

**Conocimiento articulado en la investigación participativa.  
Experiencias sobre los aportes Diseño Industrial al sector de la  
Agricultura Familiar.**

*Autor:* Illia Manuel

*Denominación del trabajo:* Intersebradora de pasturas para productores familiares tamberos. Un medio para aumentar el tapiz vegetal natural.

*Eje temático:* Tecnologías Apropriadas.

*Correo electrónico:* illiamanuel@hotmail.com

*Definición del problema y estado actual del conocimiento sobre la cuestión.*

Modelos de producción y productores tamberos

Según estudios de INTA<sup>1</sup>, en las últimas décadas se ha producido en Argentina un gran desarrollo tecnológico, centrado principalmente en tecnología de insumos y capital intensiva. Esto implicó una creciente simplificación de los agroecosistemas que al favorecer las economías de escala fue competitivo y fácilmente apropiable por la mediana-grande y gran empresa agropecuaria, pero tendió a desplazar al sector de pequeños productores y a los modelos productivos y producciones tradicionales.

En efecto, en una parte importante del área agrícola se atenuó la diferenciación social, la concentración de la riqueza, acrecentando el problema de la pobreza rural y las consecuentes migraciones campo-ciudad<sup>2</sup>. En los últimos años, se observa una profundización en el abandono de aquellas áreas caracterizadas por una agricultura tradicional, desplazando muchas técnicas de cultivo propias de agricultores tradicionales por la tecnología “moderna” (erosión cultural).

El desarrollo de estas “tecnologías universales”, destinadas a maximizar la producción por unidad de superficie, no resultaron (ni resultan) ser apropiadas para las demandas del sector de la Agricultura Familiar (AF)<sup>3</sup>.

El desafío es avanzar en la generación de alternativas para la AF desde un nuevo paradigma. En la actualidad surge con insistencia la necesidad de generar nuevas respuestas a problemas ignorados por el paradigma que ha dominado el pensamiento científico del último siglo. Es necesario elaborar una estrategia que genere nuevos conocimientos para el desarrollo de tecnologías

---

<sup>1</sup> INTA, “Programa Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la pequeña Agricultura Familiar”. Documento Base, Buenos Aires, Abril de 2005, pp 1-2.

<sup>2</sup> “La pérdida del equilibrio de los agro-ecosistemas es mucho más que una amenaza a los espacios rurales. Hambre, desocupación y deterioro ambiental son problemas emergentes, muchas veces no advertidos ni relacionados, que resultan de la obligada migración interna de pequeños productores que abandonan-venden su futuro, impactando no solo donde se practica esta forma de producción, sino también en áreas urbanas”. Programa Argentina Sustentable, “Argentina: Jornadas de discusión El modelo agrícola dominante y sus impactos socio-ambientales”, Región Entre Ríos, Septiembre de 2005.

<sup>3</sup> “Definimos a la **agricultura familiar** como “un tipo de producción donde la unidad doméstica y la unidad productiva están físicamente integradas, la agricultura es un recurso significativo en la estrategia de vida de la familia, la cual aporta la fracción predominante de la fuerza de trabajo utilizada en la explotación, y la producción se dirige tanto al autoconsumo como al mercado”, INTA, 2005, p 5.

apropiadas, construidas en forma participativa con actores de la AF, para luego ponerla a disposición de la organización de los productores<sup>4</sup>.

La AF se plantea generalmente diferentes estrategias comunes para perdurar en el espacio/ tiempo: a) es diversificada en su producción y en tipos de ingresos (pluriactividad, canje de productos, etc.); b) parte de su producción es consumida dentro de la explotación (autoconsumo); c) parte de su producción es transformada (valor agregado); d) privilegia productos fácilmente realizables (vendibles, canjeables, negociables); y e) en lo posible comercializa en cadenas cortas, lo que le permite tener efectivo sin financiar la comercialización (intermediación) apropiándose del margen de comercialización.

Por otro lado, la AF prioriza producciones y formas de manejo que por un lado no pongan en riesgo el sistema, y por el otro, aprovechen los recursos que le brinda su territorio y el ambiente natural donde está instalada (condiciones del medio - agro ecosistema). Este tipo de producciones en buena medida se "autorregulan" y ayudan al agro ecosistema a regularse.

En este contexto, y aplicando los conceptos previos a la actividad ganadera, se puede observar que dicha actividad:

- Genera diversidad de productos en distintas épocas del año (leche, carnes, cueros);
- Estos productos son aptos para el autoconsumo y a la vez fácilmente negociables.
- Algunos permiten la venta directa (leche y derivados, animales para carnicerías locales, etc.).
- Teniendo en cuenta el alto costo relativo de éstos animales, funcionan además como una reserva de capital, una verdadera caja de ahorro frente a las crisis. Por lo que además es símbolo de prestigio entre pares.

Desde el punto de vista ecológico, con la ganadería:

- Se aprovecha como con otros rumiantes los recursos pastoriles a veces groseros.
- Además su estiércol restituye al suelo parte de la fertilidad que consume el sistema para funcionar.
- Estas características de los rumiantes y otras como la capacidad de movilizar las reservas corporales, asociadas al manejo, dan una gran capacidad de autorregulación.

El problema del forraje

Desde el punto de vista agronómico, el consumo de forraje por pastoreo directo o eventualmente conservado, es la base nutricional de los rodeos. A ello, se agrega el beneficio de alternar pasturas (particularmente mezcla de gramíneas y leguminosas) con cultivos en rotaciones agrícola-ganaderas, que dan una mayor estabilidad biológica y económica a los sistemas productivos.

Las pasturas nativas son el principal recurso natural renovable del país, pues además de su función productiva previenen la erosión del suelo, etc. Es entonces relevante definir las medidas de manejo de las diferentes

---

<sup>4</sup> Ibídem.

comunidades naturales, para mejorar productividad y asegurar la biodiversidad. Verdeos y pasturas cultivadas representan una herramienta productiva fundamental en zonas agrícola - ganaderas y lecheras.

#### Problemas asociados

Como se indicó al inicio, el modelo de producción dominante tendió a desplazar al sector de pequeños productores y a los modelos productivos y producciones tradicionales (durante los últimos 10 años, la superficie destinada a la ganadería se redujo en un 30%, tanto que el stock ganadero solo en un 10%).

En este trabajo se presenta el caso de los productores tamberos del AUPU AMBA (Área-Urbana y Peri-Urbana / Área Metropolitana de Buenos Aires). Específicamente, se encuentran ubicados en los partidos de Almirante Brown, Cañuelas, General Las Heras, General Rodríguez, La Plata, Lujan, Marcos Paz, y San Vicente.

Este grupo de productores, que en base a datos del Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, se estima que son 70 por Partido (es decir, cerca de 500) tienen un promedio de 10/ 15 vacas alimentadas en campos que van desde las 2ha hasta las 5ha (en algunos casos con posibilidad de pastorear las banquinas de las calles y los terrenos vecinos no utilizados). En consecuencia, poseen serios problemas en cuanto a la relación cantidad de animales - superficie – posibilidad de generar forrajes (por la baja o nula disponibilidad de maquinaria).

Sumado al problema de la escasa superficie, y en relación a ello, la zona se caracteriza por la carencia de contratistas dispuestos a realizar trabajos en superficies de 1 o 2ha (ya que por la escala de las máquinas agrícolas disponibles, no les es rentable). En otros casos, al ser tan elevados los costos de estos servicios, los productores no pueden acceder. En muchas ocasiones terminan pagando un servicio de siembra caro y fuera de época (cuando el contratista terminó de trabajar los campos grandes). Finalmente, muchos productores optan por distribuir las semillas al boleado y semi-enterrarlas de manera artesanal.

En efecto, entre todas las alternativas tecnológicas existentes, la interseembra se identifica como un medio posible para aumentar el tapiz vegetal natural de los lotes, y en consecuencia, aumentar la capacidad de producción forrajera de los sistemas.

Desde el diseño, y ante la inexistencia de equipamiento apropiado en el mercado/ región, se desarrolló una intersebradora que responde a las necesidades sitio-específicas planteadas previamente.

En conclusión:

La experiencia generada por este trabajo es propicia para garantizar la idea del desarrollo proyectual participativo con agentes de la pequeña agricultura familia.

La iniciativa de converger linamientos de investigación por parte del IPAF con la Universidad Nacional de La Plata genera una nueva gestión participativa del conocimiento. Siendo muy positiva para los estudiantes (quienes se encuentran frente a necesidades concretas actuales), los agricultores (quienes reciben respuestas factibles a corto plazo) y los profesionales (quienes gestionan diversidad de conocimiento y obtienen un amplio panorama de las diferentes necesidades).

La presentación del producto final (intersebradora) será mostrado en formato póster como una innovación tecnológica.