

# GESTIÓN COMUNITARIA DEL DISEÑO EN LA AGRICULTURA FAMILIAR

## INSTALACIONES PORCINAS

### Laura Chierchie

dilaurachierchie@gmail.com

Instituto de Investigación y Desarrollo  
Tecnológico para la Agricultura Familiar  
Región Pampeana  
Facultad de Bellas Artes  
Universidad Nacional de La Plata  
Argentina

### Sergio Justianovich

justianovich.sergio@inta.gob.ar

Instituto de Investigación y Desarrollo  
Tecnológico para la Agricultura Familiar  
Región Pampeana  
Facultad de Bellas Artes  
Universidad Nacional de La Plata  
Argentina

### Ibar Federico Anderson

ibaranderson@argentina.com

Facultad de Bellas Artes  
Universidad Nacional de La Plata  
Argentina

### Resumen

El objetivo de este trabajo es favorecer la cadena de valor de la producción porcina semintensiva y contribuir, desde el Diseño Industrial, a la resolución de problemas de instalaciones (corrales) que mejoren la sanidad animal, las actuales condiciones de trabajo y la competitividad del proceso productivo. A partir de la descripción de dos instancias de participación comunitaria –una en el Paraje Ardití, Partido de Magdalena, y otra en Cañuelas, Buenos Aires–, reflexionaremos acerca de los alcances y de las limitaciones del enfoque tecnológico puesto en juego y evaluaremos en qué medida aporta herramientas para trabajar en el territorio desde la disciplina.

### Palabras clave

Diseño Industrial, desarrollo local, agricultura familiar

### Abstract

The aim of this project is to favour the value chain of the semi-intensive pig production and to contribute, from the Industrial Design, to the solution of problems related to the installations (corrals) that improve animal health, current working conditions and production process competitiveness. From the description of two community participation instances –one in Paraje Ardití, Magdalena District, and the other one in Cañuelas, Buenos Aires– we will reflect on the scope and limitations of the technological approach put into play and evaluate to what extent it provides with tools to work in the area from the discipline.

### Key words

Industrial Design, local development, family farming





A nivel nacional, la agricultura familiar se desarrolla tanto en zonas rurales como en áreas periurbanas. Dicha actividad reviste la calidad de un sector potencialmente productivo, brinda apoyo en materia de seguridad alimentaria nacional y cumple roles fundamentales, como la reducción de la migración a las urbes y la generación de puestos de trabajo.

Diferentes estudios explican que dentro del agro argentino se está suscitando un cambio de paradigma tanto en la elección de las lógicas productivas como en la búsqueda de alternativas al consumo de proteínas de origen vacuno (Bisang y otros, 2008). La falta de tecnificación se funda en que el desarrollo de la agroindustria ha tendido históricamente a favorecer economías de gran escala productiva, lo que ha intensificado el capital en sectores de mayor respaldo financiero. Esto impulsó, consecuentemente, una marginación de los modelos tradicionales de producción, entre los cuales se encuentran los productores familiares. Además, el déficit de recursos (tierra y capital) predetermina una baja inversión inicial en tecnologías de producción y la consecuente utilización de la menor cantidad de recursos externos posibles.

Dentro del esquema de diversificación productiva, inherente a la agricultura familiar, la cría de cerdos es una opción habitualmente elegida por los productores. Así lo reflejan las diferentes estadísticas realizadas por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), que indican la posesión de gran cantidad de hembras madres en manos de productores familiares. Al respecto, exponen:

Si se toma la información existente en el Sistema de Gestión Sanitaria (SGS) y en el Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal (SIGSA), se conoce que sólo en la provincia de Buenos Aires existen un total de 14 007 Unidades Productivas (UP) que se dedican a la actividad. A su vez, las UP han sido estratificadas en función de la cantidad de madres, así tenemos 10 358 UP que poseen hasta 10 cerdas; 2820 UP entre 11 y 50 cerdas; 495 UP de 51 a 100 cerdas; 294 UP entre 101 y 500 cerdas y 40 UP con más de 500 cerdas (Iturralde y otros, 2013: 8).

El carácter semintensivo de producción en el ámbito de la ganadería porcina se define por el desarrollo del ciclo completo

de crianza del animal, una escala de producción reducida y un escaso nivel de tecnificación. En este contexto trabajamos sobre la hipótesis de que la participación del diseño industrial en el ámbito de la agricultura familiar contribuye a agregar valor (económico, social y cultural) a la producción agropecuaria. Consideramos, como condición *sine qua non*, la generación de instancias de participación comunitaria a través de mecanismos que permitan relacionar factores técnicos, sociales, culturales, políticos y económicos para poder avanzar en efectivas soluciones.

## Jornadas a campo: mayo y junio de 2015

A continuación, se relatan instancias de trabajo<sup>1</sup> desarrolladas en el marco de la agenda de investigación y de desarrollo del Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (IPAF) Región Pampeana (INTA). Se destaca que, si bien nos limitaremos a contar los avances en materia de *instalaciones*, este tema, a su vez, está siendo abordado desde la perspectiva de la sanidad, el manejo productivo y las instancias de faena y de comercialización por un equipo de trabajo ampliado.

Durante mayo de 2015 se desarrolló un taller en el Paraje Arditi de Magdalena en conjunto con un grupo de productores porcinos familiares de la zona, el sistema de extensión del INTA que es la Agencia de Extensión Rural (AER) de Chascomús, investigadores del IPAF y docentes y estudiantes de la Escuela Agropecuaria de Payró. Previo a este taller, en el mes de abril, se había realizado una jornada en la casa de uno de los productores, donde se trabajó sobre la valoración de diferentes modelos de instalaciones<sup>2</sup> (sobre la base de la demanda formal del grupo realizada al sistema de

<sup>1</sup> Plan de trabajo se denomina «Diseño de instalaciones para unidades productivas porcinas destinadas a agricultores familiares» y corresponde a la Beca de Estudio de Laura Chierchie, otorgada por la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) de la Provincia de Buenos Aires (2015-2016). Proyecto premiado en INNOVAR 2012, categoría «Vinculación y Transferencia de Tecnología», organizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

extensión de INTA). Como síntesis de dicha jornada, se optó por trabajar sobre la construcción de un *corral de cama profunda* y se le incorporó un techo *móvil*. Cabe aclarar que este modelo de corral ya funcionaba de manera experimental en uno de los campos, pero presentaba dificultades en su techo por su escasa resistencia a los vientos fuertes de la región y por su imposibilidad de armarlo y de desarmarlo para mover el corral de un sector a otro dentro del mismo campo (aspecto asociado al manejo productivo que hacen los productores de la zona). Ambos elementos fueron incorporados como requerimientos de diseño.

Durante abril se trabajó en el Instituto sobre la resolución del techo, para simplificar aspectos de movilidad (definiendo como requerimiento el hecho de poder colocarlo y sacarlo entre dos personas) y sobre el sistema de fijación, a partir de la utilización de componentes estándar. A su vez, se elaboró un manual en el que se detalló el paso a paso para que sirviera como referencia durante el taller, que duró un día completo y que estuvo fundado en la construcción colectiva [Figura 1].

Las tareas habían sido divididas previamente: los productores se habían encargado de comprar los materiales (decisión estratégica, dado que este aspecto los obligó a que fueran los actores locales quienes hicieran el desarrollo de proveedores de los materiales, aspecto positivo a la hora de reparar un componente, etcétera). En el momento de la presentación de los materiales en el lugar, previo a la construcción, se observó que los listones de madera no tenían el largo que previamente se había proyectado. A su vez, este detalle modificaba las medidas generales del corral y, por lo tanto, las del techo. Este aspecto, que en principio se presentó como un problema, obligó a todos los presentes a repensar cómo readecuar las medidas. Esas instancias de discusión, donde se puso en juego



**Figura 1.** Taller de Armado de Corral Cama Profunda (mayo 2015), Magdalena, Provincia de Buenos Aires

la práctica con la proyección, fueron vitales para poder trabajar en detalle el nuevo paso a paso.

A la distancia, asumimos que los ajustes realizados in situ en esa instancia de participación y de apropiación del modelo de corral posibilitaron que los productores puedan pensar en cómo reproducir la instalación en sus campos. Por una parte, en la valoración que hicieron del diseño destacaron la simpleza constructiva, la facilidad en cuanto a la movilidad del corral y de su techo, la posibilidad de reparación en el campo, y el hecho de que la obtención de insumos pueda ser realizada por ellos mismos. Por otra, en referencia a la estética del corral, Juan, el dueño de casa, indicó que «este tipo de tecnología jerarquiza el trabajo, porque se ve bien, prolijo, dan ganas de levantarse a trabajar. Hasta los perros se van a pelear para dormir ahí adentro».

Como síntesis del taller, se armó una agenda de construcción y de instalación de corrales en los diferentes campos del grupo. Asimismo, se trabajó sobre la posibilidad de que ese corral de *cama profunda* pueda ser parte de un sistema completo de instalaciones (que incluya la paridera, la recría y el engorde) y que, a su vez, dé respuesta a la diversidad de productores y de sus métodos culturales de crianza, que establecen diferentes requisitos (cantidad de madres, etcétera).

<sup>2</sup> Se discutieron nueve diseños desarrollados por estudiantes de Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU), Universidad de Buenos Aires (UBA) y de la Facultad de Bellas Artes (FBA), Universidad Nacional de La Plata (UNLP), en el marco de los Convenios de Comisión de Estudios con el IPAF Región Pampeana, INTA, ciclo lectivo 2013; y un diseño de instalación llamado «Cama profunda» adaptado y difundido por la AER Chascomus, INTA.

Bajo la misma línea de trabajo, en junio de 2015 se realizó una jornada en Cañuelas junto con los productores de la Cooperativa apf Cañuelas. Se desarrollaron tareas de relevamiento de un modelo de paridera móvil desarrollado hace varios años por los mismos productores y discutido en el año 2013 con el grupo de estudiantes de diseño que trabajó en Comisión de Estudios con dicho tema. Durante la jornada se compartió la experiencia de Magdalena y se analizó la posibilidad de utilizar el mismo sistema constructivo para el diseño de la paridera móvil. En la actualidad se trabaja sobre el diseño de una propuesta nueva que a futuro se probará en el mismo lugar.

Cómo síntesis de dichas instancias, actualmente se trabaja sobre un concepto de diseño sistémico que resuelva todas las instancias de la producción familiar de cerdos, que sea de bajo costo, durable y que tenga la versatilidad de ajustarse a las diferentes realidades de los productores de la región. Para esta definición, fue vital contemplar y estudiar las lógicas de producción que llevan adelante los productores poniendo en juego las diferentes racionalidades que allí operan.

El diseño se proyecta en diversos módulos adaptables para el satisfactorio cumplimiento de cualquiera de las etapas por las que el animal transite. El desafío es generar un sistema que permita la mayor cantidad de alternativas posibles bajo una misma tecnología y que, a su vez, pueda crecer o decrecer según la unidad productiva [Figura 2].

## Discusión: enfoque tecnológico

A partir del relato, entendemos que el diseño industrial en países como la Argentina, entre otros enfoques posibles, debe generar alternativas para el desarrollo social que sustenten un nuevo modelo de desarrollo tecnológico e industrial, diferente al modelo capitalista de progreso que ha dado como resultado esquemas de industrialización centralizados y a gran escala. Estas teorías tecnológico-sociales pueden encontrarse bajo el nombre de Tecnologías Alternativas (TA) (Dickson, 1978), vernaculares o de periferia (Bonsiepe, 1985) o intermedias (Schumacher, 1973).



**Figura 2.** Sistema de diseño ciclo completo. Alternativas bajo una misma tecnología

En el marco de las investigaciones desarrolladas por el INTA, el concepto de TA se resume como aquellas tecnologías diferentes a las desarrolladas para agricultores empresariales y que tienen en cuenta las necesidades de agricultores familiares atendiendo a sus aspectos diferenciales dentro del sector, priorizando su permanencia en el ámbito rural (CIPAF, 2013). Este marco teórico contempla la necesidad de desarrollar tecnologías productivas y organizacionales que guarden una estrecha relación con las condiciones socio-económicas y culturales específicas de los productores. Cabe destacar que no sólo es suficiente que la tecnología sea *apropiada* en términos de la factibilidad de su utilización, sino que, también, debe ser *apropiable* por los productores. Esto significa la posibilidad de transformar, de recrear y/o de adecuar las mismas en función de las necesidades y de los cambios que se sucedan en los sistemas productivos y en la comunidad.

Bien podríamos definir a la tecnología intermedia como de *inclusión social* y de *bajo impacto ambiental*, con otros posibles beneficios adicionales, como la *descentralización burocrática*, la creación de *pequeñas comunidades productivas* que colabore con la socialización de los individuos involucrados y que, con cantidades muy bajas de recursos (materiales, de maquinaria, energéticos y humanos), pueda poner a funcionar micro-emprendimientos productivos (Anderson, 2007).

Estas tecnologías brindan respuesta al desafío de mantener los niveles adecuados de producción de los sistemas agropecuarios, junto con la conservación de los recursos naturales y con la inclusión de los sectores rurales excluidos por el actual sistema y plantean que se requiere desarrollar una agricultura que sea económicamente viable, cultural y socialmente aceptable, suficientemente productiva, que conserve la base de recursos naturales y que preserve la integridad del ambiente en el ámbito local, regional y global (Sarandón & Sarandón, 1993).

## A modo de cierre

Como se planteó al inicio del documento, la tecnología (instalaciones) está centrada en las posibilidades territoriales y en los actores sociales contenidos en ella. En este sentido, el desarrollo tecnológico tiende a mejorar tanto las condiciones laborales como operativas y, de esta manera, incide en el incremento productivo tanto cualitativa como cuantitativamente. A partir de varios equipos instalados en el campo, actualmente se evalúa, junto con los productores, si la tecnología mejora las condiciones de trabajo y la producción final, y así reduce el nivel de mortandad, enfermedades, además de calcular el comportamiento de los materiales y del equipo frente a los factores climáticos, entre otras.

Lo antes mencionado demuestra el potencial de la disciplina para dar solución a problemas definidos por los productores agropecuarios. En el recorrido (tanto de este caso como de otros desarrollados en el marco de los Convenios de Comisión de Estudios FBA, UNLP / INTA y FADU, UBA / INTA) se destacan las dificultades del diseño para dialogar con *otros* en el campo profesional, producto de la falta de entrenamiento durante las instancias de formación de grado.

Es esencial el trabajo de campo y el intercambio con productores y con sus demandas específicas. Estos puntos de encuentro funcionan como *puntos de inflexión* en la investigación y en el desarrollo, ya que pueden actuar como confirmación y como sustento de lo que se viene realizando o, también, hacer referencia a la necesidad de realizar un giro inesperado de la situación. Se trata de

poner en juego factores de un proceso de reflexión personal en un contexto de actores y de acciones compartidas donde se potencia el sentido de perspectiva a futuro y se establecen nuevos puntos de partida. Esta metodología de trabajo establece la necesidad de superación de la dimensión individual de trabajo y de promover nuevas actitudes y aptitudes, nuevos conceptos innovación, de participación y de compromiso social.

En este sentido, es importante avanzar de manera sistemática sobre nuevos instrumentos y prácticas de enseñanza durante la formación, para priorizar el trabajo en los sectores sociales y productivos que están siendo prevalecidos por diferentes ámbitos del sistema de ciencia y técnica.<sup>3</sup>


## Referencias bibliográficas

- Bonsiepe, G. (1985). *El Diseño en la periferia: Debates y experiencias*. México D.F.: Gustavo Gili.
- Dickson, D. (1978). *Tecnología Alternativa*. Barcelona: Hermann Blume.
- Sarandón, S. y Sarandón, C. (1993). «Un enfoque ecológico para una agricultura sustentable». En Goin, F. y Goñi, C. (eds.). *Bases para una política ambiental de la República Argentina*. Buenos Aires: Honorable Cámara de Diputados de la provincia de Buenos Aires.
- Schumacher, E. (1978). *Lo Pequeño es Hermoso*. Barcelona: Hermann Blume.

## Referencias electrónicas

- Anderson, F. (2007). «¿Cómo hacer Diseño Industrial en ciudades, localidades y regiones desindustrializadas o no-industrializadas de la Argentina?» [en línea]. Consultado el 29 de septiembre de

<sup>3</sup> Entendemos la importancia de esta temática dado que en la convocatoria a Becas del CONICET (llamado 2014) se definió un listado de temas estratégicos entre los cuales el sector agroindustrial definió como prioritaria la producción de alimentos de carne porcina, entre otras, y la denominada agricultura familiar (CONICET, 2014).



2015 en <[http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/archivos/14\\_libro.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/14_libro.pdf)>.

Bisang, R. y otros. (2008). «Una revolución (no tan) silenciosa. Claves para repensar el agro en Argentina» [en línea]. Consultado el 29 de septiembre de 2015 en <<http://live.v1.udesa.edu.ar/files/UAAadministracion/SEMINARIOS/Bisang%20IDES6.pdf>>.

Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Pequeña Agricultura Familiar (2013). *Actas Tercer Encuentro del Mercosur Ampliado. Máquinas y Herramientas para la Agricultura Familiar. Tecnologías apropiadas, memoria e investigación* » [en línea]. Consultado el 29 de septiembre de 2015 en <<http://inta.gov.ar/documentos/tecnologias-apropiadas-memoria-e-investigacion>>.

CONICET (2014). «Temas estratégicos. Convocatoria Becas 2014» [en línea]. Consultado el 29 de septiembre de 2015 en <<http://web.conicet.gov.ar/documents/16279/150149b4-f20c-4de8-87a7-3fd9993db85b>>.

Iturralde, J. y otros. (2013). «Instalaciones porcinas para productores familiares. Manual de tecnologías apropiadas» [en línea]. Consultado el 29 de septiembre de 2015 en <[http://inta.gov.ar/documentos/instalaciones-porcinas-para-productores-familiares/at\\_multi\\_download/file/Manual\\_instalaciones\\_cerdos\\_INTA\\_IPAF-PAMP.pdf](http://inta.gov.ar/documentos/instalaciones-porcinas-para-productores-familiares/at_multi_download/file/Manual_instalaciones_cerdos_INTA_IPAF-PAMP.pdf)>.