

# Cuarto Congreso del Foro de Universidades Nacionales para la Agricultura Familiar

Compilador Mario Cañadas



# Cuarto Congreso del Foro de Universidades Nacionales para la Agricultura Familiar

*Compilador Mario Cañadas*



Secretaría  
de Agroindustria



Ministerio de Producción y Trabajo  
Presidencia de la Nación

*INTA IPAF Región CUYO*

2018

Cuarto Congreso del Foro de Universidades Nacionales para la Agricultura Familiar:

libro de resúmenes / Silvia Abarza... [et al.];

contribuciones de Andrea Maggio... [et al.];

compilado por Mario Cañadas ; prólogo de Andrea Maggio ; Alejandro Calderón. -

1a ed . - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones INTA. CIPAF-IPAF Región Cuyo, 2019.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-521-979-3

1. Agricultura Familiar. 2. Investigación. I. Abarza, Silvia. II. Maggio, Andrea, colab.

III. Cañadas, Mario, comp. IV. Maggio, Andrea, prolog. V. Calderón, Alejandro, prolog.

CDD 630.7

### ***Cuarto Congreso del Foro de Universidades Nacionales para la Agricultura Familiar***

*Universidad Nacional de la Rioja, La Rioja, 29 y 30 de mayo de 2018*

#### **Diseño Gráfico:**

Patricio Maldonado Yonna - Diseñador Gráfico

Yolanda Romero - INTA IPAF región NEA

#### **Revisión de contenidos:**

Janine Schonwald - INTA CIPAF

Yolanda Romero - INTA IPAF región NEA

© 2018, Ediciones INTA

Libro de edición argentina

Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción total o parcial, la distribución o la transformación de este libro, en ninguna forma o medio. Ni el ejercicio de otras facultades reservadas sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes vigentes.

### **Comisión Organizadora:**

- Alfredo Arana - Subsecretaria de Agricultura Familiar y Desarrollo Territorial La Rioja
- Ana Karol - INTA IPAF Región Cuyo
- Andres Nieto - Universidad Nacional de Cuyo
- Elizabeth de la Fuente - CENIT; Universidad Nacional La Rioja
- Diego Castro - Subsecretaria de Agricultura Familiar y Desarrollo Territorial La Rioja
- Eduardo Secanell - INTA EEA La Rioja
- Fernando Guzman - INTA IPAF Región Cuyo
- Guillermo Ander Egg - Universidad Nacional de Cuyo
- Jorge Mario Ortiz - INTA – Universidad Nacional La Rioja
- Jose Luis Ladux - INTA EEA Chilecito
- Juana Herrera Córdoba - CENIT; Universidad Nacional La Rioja
- Mario Cañadas - INTA IPAF Región Cuyo
- Ruth Cáceres - INTA Centro Regional Catamarca La Rioja
- Silvana Tarifa – Universidad Nacional de Chilecito

### **Comité Académico:**

- Alejandro Tonolli - Universidad Nacional de Cuyo; CONICET
- Andrea Benedetto - Universidad Nacional de Cuyo
- Andres Antonio Nieto - Universidad Nacional de Cuyo
- Carla Rebeca Mendez – INTA; Universidad Nacional La Rioja
- Caterina Dalmaso – INTA; Universidad Nacional de Cuyo
- Cecilia Elizabeth Fuentes Navarro - Universidad Nacional La Rioja
- Cristian Velazquez - Subsecretaria de Agricultura Familiar y Desarrollo Territorial La Rioja
- Daniel Pizzolato - INTA EEA La Consulta
- Dolores Lettelier - Universidad Nacional de Cuyo
- Efrain Molina – Universidad Nacional de La Rioja
- Esteban Miguel - INTA EEA Chilecito
- Facundo Martin - Universidad Nacional de Cuyo; CONICET
- Fernando Diego Guzman - INTA IPAF Cuyo
- Gabriela Sabadzija - INTA EEA Catamarca
- Guillermo Ander Egg - Universidad Nacional de Cuyo
- Ivan Ramiro Alvarez Jimenez - Universidad Nacional La Rioja
- Jorge Mario Ortiz - INTA; Universidad Nacional de La Rioja
- Jorge Silva Colomer - INTA - Universidad Maza
- Jose Luis Ladoux - INTA EEA Chilecito
- Juan Pablo Fili - Universidad Nacional de Cuyo
- Lorena Leguizamon - Universidad Nacional La Rioja
- Maria Cecilia Gareis - Universidad Nacional de Chilecito
- María G. Capece - INTA EEA Chilecito
- Mario Alberto Cañadas - INTA IPAF Cuyo
- Martha Córdoba – Universidad Nacional de La Rioja
- Natalia Alvarez Gomez - Universidad Nacional La Rioja
- Oscar Alfredo Carballo Hiramatsu - INCIHUSA; CONICET
- Oscar Angel Peñaloza - Universidad Nacional de La Rioja
- Paula Mussetta - INCIHUSA-CONICET, Universidad Nacional de Cuyo
- Raquel Brito de Caminos - Universidad Nacional de la Rioja
- Roberto Roitman - Universidad Nacional de Cuyo
- Rodrigo Lucero - Universidad Nacional de Cuyo
- Silvana Elisa Tarifa- Universidad Nacional La Rioja

## INDICE

<b>Prólogo</b> .....	10
Licenciado Fabián Alejandro Calderón Rector de la Universidad Nacional de La Rioja	
<b>Prólogo</b> .....	11
Ing. Andrea Graciela Maggio Directora del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (CIPAF)	
<b>EJE TEMATICO: POLITICAS PUBLICAS, NORMATIVAS, INSTITUCIONALIDAD Y ORGANIZACION DE LA AGRICULTURA FAMILIAR</b> .....	13
Análisis de la problemática de las políticas nacionales sobre las compras del estado, para los efectores de desarrollo local y la economía social.....	15
Arrendamientos y agricultura familiar. Es necesaria una normativa específica para el sector .....	17
Banca Rural. Crédito autónomo para las organizaciones y jóvenes de la Agricultura Familiar .....	19
Centro de Estudios para el Desarrollo de la Pequeña y Mediana Producción Agropecuaria .....	21
Construcción del carácter normativo del sistema participativo de garantía para legitimar la producción y comercialización de los productos agroecológicos de la Agricultura Familiar .....	23
Experiencia de acceso al agua en comunidad de pescadores artesanales de Corrientes.....	25
Institucionalidad para el desarrollo de la Agricultura Familiar .....	27
Institucionalización de la agricultura familiar: un caso del norte de la provincia de Buenos Aires.....	29
Jóvenes promotores del PROHUERTA “Sembrando Futuro” .....	31
La herramienta de la organización, para acceder a políticas públicas. Experiencia de la horticultura familiar, rescate de en el gran La Plata .....	33
La organización de la agricultura familiar de la región NOA en los procesos de desarrollo territorial..	35
Ley 27.118 de Reparación Histórica de la Agricultura Familiar para la construcción de una nueva ruralidad en Argentina. El caso Sosa – Cooperativa de trabajo El Fuerte.....	37
Normativas municipales de producción de alimentos artesanales para la provincia de Buenos Aires .....	39
Políticas estatales para la intervención en el sector de la Agricultura Familiar. Provincia de San Juan, Argentina.....	41
Políticas públicas de comercialización: el programa Cambio Rural en el mercado de Saropalca, Moron, provincia de Buenos Aires.....	43
Reflexiones y agenda a partir de las jornadas “Periurbanos hacia el consenso” .....	45
Una experiencia de extensión universitaria en la elaboración de alimentos de agricultura familiar en un contexto de desarrollo de normativas adaptadas: límites y posibilidades .....	47
Visiones de la extensión desde la perspectiva de técnicos extensionistas rurales en la provincia de Mendoza.....	49

<b>EJE TEMATICO: ECONOMIA, COMERCIALIZACION, FINANCIAMIENTO Y AGREGADO DE VALOR EN LA AGRICULTURA FAMILIAR .....</b>	<b>51</b>
Agregado de valor en origen. Una experiencia de trabajo en red.....	53
Apostando al valor agregado con la ejecución de una sala de fraccionamiento en el Valle de Uco ...	55
Atributos de sistemas productivos apícolas de dos localidades del arco noroeste de la provincia de Córdoba.....	57
Bases para la articulación de la agroindustria y la agricultura familiar.....	59
Caracterización de la actividad hortícola y el sistema de producción familiar en el partido de Pergamino, Buenos Aires .....	61
Circuitos cortos de comercialización: estrategias para el sostenimiento de la apicultura familiar sanjuanina.....	63
Comercialización de alimentos artesanales en la región de Chancani, Córdoba.....	65
Cuenca láctea Milagro, valor agregado y organización.....	66
El algarrobo: importancia productiva y nutricional.....	69
Estrategias asociativas para la comercialización de alimentos en Misiones.....	71
Estrategias de agregado de valor en cooperativas de productores familiares y artesanos del sur de Córdoba.....	73
Experiencia de agregado de valor con productores de San Miguel.....	75
Inclusión de la Agricultura Familiar en los circuitos cortos de comercialización en mercados de Paraguay.....	77
Incremento a la calidad de la producción de vino artesanal y casero del valle.....	79
Integración regional de apicultores familiares con la Universidad Nacional de La Rioja.....	81
Las ferias francas de productores como herramienta para sustentar la horticultura familiar con fines comerciales en el norte de la provincia de Buenos Aires.....	83
Probióticos nativos: inhibición de microorganismos zoonóticos de alta relevancia en la agricultura familiar.....	85
Proyecto de fortalecimiento agrícola para la producción de hortalizas en el departamento Rosario Vera Peñaloza.....	87
Trabajando las lanas y fibras naturales.....	89
Un mercado ancestral y su impacto en la ciudad. El caso de la feria de Simoca.....	91
UNNE-INTA un binomio para la mecanización de la Agricultura Familiar en el NEA.....	93
<b>EJE TEMATICO: AMBIENTE, SUSTENTABILIDAD, PRACTICAS Y ESTRATEGIAS PRODUCTIVAS EN LA AGRICULTURA FAMILIAR.....</b>	<b>95</b>
Abordaje participativo para el estudio de la flora apícola: importancia de la vegetación herbácea como base forrajera para las colonias de <i>Apis mellifera</i> l.....	97
Agroecología y nutrición un puente necesario.....	99
Alternativas de manejo de malezas en el cultivo de ajo.....	101

Análisis de la sustentabilidad de un agrosistema familiar agrícola bajo manejo agroecológico bio dinámico.....	103
Análisis del proceso de obtención de almidón de mandioca artesanal junto a agricultores familiares del norte de Corrientes.....	105
Caracterización agromorfológica de cultivares de mandioca ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz) difundidos en la agricultura familiar de Corrientes.....	107
Caracterización de pequeños y medianos productores porcinos de la zona de influencia de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario .....	108
Caracterización física y nutricional de granos de cuatro variedades de Caupí ( <i>Vigna unguiculata</i> L. Walp) cultivadas en el Nordeste Argentino .....	110
Composición nutricional de productos del bosque para la alimentación animal de pequeños productores chaqueños.....	112
Construcción de cisternas placas cemento en sistemas asociativos de agricultores familiares del sudoeste de la provincia de Chaco.....	114
Control biológico del bicho moro ( <i>Epicauta adspersa</i> ) con <i>Beauveria</i> .....	116
Dialogo de saberes: el caso de las UDAS Sanjuaninas.....	117
Diversificación productiva en los sistemas hortícolas: una experiencia de incorporación de gallinas ponedoras en las quintas hortícolas del cordón verde de La Plata.....	119
El cultivo de maíces andinos y sus adversidades en los valles intermontanos del oeste de la provincia de Salta (República Argentina).....	121
El productor –demostrador como estrategia de intervención para mejorar la producción de los agricultores familiares.....	123
Ensayo preliminar de respuesta a dos antiparasitarios en cabras criollas mediante medición de huevos por gramo de materia fecal.....	125
Ensayo preliminar de validación del método Famacha en cabras criollas como herramienta sanitaria para el pequeño productor caprino.....	127
Estandarización de protocolo de obtención y criopreservación de células blancas y evaluación de respuesta de estrés en llamas.....	129
Estrategias de manejo agroecológico del suelo con productores y organizaciones familiares dedicadas al cultivo de pimiento para pimentón en Santa María (Catamarca).....	131
Evaluación agronómica de rubros de la agricultura familiar en el departamento de Caazapa – Paraguay.....	133
Evaluación de sustentabilidad del sistema finca de un agricultor familiar en la localidad de Anjullón, Castro Barros, La Rioja.....	135
Experiencia de un proceso de acompañamiento en pequeños productores tamberos periurbanos de la ciudad de Venado Tuerto.....	137
Experiencia inter institucional de extensión rural. Encuesta seroepidemiológica en cerdos de Jujuy.....	139
Experiencias de aplicación de bioinsumos en plantineras hortiflorícolas de la cooperativa UTT.....	141
Experiencias de implementación de los planes de manejo de la ley de bosque nativo en comunidades de la agricultura familiar en la región andino patagónica de la provincia del Chubut ...	143

Faena domiciliaria de aves: caracterización del proceso e identificación de puntos críticos en la práctica.....	145
Generación colectiva de innovaciones agroecológicas para el abastecimiento de alimentos de proximidad en el área metropolitana de la ciudad de Córdoba.....	147
Generación participativa de dispositivos de mecanización de labores con productores familiares frutihortícolas en sierras chicas de Córdoba.....	149
Identificación de mejoras para el uso eficiente del agua en producciones intensivas de agricultores familiares del norte de Corrientes.....	151
Implementación de un modelo de desarrollo circular de base agroecológica en el gran La Plata: (probio) revalorización de la biomasa residual de la industria alimentaria mediante el empleo de probióticos nativos.....	153
Innovaciones para el sector hortícola agroecológico de Córdoba: desarrollo de protocolos para producción de semillas y banco vivo de semillas.....	155
La agricultura familiar en los valles irrigados del Rio Negro y Neuquén: transformaciones y heterogeneidad, estrategias productivas y estrategias colectivas .....	157
La agricultura familiar y los cambios tecnológicos en los procesos de modernización.....	159
La agroecología nos une. Experiencia de articulación práctica entre el Instituto de Cultura Popular (INCUPO), Agricultores Familiares y la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), en Villa Dos Trece, Formosa.....	161
La cría de pequeños rumiantes en el norte entrerriano.....	163
La situación de la pequeña agricultura familiar en el norte de la provincia de Buenos Aires.....	165
La tierra es para quienes la trabajan: experiencia agroecológica en Tunuyán, Mendoza, Argentina..	167
Las prácticas técnicas-productivas del módulo de producción porcina de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario y su impacto en la producción porcina familiar.....	169
Los actores de la feria del parque Oliver: sus causas y azares.....	171
Mejora en el acceso al agua para agricultores familiares y pobladores rurales de Itatí, Corrientes.....	173
Métodos convencionales para disminuir el contenido de factores antinutricionales de legumbres cultivadas en el NEA .....	175
Observación y comparación etológica en cerdas paridas en parideras fijas insertas en sistemas al aire libre con datos de referencia en sistema confinado .....	177
Paquetes tecnológicos: una modalidad de transferencia de tecnología a los productores familiares en Paraguay.....	179
Percepción de la agroecología por productores familiares hortícolas de Santiago del Estero.....	181
Perdidas poscosecha en la producción de frutilla ( <i>fragaria sp.</i> ) bajo el sistema de agricultura familiar .....	183
Potencial del uso de bacterias lácticas en el área de la lechería caprina.....	185



Prevalencia de helmintos gastrointestinales y coccidios en producciones porcinas en sistemas al aire libre en Marcos Paz.....	187
Rescate, valoración y posibles usos del cerdo costero criollo.....	189
Respuesta de cepas de trichoderma como bioestimulante.....	191
Productores familiares porcinos y uso de tic: estudio de casos en el centro-sur de Córdoba, Argentina y oeste de Santa Catarina, Brasil.....	192
Propuesta metodológica para el estudio de la sustentabilidad de agroecosistema en el Valle Antinaco-Los Colorados caso: "Finca Los Sauces".....	194
Rasgos de identidad del espacio rural de las Colonias La Aguada y Rodeo Viejo, departamento Río Cuarto, Córdoba.....	196
Saber hacer para poder proponer. Alternativas de formación sistemática para agricultores familiares.....	198
Selección y evaluación participativa de cinco razas de maíz andino ( <i>Zea mays</i> L.) en la Quebrada de Humahuaca, Jujuy, Argentina.....	200
Tecnología de alimentación para pequeños productores ganaderos utilizando co-productos vitivinícolas.....	202
Territorios en disputa: modificaciones en los modos de producción y vinculación con los consumidores en la horticultura realizada zona oeste del área metropolitana de Buenos Aires.....	204
Uso de la biomasa como recurso energético por pequeños agricultores familiares: tres casos de estudio en la provincia de Santiago del Estero.....	206
Uso de tecnologías de procesos en la Colonia Agrícola de Abastecimiento Urbano "20 de Abril - Darío Santillán.....	208
Uso sostenible de plantas medicinales y aromáticas nativas de los departamentos Chilecito y Famatina, La Rioja, Argentina.....	210
Uso y valoración de las plantas del monte por "pequeños productores" de la provincia de Santiago del Estero.....	212
Utilización de forraje verde hidropónico para producciones ganaderas familiares.....	214
Utilización de variedades de sorgo ( <i>Sorghum sp</i> L) como alternativa doble propósito (forraje - abono verde) en el área de riego de Santiago del Estero.....	216
Valor agregado del cuero.....	218
Valor de uso cultural de especies y familias botánicas, en cuatro sistemas de producción familiar de la provincia de Santiago del Estero.....	219
<b>EJE TEMATICO: SISTEMA EDUCATIVO Y AGRICULTURA FAMILIAR.....</b>	<b>221</b>
Alimentos artesanales. Experiencia educativa en buenas prácticas de elaboración, Chancaní (Córdoba).....	223
Articulación con la educación agropecuaria para mejorar la interacción con la agricultura familiar en el territorio.....	225
Creación de la cátedra libre de soberanía alimentaria de la Escuela Agrotécnica Libertador General San Martín y Facultad de Ciencias Veterinarias de Casilda, Universidad Nacional de Rosario.....	227

Estrategias de difusión del uso de especies vegetales nativas en áreas bajo riego del este de Mendoza.....	229
Experiencia educativa en la fabricación de alcohol en gel usando aceites esenciales el caso del laboratorio de bromatología de la Agricultura Familiar de Andalgalá, Catamarca.....	231
Experiencia educativa, jóvenes rurales y comercialización de alimentos artesanales.....	233
Formación de promotores de nivel secundario. Una estrategia de intervención en el ámbito de la Agricultura Familiar.....	235
Formas de transferencia del concepto de semioquímicos aplicado a huertas familiares.....	237
Hablemos con la boca llena. La soberanía alimentaria desde la comunicación comunitaria.....	239
Huerta agroecológica “Tren de la Esperanza”. Una experiencia con niños, que brinda herramientas para trabajar en soberanía alimentaria en la ciudad de San Lorenzo, Santa Fe.....	241
Huerta Casa Puente Hospital Alejandro Korn de Romero. Camino a la desmanicomialización.....	243
Implementación de un modelo de desarrollo circular de base agroecológica en la localidad de Marcos Paz: (proBIO) revalorización de residuos de la industria alimentaria mediante el empleo de probióticos nativos.....	245
Importancia de la comunicación oral en alumnos de medicina veterinaria para la capacitación de pequeños productores caprinos de Entre Ríos y Santa Fe.....	247
La Agricultura Familiar en la curricula de medicina veterinaria. Algunas propuestas para la innovación.....	249
La educación superior campesina.....	251
La universidad articulando institucionalmente para aportar a la salud de los hatos caprinos de la agricultura familiar del noroeste de Córdoba.....	253
Organización de pequeños productores en el departamento Pilcomayo, Formosa, Argentina.....	255
Prácticas, reflexiones y aprendizajes: un abordaje desde la asignatura Extensión Agraria.....	257
Primera feria provincial de semillas (Tartagal-Salta) recuperación, sistematización y caracterización de los feriantes.....	259
Un recorrido en la formación de operadores jurídicos desde la Universidad para la Agricultura Familiar.....	261
Vinculación interinstitucional para el desarrollo de tecnologías para la Agricultura Familiar. Prácticas profesionales de alumnos de la Universidad Nacional de San Juan.....	263

# Prólogo

**Licenciado Fabián Alejandro Calderón**

Rector de la Universidad Nacional de La Rioja

Una de las directrices más profundas que la Universidad Nacional de La Rioja ha definido como política institucional en estos últimos tiempos, es la del acercamiento y trabajo conjunto con la sociedad y sus diversas actividades en lo económico, político, cultural, de salud, medio ambiente, científico, etc.

En este contexto, la agricultura familiar es un engranaje al que le damos importancia real, debido a que la consideramos un modo de vida productivo que permite el sostenimiento económico de muchas familias, de los pequeños productores de nuestra provincia, que se encuentran disociadas de la macroeconomía.

No en vano surgen los datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) que señaló en el año 2014 unos 60 millones de personas involucradas en la agricultura familiar y que llevan sus tareas en un 15% de terreno disponible.

Este dato, por demás significativo, nos revela la importancia de la actividad que pretendemos no sea producto marginal de una receta de mercado adversa a este tipo de actividades, sino por el contrario, que se fortalezca, actualice y profesionalice a partir del acompañamiento de la universidad.

El Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) conformado por la representación de todas las casas de altos estudios del país, concluyeron en el último plenario realizado durante este año, el reconocimiento y acompañamiento del Cuarto Congreso del Foro de Universidades Nacionales para la Agricultura Familiar, celebrado en nuestra Universidad Nacional de La Rioja.

En este marco político de acción, buscamos la formación de profesionales con una mirada centrada en estos ámbitos. También, la posibilidad de aperturas de cátedras libres o la inclusión de valor agregado a los productos de estas familias a partir de nuestros profesionales del parque tecnológico.

Pero el concepto de apertura va todavía un poco más allá, por eso de una manera práctica y concisa, pretendemos en breve poder incluir dentro del predio del parque anteriormente descrito, una feria para la muestra y comercialización de variados productos: comestibles, artesanías, plantas, semillas, etc., de manera de ayudar a la visibilización y puesta en valor de estas actividades.

La agricultura familiar que es fundante de la civilización, que sostiene valores culturales que conforman su identidad, que es garante de la soberanía y seguridad alimentaria amparada en el enfoque agroecológico; nos reclama el acompañamiento, y desde la Universidad Nacional de La Rioja, estamos dispuestos a sostener esta causa social que es la realidad de muchos argentinos que siguen apostando a la tierra, como generadora del alimento y la economía, en principio doméstica, pero muchas veces, ampliadas a mercados internos y de exportación.

A todo este sistema quiero expresar mi solidaridad y reconocimiento, porque sé de las luchas desiguales de las personas que componen la gran familia de pequeños productores, que a pesar de las faltas de oportunidades y recortes a la actividad por parte del estado, siguen manteniendo una forma de vida, una culturalidad, que resiste la imposición de la lógica del mercado buscando la emancipación de sus prácticas ancestrales.

# Prólogo

**Ing. Andrea Graciela Maggio**

Directora del Centro de Investigación  
y Desarrollo Tecnológico para la  
Agricultura Familiar (CIPAF)

Este año 2018, la **cuarta edición del Congreso del Foro de Universidades Nacionales para la Agricultura Familiar** tuvo sede en la región de Cuyo, en la sede central de la Universidad Nacional de La Rioja. Su organización estuvo a cargo de la Universidad Nacional de La Rioja, la Universidad Nacional de Chilecito, la Universidad Nacional de Cuyo y el INTA, con eje en el IPAF Cuyo y los Centros Regionales de Catamarca – La Rioja, San Juan – Mendoza y La Pampa – San Luis.

Este Congreso tuvo lugar pocos días después que 49 universidades nacionales signaran una **Carta de Intención** con el INTA, en el marco de la reunión ordinaria de inicio de año del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) en San Salvador de Jujuy. Este acuerdo refrendado por el Director Nacional del INTA formaliza lo actuado hasta el presente en el marco de los Foros Regionales para la AF en torno a los Institutos de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (IPAF) de las cinco regiones, y expresa la voluntad de colaboración de ambos organismos para la generación de innovación y desarrollo de conocimiento para la agricultura familiar involucrando todas sus capacidades humanas, programáticas y curriculares.

En esta ocasión, se aprobaron 130 trabajos científicos, 98 posters y se generó un espacio para el debate entre los 350 asistentes de todo el país, con participación activa de las organizaciones de agricultores y ganaderos familiares y pymes de la región.

La discusión circuló en torno a cuatro ejes: Políticas públicas, Economía, Ambiente y Educación. Se compartieron las experiencias que distintas facultades y cátedras tienen junto a los estudiantes y se pusieron en común metodologías e instrumentos para incorporar a la Agricultura Familiar en las currículas. Se profundizó en cómo la agricultura familiar debe ser reconocida como sujeto de investigación y extensión dentro de la Universidad, en todas las carreras. Uno de los puntos destacados fue la extensión universitaria, y cómo incide no sólo en la formación de los estudiantes sino también en la necesidad de incorporar más disciplinas para comprender y aportar soluciones a los problemas complejos que se dan en los territorios. Por otro lado, se discutió la mirada que las universidades tienen hoy sobre la extensión, a veces, centrada en su función pedagógica y en la formación de los estudiantes y no necesariamente otorgando prioridad a los sujetos territoriales.

Los posters que se exhibieron durante este cuarto foro mostraron la diversidad de experiencias y estudios donde interactúan docentes, extensionistas, investigadores, técnicos y productores tanto de las universidades como de los organismos de ciencia y técnica.

Por primera vez, asiste un representante de la **REAF MERCOSUR**, Néstor Molinas, quien es además docente de la Universidad de Asunción, Paraguay. Junto a investigadores de universidades nacionales presentaron al **GIPPAF** (Grupo de Investigación sobre Políticas Públicas para la AF), una red del Mercosur ampliada integrada por 40 investigadores con inserción en instituciones académicas nacionales que trabajan en tres ejes de políticas públicas regionales vinculadas a la agricultura familiar: acceso al financiamiento y créditos seguros; fortalecimiento y acceso a servicios de extensión; acceso a mercados y sistemas de abastecimiento.

El sello de los jornadas estuvo en la **feria de agricultores familiares** en manos de las artesanas, horticultoras, curtidores, dulceras, tamberos, apicultores de Cofrular, Jáchal y Encón (provincia de San Juan), de La Consulta (Mendoza) y de los departamentos de La Rioja, Chamental, Chepes, El Portezuelo, Milagro (provincia de La Rioja), Ayacucho y Belgrano (provincia de San Luis). Este espacio fue organizado junto al Programa ProHuerta del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, el INTA y la Secretaría de Agricultura familiar, coordinación y desarrollo territorial de Ministerio de Agroindustria de la Nación. Fue invaluable el compromiso y esfuerzo de la comisión organizadora, en especial autoridades, docentes y centro de estudiantes de la Universidad Nacional de La Rioja.

Los agricultores familiares y sus organizaciones nos dejaron el compromiso a todos los presentes de poner en valor la historia productiva de la agricultura familiar en la región, estudiar los procesos

de migración de jóvenes, analizar los efectos en lo productivo de los modelos de promoción industrial que agravaron las dificultades hídricas con serias repercusiones en sustentabilidad y rentabilidad; estudiar los modelos de autogestión cooperativa y, especialmente, que todos estos contenidos estén presentes en las currículas de las carreras.

Las instituciones organizadoras nos comprometemos a dar continuidad a este espacio, que ya es esperado por los integrantes de los Foros, y se organiza de manera mancomunada, sumando los aportes de docentes, investigadores y extensionistas, centros de estudiantes, funcionarios, y por supuesto, las organizaciones y grupos de las familias agricultoras. De allí, que se pudo anunciar que el quinto congreso se llevará a cabo en **Patagonia en 2019**. De esta forma, el Congreso habrá circulado por las cinco regiones del país, sumando más de un millar y medio de trabajos publicados, y cerca de dos mil personas asistentes.

Si consideramos que cada uno de los asistentes y autores de los trabajos presentados ha tomado las herramientas que brindan estos Congresos, serán más capacidades en el sistema educativo y de ciencia y técnica que orientan sus resultados a brindar mejores respuestas, tecnologías y procesos de innovación para y con la agricultura familiar, campesina e indígena en todo el país.



# 1

**Políticas Públicas, Normativas, Institucionalidad y Organización de la Agricultura Familiar.**

## **EJE TEMATICO: POLITICAS PUBLICAS, NORMATIVAS, INSTITUCIONALIDAD Y ORGANIZACION DE LA AGRICULTURA FAMILIAR**

### **Introducción:**

Este capítulo presenta trabajos y experiencias relacionados con el avance en la institucionalidad, las normativas, las políticas públicas y la organización de la AF, considerando los niveles locales, provinciales, regionales y nacionales.

La complejidad de las problemáticas relacionadas a la AF nos obliga a reflexionar sobre un sistema normativo que parece no brindar adecuadas soluciones a problemas estructurales como el derecho a la tierra, al agua, el acceso a la justicia, etc., de sectores que han sido históricamente postergados. Es necesario realizar una mirada crítica y revisionista sobre la legislación vigente.

Las normativas que regulan las actividades agropecuarias, en su mayoría, consideran las condiciones de la gran producción. Teniendo en cuenta las características distintivas y definitorias de la AF, es necesario el desarrollo de marcos normativos adaptados a estas características y que velen por la seguridad y soberanía alimentaria de los pueblos.

La institucionalidad en la AF ha tenido un gran avance en los últimos años. Se han multiplicado las organizaciones tanto de la sociedad civil (organizaciones de productores a nivel primario, federaciones de organizaciones de productores, cámaras y otras) como del Estado (Subsecretaría de Agricultura Familiar, Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnologías para la Agricultura Familiar del INTA). Si bien este avance es considerable, continúa siendo minoritaria la voz de las y los Agricultores Familiares en los espacios de decisión y muy escasa la representación para que sean escuchadas y atendidas sus necesidades. Por eso es necesario analizar la calidad institucional, tanto de las organizaciones de la AF como también del Estado y sus organismos vinculados al sector.

La construcción e implementación de políticas públicas que contemplen a la AF requiere de un avance en la institucionalidad, y en la capacidad de las organizaciones para instalar las problemáticas del sector en la agenda pública. Para esto es fundamental la articulación entre las organizaciones de la AF y un Estado comprometido con el desarrollo del sector. La mejora del sector de la AF implicará una mejora para la sociedad en su conjunto.



# ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA DE LAS POLÍTICAS NACIONALES SOBRE LAS COMPRAS DEL ESTADO, PARA LOS EFECTORES DE DESARROLLO LOCAL Y LA ECONOMÍA SOCIAL

Zarate, Carlos Daniel  
INTA (IPAF Región Cuyo) San Juan - Argentina  
Email de contacto: [zarate.carlosd@inta.gob.ar](mailto:zarate.carlosd@inta.gob.ar)

## Resumen

La economía social, es la parte del mercado donde se aglutina todas las actividades económicas y prácticas sociales que, a través del propio trabajo y los recursos disponibles, pueden satisfacer las necesidades básicas de una sociedad, alentando siempre el desarrollo local que indefectiblemente se encuentra ligado a factores de necesidades y producción de un lugar determinado, sin lugar a duda esto permite crecimiento en los actores de esta economía, como en la sociedad misma. Logrando un impacto económico en la localidad, como también un desarrollo social en todo el ámbito comunitario.

A los efectos de que el estado pueda asignar recursos en forma genuina en beneficio de los distintos sectores de la economía social, promoviendo así el desarrollo local, debe realizar ajustes y gestiones tendientes a renovar el mercado proveedor del estado, con la demanda de sus organizaciones de bienes y servicios sustentables, incluyendo a empresas productivas o prestadoras de servicios que cumplen con determinados criterios sociales o de equidad social. Es por ello que el sistema de contratación del Estado Nacional, legisló la compra con efectores de la economía social, por lo que desde el año 2004, se incorporó al Decreto N° 1023/01, la posibilidad de contratar a través de Contrataciones Directas, los productos y servicios que estos ofrecen.

El hecho que el decreto incorporara esta nueva política de contrataciones, dio lugar a una serie de cambios en el sistema de contrataciones del estado, a través de una articulación con el Ministerio de Desarrollo Social, quien se encarga de la incorporación de listados para poder autorizar la compras por este medio a los efectores de desarrollo local y economía social.

El sistema de compras sustentables, con las compras a efectores de desarrollo local y de la economía social, puede ser el puntapié inicial para la generación de un sistema de compras del estado que cumpla con el espíritu de gestión y política pública, que modificó al Decreto N° 1023/01 y permitió posteriormente la incorporación del art. 29 del Decreto N° 893/12, derogado por el Decreto 1030/16, pero manteniendo este concepto y estableciéndolo nuevamente en la resolución 62/2016 de la ONC, en su art. 60°, que mantuvo intacta la inclusión de estos sectores al sistema de contrataciones del Estado Nacional.

Al abordar el tema de compras y contrataciones que realiza el Estado, sabemos que este es responsable de la creación de políticas públicas, donde se definen aspectos claves del mercado de bienes y servicios, sumado a que es uno de los compradores de mayor envergadura. Por ello debe ser el impulsor de agregar criterios ambientales y sociales en todo el proceso de compras pública, para ello, Cada Unidad de Compras, deberá establecer prioridades en las definiciones de procesos de compras públicas con mayor impacto económico ambiental, laboral y social y de esta manera generar interés en los proveedores y consumidores de bienes y servicios por sumarse al cambio, brindando de esta manera oportunidades al mercado de proveedores de innovar con bienes y servicios, como también fortalecer la inclusión de proveedores en estado de vulnerabilidad social.

Para lograr la aplicación de este tipo de política pública, es necesario aplicar el marco normativo y lineamientos técnicos, por lo que es indispensable para lograrlo, sumar la voluntad de las autoridades de llevar adelante este proceso, ya que los marcos en que se desarrollan estas operaciones, ya están permitidos en la normativa existente.

La aplicación de estos criterios normativos a las contrataciones de Estado Nacional, se hace operativa con la inclusión de estos criterios, directamente en los pliegos de bases y condiciones particulares, donde se incluyan criterios que beneficien a estos sectores, se prevea la posibilidad de dar adelantos, a fin de dar mayores posibilidades de cumplimiento., además de que las garantías necesarias se soliciten por ítem y renglones, de manera de poder hacer frente a los costos de las mismas, sumado a la agilización de los pagos, ya que estos sectores carecen de posibilidad de financiar a mediano o largo plazo sus actividades.



Una vez que entendamos que existen las herramientas para incluir a los distintos sectores en desarrollo de la economía social y la agricultura familiar a las compras públicas, abriremos el abanico de posibilidades a estos sectores, logrando contribuir al desarrollo de proyectos económicos sociales y de la agricultura familiar, que respondan a la demanda de las distintas organizaciones del estado, logrando así una mejor redistribución de los recursos del Estado y aplicando beneficios genuinos a sectores mas vulnerables de la sociedad.

Adecuar nuestra normativa es posible, brindando así un marco de acción y control de los bienes y servicios ofrecidos por los sectores de la desarrollo local y la economía social, incorporando nuevas políticas públicas se logra el cambio necesario en este sector de las economías Nacionales y Provinciales.

**Palabras Claves:** Contrataciones - Economía Social - Compras del Estado

## ARRENDAMIENTOS Y AGRICULTURA FAMILIAR. ES NECESARIA UNA NORMATIVA ESPECIFICA PARA EL SECTOR

González E; Hang S; Camera L; Murga C; Palleres R; Lima C, Taron M; Tejeda H.  
INTA-UNLP, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Email de contacto: [gonzalez.edgardo@inta.gob.ar](mailto:gonzalez.edgardo@inta.gob.ar)

### Resumen

La dificultad para acceder a la tierra para producir y vivir que enfrentan los productores y productoras de la agricultura familiar es una gran problemática que condiciona no sólo la forma en que se llevará adelante la producción agropecuaria, sino también sus modos de vida.

Existen distintas formas de acceso a la tierra reconocidas en nuestra legislación, como la compraventa, diversas formas contractuales y por medio de la herencia. Todas ellas están presentes en la agricultura familiar

En el territorio del periurbano del sur del AMBA la mayoría de los productores y productoras acceden a la tierra por medio del arrendamiento. Debemos tener en cuenta que el predio se utiliza tanto para producir como para vivir, que es una de las características que suele darse en la agricultura familiar.

Esta figura que se encuentra regulada en la ley nacional N° 13.246 y modificatorias del año 1948, sigue un criterio geográfico por medio del cual hay arrendamiento “*cuando una de las partes se obligue a conceder el uso y goce de un predio, ubicado fuera de la planta urbana de las ciudades o pueblos, con destino a la explotación agropecuaria en cualesquiera de sus especializaciones y la otra a pagar por ese uso y goce de un precio en dinero*” (art. 2 ley 13.246). Por lo que en principio es dificultoso (para la ley) considerar los arrendamientos que se dan en los periurbanos, prohibiendo directamente sí se dan en ámbitos urbanos. Por ello es adecuado el denominado criterio de la actividad, que no considera el espacio geográfico en donde se realiza la actividad, sino precisamente considera si la actividad es agropecuaria o no

El contrato de arrendamiento debe ser realizado por escrito y por un plazo mínimo de 3 años, previendo los ciclos biológicos de las producciones a realizar.

Frente a este marco normativo, el Centro de Atención Jurídica Gratuita para Productores Agropecuarios Familiares que trabaja mayormente con productores y productoras hortícolas del periurbano del sur del AMBA recibe constantemente consultas y resuelve casos referidos a contratos de arrendamiento, por incumplimiento del plazo, del modo de pactar el precio y obligaciones de las partes.

Por este motivo, desde noviembre de 2017 en conjunto con la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires, constituimos una mesa de trabajo con diferentes actores, instituciones y organismos que tienen injerencia en esta problemática y de este modo dar respuestas a la cantidad de conflictos que se originan como consecuencia de la no aplicación de la ley de arrendamientos rurales, que siempre va en desmedro del arrendatario.

Se suman a la mesa de trabajo la Secretaría de Producción de la Municipalidad de La Plata, la Cámara Inmobiliaria de la Provincia de Buenos Aires, el Colegio de Martilleros de la Provincia de Buenos Aires, la Secretaría de Agricultura de la Nación y la agencia local de INTA con el objetivo de abordar en su complejidad el tema e intentar acercar posiciones para ofrecer soluciones acordes a los actores involucrados, considerando las características de la agricultura familiar.

La estrategia metodológica que hemos utilizado es el estudio de casos, basado en el trabajo diario que desarrollamos en territorio. A partir del asesoramiento y patrocinio jurídico que brindamos, no sólo tomamos conocimiento de la problemática, sino que también se constituyó el marco de referencia para elaborar estrategias a fin conformar esta mesa de trabajo y herramientas para que los productores/as del sector puedan permanecer, desarrollarse, producir y arraigarse al territorio.

Del trabajo realizado en el Centro Jurídico y de la creación de la mesa de trabajo, entendemos que por las particularidades propias de la agricultura familiar el marco normativo de arrendamientos de la ley 13.246 no garantiza el acceso a la tierra en las condiciones que este sector requiere, por lo que debería existir un texto legal específico de arrendamientos para la agricultura familiar que permita el desarrollo de estos sujetos teniendo en cuenta las condiciones

de vida y culturales, que asegure el derecho humano al hábitat y a una vivienda digna para constituir el asiento de la familia.

Entre las cuestiones que debiera considerar un nuevo cuerpo normativo debe remarcarse la necesidad de un plazo mínimo de arrendamiento de 7 años al realizar el primer contrato, pudiendo en las renovaciones sucesivas ser por tres años. Ello con la finalidad de amortiguar las inversiones necesarias que deben realizarse para poder comenzar con la producción. Debe contemplarse que en caso de no existir perforación en el predio que permita el riego, el costo debe ser a cargo del titular del predio.

En cuanto al precio, debe cambiar la práctica ilegal del ajuste cada 6 meses o al año, por decisión unilateral del propietario o el agente inmobiliario. Además, debe tenerse en cuenta la productividad de la tierra y el valor comercial neto de lo que se produce anualmente. Para ello proponemos que el precio se establezca en base a una canasta de los principales artículos que se producen en la región y una cantidad de kilogramos específicos por hectárea. De esa manera el productor sabe con antelación qué cantidad debe destinar exclusivamente de cada artículo para abonar el arrendamiento.

A ello debe agregarse que el precio a abonar en cada período, se tome de acuerdo al valor de los artículos (productos) que tienen el día de pago en un mercado concentrador de la zona. Esos valores se publican diariamente, tomando como base final el promedio del valor que se obtiene al finalizar la jornada de comercialización

Con respecto al momento de pago, puede ser anual, cada 6 meses, de manera trimestral o mensual, de acuerdo a los períodos de recolección de la producción, para garantizar que el productor cuente con la comercialización de los mismos y así obtener el dinero necesario para el pago del arrendamiento.

En cuanto a la vivienda, el titular del predio debe garantizar la misma en las condiciones adecuadas para poder vivir. En la totalidad de los casos en la actualidad, los titulares prediales no permiten ni siquiera la construcción de una vivienda digna, autorizando solamente que se instalen casillas de madera desarmables al momento de retirarse del predio.

Debe garantizarse además que el agua sea apta para consumo humano como así también lo sea para el riego.

**Palabras claves:** agricultura familiar, arrendamientos, normativa

## **BANCA RURAL. CREDITO AUTONOMO PARA LAS ORGANIZACIONES Y JOVENES DE LA AGRICULTURA FAMILIAR**

Arana, A.<sup>1</sup>; Fiorani, M.F.<sup>1</sup>; Atencio S., F.Y.<sup>1</sup>; Velázquez, C.M.<sup>1</sup>; Nieto, E.D.<sup>2</sup>; Romero, R.C.<sup>2</sup>; Ortiz, H.V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Secretaría de Agricultura Familiar y Desarrollo Territorial Delegación La Rioja. <sup>2</sup>Foro Provincial de Agricultura Familiar La Rioja.

Email de contacto: [alfar719@gmail.com](mailto:alfar719@gmail.com)

### **Resumen**

Antecedentes: el crédito rural destinado a los pequeños productores agropecuarios de la provincia de La Rioja tiene antecedentes vinculados al ex Programa Social Agropecuario (PSA) como política del estado nacional sistemática. El PSA fue un programa de la ex Secretaría de agricultura, ganadería y pesca (SAGPyA) de carácter focalizado que buscó promover la participación organizada de los pequeños productores con el objetivo de aumentar ingresos, disminuir costos de producción, mejorar la comercialización, a través de capacitación, Asistencia Técnica y Asistencia financiera en forma de créditos.

Como experiencia de crédito rural propuso una metodología de gestión con fuerte apoyo del estado como administrador de los fondos, con participación del sector en las decisiones a través de un ámbito resolutorio: la Unidad Técnica de Coordinación Provincial (UTCP) integrada por los representantes de los productores, la coordinación del PSA, INTA, ONG y el gobierno de la provincia.

Con la devolución de los créditos se constituyó un “fondo de recupero” con destino a nuevos proyectos. En la Rioja esta forma de crédito rural fue exitosa y el recupero de los créditos se mantuvo en un promedio de alrededor del 80%. Otros antecedentes más recientes son los vinculados a la Ley Nacional de microcréditos (Banquito de La Buena Fe, y otros)

Banca Rural Provincial: En el año dos mil trece, ya en el marco de una nueva institucionalidad con una Secretaría de estado (Secretaría de Agricultura Familiar), se inicia la experiencia denominada “Banca Rural”. Esta experiencia se implementó por un acuerdo entre el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la nación y la Federación Nacional de Organizaciones de la Agricultura Familiar (FONAF) para abordar el proyecto de Banca Rural en todas las provincias con presencia de la Federación. La propuesta rescata la herramienta de microcrédito y el avance organizativo del sector y propone una metodología más autónoma, con administración directa de las OAF, con un rol de apoyo del Estado en la gestión e implementación. Refuerza el reconocimiento al agricultor familiar como actor estratégico de la economía ligada a la soberanía alimentaria, al fortalecimiento del empleo formal en el área rural a través del incremento de la actividad productiva con agregado de valor en origen y de los servicios asociados a ella (manual de crédito, FONAF 2012).

Para avanzar en estos objetivos revisa los instrumentos financieros existentes adecuándolos a las características propias de la agricultura familiar y su dificultad para acceder a la banca tradicional.

En la provincia de La Rioja la operatoria fue gestionada desde su inicio por los actores sociales nucleados en la mesa del Foro Provincial de la Agricultura Familiar (FOPAF) en colaboración con la Secretaría de Agricultura Familiar (SAF).

Se firmó un convenio con la FONAF por un monto de quinientos cincuenta mil pesos (\$550.000,00), capital con el que se inicia esta operatoria en todo el territorio provincial, al que se le suma posteriormente el fondo de recupero del PSA (\$87.000,00)

Considerando la normativa general se acordó un reglamento propio de crédito y se designó por consenso a la Asociación de Pequeños Productores y Familias Rurales (APEPFAR) del departamento Rosario Vera Peñaloza como administradora del fondo, considerando que reunía los requisitos necesarios para esta línea (capacidad administrativa, logística, antecedentes, cobertura territorial, aspectos formales y legales). En una etapa posterior la administración pasa a una cuenta provincial ligada directamente a la FOPAF.

Durante los años 2013 a 2015 se apoyaron situaciones de emergencia, se entregaron préstamos a grupos y a productores individuales, fondos rotatorios a organizaciones, se realizaron compras comunitarias de forraje, de mercadería (yerba, azúcar).

El fondo original se recuperó casi en su totalidad (98%) y se volvió a prestar (girar) en cinco ocasiones y está vigente al momento de escribir este resumen.

Se financiaron alrededor de 110 proyectos destinados a organizaciones con cerca de 1000 beneficiarios directos y más de 3000 indirectos. Con la operatoria de compras comunitarias (forraje y mercadería) se benefició a la mayoría de las organizaciones de la Mesa (alrededor de 50 en el territorio provincial).

Se logró además, disminuir precios de los insumos para la producción y consumo familiar.

Banca Rural de jóvenes: En el año 2015 con la estrategia de capitalizar el fondo de la Banca, se realizaron gestiones en diferentes ámbitos y se consiguió el apoyo del gobierno provincial a través del Ministerio de Producción quien otorgó al FOPAF un aporte de cien mil pesos para capitalizar la banca rural provincial. La mesa provincial decidió orientar este fondo al fortalecimiento de la mesa de juventud, espacio que logró un grado importante de consolidación mediante acciones directas y específicas para la promoción y participación de los jóvenes (Encuentros de formación y capacitación). Con ese fondo inicial se constituyó la banca rural de los jóvenes con un formato similar a la banca rural provincial. Se elaboró un reglamento interno para especificar la operatoria. Bajo esta nueva modalidad se otorgaron más de 20 microcréditos entre individuales y grupales para fortalecer las actividades productivas de los jóvenes. Desde la SAF se participó en el asesoramiento, capacitación y acompañamiento de este proceso destinando recursos humanos y monetarios para ello. Esta operatoria dinamizó este espacio al incorporar una herramienta concreta que permitió mayor protagonismo y organización.

Conclusiones: La experiencia de la banca rural en La Rioja permitió

- a los representantes de la agricultura familiar en el Foro Provincial, con acompañamiento del estado a través de la SAF, vivenciar y dinamizar la discusión mediante la participación efectiva en la toma de decisiones consensuadas y la gestión de los recursos públicos en los territorios, a nivel de organizaciones de base y en instancias provinciales.
- apoyar y fortalecer procesos productivos y de organización entre los jóvenes para contribuir al arraigo en sus territorios integrándolos en un proyecto colectivo que genere cambios concretos a nivel productivo, familiar y comunitario respetando el principio de la igualdad oportunidades.
- acceder a una herramienta financiera acorde a las características del sector, disponible en tiempo y forma, flexible en cuanto destino, plazo y requerimientos, valorizando el carácter autónomo, solidario y el compromiso del reintegro para dar sostenibilidad a la herramienta.

Reflexiones: La experiencia posibilita reflexionar sobre la necesidad de avanzar en institucionalizar un financiamiento para el sector de la agricultura familiar, considerando que:

- el acceso al financiamiento continúa hoy excluido de los sistemas formales de crédito. La oferta financiera tradicional tiene como requisitos garantías reales y situaciones patrimoniales e impositivas que los pequeños productores no están en condiciones de afrontar
- existen herramientas por fuera del sistema financiero tradicional, como la Banca rural, Microcréditos, etc., con resultados positivos que podrían ser fortalecidos con fuentes de financiamiento hoy escasas o poco visibles (gubernamentales, no gubernamentales) para la agricultura familiar.
- la importancia del crédito de carácter reembolsable hacia el interior de las organizaciones y la necesidad de combinar sistemas financieros que den integralidad a las demandas (créditos/subsidios/fondos rotatorios, etc.)
- existen capacidades instaladas en las organizaciones para abordar de manera autónoma la administración y sustento de la gestión de recursos.
- La Ley 27118 de "*Reparación histórica de la Agricultura Familiar para la construcción de una nueva ruralidad en la Argentina*", propone estrategias e Instrumentos de promoción que requieren su pronta reglamentación para la aplicación y transformación en políticas públicas para el sector.

**Palabras claves:** política pública, financiamiento, organización

# CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA PRODUCCION AGROPECUARIA

Brizzio J. J., Tiscornia L., Alvarez G., Paredes T., Taranda N., Hernandez S., Zanardi C.  
Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional del Comahue.  
Email de contacto: [jepa26@gmail.com](mailto:jepa26@gmail.com)

## Resumen

La Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Comahue aprobó la creación del CEDEPA Centro de Estudios para el Desarrollo de la pequeña y mediana Producción Agropecuaria. Este centro es una iniciativa conjunta de la Facultad de Ciencias Agrarias y la Federación de Productores de Frutas de Río Negro y Neuquén, y tiene como fundamento la necesidad de promover, con la plena participación de los productores y su organización actividades en el campo del Desarrollo Rural, la investigación crítica, la formación profesional, la extensión rural, y la información agraria de manera interdisciplinaria.

Así compartimos la idea de Alemany(2006) cuando propone que para el desarrollo de una propuesta de este tipo, es imprescindible la instalación/reinstalación en el territorio de una potente y masiva extensión pública nacional, provincial y municipal que asegure la implementación de los fundamentos conceptuales, metodológicos y operativos que dan fundamento y sentido a una forma de trabajar la praxis extensionista llamada "Extensión junto con la gente".

El CEDEPA tiene como objetivos centrales el análisis y caracterización de las problemáticas productivas, económicas y sociales y la elaboración de propuestas para promover a la pequeña y mediana producción en el marco de la sustentabilidad social, económica y ambiental de los sistemas productivos en la región norpatagónica. Más específicamente abordará los campos disciplinares del análisis de los sistemas productivos, la sociología, extensión rural, la economía, el desarrollo tecnológico y la historia reciente aplicadas al estudio y análisis sobre el desarrollo rural en nuestra región.

El CEDEPA constituido por la Facultad de Ciencias Agrarias y la Federación de Productores Frutícolas de Río Negro y Neuquén promoverá la adhesión, el intercambio e interacción con las diversas organizaciones de productores y con las instituciones, profesionales y técnicos, ligados a las acciones del desarrollo rural. La creación del CEDEPA potenciará las líneas de trabajo que, sobre distintas cuestiones de estas problemáticas, se vienen llevando adelante desde cada una de las cátedras y equipos de investigación y extensión de la Facultad de Ciencias Agrarias, y contribuirá al fortalecimiento en sus funciones de la organización de productores. Consideramos que la creación del Centro resultará una contribución significativa para el perfil institucional de la Universidad y aportará también al enriquecimiento de la docencia de grado y posgrado.

El CEDEPA contará con un Consejo Directivo integrado por 6(seis) representantes, tres designados por la FCA y tres designados por la Federación eligiéndose de entre sus miembros un Director y un Vicedirector. Este Consejo tendrá la responsabilidad de aprobar la planificación y ejecución de las actividades del Centro a partir de las propuestas de cada una de las instituciones y de los participantes en el Centro. A partir de la definición de las actividades se conformarán los equipos de trabajo para cada una de ellas con los integrantes que participan en el CEDEPA.

Integrarán el CEDEPA los docentes-investigadores, productores, técnicos y profesionales que participen en las distintas actividades propuestas. Los objetivos son: Constituirse en un centro de estudios, información y promoción de la pequeña y mediana producción en el marco del desarrollo integral agropecuario a partir de la investigación, extensión y formación basada en la interdisciplinariedad en las áreas relacionadas con los estudios agrarios además de:

- a. Contribuir a la elaboración en conjunto con los productores y su organización de una propuesta integral de desarrollo de la pequeña y mediana producción agropecuaria, económica, social y ambientalmente sustentable.
- b. Elaborar propuestas de coyuntura para el fortalecimiento de la pequeña y mediana producción agropecuaria.
- c. Realizar estudios e investigaciones en los campos disciplinares citados desde una perspectiva crítica e interdisciplinaria garantizando la participación de los productores y sus organizaciones.

- d. Volcar los resultados alcanzados en dichos estudios e investigaciones en una producción que se difunda, tanto a través de publicaciones especializadas, como de artículos de divulgación.
- e. Promover actividades de investigación, extensión y formación con los miembros de la federación de productores y los profesionales y técnicos ligados al desarrollo rural.
- f. Contribuir a la reflexión teórica crítica acerca de los procesos de desarrollo rural incorporando las perspectivas agroecológicas, interculturales y de género.
- g. Enriquecer, a partir de estas actividades la docencia de grado y posgrado de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Comahue.
- h. El Centro podrá promover acuerdos con diversas instituciones y gestionar y acordar aportes económicos específicos para el logro de los objetivos planteados.

**Palabras claves:** Extensión, Investigación, Desarrollo, Producción

# CONSTRUCCION DEL CARACTER NORMATIVO DEL SISTEMA PARTICIPATIVO DE GARANTIA PARA LEGITIMAR LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS AGROECOLOGICOS DE LA AGRICULTURA FAMILIAR

Francavilla, G.<sup>1</sup>; Barrientos, M.<sup>2</sup>; Narmona, L.<sup>3</sup>; Cabanillas, C.<sup>4</sup>; Rojos, M.<sup>5</sup>.

Productores/as involucrados/as: Jaime, M.<sup>6</sup>; Olmos, A.<sup>6</sup>; Heber, L.<sup>6</sup>; Pratto, H.<sup>6</sup>; Cena, E.<sup>6</sup>.

1. Becaria del Programa de Becas de Innovación Tecnológica y Social de la Secretaría de Extensión Universitaria y de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNC. Provincia de Córdoba, Argentina.

2. Cátedra Extensión Rural, Facultad de Cs. Agropecuarias – UNC. 3. Extensionista de la Subsecretaría de Agricultura Familiar de la Nación, Córdoba. 4. Cátedra Libre de Agroecología y Soberanía Alimentaria – UNC. 5. Cátedra de Política Alimentaria, Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas – UNC. 6. Feria Agroecológica de Córdoba.

Email de contacto: [gracielafrancavilla@gmail.com](mailto:gracielafrancavilla@gmail.com)

## Resumen

El presente trabajo de extensión se desarrolla en el marco de la Feria Agroecológica de Córdoba (FAC), espacio de comercialización organizado por un grupo de agricultores familiares, apoyados por varias facultades de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), el Programa Pro Huerta - INTA Córdoba (INTA) y la Subsecretaría de Agricultura Familiar de la Nación (SsAF), constituidos en un espacio de articulación interinstitucional, denominado Mesa de Agricultura Urbana. La FAC funciona todos los sábados por la mañana en predios de la Ciudad Universitaria.

La FAC, desde sus comienzos hasta la actualidad, ha transitado un proceso de empoderamiento y organización colectiva significativo, que se evidencia en el actual proceso de conformación de una Asociación Civil, la consolidación de la Asamblea como órgano soberano de toma de decisiones (en base a consenso colectivo), y la formación de diversos grupos de trabajo, uno de los cuales es la Comisión de Calidad-SPG. Esta comisión, conformada por feriantes, extensionistas de la SsAF y del INTA, docentes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y de la Escuela de Nutrición, de la UNC y la autora de este resumen, viene trabajando en la construcción de un Sistema Participativo de Garantía (SPG) adecuado al tipo de producción familiar y agroecológica, es decir, a sistemas productivos diversificados, que no utilizan plaguicidas ni fertilizantes sintéticos y que producen y comercializan bajo relaciones sociales justas. Los SPG son programas de evaluación de conformidad de las normas de producción agroecológica, en los que intervienen activamente productores, consumidores y extensionistas. La propuesta de desarrollar un SPG surgió debido a que los productores de la FAC carecían de un sistema de garantía confiable y respaldado por las autoridades públicas que les permitiera normalizar algunos aspectos de los procesos productivos a fin de poder certificar la calidad (diferencial) de los productos (agroecológicos) y de los procesos que les dan origen, de modo que el consumidor pudiera diferenciarlos (identificarlos) y valorarlos.

Esta experiencia tiene como objetivo “Legitimar la producción y comercialización de los productos generados por la Agricultura Familiar a través de la construcción, a nivel municipal, del valor normativo de los protocolos de producción agroecológica y del SPG”. En este sentido, para legitimar el SPG y, en consecuencia, aplicar un sello de calidad agroecológica, es necesario promover un proceso técnico-organizativo con los actores presentes en el territorio, para validar los protocolos de producción agroecológica y construir su carácter normativo. Esta tarea requiere de una profunda articulación con las instituciones presentes en el territorio (UNC, INTA y SAF). Las actividades fueron coordinadas por la Comisión de Calidad - SPG de la FAC, la cual viene trabajando en el diseño y elaboración participativa de la estructura de funcionamiento del SPG y de los protocolos de producción agroecológica para los diversos rubros presentes en la feria (verduras, huevos, plantas y plantines, productos elaborados, miel, bioinsumos). Luego se identificó la necesidad de, por un lado, evaluar y validar dichos protocolos y, por otro, orientar la organización de los actores (productores y consumidores) para favorecer la aplicación del SPG. Dicha estructura plantea tres instancias de evaluación: cada productor/a realiza una autoevaluación de acuerdo al protocolo de su rubro, luego los compañeros/as del mismo rubro lo visitan y concretan la “evaluación de pares”, finalmente la comisión de calidad – SPG realiza la visita final, con la presencia de consumidores. Cabe aclarar que la evaluación no es excluyente,



sino que se realiza un diagnóstico y el/la productor/a firma un compromiso de cumplimiento del protocolo en determinado plazo, contando con el acompañamiento de la feria.

A fin de fortalecer los grupos de productores por rubro, se realizó una jornada donde se socializó el estado de avance en la construcción del SPG y la necesidad de organizar los grupos por rubro para poder efectivizar la “evaluación de pares”, definiendo así un representante por rubro. Luego, se organizaron talleres para revisar los protocolos elaborados con la participación y aporte de los nuevos productores y consumidores. En una segunda jornada, se trabajó sobre el reglamento de la FAC y, entre otras modificaciones, se decidió incorporar el procedimiento relativo al funcionamiento del SPG y los protocolos. Para difundir el SPG entre los consumidores, se diseñó una estrategia participativa que consistió en la elaboración de una síntesis sobre calidad agroecológica y SPG, la cual fue entregada a cada feriante. De este modo, los feriantes se empoderaron en relación a la difusión del sistema que la FAC ha construido para garantizar la calidad de sus productos. Además, en articulación con el proyecto “Fortalecimiento de los procesos de producción agroecológica, los mercados de proximidad y el consumo consciente desde el derecho a la alimentación y la integración socio-territorial” se organizaron intervenciones culinarias en el ámbito de la FAC donde se promovió la reflexión con los consumidores sobre la agroecología y su vínculo con la nutrición y la salud. Esto permitió identificar la necesidad de problematizar a los consumidores en relación al paradigma agroecológico, su significado e implicancias en este contexto, y de generar instancias de formación específicas para ellos, para su consecuente participación activa en el SPG. Por lo que se elaboró una estrategia participativa donde los feriantes realizan una breve encuesta a los consumidores y los invitan a participar de una serie de talleres a realizarse mensualmente. Estos talleres consistirán en la preparación de diversas comidas, con la participación activa de los consumidores, y serán coordinados por dos cocineras, una Licenciada en nutrición y la autora del presente resumen.

Por otro lado, se organizó un encuentro con los representantes de cada rubro y un abogado, donde se trabajó sobre la propuesta de ordenanza. Se debatió sobre el contenido de la misma, en términos de: fundamentos, conceptos, ámbito y organismo de aplicación, creación del Concejo de Garantía Participativa, actores involucrados y funciones y aspectos de promoción de la agroecología. También se determinó la necesidad de crear un registro de productores agroecológicos y un registro de consumidores agroecológicos. De este modo, se obtuvo una propuesta preliminar de ordenanza.

Las dificultades que esta experiencia ha tenido en su desarrollo están relacionadas al proceso de reducción de presupuesto y personal por el que están atravesando las instituciones del estado (INTA, INTI, SsAF). Esto resintió tanto la participación activa de sus extensionistas como la posibilidad de establecer articulaciones interinstitucionales.

El trabajo interdisciplinario y el enfoque participativo son clave para el abordaje de procesos socio-territoriales tendientes al desarrollo local. En este sentido, la construcción participativa del SPG trasciende la función de garantizar la calidad agroecológica y la inocuidad, ya que implica un proceso que fortalece la transición hacia el paradigma agroecológico, convoca acciones colectivas para superar las limitantes estructurales y genera un compromiso de la comunidad (productores/as, consumidores/as y extensionistas) con la realización de una visión sobre la alimentación en armonía con la naturaleza. Además, este proceso propende a legitimar prácticas productivas agroecológicas, cuya manifestación y desarrollo permiten valorizar saberes populares y ancestrales, y enriquecerlos con los nuevos conocimientos construidos colectivamente.

**Palabras claves:** Agroecología, comercialización, legitimidad.

## EXPERIENCIA DE ACCESO AL AGUA EN COMUNIDAD DE PESCADORES ARTESANALES DE CORRIENTES

Esparza, S.L; López, A.E

INTA EEA Corrientes. Ruta Nac. Nº12, km 1008, CC 57, Corrientes, Argentina.

Email de contacto: [esparza.silvina@inta.gob.ar](mailto:esparza.silvina@inta.gob.ar)

### Resumen

La población objetivo está constituida por familias de pescadores artesanales asentados en la margen izquierda del Río Paraná en el departamento de Empedrado, Corrientes.

La principal actividad económica de los habitantes del lugar es la pesca artesanal con red o "mallón", para lo cual se adentran en las aguas del río Paraná y se mueven en un amplio radio que incluye zona interprovincial de islas.

La mayoría de los pobladores provienen de la costa de la Provincia de Chaco y la ciudad de Corrientes. La cantidad de personas del asentamiento es fluctuante dependiendo de la época del año, y esto depende de la actividad de pesca.

De manera permanente, durante todo el año, se encuentran 20 familias. El número de integrantes promedio de las familias es de cuatro personas. Algunos forman parte de cooperativas del sector de pescadores, aunque sin participación activa, y sólo se asocian por ser requisito necesario para obtener permisos de pesca, habilitación de sus embarcaciones e inscripción como pescadores artesanales o "malloneros", lo que permite que desarrollen esta actividad y cuenten con un aporte económico estatal durante las vedas de pesca obligatorias.

Al inicio de la experiencia, durante el contacto con los pobladores se evidenció que todas las familias carecían de acceso al agua segura, proveyéndose diariamente desde el río o de una perforación cercana, ésta última, con contenido excesivo de hierro y en ambos casos, sin ningún tipo de tratamiento potabilizador. Además de las complicaciones propias del acarreo, manifestaron problemas asociados a la salud y seguridad alimentaria.

Luego de reuniones de sensibilización, se trabajó junto a la comunidad con el objetivo de gestionar el acceso al agua mediante obras compartidas. La estrategia de trabajo consistió varias etapas: a) diagnóstico de la problemática de agua; b) realización de acuerdos con participantes acerca del cronograma de acciones y responsables; c) gestión de recursos para ejecutar las obras; d) articulación de acciones con otras instituciones; e) capacitación en temáticas afines y/o complementarias al proyecto.

De esa manera se accedió a financiamiento con fines específicos a través del proyecto especial PROHUERTA "*Abastecimiento comunitario de agua en asentamiento de pescadores artesanales de Manuel Derqui*". Inicialmente, existía una desconfianza generalizada en cuanto a la veracidad del financiamiento y a la posibilidad de ejecución conjunta. La comunidad mantiene problemas de relacionamiento a nivel humano y esto, sumado a la nula experiencia de trabajo conjunto, obligó a la realización de reuniones de sensibilización, acercamiento y apropiación del mismo por parte de los participantes previamente al desarrollo del planteo técnico del proyecto.

Durante la etapa de diagnóstico se evidenció que no existían obras de uso compartido ni una red de distribución de agua y no había registros de actividades o gestiones participativas realizadas de manera conjunta para ningún problema común.

El asentamiento presentaba, además, problemas de contaminación ambiental por la basura generada por el vecindario, los pescadores y turistas que visitan la playa. Estos residuos no eran recolectados por el municipio ni recibían ningún tipo de tratamiento local. Por otro lado, las letrinas, construidas con escasa profundidad, ubicadas aleatoriamente y, prácticamente, sin ninguna instalación accesorio a la fosa excavada en el suelo.

La obra comunitaria consistió en la realización de una perforación de 45 metros de profundidad provista de filtros y una bomba sumergible de 1 Hp. La reserva de uso comunitario se estableció mediante un tanque de 2500 litros, ubicado en la barranca del río y elevado a 5 metros sobre una torre armada en hierro estructural.

Para la distribución del agua a todas las viviendas se instalaron 5 torres con tanques desde las cuales se extendió la red hacia los domicilios. Durante el proceso, los pobladores aportaron el trabajo para la instalación de la red de distribución e instalación de las torres.

El proyecto sirvió para evidenciar y canalizar demandas de infraestructura y servicios básicos, como ser electricidad, atención médica, recolección de residuos, limpieza de pastizales, entre otras.

Las mujeres jóvenes se involucraron más rápidamente en el proceso comunitario, luego las mayores y en última instancia, los hombres.

La necesidad de acceso al agua segura es visibilizada como algo inherente a la cotidianeidad que involucra a las mujeres: lavado de ropas, cocina, higiene de los niños, etcétera.

Los hombres se involucraron en tanto avanzaba el proyecto, cuando se debían instalar las torres y caños de distribución domiciliaria, aportando su trabajo.

A las reuniones asistieron mayoritariamente mujeres, incluso los hombres asistieron pocas veces aun estando presente, ya que también esto es percibido como “cosa de mujeres”.

**Palabras claves:** malloneros, proyecto extensión, organización

## INSTITUCIONALIDAD PARA EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA FAMILIAR

Rubén Daza – Secretario de Economía popular –

Email de contacto: [ruben.daza@hotmail.com](mailto:ruben.daza@hotmail.com)

### Resumen

Las políticas públicas aplicadas en la Argentina para el sector de la agricultura familiar y la economía social tuvieron origen mayoritariamente en organismos internacionales y fueron principalmente asistenciales, destinados a infraestructura y de administración directa por los beneficiarios. Asimismo, los técnicos donde se apoyaban los programas eran dependientes del gobierno nacional, con poca intervención provincial por falta de políticas para el sector o simplemente por la imposibilidad de liderar personal que es independiente de su administración.

El diagnóstico del sector es ampliamente conocido y consensado en relación a las múltiples debilidades de los agricultores familiares: Infraestructura, caminos, tecnología, manejo, sanidad, certificaciones, estrategia comercial son algunas de los aspectos a mejorar. Un reciente informe de una entidad dedicada a mejorar la vida a los pobres rurales en el mundo en Misión de monitoreo, una delegación del FIDA (Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola) en noviembre del 2017 y después de visitar un conjunto de proyectos financiados por PRODERI (Programa desarrollo rural inclusivo) y un importante número de reuniones con representantes y técnicos de las provincias donde se ejecuta dicho programa, emitió un documento donde tomamos algunos párrafos que muestran la situación del sector rural en el norte argentino.

*“Existen proyectos donde la tecnología de producción apoyada corresponde a modelos capitalizados y de escalas mayores. En estos casos el mantenimiento y funcionamiento de la tecnología implica un proceso de aprendizaje por parte de los productores y de costos permanentes que son difíciles de solventar en el tiempo.”*

*“Existen proyectos ejecutados donde la organización se limitó a registrar lo que cada socio en forma individual pretendía obtener. Luego la organización o los técnicos facilitaron la compra. El resultado reafirma en los hechos aquellas prácticas tan criticadas que la gente se reúne solo para repartir un beneficio.”*

*“En la ganadería de los pequeños productores se caracterizan por las serias dificultades para afrontar fenómenos climáticos adversos. Se alternan grandes inundaciones con fuertes sequías. Las carencias nutricionales y sanitarias de sus animales sumadas a una falta de técnicas de manejo son causas principales de las crisis a que se ven expuestos. Hay proyectos ganaderos ubicados en este contexto donde las principales acciones apuntan al mejoramiento genético de sus rodeos. Resulta difícil pensar que animales de alta selección genética tengan buen comportamiento en las condiciones expresadas. Se recomienda primero realizar todas las mejoras en los aspectos sanitarios, nutricionales y de manejo animal para cuando estén optimizadas y estabilizadas las condiciones ambientales proceder a introducir mejoras genéticas. Estas acciones muchas veces es consecuencia de una focalización equivocada, donde productores capitalizados, que ya poseen mejoras en alimentación y sanidad consideran oportuno y así lo solicitan el mejoramiento genético.”*

*“No se percibe en los técnicos de campo ni en las organizaciones que exista una visión de todo el proceso de producción de un rubro, que permita elaborar una estrategia de mediano y largo plazo, de planificar el desarrollo rural a partir del proyecto inicial. Los proyectos se los ve como compartimentados, donde se busca resolver uno o a lo sumo dos aspectos (comercialización, distribución, mejora de la producción, etc.) pero no se ve un trabajo del conjunto de aspectos que hacen a una cadena de producción.”*

Frente a esta realidad, la puesta en marcha de la secretaria de economía popular en el ámbito del ministerio de producción del gobierno de Jujuy marca dos avances importantes en la construcción de una institucionalidad que busque superar el estado de situación de la ruralidad jujeña. Primero sumar en un solo espacio la agricultura familiar y la economía social generando mejores posibilidades de interacción entre ambos, mejor uso de los recursos disponibles para financiamiento y sobre todo una mayor sinergia y aprovechamiento de los técnicos disponibles en el sector.

El segundo tema es la dependencia del Ministerio de producción que tiene un gran valor desde el punto de vista del mensaje “los consideramos productores/emprendedores” y entonces nos obliga

a un mayor profesionalismo y amplía las posibilidades de alianzas con productores o industrias más desarrollados.

Con este marco institucional se diseña una estrategia y se crea una estructura administrativa y técnica que pueda dar respuesta a la necesidad de trabajar en procesos integrales con frecuencia sistemática en el territorio para intervenir en todos los problemas desde lo básico hasta lo más complejo.

Podemos resumir los ejes estratégicos como:

- Formación integral con enfoque de competencias
- Alianzas estratégicas con municipios y organismos técnicos
- Valor Agregado y Mercados
- Financiamiento
- Fortalecimiento organizacional
- Fortalecimiento organizacional

Se impuso resultados a obtener pretenciosos, como formar 1000 productores y financiar 500 en el primer año. Para ello era fundamental construir una estructura que dé respuesta a estos desafíos. Se recurre a una estructura descentralizada para ejecutar con los municipios, ONG, comunidades y organismos técnicos. Se elabora y aprueba un decreto de descentralización de la economía popular.

Entonces era necesario encontrar el cómo y quienes eran las personas para ejecutar este programa. Esto se resolvió usando una metodología que llevo adelante los últimos 7 años la Fundación Nueva Gestión en alianza con la Fundación Fautapo de Bolivia en Salta y Jujuy. En este modelo se destacan la formación de un gestor de desarrollo para las instituciones demandantes del programa (municipios, comunidades, ONG, etc.) y el enfoque pedagógico que es la formación basada en competencias.

A partir de estas definiciones se elabora un hilo conductor que comienza con la formación del gestor, el estudio de contexto de los participantes, el diseño participativo de la currícula a ejecutar en el proceso formativo. Posteriormente se elaboraba – previa discusión – la parte del proyecto a ser financiada.

Mil encuentros a campos con variedad de instituciones, perfiles técnicos, gestores de diferentes contextos, Intendentes y Comisionados municipales con relaciones políticas y visiones en cuanto al desarrollo generó una cantidad de situaciones y evaluaciones que nos permite presentar un conocimiento de intervención rural que podemos afirmar es aplicable y replicable en todo el norte argentino.

Este esquema muestra la necesidad de construir estructuras que interpelen a las instituciones que participan y vayan incluyendo a los productores no solo como participantes receptores de una política de gobierno sino como representantes de un sector de la economía local importante.

**Palabras claves:** Desarrollo Rural – Economía Popular

## **INSTITUCIONALIZACION DE LA AGRICULTURA FAMILIAR: UN CASO DEL NORTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

Varela H.; Fillat F.; Elustondo L.; Senigagliesi C.; Calcaterra P.; Villalba G.  
INTA DCRBAN (Dirección del Centro Regional Buenos Aires Norte); Pergamino, Bs. As.,  
Argentina;  
Email de contacto: [varela.gabriel@inta.gob.ar](mailto:varela.gabriel@inta.gob.ar)

### **Resumen**

La Agricultura Familiar (AF) es un sector que dinamiza las economías regionales y tiene un papel de importancia en la generación de empleo, producción de alimentos y ocupación del territorio. Estas características le han valido la atención por parte de numerosos organismos del ámbito público y privado. Con el transcurso del tiempo los mismos productores se han ido agrupando con diversos objetivos -comerciales, económicos, sociales- conformando organizaciones de variada complejidad y nivel de institucionalización.

Si bien en la región norte de la provincia de Buenos Aires existen muchas entidades trabajando junto a la AF, y a priori se podría identificar a las principales, no existe un listado completo de todas las que están presentes; y menos aún un mapa que identifique sus objetivos, sus interrelaciones y sus vínculos con los productores familiares.

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), la Universidad Nacional del Noroeste de la provincia de Buenos Aires (UNNOBA) y la Secretaría de Agricultura Familiar del Ministerio de Agroindustria (SAF) vienen trabajando articuladamente en cuestiones que fortalecen a la AF, tanto en extensión, como en investigación. En el marco de un proyecto conjunto recientemente se trabajó en la tipificación y caracterización de los productores familiares en el noroeste de la provincia de Buenos Aires. Tras la publicación de los resultados de esa investigación, se consideró necesario promover el impulso de la investigación en aspectos que atañen a la potenciación de este tipo de agricultores. Surgió el interés por avanzar en el conocimiento, no solo de los actores primarios del escenario productivo, sino también por identificar las redes que conforman las diferentes organizaciones que se encuentran en los territorios trabajando para la AF; y explorar de qué formas éstas se articulan entre sí. En este sentido se presentó un nuevo proyecto que tiende a responder esas inquietudes.

Como metodología se utilizaron adaptaciones de la caja de herramientas denominada RAAKS (Rapid Appraisal of Agricultural Knowledge Systems), desarrolladas durante la década del 90 por profesionales de la Universidad de Wageningen como técnicas de investigación para la acción en ámbitos rurales. Creadas para conocer y fortalecer la organización de los actores sociales relevantes, en un determinado sector de la economía local, estas herramientas están centradas en el análisis de los sistemas de conocimiento e información agropecuarios (AKIS por sus siglas en inglés).

Primeramente se deben definir “ventanas” del tema bajo análisis, empleando ejercicios prácticos que requieren del apoyo metodológico de facilitadores. Las mismas son utilizadas en distintas situaciones de co-existencia de múltiples actores para conocer los conflictos de intereses, reforzar redes, comprender sus capacidades e intereses, facilitar el acceso de la información relevante entre los integrantes; e identificar a socios para las intervenciones. El mapa obtenido es una representación imaginaria, que hacemos para comprender la realidad; pero que no existe como tal.

En el caso que se presenta, previamente se realizó el relevamiento de las instituciones relacionadas con la AF que se encontraban trabajando en el medio. Este listado se armó en base a la consulta a informantes calificados -productores familiares, asesores, instituciones del ámbito agropecuario en la región, Ministerio de Agroindustria de Nación, entre otros-. Una vez conformado, se contactaron a algunos de los identificados, y a partir de las referencias de estos se fueron incorporando otros actores al registro inicial. Se logró reunir información sobre el tipo de organización, ubicación y objetivos institucionales, como también una aproximación de la importancia relativa de cada uno.

Tras la identificación de los actores, éstos fueron convocados a un taller con el fin de graficar participativamente la conformación imaginaria de la red de instituciones existentes. Asistieron representantes de entes estatales, privados y de sectores pertenecientes a la AF. Durante el

encuentro se presentaron los objetivos del proyecto, la propuesta metodológica y el producto esperado.

Los participantes confirmaron la información secundaria disponible -relevamiento de instituciones- y graficaron la red que conforman las mismas, teniendo en cuenta sus interrelaciones y la importancia de esos vínculos. Además se agregaron actores que no habían sido considerados previamente. Cabe destacar que todos los presentes reconocieron su sentido de pertenencia al sector familiar, ponderando la relación como de carácter fuerte. Asimismo, entienden que la AF ocupa una posición central para el funcionamiento de sus respectivas organizaciones.

Se identificaron tres grandes grupos con afinidad y lazos fuertes entre sí, integrados por las instituciones educativas, los entes del ámbito público (nacional, provincial y municipal) y las asociaciones de productores (mayoritariamente cooperativas). En estas últimas se presentó una disociación donde las de mayor trayectoria en el medio agrario se agruparon en un sector de la red, mientras que las más nuevas lo hicieron en una posición diferente y sin declarar relaciones directas entre ambos grupos.

Al INTA se le concedió una posición central, con interacciones intensas con las asociaciones de productores, con los otros entes estatales y con el ámbito educativo, desempeñando un rol de articulación entre los mismos. A pesar de esto, durante el taller se consensuó que se viene trabajando aisladamente en la AF y que es necesaria una mayor articulación entre los participantes de la red, a fin de ser más efectivos a la hora de tomar decisiones tendientes al desarrollo de la misma.

La fuente de financiamiento para los productores, emergió como preocupación medular, y a pesar de la falta de entidades del sector en el taller, fue conceptuado por los demás participantes como de un vínculo casi ausente, aun cuando la opinión proviniera de organizaciones estatales que articulan programas y proyectos con diferentes entes financieros de la provincia/país.

Las herramientas metodológicas empleadas demostraron estar vigentes y ser eficaces para fomentar la participación de actores territoriales del sector agropecuario familiar en temas que los interpelan. Mediante su aplicación los participantes pudieron identificar, comprender, y consensuar el mapa de las instituciones que se desenvuelven en un tema de interés determinado, ponderando además el tipo de relaciones existentes entre ellas.

En el marco del taller los asistentes confirmaron la necesidad de crear una Mesa de la AF de carácter interdisciplinario, orientada al desarrollo de información útil para el fomento de políticas de apoyo al sector.

**Palabras claves:** Articulación Institucional, RAAKS, Agricultura Familiar



## JOVENES PROMOTORES DEL PROHUERTA “SEMBRANDO FUTURO”

Costa, F.M1.; Herrera, P2.

1 EEA - INTA Las Breñas. Ruta Nº 89, (3722) Las Breñas, Chaco. 2 Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la provincia del Chaco.

Email de contacto: [costa.felix@inta.gob.ar](mailto:costa.felix@inta.gob.ar)

### Resumen

Desde el Programa Pro Huerta Chaco, se considera que las escuelas, son instituciones significativas, ya que es el ingreso directo a las familias y al ámbito local comunitario.

Funcionan como centros de referencia de diversas acciones y propuestas que fomentan el desarrollo local.

En este sentido el proyecto “Jóvenes Promotores del ProHuerta Chaco”, nace como una estrategia que parte de las escuelas, para generar conciencia y acciones en torno a conceptos como: agroecología, soberanía alimentaria, educación alimentaria, cuidado del ambiente, huerta-granja agroecológica, comunicación popular, entre otros.

Para ello se ponen en marcha estrategias de autoproducción de alimentos desde la educación, promoción y generación de capacidades sustentables fortaleciendo redes comunitarias y canales de comunicación que favorezcan al desarrollo de las cadenas de producción local.

El objetivo es adquirir saberes y habilidades relacionados a la huerta agroecológica, que permitan fortalecer y actualizar la propuesta pedagógica planteadas a estudiantes de nivel primario de 6º y 7º grado en las distintas áreas temáticas.

De esa forma se brinda un espacio donde los estudiantes llevan a la práctica los conocimientos adquiridos (implementación de una huerta en primera instancia en sus hogares y escuelas).

Para ello se lleva a cabo una valorización de la huerta como espacio para la comunicación y el trabajo hacia la comunidad escolar y promover una vida saludable.

Se dictaron 7 módulos de capacitación teórico y práctico mensuales donde se abordando las temáticas mencionadas.

Las escuelas que participaron hasta el momento 42 pertenecientes a 4 Regionales Educativas I, IV, X y XI: de las localidades de Las Breñas, Corzuela, Charata, Gancedo, Santa Sylvina, Villa Ángela y Pampa del Infierno.

Este proceso permitió la formación de más de 300 chicos en el 2016 y más de 650 en el 2017.

La metodología está basada en el objetivo de que los participantes se involucren activamente en todo el proceso y puedan compartir en los hogares, barrios, escuelas, compañeros, entre otros.

El impacto del proyecto en las instituciones; se replicaron las clases dictadas en el INTA, en cada escuela participante con la colaboración de los jóvenes promotores de esos establecimientos escolares.

Para la evaluación se realizó una encuesta a 30 estudiantes (dos o tres por escuelas) como así también a los docentes, directores de los establecimientos escolares y padres.

La encuesta se basó en preguntas para detectar el impacto que causó el proyecto en los estudiantes y de esta manera determinar si la experiencia se ha multiplicado en los hogares de los actores participantes.

Se pudo identificar que la gran mayoría de los estudiantes respondió afirmativamente a la pregunta si desearían trabajar las diferentes temáticas pero sobretudo la huerta-granja en su escuela y hogares.

Como obstáculos que presento el proyecto fue el horario con los estudiantes y para la realización de la huerta la falta de agua, herramientas.

Del análisis surge que: del 40 % de las familias tenían huerta y conocimientos sobre el cuidado de la misma y al finalizar el proyecto se logró un 85% de huertas en sus hogares y una mejora notable en las huertas que ya estaban establecidas.

De la experiencia realizada se puede apreciar además de la contribución a la mejora en los conocimientos de las huertas, la importancia de consumir vegetales y productos frescos.

La misma la participación de los jóvenes promotores de las capacitaciones permitió interacciones entre los chicos con cambios de experiencias muy fructíferas.



Este trabajo no estuvo exento de errores, de tentativas fallidas y dificultades, pero implicó muy claramente asumir una apuesta y jugar un papel que marque una diferencia a favor de la formación integral de un grupo de chicos de escuelas primarias.

**Palabras claves:** Agroecología, Soberanía Alimentaria, Huerta, Granja, Comunicación Popular

# LA HERRAMIENTA DE LA ORGANIZACIÓN, PARA ACCEDER A POLITICAS PUBLICAS. EXPERIENCIA DE LA HORTICULTURA FAMILIAR, RESCATE DE EN EL GRAN LA PLATA

Bravo María Laura

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales: Universidad Nacional de La Plata

Email de contacto: [ml-bravo@hotmail.com](mailto:ml-bravo@hotmail.com)

## Resumen

La ciudad de La Plata es la capital de la provincia de Buenos Aires, está rodeada de un cinturón hortícola, cercano a grandes centros de consumo .Es el segundo en importancia del país, abastece con alimentos frescos al Gran Buenos Aires y a las principales ciudades de Argentina.

Según datos del Censo Hortiflorícola (CHFBA) realizado en el año 2005, la zona cuenta con 738 Explotaciones Hortícolas (EH) con un total de 2.608,386 has, de las cuales 1.842,830 has se realizan a campo y 765,556 has bajo invernáculo.

Algunos datos que permiten hacer una valoración más actualizada de las transformaciones que implica las formas de producción se ha tenido en cuenta a Stavisky (2010), quien afirma que el 50% de las 5000 hectáreas bajo invernáculo totales del país se encuentran en La Plata.

En relación con la tenencia de la tierra, el 34.6% son propietarios, mientras que el 61.2 % son arrendatarios, el restante 4.2% está bajo la forma otros (parte propietario y parte arrendatario y contratos accidentales, sucesión, etc.).

Según el INTA (2005) la producción de hortalizas es una fuente generadora permanente de empleos, ya que por sus características utiliza una gran cantidad de mano de obra; de allí, su importancia económico-social. La producción solamente, ocupa en término medio 1,5 personas /ha/año en el caso de sistema al aire libre o a campo, y 4 personas/ha/año en el sistema bajo cubierta. Generándose una cierta invisibilidad sobre las otras modalidades de trabajo, particularmente en actividades donde predomina la agricultura familiar, como en la horticultura, lo que hace aún menos notoria a la contratada o externa.

En el contexto de implementación de Políticas Públicas, que tuvieron principalmente objetivos como: la visualización, y fortalecimiento de la Agricultura Familiar, articuladas bajo diferentes formatos: Programas, Proyecto, convocatorias de financiamiento de asistencia técnica, innovación tecnológicas, etc. Definidas principalmente desde el Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca Nacional, articulando con los ministerios provinciales de aéreas correspondientes y municipales respectivamente, es que se desarrolla esta experiencia.

En este trabajo se estudia la experiencia del uso común de la maquinaria agrícola, por parte de un grupo de familias dedicadas a la producción hortícola, actividad económica que representa la fuente principal de ingreso y se busca problematizar las principales ventajas de los procesos organizativos, preferentemente los impulsados y motivados, en los últimos años a través de la implementación de las Políticas Públicas, destinadas a la producción en el sector productivo familiar.

La experiencia compartida tuvo como fuente de financiamiento el Programa de Entramados Productivos del Ministerios de Trabajo de Nación.

Al cual accedieron, al menos, dos cooperativas de familias horticultoras, durante el período 2010/2013 de Cañuelas y del cinturón verde de La Plata. La mayoría de estas familias se encontraba fuertemente condicionada por el precio, y la disponibilidad de empresas que brindan el servicio de preparación de la tierra, en las zonas productivas. Y para el caso de bienes de capital, como el de un tractor y apero necesarios para realizar labores de preparación de suelo, resulta poco rentable la incorporación por parte de cada una de las quintas, dada la poca superficie que trabajan. A partir de la posibilidad de financiamiento para la compra conjunta, se replantearon funciones de las cooperativas, como podría ser la de proveer servicios para los socios e incluso para otros productores de la zona.

Metodológicamente: se realizó un taller de evaluación del uso de la maquinaria común y se realizaron entrevistas en profundidad a integrantes de las 10 familias que comparten la mencionada maquinaria.

Como principales resultados y conclusiones se rescataron:

- Condicionantes: los requisitos de “papeles” incluyendo el estado contable de la cooperativa tanto al momento de presentar el proyecto y al momento de finalización del mismo resultaron de mucho trabajo para sus integrantes,--la necesidad del acompañamiento técnico para la formulación, seguimiento y rendición de los proyectos, se esclareció como fundamental en el taller.
- Estrategias de superación: las familias debieron acordar usos, precios por el uso, condiciones y prioridades, proceso que los llevo a generar y sostener acuerdos y replantearse oportunidades para sortear las dificultades, aplicadas en este caso y seguramente en venideros.
- Las nuevas metas comunes a partir de la experiencia llevan a la necesidad de reconocer tareas y dedicación de quienes se ocupan de cuestiones administrativas y de gestión de la cooperativa, por otro lado genero expectativas de búsqueda de otras fuentes de financiamiento para el grupo de familias y la permanente necesidad de construcción y sostenimiento de acuerdos en las experiencias de financiamiento colectivo.

**Palabras claves:** organización; agricultura Familiar; horticultura Familiar; Gran La Plata

## LA ORGANIZACION DE LA AGRICULTURA FAMILIAR DE LA REGION NOA EN LOS PROCESOS DE DESARROLLO TERRITORIAL

Alcoba, L. (INTA IPAF NOA, Universidad Nacional de Jujuy); Quiroga Mendiola, M. B. (INTA IPAF NOA); Sanz, C. (Universidad Nacional de Salta); Cruz, R. (Universidad Nacional de Catamarca); Ceconello, M. (INTA EEA Famaillá y Universidad Nacional de Tucumán; Jorge Luis Morandi (INTA EEA Famaillá Tucumán)

Participantes del equipo de investigación: Fernandez, J. (INTA AER Capayán Catamarca); López Traficando, C. y Precio, J.J. (SsAF Salta); Balbi, F. (INTA CR Catamarca-La Rioja); Auhad, L. y Sacchi, P. (INTA EEA Santiago del Estero); Silva, A. (SsAF Catamarca); Correa, S. (INTA AER Fernandez S. del Estero); Mamanis, V. (ReNAF y ReNOAF Catamarca); Alderete, G. (INTA EEA Famaillá Tucumán); Valdiviezo, J.C. y Rioja, M.A. (SsAF Jujuy); Sosa, H. (INTA AER Aguilares Tucumán); Renfijes, M. (INTA AER Seclantás Salta); García, L. (SsAF Coordinación Nacional Garcia Rodriguez, M. (INTA AER Tartagal Salta) y los autores mencionados.

Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar de la Región Noroestes (INTA IPAF NOA).

Email de contacto: [alcoba.laura@inta.gob.ar](mailto:alcoba.laura@inta.gob.ar)

### Resumen

Objetivo general de la investigación: Potenciar la generación de conocimientos y competencias en relación a las tramas sociales, contribuyendo a la gestión de la innovación institucional – organizacional y la gobernanza en los procesos de desarrollo territorial. Objetivos específicos: 1. Comprender las lógicas y dinámicas de las tramas sociales y su relación con las transformaciones del territorio; 2. Conocer y comprender la dinámica de la gestión de la innovación institucional en los procesos de desarrollo territorial; 3. Potenciar los conocimientos para la gestión de la comunicación en los territorios, 4. Fortalecer las capacidades institucionales y de las organizaciones para potenciar las tramas sociales, la gestión de la innovación y la comunicación en los procesos de desarrollo territorial (integrador de los tres anteriores).

Metodología: Es un análisis cualitativo (realizado durante el año 2017) acerca de las lógicas organizativas que incorporan los Agricultores Familiares, inconvenientes, fortalezas, intereses sectoriales, modos organizativos propios y ajenos, estrategias de canalización de necesidades, percepción sobre políticas públicas y vínculos con el Estado, desarrollo territorial, etc.

El trabajo de campo incluyó encuestas y entrevistas semiestructuradas (individuales y colectivas) a dirigentes y miembros de las Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF). Espacios de retroalimentación en dinámicas de talleres con referentes y dirigentes de las organizaciones.

Casos estudiados en el NOA: se seleccionaron 12 OAF de primer grado y 4 de segundo grado, según criterios de tipos de organizaciones: Económico-productiva, Administración y gestión de bienes comunes, Pueblos o Comunidades Originarias y Político-social.

Resultados:

Las organizaciones de la región en su mayoría se conformaron durante los años '87 al '04. Se advierte un alto grado de formalización y valorización de la misma por parte de sus dirigentes. Se observa que las actividades que proponen exceden a los objetivos constitutivos dados tanto por los cambios de contextos político-económico y productivo, como de la implementación de políticas públicas específicas. En cuanto a la participación e inclusión de mujeres en general existen diferencias en relación a los tipos de organización. En relación a la participación a los jóvenes se destacan los movimientos emigratorios por la falta de oportunidades de desarrollo, como así también la falta de interés por participar aunque se señalan los importantes aportes de esta franja etaria cuando participa. La incorporación de nuevos socios es poco dinámica; exceptuando las cooperativas que requieren nuevos asociados para el logro de sus objetivos y las comunidades aborígenes que suman asociados por la unión civil o nacimientos. En cuanto a la organización interna de tareas, se desarrollan múltiples actividades generalmente no remuneradas. Las organizaciones tienen dirigencias con liderazgo muy fuerte, con rasgos carismáticos y el ejercicio de varios períodos consecutivos. En la mayoría de los casos se respeta una misma lógica organizativa de comisión directiva y asamblea; las que son consideradas como los espacios de mayor participación y ámbito para la definición de autoridades, prioridades y toma de decisiones.

Las organizaciones tienen un alto nivel de participación en mesas de diálogo y otros espacios con los distintos ámbitos estatales y asumen roles fundamentales en cuanto a la gestión e implementación de proyectos.

Paralelamente se describieron algunos aspectos para caracterización general de asociados como las actividades que desarrollan (de producción, comercialización, formación, etc.), disponibilidad de tierras e ingresos de sus asociados y nivel de instrucción, vínculos, uso de medios de comunicación y acceso a tecnologías, etc.

Una de las características principales es que la trama organizativa responde a la carencia de acceso del sector al acceso a los recursos y financiamiento por lo tanto las OAF se constituyen a partir de hallar una respuesta colectiva a estos inconvenientes que son comunes a la problemática de la AF de la región. Es decir el acceso y distribución del agua, propiedad de la tierra o regularización dominial, equipamiento adecuado y formación, en tener mayor acceso a nuevas tecnologías productivas, acceso a financiamientos, comercialización de productos, accesibilidad (camino y transporte), etc. Todas las organizaciones manifiestan una preocupación singular por la continuidad de las actividades productivas, el anhelo que los jóvenes se queden en el lugar, y que los adultos no abandonen sus campos. En este deseo necesariamente identifican la participación del estado con roles fundamentales para la promoción productiva y el acompañamiento técnico.

**Palabras claves:** Organizaciones, Agricultura Familiar, Políticas Públicas

# LEY 27.118 DE REPARACION HISTORICA DE LA AGRICULTURA FAMILIAR PARA LA CONSTRUCCION DE UNA NUEVA RURALIDAD EN ARGENTINA. EI CASO SOSA – COOPERATIVA DE TRABAJO EL FUERTE

Herrera Segovia, G. A.<sup>1</sup>; Ortiz, F.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> UNLaR, carrera de Abogacía. <sup>2</sup> Secretaria de Agricultura Familiar y Desarrollo Territorial Delegación La Rioja.

Email de contacto: [gabrielherrerasegovia@hotmail.com](mailto:gabrielherrerasegovia@hotmail.com); [francisco.ortiz57@yahoo.com.ar](mailto:francisco.ortiz57@yahoo.com.ar)

## Resumen

Antecedentes: en abril del 2012, la Subsecretaría de Agricultura Familiar y el Foro Provincial de la Agricultura Familiar presentan un Documento Base Tierra y Territorio – provincia de La Rioja. Este trabajo se realizó sobre la base de los conflictos de tierra donde se vieran involucradas familias u organizaciones de la agricultura familiar en la provincia con o sin intervención directa institucional. Su objetivo principal era establecer un diagnóstico de situación en cuanto a los conflictos de tierras a partir de un relevamiento y descripción de los casos. Se realizó la sistematización de la información relevada y se establecieron algunas conclusiones basadas en características comunes o de coincidencia entre los casos relevados. El primer caso presentado es de la familia Sosa – Finca El Fuerte, en la localidad de La Maravilla, departamento Coronel Felipe Varela, al oeste de la provincia de La Rioja.

Años después, se sanciona la Ley Nacional 27.118 de Reparación Histórica de la Agricultura Familiar para la Construcción de una Nueva Ruralidad en la Argentina es el resultado de la síntesis del proceso histórico político, social y económico del sector, principalmente a través de sus organizaciones de base, de segundo y tercer grado, junto a su vinculación con diferentes instituciones estatales nacionales, provinciales y municipales. Fue sancionada el 17 de diciembre de 2014, promulgada el 20 de enero de 2015 y publicada el 28 de enero de 2015. A partir de ese momento, tal como lo establece la Constitución Nacional se fueron dando las adhesiones provinciales a la ley. Las provincias adheridas son Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fe, Chaco, Jujuy, San Juan y La Rioja. Esta última concretó su adhesión en todos sus términos el 21 de abril de 2016 a través de la ley 9.812, publicada en el Boletín Oficial de la provincia de La Rioja el día 27 de mayo de 2016.

La Ley Nac. N° 27.118, en su Título III “Bienes Naturales y Ambiente”, entre los artículos 15° y 20°, propone y regula situaciones respecto al Acceso y Regularización Dominial de la Tierra. En su artículo 19° establece la suspensión por tres años de toda ejecución de sentencia y actos procesales o de hecho que tengan por objeto el desalojo de agricultores familiares que al momento de la entrada en vigencia de la presente norma se encuentren en condiciones de usucapir las tierras rurales que poseen.

Luego en el mes de Octubre del año 2017, se presenta proyecto de Ley que solicita la prorrogación de este art. 19° hasta el 31 de diciembre del año 2019. Dándose la sanción del mencionado proyecto en el mes de Diciembre del mismo año.

Familia Sosa – Cooperativa de Trabajo El Fuerte: En el año 1964 el sr. Adolfo Marcial Sosa junto a su esposa Cándida Rosa Palacios son contratados por el sr. Robledo para ser Encargados en la finca denominada El Fuerte en la localidad de La Maravilla, en el depto. Coronel Felipe Varela. En el año 1982 dejan de pagarle el salario mensual y para el año 1990 el sr. Robledo ya no vuelve más por la finca. Toda la administración y el cuidado de la finca recayeron, a partir de esa fecha sobre los integrantes de la familia Sosa (entre otros factores relacionados a la producción nombramos poda, atada, labranza, riego, cosecha y comercialización, riesgo financiero, costos y ganancias). Tiempo después Adolfo Sosa se anuncia de la falta de aportes jubilatorios por parte de su contratante. En dicho período nacieron en la finca El Fuerte sus 5 hijos y gran parte de sus nietos. Todos los hijos fueron alumnos de la escuela N° 135 José Armando Quiroga Soaje de La Maravilla y participaron (y aún participan) de la comisión que levantó los cimientos de la parroquia “San Cayetano”. La producción principal fue hasta la década del 90 la vid, pero también poseían ganado vacuno y ovino, además de granja y hortalizas para autoconsumo. Algunos de los hijos y los nietos decidieron formalizar el vínculo productivo a partir de la conformación de la Cooperativa de Trabajo El Fuerte Ltda., cuya matrícula por parte del Instituto Nacional de Economía Social (INAES) fue obtenida en diciembre de 2012. Se dedica al cultivo de forrajes perennes como alfalfa

y anuales como avena y sorgo forrajero, y a la ganadería ovina. Se vincula con la Subsecretaría de Agricultura Familiar, el Programa de Trabajo Autogestionado de la secretaría de Empleo de la Nación y el Programa Manos a la Obra del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, de donde, a través de un proyecto se obtiene un tractor y una rastra para laboreo de suelo. Posee número de RENOAF (Registro Nacional de Organizaciones de la Agricultura Familiar) y todos los socios que trabajamos en la finca tenemos RENAF (Registro Nacional de Agricultores Familiares) y Monotributo de Agricultura Familiar. Poseen vínculo formal con el FONAF, Foro Nacional de la Agricultura Familiar y FERCOA, Federación Riojana de Cooperativas y Autogestionadas.

El conflicto: en el año 1996 el sr. Eduardo Fausto Robledo decide sacar un crédito en el Banco Nación Sucursal Villa Unión, poniendo la escritura de la finca El Fuerte como garantía. Al año siguiente el sr. Robledo fallece y sus deudos no se hacen cargo de la deuda. Ante esta situación el Banco inicia los trámites para el remate. En el año 2008 el Banco Nación notifica a la familia Sosa de la sentencia de remate. En ese momento se inician las acciones concretas por parte de la familia Sosa. Debido sobre todo a las condiciones socio económicas de la familia, en el año 2010 se presenta formalmente ante la Justicia Federal como terceros interesados, donde fueron rechazados por un tecnicismo. En el año 2014, con otra representación legal, la instancia Federal vuelve a rechazar a la familia como tercero interesado sin brindar argumentos. Se busca, entonces, iniciar instancias de negociación de la hipoteca con el Banco Nación. No es posible iniciar negociación formal. En mayo del 2015 se obtiene la Mensura a nombre del sr. Adolfo Marcial Sosa por parte de la Secretaría de Tierras y Hábitat Social de la provincia de La Rioja. A fines del año 2015 el Banco Nación vende la ejecución hipotecaria a \$ 150.000 al sr. Aquino, sobrino del fallecido sr. Robledo, que inicia reclamos de desalojo ante la justicia federal. En mayo del año 2016 en el Juzgado Provincial de Chilecito se da inicio de las acciones correspondientes a la Usucapión o Prescripción Adquisitiva por parte de la familia Sosa. El día 17 de agosto se recibe una notificación de desalojo. Se presenta, en contraposición, un recurso, fundamentado a través del artículo 19° de la ley 27.118 de Reparación Histórica de la Agricultura Familiar, la pertenencia al sector de la Agricultura Familiar de la Cooperativa de Trabajo El Fuerte Ltda., con su respectivo número de RENOAF (Registro Nacional de Organizaciones de la Agricultura Familiar), y de los socios de dicha cooperativa y miembros de la familia Sosa, con su respectivo RENAF (Registro Nacional de Agricultores Familiares). El día 25 de agosto de 2017 la justicia federal dictamina la suspensión del desalojo.

Conclusión: El caso de la familia Sosa – Cooperativa de Trabajo El Fuerte Ltda. es el primer antecedente en la provincia de La Rioja que apela al artículo 19° de ley 27.118. Su conflicto, como la mayoría de los casos en la provincia, tiene su origen histórico hace más de 50 años. Muchos de estos casos no se han resuelto por la falta de herramientas jurídicas y por falta de que los mismos actores rurales se reconocieran dentro del sector de la Agricultura Familiar. La adhesión de la provincia a dicha Ley en todos sus términos representa una herramienta para el sector de la Agricultura Familiar, de mucha importancia en la actualidad. Su difusión, incluso de manera integral, esto es de todos sus artículos, permitirá ampliar los límites estratégicos de manera significativa, al Desarrollo Rural en La Rioja.

**Palabras claves:** Organización, instituciones, tierra.

## **NORMATIVAS MUNICIPALES DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS ARTESANALES PARA LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

Castro, A.C., Fantini, M.

Coordinación Buenos Aires de la Secretaría de Agricultura Familiar, Coordinación y Desarrollo Territorial del Ministerio de Agroindustria de la Nación.

Email de contacto: [ccastro@magyp.gob.ar](mailto:ccastro@magyp.gob.ar)

### **Resumen**

El objetivo del presente trabajo es presentar una nueva figura que aparece como resultado de cambios en las normativas locales de varios Partidos de la Provincia de Buenos Aires, las cuales han sido compiladas por los técnicos de la Coordinación Buenos Aires de la Secretaría de Agricultura Familiar, Coordinación y Desarrollo Territorial del Ministerio de Agroindustria de la Nación.

En la Provincia de Buenos Aires se adoptó la denominación de Pequeñas Unidades Productivas Alimenticias (PUPAs), Pequeñas Unidades Productivas (PUPs), Pequeño Elaborador de Alimentos (PEA), Unidades Mínimas Productivas Familiares y/o Grupos Asociativos que Elaboren Alimentos, a las actividades de pequeños productores del sector alimenticio de tipo familiar, individual o de forma asociativa, dedicados a la producción de alimentos artesanales de autoempleo y subsistencia.

La definición de productor artesanal, en Argentina, está definida en la Resolución SAGPyA N° 255/07 en octubre de 2007: en la misma se considera Núcleo de Agricultor Familiar a una persona o grupos de personas, parientes o no, que habitan bajo un mismo techo en un régimen de tipo familiar; es decir, comparten sus gastos en alimentación u otros esenciales para vivir y que aportan o no fuerza de trabajo para el desarrollo de alguna actividad del ámbito rural.

Es destacable mencionar una serie de iniciativas que se vienen dando desde el sector público con el objetivo de resolver la falta de adaptación de los marcos normativos a la agricultura familiar o a elaboradores de alimentos de menor escala. En este sentido se ha promulgado la Ley Nacional N° 27.118 de Reparación Histórica de la Agricultura Familiar, la creación del comité Ad-Hoc de AF en el Código Alimentario Argentino, la creación por parte del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) de la Coordinación de Agricultura Familiar del SENASA (SENAF), la Resolución SENASA N° 562/2015 que incorpora la AF al reglamento de inspección de productos de origen animal. Se suman los trabajos por parte del Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (IPAF) del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y la Subsecretaría de Agricultura Familiar del actual Ministerio de Agroindustria, la cual entre otras actividades, ha creado recientemente el Sello de la Agricultura Familiar mediante la resolución 419/2015. En abril de 2017 la Comisión Asesora del Sello "Producido por la Agricultura Familiar" se constituyó y elevó un proyecto de reglamentación del uso del Sello "*Producido por la Agricultura Familiar*" en el cual se propone la regulación de los aspectos cualitativos y procedimentales que hacen a la tramitación de la autorización temporal de uso del mismo, así como las condiciones que deben respetarse en el uso de dicho Sello y un régimen para su fiscalización, quedando plasmado en la Resolución 330-E/2017 del Ministerio de Agroindustria

A nivel local, en la Provincia de Buenos Aires, se encuentran promulgadas por los Concejos Deliberantes de cada Municipio, dieciséis (16) Normativas Municipales de Producción de Alimentos Artesanales, siendo la primera aprobada en el año 2002 en la localidad de Balcarce y la última, en agosto de éste año (2017), en la localidad de Navarro. Desde la Coordinación Buenos Aires de la Secretaría de Agricultura Familiar, Coordinación y Desarrollo Territorial del Ministerio de Agroindustria de la Nación se realizó un compendio con toda la normativa promulgada buscando facilitar la lectura y la comparación crítica de estas reglamentaciones esperando que sirva de ayuda en las localidades donde no exista normativa respecto del tema.

La finalidad de las ordenanzas municipales de elaboración de alimentos en baja escala es garantizar las condiciones bromatológicas aptas en los espacios físicos donde desarrollan los productos finales, registrando el lugar de elaboración, y otorgándoseles habilitación municipal. La propuesta está enfocada a productos de bajo riesgo epidemiológico, que requieran un nivel tecnológico acorde a una unidad productiva localizada en una vivienda, cocinas domiciliarias, o en un lugar anexo a la vivienda, como también a plantas de elaboración comunitarias, capacitando a



los productores, brindando la asistencia técnica que requieran y siendo monitoreados por la autoridad competente para asegurar la inocuidad de los alimentos. La misma se encuadra en el marco de lo que propone el código alimentario para la elaboración de estos alimentos.

La mayoría de las ordenanzas habilitan las ventas de los productos elaborados por las PUPAs, PUPs o PEAs etc. a comercializarse en circuitos cortos de distribución como son las ferias y mercados locales, dentro del ejido del partido, salvo algunas excepciones que permiten la venta en partidos vecinos con ordenanzas similares y convenios específicos, fomentando el contacto directo y la comunicación de los consumidores quienes identifican al productor y su proceso de fabricación. También podemos citar algunas normativas que restringen las ventas solo a las ferias artesanales y /o exposiciones habilitadas a tal fin explicitando la prohibición de venta en comercios locales.

Las ordenanzas fijan; que las Direcciones de Bromatología locales deben especificar las condiciones mínimas para habilitar las salas de elaboración y los requisitos de formación de estos pequeños productores; que integrantes de las Unidades Productivas que estén en contacto con materias primas o productos elaborados, deberán poseer: Carnet de Manipulador de Alimentos, Libreta Sanitaria Nacional Única que extenderán las Autoridades Bromatológicas Jurisdiccionales de acuerdo al Artículo 21° del CAPITULO II del Código Alimentario Argentino (Resolución Conjunta SPyRS y SAGPyA N° 029 y N° 171, 12.04.00) vigente con su renovación anual y capacitaciones específicas en el proceso de elaboración. Las enfermedades transmitidas por los alimentos son uno de los problemas de salud pública que se presentan con más frecuencia en la vida cotidiana de la población. Muchas de las enfermedades, tienen su origen en el acto mismo de manipular los alimentos en cualquiera de las etapas de la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta la manipulación domiciliaria).

Cuando a la unidad productiva se la denomina PUPA el municipio crea un Registro de Pequeñas Unidades Productivas Alimenticias (RePUPA) otorgándole una numeración específica a cada inscripto. El otorgamiento de dicho número de registro será la garantía de que el productor cumple con los requisitos establecidos por la ordenanza y que las elaboraciones se realizan bajo controles estrictos por parte de la autoridad sanitaria competente.

**Palabras claves:** normativas, políticas públicas, Pequeñas Unidades Productivas Alimenticias.

# **POLITICAS ESTATALES PARA LA INTERVENCION EN EL SECTOR DE LA AGRICULTURA FAMILIAR. PROVINCIA DE SAN JUAN, ARGENTINA**

Gili Diez; V; Moscheni Bustos; M.

Universidad Nacional de San Juan – Provincia de San Juan

Email de contacto: [valeriaqili@unsj-cuim.edu.ar](mailto:valeriaqili@unsj-cuim.edu.ar)

## **Resumen**

Las reflexiones que aquí se comparten se dan en el marco de dos proyectos de investigación: “Diagnóstico y lineamientos de políticas públicas para pequeños productores. Hacia la configuración de territorialidades.” y “La Agricultura Familiar (AF) en San Juan. Presente, perspectivas y desafíos en el proceso de empoderamiento social” del Programa IDEAS. Ambos dirigidos por la Mg. Lic. Delia Inés De La Torre, con sede en el Instituto de Investigaciones Socioeconómicas de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ), Argentina.

Se buscó, contribuir al desarrollo productivo y la inclusión social de los AF pertenecientes a las fracciones más vulnerables de la Provincia de San Juan; conocer -desde la perspectiva de los agentes involucrados- las problemáticas productivas, sociales y culturales y proponer líneas programáticas de desarrollo que incluyan a los agricultores familiares como sujetos reales de políticas estatales.

En el presente resumen extendido sólo se presentan los lineamientos de políticas estatales.

La estrategia metodológica se enmarcó en la Investigación Acción Participativa, dentro del Paradigma Sociocrítico, para propiciar así dicha articulación entre el sector científico con el sector público y con los actores claves para su visibilización y la concreción de políticas públicas. Se realizó una triangulación de datos cuantitativos, de fuentes secundarias, con datos cualitativos, provenientes de fuentes primarias, con una primacía en el análisis de éstos últimos. Las técnicas de recolección fueron dos, por un lado, entrevistas no estructuradas a informantes claves y, por otro, metodologías participativas, (grupos focales) con técnicos de instituciones públicas que mantienen un constante contacto con los AF. Los datos primarios se obtuvieron a partir de dos grupos focales con técnicos/as de terreno que trabajan en el ámbito de la AF y seis talleres con AF de distintos departamentos de la provincia de la zona del oasis y del seco, con perfiles productivos heterogéneos, en los que participaron más de 60 productores mujeres y hombres, de distintas edades. Las unidades de observación fueron los AF, y la muestra fue de tipo no probabilística, intencional, atendiendo a la heterogeneidad de la población. Las categorías centrales que se abordaron son AF (FONAF, 2009) y políticas estatales (Oszlak y O'Donnell, 1976).

Se indagó acerca de las problemáticas de los agentes involucrados y formular, desde allí, lineamientos de políticas estatales tendientes a corregir la situación socioeconómica del sector. Para ello fue central el trabajo en conjunto con la Subsecretaría de Agricultura Familiar (SAF), a través del diálogo de saberes entre expertos, profesionales, funcionarios y los AF de la provincia. Los lineamientos de políticas estatales son las que se enuncian a continuación:

### **1. Acceso a los recursos: Agua y Tierra**

#### **1.1. Lineamientos asociados al acceso y tenencia de la tierra:**

- Crear la Mesa Provincial de Acceso, Regularidad y Dominio de la Tierra con las siguientes funciones:
- Crear y administrar un banco de tierras fiscales no explotadas que puedan ser redistribuidas a organizaciones de agricultores familiares otorgándole el dominio.
- Diseñar una política de regularización dominial.
- Recuperar explotaciones de diferimientos abandonados y otorgárselos en comodato a grupos de productores asociados para su efectiva explotación.
- Reconocer la personería jurídica y otorgar la propiedad comunal a poseedores ancestrales pertenecientes a las comunidades originarias provinciales.
- Controlar la apropiación y despojos de tierras en manos de los poseedores, poniendo a disposición profesionales que asesoren gratuitamente sobre estos temas y en el acceso a la propiedad en general.

- Garantizar el derecho a la tierra de las mujeres, promoviendo la copropiedad a nombre de hombres y mujeres, con independencia del estado civil y marital.

#### 1.2. Lineamientos asociados al acceso al agua:

- Extensión de la red de agua potable para el consumo humano animal y riego agrícola.
- Inversión pública en obras de acueductos en zonas de secano alejados del Gran San Juan.
- Subsidio o créditos blandos para la colocación de infraestructura de riego presurizado a bajo costo, con líneas de financiamiento pensadas particularmente en pequeños AF.
- Promover espacios públicos-privados de participación que gestionen de manera horizontal, colectiva y participativa el servicio del agua y garanticen la intervención de los AF en los organismos de regulación del agua.

### 2. Producción y comercialización:

#### 2.1. Producción: Se propone:

- Crear un Centro de Servicios que brinde asistencia técnica (ingenieros, veterinarios, etc.) y profesional (abogados, contadores, etc.) a los AF.
- Otorgar subsidios para la provisión de tecnología, máquinas, herramientas y materiales para la construcción de infraestructura productiva.
- Invertir en investigaciones que desarrollen tecnología adaptada a las condiciones de los AF.
- Promover, apoyar los esfuerzos y crear la cultura del asociativismo entre AF.
- Promover la construcción de infraestructura de propiedad colectiva que industrialice los productos de la AF.
- Incluir en los planes de estudios de grado de las Universidades locales aspectos sobre AF.

#### 2.2. Comercialización:

- Facilitar un medio de transporte por zona para que los productores puedan trasladar sus productos a las ferias.
- Crear el mercado concentrador de productos elaborados exclusivamente por AF.
- Los AF con determinada escala y continuidad deben ser considerados prioridad como proveedores del Estado e incluidos en circuitos comerciales vinculados al comercio justo.
- Organizar campañas de difusión en la población destacando las fortalezas de los productos hechos por AF y promoviendo el compromiso del consumidor con el comercio local.

### 3. Habitat:

- Se propone la construcción de viviendas rurales desde la perspectiva sociocultural de los AF, es decir teniendo en cuenta las condiciones contextuales y en los espacios que ellos habitan.
- Arreglar y construir caminos y vías de acceso en condiciones adecuadas y aumentar la frecuencia en el mantenimiento.
- Extender la conexión de red eléctrica.
- Habilitar o mejorar el acceso a la cobertura de salud y educación. Aprovechar la infraestructura ociosa adecuándola y habilitándola para ese fin.

Reflexiones: Los lineamientos propuestos están orientados a atender los problemas identificados en el sector y a desarrollar el territorio de manera integral. Se propone el abordaje de políticas que contemplen la intersectorialidad, entendiendo que las áreas de desarrollo económico, social, transporte, infraestructura, vivienda, energía, comunicaciones, educación, cultura y salud deben ofrecer propuestas de trabajo coordinadas entre los niveles locales, provinciales y nacionales, potenciando las fortalezas de cada actor y teniendo en cuenta las características de estos sujetos. En este sentido, se propone comenzar a pensar la tierra desde su función social y abandonar la idea que sólo para los AF es un bien de mercado. Paralelamente, debe fortalecerse la idea del agua como un derecho. El empoderamiento político, la adopción de un enfoque de derechos y su reconocimiento material deben ser el horizonte indicado para un Estado inclusivo generador de políticas que signifiquen verdaderas oportunidades de empoderamiento para los AF.

**Palabras Claves:** Agricultura Familiar, Políticas Públicas, Desarrollo.

## **POLITICAS PUBLICAS DE COMERCIALIZACION: EL PROGRAMA CAMBIO RURAL EN EL MERCADO DE SAROPALCA, MORON, PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

Feito, M.C.; Battista, S.C.; Aboitiz, P.; Romero Rocha P.

Productores involucrados: Villafuerte Alberto, Anagua Reynaldo, Antezana, Juan UNLaM/FUNAF/INTA, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

Email de contacto: [carofeito@gmail.com](mailto:carofeito@gmail.com)

### **Resumen**

Desde dos proyectos de investigación (PICT 2015-1389 y PROINCE/UNLAM B197), analizamos una experiencia de extensión desarrollada mediante una estrategia de articulación entre distintos tipos de actores: Coordinación Nacional del Programa Cambio Rural; técnicos de la Estación Experimental Area Metropolitana de Buenos Aires del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; productores de diferentes partidos del periurbano bonaerense; feriantes y puesteros del Mercado Saropalca; miembros de la Asociación Civil Residentes de Saropalca ; investigadores de Universidad Nacional de La Matanza y Universidad de Morón, técnicos del Servicio Nacional de Seguridad y Calidad Alimentaria SENASA. Se trata de la conformación y evolución de dos grupos del Programa Cambio Rural de INTA/Minagro, en el mercado homónimo de Morón, provincia de Bs As: "Saropalca" e "Integración".

El objetivo del trabajo es comprender políticas públicas e intervenciones de desarrollo rural destinadas a productores familiares capitalizados en el periurbano bonaerense, focalizando estrategias de comercialización.

Utilizamos metodología cualitativa con realización de trabajo de campo etnográfico consistente en observaciones participantes en reuniones del grupo en el mercado y en fincas de los productores, así como entrevistas a productores, técnicos de INTA y funcionarios del MINAGRO.

El Programa Cambio Rural fue reformulado por el MINAGRO a fines de 2017, mediante la controvertida Resolución 249-E/2017 que fuera rechazada por su espíritu inconstitucional, por organismos académicos y organizaciones civiles, dado que excluía a productores de nacionalidad boliviana y sus hijos.

Estos grupos recientemente aprobados se conformaron como resultado de una ardua gestión del Agente de Proyecto y los dos técnicos Promotores Asesores. La estrategia consistió en la realización de visitas en sus fincas y en el Mercado Saropalca, cuya asociación se fundó en 2003, reuniones con sus autoridades y miembros y convocatorias a los puesteros.

Cada grupo está integrado por ocho productores de origen boliviano que tienen puestos en el Mercado Saropalca de Morón, y que también participan en la Asociación. Contrariamente al resto de los mercados étnicos periurbanos, donde la mayoría son comercializadores revendedores, en Saropalca casi todos son productores familiares capitalizados de varios partidos del periurbano bonaerense, aunque algunos comercializan hortalizas de otros productores.

Estos grupos merecen estudiarse por ser de los pocos aprobados oficialmente a la fecha, y además, por su composición, ya que en ellos intervienen mujeres. Se destaca la condición, única entre el resto de los mercados étnicos bolivianos del periurbano bonaerense, de que sus integrantes son todos originarios del pueblo de Saropalca en Bolivia.

La comunidad saropalqueña de Buenos Aires se caracteriza e identifica con la producción de frutillas, que se busca posicionar en el mercado como una marca propia y constituirse en referente para este producto.

Se estableció un plan de trabajo grupal en base a problemáticas comunes de los participantes, con la idea de trabajar en: potenciar las capacidades de trabajo colectivo; fortalecer desarrollo de circuitos de comercialización; incorporar capacitación para fortalecer buenas prácticas en manipulación de alimentos en el circuito del mercado; favorecer la transición hacia la producción agroecológica; favorecer articulación de productores locales con otras instituciones; instalar al Saropalca como un mercado modelo desde los medios de comunicación. Además se trabajará individualmente atendiendo sus cultivos en finca.

Los obstáculos a superar son: estrategias para el análisis del agua utilizada para riego, impacto del avance de la urbanización que desplaza los establecimientos productivos, controles realizados en los mercados por condiciones de sanidad e higiene, falta de títulos de tierras, debilidad de circuitos de comercialización.

Caracterizaremos el proceso de conformación grupal y su desarrollo actual.

Mediante un arduo trabajo de varios meses consistente en el fortalecimiento organizacional, se logró la unión de los actores del mercado en un proyecto en común, la presentación de una propuesta de plan de trabajo al MINAGRO, y finalmente, la aprobación oficial de ambos grupos dentro del Programa Cambio Rural. Los productores integrantes del grupo están muy entusiasmados para lograr objetivos concretos que mejoren aspectos de la comercialización de productos y relativos a la organización diaria del mercado (tales como: higiene y seguridad laboral; composición de los puestos; cobro de la cuota de la asociación, designación de responsables de tareas, etc).

Concluimos que la búsqueda permanente de nuevas herramientas para solucionar las problemáticas tanto colectivas como individuales, de productores y feriantes, permitirá demostrar en un mediano plazo el éxito de la experiencia. La generalización de estas experiencias repercute en la creación y consolidación de lazos sociales y sentido de pertenencia y valorización de la comunidad local.

**Palabras Claves:** políticas públicas, comercialización, agricultura familiar

## REFLEXIONES Y AGENDA A PARTIR DE LAS JORNADAS “PERIURBANOS HACIA EL CONSENSO”

Giobellina, Beatriz; Lobos, Damian; Boccolini, Sara  
Observatorio AUPA – AER Córdoba  
Coordinación PNNAT 1128034  
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria  
Email de contacto: giobellina.beatriz@inta.gob.ar

### Resumen

Contexto analítico de las jornadas: Argentina es un país urbano y con un fuerte desarrollo del sector agropecuario. La mayor parte de la población vive en ciudades y territorios urbanizados o en procesos acelerados de urbanización. Esto pone de relieve la necesidad de focalizar el interés en la permanente demanda de alimentos para la población y en las situaciones que se presentan en los periurbanos. Estas interfases móviles invaden los sistemas históricamente dedicados a la producción de alimentos, donde se concentran, incluso, inversiones públicas en sistemas de regadío difíciles de repetir. Los countries y barrios cerrados expulsan a los productores, destruyen acequias y compiten por el suelo y agua. También avanzan las ciudades, la extracción de minerales y materiales y la frontera agropecuaria sobre piedemontes, monte nativo, cuencas, humedales y otros sistemas naturales, con pérdida significativa de funciones ecosistémicas que éstos brindan y que son fundamentales para la sustentabilidad de los territorios.

Por otro lado, el avance de la actividad agrícola y ganadera para mercados de exportación se incrementa año a año y se posiciona como motor importante de la economía. En el encuentro de esas interfases urbano-rural y rural y urbano con espacios naturales se presentan tensiones debido a intereses opuestos vinculados con el uso del suelo y el agua, la propiedad de la tierra, la contaminación ambiental puntual y difusa, la disponibilidad de mano de obra, la construcción o carencia de infraestructuras, la pérdida de recursos y servicios ecosistémicos fundamentales para el futuro, el deterioro del hábitat rural y de borde urbano, el incremento del riesgo, etc. Estas dinámicas aceleradas de cambio, que se agravan con los escenarios de crisis ambiental y cambio climático, evidencian conflictos socio-ambientales y económicos emergentes, que obligan a municipios e instituciones del sector agropecuario a atender nuevas demandas de innovaciones tecnológicas; marcos normativos nacionales, provinciales y municipales; nuevas figuras de ordenamiento territorial tales como zonas de amortiguación o de resguardo o parques agrarios protegidos; innovación en canales de comercialización; o nuevas políticas públicas e información científica de base para tomar decisiones y regular las actividades sobre los territorios.

Tanto en el INTA como en el resto del sistema científico nacional –Universidades públicas y privadas, CONICET, INTI, etc. - existe un conjunto valioso de aportes para diagnosticar y entender los problemas que enfrentan la agricultura y la producción periurbana y avanzar en la resolución de algunos de ellos, de modo que pueda convivir actividad económica con los asentamientos poblacionales y el respeto a los recursos naturales que son estratégicos para la vida y la seguridad del territorio. En forma simultánea, diversas experiencias puestas en marcha desde el sector público y privado muestran alternativas productivas viables para el rediseño y manejo de paisajes periurbanos donde se limiten los avances urbanos y las dinámicas insostenibles y riesgosas. Por este motivo, la presente reunión nacional fue una invitación a compartir el conocimiento científico y las buenas prácticas y experiencias generadas por los diversos actores sociales, identificar áreas temáticas vacantes y redefinir agendas científicas colaborativas de las entidades públicas.

Las jornadas en números: con una asistencia de alrededor de 700 personas y 360 posters expuestos los 3 días de jornadas mostrando investigaciones científicas y proyectos en marcha, y más de 450 resúmenes cortos presentados, transcurrieron las jornadas Periurbanos hacia el Consenso entre el 12 y 14 de setiembre de 2017 en la Ciudad de las Artes de la Universidad Provincial de Córdoba.

Los ejes fueron trabajados en instancias de mesas panel, conferencias magistrales y espacios participativos. Las temáticas convocantes fueron:

EJE 1 – Desafíos para la convivencia entre el sistema agroproductivo y la ciudad: aportes de la ciencia para el diseño de zonas de amortiguación en localidades con matriz agropecuaria y agroindustrial

EJE 2 – Estrategias para la Preservación de RRNN estratégicos. Sustentabilidad de territorios/ciudades: Interfases críticas agroproductivas, urbanas y naturales (agua, biodiversidad, suelo, cobertura vegetal, etc.)

EJE 3 - Desarrollo de sistemas alimentarios sustentables de proximidad a las ciudades: Cinturones verdes, producción de alimentos de proximidad: frutas, hortalizas, granja, miel, etc.

De los 745 inscriptos el 40% perteneció al INTA y el 32% al CONICET.

De los 392 trabajos aprobados 41% (162) fueron trabajos de investigación, el 38,5% (151) experiencias realizadas y el 20% (79) propuestas o proyectos. Casi la mitad de los trabajos se enmarcaron al eje “desarrollo de sistemas alimentarios sustentables de proximidad”, el 32% (126) al eje “convivencia entre sistemas agro-productivos y ciudad” y el 22% (85) al eje “preservación de recursos naturales estratégicos”.

Un dato relevante es que el 83% (326) de los trabajos que fueron presentados en las jornadas se encuentran sin publicación, lo que refiere a la existencia de una importante agenda aún por consolidarse y salir a la exposición masiva.

La totalidad de las provincias argentinas se encontró representada entre los participantes, destacándose 128 presentaciones de provincia de Buenos Aires, 105 de Córdoba, 28 de Santa Fe y 24 de Mendoza.

La actividad concluyó con un conversatorio del cual participaron referentes técnicos y académicos reflexionando sobre lo vivido en las tres jornadas de trabajo y los desafíos a futuro en el área.

**Palabras Claves:** Periurbano; territorio; políticas públicas



# UNA EXPERIENCIA DE EXTENSION UNIVERSITARIA EN LA ELABORACION DE ALIMENTOS DE AGRICULTURA FAMILIAR EN UN CONTEXTO DE DESARROLLO DE NORMATIVAS ADAPTADAS: LIMITES Y POSIBILIDADES

González, L. I. y Mirábile, M. L.

Secretaría de Agricultura Familiar, Coordinación y Desarrollo Territorial de Nación – Coordinación Mendoza y Facultad de Ciencias Agrarias de la UNCuyo.

Email de contacto: [lilines74@yahoo.com.ar](mailto:lilines74@yahoo.com.ar)

## Resumen

La presentación tiene por objetivos mostrar la articulación entre dos experiencias en torno a las elaboraciones de alimentos y las posibilidades de habilitación de salas y productos de Agricultores Familiares en la provincia de Mendoza.

La primera experiencia refiere al trabajo interinstitucional de organismos nacionales, provinciales y municipales, entre los que se encuentran las instituciones de pertenencia de las autoras, desde el año 2014, bajo la forma de Mesa, en vistas a apoyar y generar iniciativas de normativas diferenciales para la Agricultura Familiar y demás emprendimientos de economía social en esta temática.

En los últimos años, con mayor frecuencia se han promovido políticas públicas para generar y fortalecer agregado de valor a la producción primaria y canales de comercialización directos y formales, como ferias francas, mercados populares y compras públicas; iniciativa que cada vez más productores familiares emprenden mediante elaboración de conservas y deshidratados de frutas y hortalizas, fraccionamiento de miel y subproductos, chacinados, panificados, etc.

Sin embargo, rápidamente estas acciones encuentran obstáculos y limitaciones para los AF por los altos estándares en el cumplimiento de la normativa sanitaria vigente para la elaboración y comercialización de productos alimenticios. También se observa ausencia de normativas y asesoramientos sanitarios y bromatológicos adaptados a los procesos de producción de alimentos y a las condiciones materiales de la pequeña escala que coadyuvan a garantizar la calidad nutricional y la inocuidad de estos alimentos producidos por los agricultores familiares, en beneficio de la salud pública. Se ha observado que los AF no han podido acceder a asesoramiento bromatológico directo ni a conocimientos sobre las normativas vigentes para la elaboración de alimentos; a la vez que presentan ciertas reticencias o temores a encarar estos procesos y trámites.

Situaciones como las descritas son vividas por agricultores familiares de la Asociación “Colonia Agricultores de Paramillo”, del Departamento Lavalle. En este marco, la segunda experiencia, relata la intervención de un equipo de egresados, docentes y alumnos de las carreras de Bromatología, Agronomía, Sociología y Trabajo Social, en el marco de un proyecto de extensión universitaria “Mauricio López” de la UNCuyo, acompañando a una organización de AF en proceso de construcción de una sala de elaboración de alimentos.

Por ello se planteó como estrategia principal generar prácticas de extensión tendientes a, por un lado, conocer las realidades (condiciones materiales, tecnologías disponibles, prácticas culturales y sociales) en las que productores familiares producen y agregan valor a su producción primaria a pequeña escala (distinta de la industrial); y, por el otro, acercar conocimientos y asesoramientos en temas de normativas vigentes y aspectos sanitarios y bromatológicos para encarar su proyecto de construcción de una sala de elaboración y validar o corregir los procedimientos en las elaboraciones de conservas y deshidratados, tendientes a garantizar la inocuidad y calidad nutricional de los alimentos que ellos elaboren.

Con esta experiencia se buscó también generar aprendizajes que aporten al diseño de políticas públicas que promueven el agregado de valor y la formalización de las elaboraciones según normativa vigente, generando aportes al diseño de dispositivos de intervención en estos temas planteados, tal como se describe en la Mesa interinstitucional. Comprender aspectos presentes en los procesos que encaran AF en el agregado de valor y comercialización de su producción en un marco de formalización (de acuerdo a normativas).

Entre los aprendizajes generados en la experiencia mencionamos: a) la utilización de un dispositivo metodológico que separó dos instancias de observación e intercambio entre productores y equipo de extensionista (observación y escucha activa; recomendaciones y construcción conjunta de

flujogramas de elaboración); b) el contexto político institucional nacional y provincial que permite pensar prácticas de elaboración más flexibles; c) el funcionamiento interdisciplinario entre las carreras de Bromatología, Sociología y Trabajo Social percibido como fundamental y de alta utilidad, entendiendo que se complementaron durante el desarrollo del proceso. Uno de los aprendizajes que más se resalta del vínculo interdisciplinario fue el priorizar la escucha y observación y suspender la opinión técnica hasta que se generara la instancia de trabajo donde se propiciara su intervención. D) la observación de una particular manera en la que operó la relación teoría – práctica en una experiencia de este tipo: por un lado, nos encontramos con productores, cercanos a la práctica agrícola productiva, que demandaban conocimientos teóricos sobre elaboraciones de alimentos (capacitaciones). Manifestaron sentirse en desventaja por no contar con ese saber. Por otro lado, emergieron algunas consideraciones en torno a la formación académica universitaria que se traducen en considerar que no se cuenta en la formación con suficientes instancias de práctica para los alumnos y docentes, principalmente manifestado en la carrera de Bromatología.

Por ello, nos resulta de interés generar reflexiones en torno a las contribuciones que cada parte de esta relación aporta a una experiencia de extensión universitaria; a las instancias curriculares de formación práctica para alumnos y docentes al interior de las carreras universitarias, principalmente bromatológicas y de producción de alimentos, que complementen las prácticas de extensión y que aporten, en conjunto, a fortalecer y dinamizar procesos económicos regionales y la implementación de prácticas productivas de agregado de valor y producción de alimentos sostenibles en los territorios para los agricultores familiares.

Valoramos el conocimiento que aportan las organizaciones sociales y sus prácticas a la comprensión de una “realidad social” más amplia y más compleja que los modelos “ideales” enseñados en la universidad, como sucede en el caso de los elaboradores de alimentos que no son establecimientos industriales. En este sentido, la importancia de que los docentes transmitan, en los procesos de formación universitaria de alumnos, conocimientos prácticos acordes a distintas realidades sociales y sepan generar alternativas de intervención a tal fin.

**Palabras claves:** Alimentos, normativas, extensión universitaria.

# VISIONES DE LA EXTENSIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE TECNICOS EXTENSIONISTAS RURALES EN LA PROVINCIA DE MENDOZA

Ander Egg, G, Nieto, A; Bernabé, E.

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina

Email de contacto: [gf.anderegg@gmail.com](mailto:gf.anderegg@gmail.com)

## Resumen

En este trabajo exponemos las conclusiones del trabajo de investigación Desarrollo Rural (DR) y Extensión con Enfoque Territorial: Estudio de la representación social de los técnicos sobre la extensión rural (ER) en programas gubernamentales de la provincia de Mendoza, el cual tuvo por objetivo indagar las concepciones que los propios extensionistas rurales tienen sobre la ER en organismos públicos de DR.

Se trata de una investigación de carácter exploratorio y descriptiva y un abordaje cualitativo instrumentado mediante entrevistas semi-estructuradas a extensionistas de organismos públicos que realizan ER en la provincia de Mendoza como son Fundación Instituto de Desarrollo Rural, INTA, ISCAMEN, Secretaría de Agricultura Familiar de la Nación.

A partir del análisis de las entrevistas realizadas se identifican ciertos puntos de articulación y tensión establecidos entre estas visiones, las instituciones de pertenencia y las demandas surgidas del territorio.

En primera instancia, se distinguieron dos grupos de técnicos según la perspectiva desde la cual entienden la ER donde se observa cierto sincretismo, donde se articulan elementos discursivos que en ocasiones son contrapuestos. Un primer grupo mayoritario, que concibe la ER desde un modelo transferencista, el cual refiere a una relación unidireccional entre el técnico y el productor, donde el rol central del extensionista gira en torno a la aplicación de la técnica y la tecnología y el objetivo central de la intervención tiene que ver con estrategias que impacten directamente en el proceso productivo. Sin embargo, aparecen demandas no productivas como la necesidad de formación en comunicación, manejo de grupos, herramientas para fortalecer procesos organizativos.

El segundo grupo se posiciona como extensionistas críticos (EC), son aquellos que entienden el quehacer extensionista como una vía para el desarrollo del territorio en sentido amplio. Si bien los entrevistados de este grupo mantienen un perfil técnico, donde se le da un rol a la tecnología y a la técnica, aparecen otros elementos tenidos en cuenta a la hora del abordaje territorial: al diálogo de saberes, participación directa por parte de los productores. Por el otro, se tienen en cuenta temáticas como el acceso a la tierra y al agua, la visibilización de derechos en los espacios rurales entendidas como problemáticas en sí mismas pero también vinculadas a procesos productivos.

La reconstrucción de las trayectorias en el proceso formativo de los técnicos, tanto a lo que refiere a la educación formal como a la no formal, arroja elementos que nos permiten comprender un poco mejor las posiciones de los técnicos descritas arriba. Los extensionistas críticos mostraron haber tenido vinculación durante sus estudios de grado con organizaciones sociales, campesinas, agricultores familiares, etc, mediante visitas, pasantías, o luego como profesionales siendo parte de las mismas. Por otro lado, ubicados en el grupo de extensionistas transferencistas, proceso formativo ha sido exclusivamente formal. El contacto con los agricultores familiares, proviene entonces de su práctica profesional e institucionalizada. La formación curricular de las carreras de Agronomía en general, han sido estructuradas en base a disciplinas científico-técnicas centradas fuertemente en los aspectos tecnocrático que es el que luego se reproduce en las instituciones y que en alguna medida está guiando las prácticas. Sin embargo, es notable la "gradualidad" de muchos técnicos que van acumulando experiencia. Muchos extensionistas desarrollan tareas que salen de lo "directamente productivo" y comienzan a incorporar y reconocer elementos que hacen a una visión más amplia, mientras que aquellos que, en la propia dinámica laboral están ligados a lo técnico, no reconocen elementos fuera de allí.

Otro de los aspectos a destacar es la existencia de una *interinstitucionalidad* como resultado de una "relación técnico-técnico" surgida de la cercanía en el territorio, aprovechando saberes, capacidades, por fuera de acuerdos institucionales donde los propios técnicos construyen maneras de intervenir y relacionarse en el territorio y de acompañar procesos de DR. Estas

articulaciones, no tienen que ver con posiciones dentro de los grupos teóricamente propuesto, lo que pone nuevamente en evidencia los grises entre las posturas.

Por último, se identificó una coincidencia entre la propia visión del extensionista con la visión general de la institución en que se desempeña. Sin embargo, si se identificaron diferencias entre técnicos de una misma institución. Aquellos con una visión crítica de la extensión reconocen la persistencia de “viejas formas” de hacer extensión, con una mirada puesta en la asistencia técnica; es decir, que se identifican con la visión institucional que marca las directrices generales, pero se diferencian de la visión de otros técnicos de la misma entidad. Esto podría ser explicado dada las profundas transformaciones institucionales ocurridas en el último tiempo y porque dentro de las instituciones analizadas conviven diferentes visiones y lineamientos de cómo llevar a cabo el trabajo de extensión.

**Palabras claves:** extensión rural, representaciones sociales, organismos públicos





# 2

**Economía, Comercialización,  
Financiamiento y Agregado de  
valor en la Agricultura Familiar.**

## **EJE TEMATICO: ECONOMIA, COMERCIALIZACION, FINANCIAMIENTO Y AGREGADO DE VALOR EN LA AGRICULTURA FAMILIAR**

### **Introducción:**

Este capítulo presenta trabajos de investigación, sistematización y experiencias que abordan temáticas de economía, comercialización, financiamiento y agregado de valor. Orientados a generar conocimiento que permita avanzar en la resolución de problemas que afectan a toda la sociedad y que se manifiestan en el sector de la AF, e instalar la discusión de estas temáticas en el ámbito universitario.

La AF, se define, entre otras características, por el aporte principal de la fuerza de trabajo que hace la familia al sistema productivo. En esta fuerza de trabajo se basa la capacidad de producir de manera diversificada y sustentable, alimentos saludables para el conjunto de la población. El objetivo de la producción es la reproducción social y no la retribución al capital, siendo este factor de producción escaso, por lo que el éxito o el fracaso de la producción deben analizarse desde la capacidad de generar estabilidad al núcleo familiar, retribuyendo el trabajo que este aporta.

En este marco, la diversificación de actividades se presenta como una estrategia central para disminuir los niveles de riesgo, siendo esto más importante que la maximización de la eficiencia en el uso de los recursos.

De acuerdo con lo anterior, los análisis económicos deben obligadamente considerar enfoques apropiados, que tomen en cuenta parámetros para evaluar viabilidad y sustentabilidad acordes con la racionalidad y las estrategias de la AF.

Cada vez con mayor importancia las estrategias de comercialización plantean esquemas de distribución de la renta equitativos y con manejo de información, diálogo y consenso de todos los actores que participan, desde la producción primaria hasta el consumo.

Las estrategias de agregado de valor en origen se plantean con la intención de incrementar los niveles de apropiación de la renta total del negocio por parte de quienes llevan adelante la producción primaria y en el lugar que desarrollan esta actividad, contribuyendo de esta manera a disminuir la concentración del ingreso al final de la cadena de comercialización y con una más armónica distribución de la riqueza a nivel territorial.

## AGREGADO DE VALOR EN ORIGEN. UNA EXPERIENCIA DE TRABAJO EN RED

Rodriguez Ibañez, Y.; Lavanderos, D.; Recio, A.  
INTA San Juan. Agencia de Extensión Rural Media Agua.  
Email de contacto: [rodriguez.griselda@inta.gob.ar](mailto:rodriguez.griselda@inta.gob.ar)

### Resumen

La experiencia comienza con un grupo de mujeres que dependen de la fuente de ingresos de las actividades temporales vinculadas a la AF y de bajos ingresos. Se han capacitado a lo largo del tiempo en proyectos de minifundio de INTA, en donde aprendieron técnicas de elaboración de dulces, conservas, panificados y otros productos, teniendo buena aceptación en el ámbito local. Fueron alumnas, y ahora, madres de los alumnos que asisten a la escuela agrotécnica Sarmiento de la localidad de Media Agua. Según <http://intainforma.inta.gov.ar/?p=24774> del 3 de diciembre de 2014, es la zona principal y tradicional de producción de melones en la provincia de San Juan ya que “en ella se localiza aproximadamente el 70 % de la superficie cultivada actualmente en la provincia y constituye la zona que originó la amplia reputación del Melón de San Juan en el mercado nacional [...] Este producto cultivado por agricultores familiares obtuvo, con el apoyo del INTA, el sello de Indicación Geográfica (IG)”.

En el año 2015 este grupo de AF llamadas “Las Dulceras de Doña Ana” plantean la necesidad de asesoramiento técnico a la AER Media Agua para comercializar sus dulces y conservas. Tanto la escuela como la AER son dos actores con fuerte presencia territorial. Este escenario nos permitió analizar la posibilidad de crear acciones conjuntas, creando un grupo de Cambio Rural II (CR) “Agregado de valor en Origen” para asistir el proceso de organización de las mujeres AF, vinculando intereses sociales- educativos entre el grupo de mujeres y la escuela. Planteándose los siguientes objetivos: Darle valor agregado a la materia prima que se produce en la zona utilizando las instalaciones de la fábrica de dulces y aceite de la escuela agrotécnica. Fortalecer la vinculación entre el grupo y la escuela de manera organizativa y asociativa para elaborar, diseñar, registrar y comercializar. Promover la seguridad y soberanía alimentaria económica de las familias del grupo de mujeres.

Se acordó una planificación que constara, primero, de capacitaciones para el grupo de mujeres AF y los alumnos del último año que realizan sus prácticas de trabajo final (Producto alimentario), con talleres y charlas en buenas prácticas de manufactura; costo; diseño y estrategias de comercialización; a catar aceites y dulces; como armar un manual de normas y procedimientos; diseño de planillas ingreso-salida de mercadería y productos; procedimiento operativo estandarizado de saneamiento (POE), entre otras. En paralelo se tramitó la habilitación provincial de la fábrica, acondicionándola a las normativas que establece el Código Alimentario Argentino (CAA) y el ente controlador de la provincia; se creó un protocolo de estandarización para los dulces y aceite; un logo que les permitiera comercializar y visibilizar la vinculación entre las partes. Al ser el melón el producto principal de la localidad, se decidió entrevistar, con una metodología de muestreo al azar, los agricultores familiares de la localidad, tratando de rescatar saberes culinarios que permitieran aprovechar el melón fuera de estación. Surgiendo el melón en pan “Dulce Compacto” como producto de elaboración tradicional. Este producto, sólo es elaborado para uso doméstico, debido a los problemas de estabilización (cristalización de sus azúcares) que manifiestan los AF entrevistados. Esto llevó al grupo CR a sumar acciones de pruebas en conjunto con la Facultad de Ingeniería de la UNSJ, contribuyendo desde diferentes saberes, el cómo estabilizar (propiedades físicas y químicas) los productos a base de melón. De todas las acciones planificadas, el registro de los productos en la provincia fue el que ocasionó varios desacuerdos entre el grupo. Problematizando las trabas administrativas (burocracia) que conlleva registrar los productos alimentarios en la provincia. Sin embargo, esto no condicionó el registro de tres productos alimentarios priorizados en una primera etapa; Salsa de Tomate, Aceite de Oliva y Membrillo en pan. Actualmente, el grupo no sigue bajo la figura de CR debido a que caducó el tiempo de acompañamiento que estableció como norma el programa a nivel nacional. No obstante, el compromiso y responsabilidad sigue vigente entre las partes.

Finalmente, en cuanto al registro de los productos, las normativas que establece el CAA no están adaptadas a la realidad de los AF, los requisitos técnicos exceden las capacidades de producción de los AF. Si bien, los lazos sociales permitieron concretar acciones mancomunales, se requiere



de un acompañamiento técnico-profesional constante para cumplimentar las exigencias administrativas que muchos AF no podrían sobrellevar de manera individual. Encontrando en ésta oportunidad, necesario, visibilizar y fortalecer los lazos de relaciones sociales que existen entre los actores Institucionales y la Sociedad Civil para promover estrategias de Seguridad y Soberanía Alimentaria en los Territorios.

**Palabras claves:** Agregado de valor, Seguridad y Soberanía alimentaria, Mujeres de la Agricultura familiar, Vinculación interinstitucional

## **APOSTANDO AL VALOR AGREGADO CON LA EJECUCION DE UNA SALA DE FRACCIONAMIENTO EN EL VALLE DE UCO**

Marini, Gina Verónica; Potaschner, Pablo Alejandro  
EEA INTA La Consulta  
Email de contacto: [marini.gina@inta.gob.ar](mailto:marini.gina@inta.gob.ar)

### **Resumen**

En la Estación Experimental Agropecuaria INTA La Consulta, ubicada en el departamento de San Carlos, provincia de Mendoza, se viene realizando desde Julio de 2017, en conjunto con La Cooperativa APITUN, un proyecto de una sala de fraccionamiento de miel, con el objetivo de agregarle valor a la miel y al sector apícola.

La Cooperativa APITUN está conformada por un grupo de productores apícolas que a partir del año 2000 comenzaron a trabajar en conjunto en un grupo de Cambio Rural de la EEA INTA La Consulta. En el año 2007, lograron montar su sala de extracción, habilitada por el SENASA, en un edificio cedido por la Municipalidad de Tunuyán. En un principio comenzaron con este proyecto siete apicultores.

A partir de ese momento y hasta la actualidad, se comenzaron a incorporar diferentes productores de la provincia.

Los integrantes de la cooperativa inician tareas en forma grupal, ligadas a la producción apícola.

Para el desarrollo del proyecto se partirá de una habitación ya existente en la propiedad, cedida, en comodato, por el municipio de la localidad de Tunuyán, la cual será necesario ampliar y adaptar para el desarrollo de la actividad.

Los productores, organizan reuniones para consensuar temáticas que ayuden a crecer y beneficiar la actividad que realizan.

El encuentro motivado por la necesidad fue, a través del tiempo y las experiencias asociativas compartidas, construyendo vínculos de solidaridad, amistad y compañerismo, madurando la idea de constituirse en un grupo jurídicamente reconocido y llevar adelante un emprendimiento productivo en común.

A partir del análisis del sector apícola argentino, de las oportunidades que ofrece el mercado nacional e internacional y de posibilidades con las que cuentan, surgió la idea y posibilidad de gestionar una planta de fraccionamiento, para agregarle valor a la producción y apostar mayor porcentaje de miel al mercado interno.

Este proyecto, es apoyado, gestionado e impulsado por el Agente de Proyecto, su promotor asesor de cambio rural II y sus integrantes. El mismo cuenta con un fuerte apoyo del Programa Nacional de Apicultura, con quien trabajan en conjunto, para crecer profesionalmente en apicultura.

En la última temporada, se registró alrededor de 8.000 colmenas entre todos los asociados, los kilogramos de miel obtenida en el ejercicio serían 204,880 kg.

Actualmente los productores apícolas venden su producción a granel a los pocos acopiadores nacionales que luego exportan su producto, el precio que se paga por la miel en estas condiciones está fuertemente vinculado al precio internacional del commodity, lo que lo vuelve muy inestable y dependiente de las condiciones de producción y consumo de Europa y China.

La escasa producción destinada a la venta fraccionada se realiza en condiciones informales y por lo tanto sin posibilidades de venta en mercados formales restringiendo las oportunidades de ampliar el mercado.

Esto trae como consecuencia la falta de acceso a la mayoría de los mercados de consumo y por consiguiente que el precio de venta sea sustancialmente menor.

En la última temporada, se registró alrededor de 8.000 colmenas entre todos los asociados, los kilogramos de miel obtenida en el ejercicio serían 204,880 kg. Se espera comenzar fraccionando el 15% de la producción total

Con la ejecución y puesta en marcha de ésta sala de fraccionamiento, se logrará no sólo beneficiar a 20 familias, sino además brindar servicio de fraccionamiento de miel al resto de productores apícolas de la región y realizar los procedimientos administrativos para la venta legalizada del producto finalizado.

El proyecto asegurara el sostenimiento de los apicultores y la posibilidad de crecimiento en el número de sus colmenas, lo cual tiende a favorecer la biodiversidad.

Los medios de vida y desarrollo en la apicultura se basan en la presencia de recursos naturales: abejas, plantas en flor y el agua. Las abejas recogen la goma y la resina usando las plantas y los árboles como hábitat para sus panales. Las abejas son un recurso libremente disponible en la naturaleza.

A la fecha se ha logrado poder ejecutar el 80 % de éste proyecto. Por lo que resulta de gran interés e impacto en la comunidad.

**Palabras Claves:** Sala de Fraccionamiento de Miel, Valor Agregado de Miel, Apicultura.

## ATRIBUTOS DE SISTEMAS PRODUCTIVOS APICOLAS DE DOS LOCALIDADES DEL ARCO NOROESTE DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

Melegatti<sup>1</sup>, P., Pereyra<sup>1</sup>, N., Muñoz<sup>3</sup>, M., Romero<sup>3</sup>, A.; Villarreal<sup>3</sup>, M., Ortiz<sup>4</sup>, G., Sacco<sup>4</sup>, G., Sandoval<sup>2</sup>, G., Agüero<sup>2</sup>, D., Freire<sup>2</sup>, V., Castrochule<sup>5</sup>, F., Ramírez<sup>5</sup>, P., Ortiz<sup>5</sup>, A., Nieves<sup>5</sup>, E., Duarte<sup>5</sup>, S.

1. Programa de Apicultura, SEyD; 2. Dpto. Economía Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. 3. Secretaria de Agricultura Familiar, delegación Villa Dolores, Córdoba, Argentina. 4. Estudiantes de Medicina Veterinaria, Córdoba, Argentina. 5. Productores apícolas de Chancaní y San José de la Dormida. Contacto: Email de contacto: [paulamelegatti@hotmail.com](mailto:paulamelegatti@hotmail.com)

### Resumen

El territorio comprendido en el arco noroeste de la provincia de Córdoba corresponde a la región fitogeográfica chaqueña y presenta características propicias para el desarrollo de la actividad apícola. Una parte de sus apicultores trabajan conjuntamente formando cooperativas, asociaciones o grupos de cambio rural recibiendo asistencia de diferentes instituciones públicas, mientras que existe un número desconocido de apicultores que trabajan en forma aislada. En la actualidad, no existen trabajos regionales que permitan establecer las características del sector y el perfil de los productores. El objetivo del presente trabajo es describir los principales atributos del sector apícola del Arco Noroeste de la provincia de Córdoba. Metodológicamente se trabajó en octubre de 2017, con entrevistas a productores, conjuntamente con técnicos de la SAF, en el caso de Chancaní, y con la becaria del proyecto, estudiante de la UNRC oriunda de San José de la Dormida e hija de un apicultor.

Los resultados parciales del proyecto, corresponden a dos localidades (Chancaní y San José de la Dormida) pertenecientes al Arco NO donde se realizaron los relevamientos. Se entrevistó a un total de 16 apicultores, 8 de cada localidad. Se pudo constatar que solo el 37,5% estaban inscriptos en el RENAPA (Registro Nacional de Productores Apícolas). El perfil de los apicultores revela que en promedio se encontraban vinculados al sector desde hacía 12 años (rango 4 a 32 años). El 75,0% se inició en la actividad con recursos propios, recibiendo capacitación en el 47,0% de los casos. Actualmente el 62,0% participa de una forma asociativa. Para el 85,5% es una actividad complementaria respecto de su principal fuente de ingresos. La mitad de los productores atiende sus colmenas con la participación de algún integrante de la familia (62,5%) o personal temporario (37,5%). El 68,7% gestionan hasta 50 colmenas, mientras que el resto manejan entre 60 y 150 colmenas (31,2%). El rendimiento promedio obtenido de miel/colmena en la temporada 2016/2017 fue de 22,8 kilos. La comercialización de la miel se realiza principalmente en forma fraccionada (93,7%) directamente al consumidor (81,2%) aunque sin diferenciación por características organolépticas (por ejemplo: color). Los productores manifiestan que dentro de los principales problemas se encuentran aspectos financieros y productivos, mientras que entre los inconvenientes para comercializar su producción señalan el volumen insuficiente y el acceso a los mercados. Se destaca que solo el 18,7% diversifica la producción, obteniendo además de miel, cera y núcleos. La totalidad de los apicultores manifiesta interés en recibir capacitación en temáticas relacionadas a sanidad y cría de reinas en primer lugar, seguido de temas relacionados al manejo del apiario, alimentación artificial, producción de polen y gestión. El 37,5% recibe asesoramiento principalmente en aspectos productivos. La mediana del porcentaje de la mortalidad reportada para la temporada 2016/2017 fue del 20,0% (rango 0 a 70%) atribuyendo las mismas a cuestiones climáticas y hambre (25,0%), mientras que la mayoría atribuyó la pérdida de colmenas a "otras causas" (37,5%) que no fueron definidas. El 68,7% aplica tratamientos para el control del ácaro ectoparásito *Varroa destructor*, de los cuales aproximadamente un 30,0% lo hace una sola vez al año (principalmente en otoño) y un 20,0% en primavera, mientras que un 45,5% realiza el control dos veces al año (primavera/poscosecha y primavera/otoño), aunque ninguno implementa métodos de diagnóstico a campo para verificar la prevalencia de la parasitosis. En la mayoría de los casos (87,5%), los productores ignoran el principio activo que utilizan en el tratamiento de la Varroosis, utilizado el 31,25% de los apicultores un producto de origen artesanal, no aprobado por SENASA. Todos coinciden en la necesidad de implementar un Plan Sanitario Regional en forma coordinada. Cuando se los consultó sobre si conocen o han recibido

información relacionada al Pequeño Escarabajo de las Colmenas (PEC), solo el 26,6% (4/15) contestó afirmativamente. Desde el punto de vista del manejo nutricional, la totalidad de los encuestados deja miel como reserva energética para la invernada, recurriendo tan solo el 25,0% a complementar las reservas con la administración de un sustituto energético (jarabe de azúcar). Entre las consideraciones finales se revela que la mitad de los encuestados se encuentran desarrollando la actividad desde hace más de una década, es de carácter familiar y complementaria a su principal fuente de ingresos.

En su mayoría no recibieron capacitación al momento de iniciarse y manifiestan interés en participar de éstas instancias en diferentes temáticas. El sector presenta una potencialidad ligada a la posibilidad de diversificar su producción, mediante la obtención de otros productos de la colmena, como polen, propóleos, etc., lo que permitiría incrementar los ingresos. En este sentido, el hecho de fraccionar y vender la miel directamente a los consumidores, les otorga un valor agregado que es de destacar. Sin embargo, el volumen insuficiente y el acceso a los mercados es en sí un inconveniente para la mayoría de los encuestados. En relación a los aspectos sanitarios, es de enfatizar la coincidencia entre todos los encuestados sobre la necesidad de implementar un Plan Sanitario Regional, que implica la aplicación coordinada del mismo principio activo aprobado por SENASA. Consideramos necesario que las diferentes instituciones y organismos públicos (UUNN, INTA, MINAGRI, INTI) y privados (Cooperativas, Laboratorios) que desarrollan actividades en el territorio, aúnen esfuerzos en pos de generar proyectos conjuntos, y promover el asociativismo y la integración del apicultor con otros eslabones de la cadena apícola, favoreciendo el agregado de valor, la diversificación y la mejora en las condiciones de producción.

**Palabras claves:** Atributos, apícola, Córdoba.

## **BASES PARA LA ARTICULACION DE LA AGROINDUSTRIA Y LA AGRICULTURA FAMILIAR**

Gavilán Jiménez, M.

Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Agrarias, San Lorenzo, Paraguay

Email de contacto: [monica.gavilan@agr.una.py](mailto:monica.gavilan@agr.una.py)

### **Resumen**

La agricultura familiar, es históricamente proveedora de alimentos y productos diversificados y de calidad, ocupa una posición desigual en la cadena de comercialización convencional. La agricultura familiar es una categoría sociopolítica, no es solo un modelo de agricultura. Tiene sus demandas y necesita de programas específicos. Es un conjunto heterogéneo, donde conviven desde productores por debajo de la línea de pobre hasta aquellos más capitalizados, integrados a cadenas más amplias.

En el marco de la VII Reunión Especializada de la Agricultura Familiar (REAF), la Sección Nacional de Paraguay, integrada por referentes del Sector Público Agrario y Organizaciones Sociales de la Agricultura Familiar, consensuan la definición de la misma basada en la Resolución GMC 25/07 Directrices para el reconocimiento e identificación de la agricultura familiar en el MERCOSUR: "Agricultura Familiar, es aquella actividad productiva rural que se ejecuta utilizando principalmente la fuerza de trabajo familiar para la producción de un predio. Además, no consta en el año un número mayor de 20 jornales asalariados de manera temporal en épocas específicas del proceso productivo, que residen en la finca y/o comunidades cercanas y que no utiliza, bajo condición alguna sea en propiedad arrendamiento, u otra relación, más de 50 hectáreas en la Región Occidental de tierras independientemente del rubro productivo".

Los datos del sector agropecuario, son de vital importancia para las estrategias de desarrollo en el Paraguay. El Producto Interno Bruto (PIB) agropecuario representa el 28% y forma una parte muy importante de la economía, cuyas exportaciones de productos provenientes del sector corresponden a más del 65 % del total.

Tal es así, que los pequeños agricultores son aliados de la soberanía y seguridad alimentaria, y actores estratégicos en el esfuerzo de los países por lograr la provisión de alimentos en forma estable, logrando a su vez balanzas económicas positivas. En Paraguay, la agricultura familiar contribuye con altos porcentajes de la producción nacional de alimentos, sin embargo, con escaso añadido de valor. De acuerdo al Censo Agropecuario Nacional de 2008, la agricultura familiar representa el 84% de los asentamientos rurales existentes en el país, constituyendo la mayor participación de América Latina, con un 4% del área total cultivada, convirtiéndose en la principal fuente de empleo agrícola y rural. No sólo producen la mayor parte de los alimentos para el consumo del país, sino que habitualmente desarrollan actividades agrícolas diversificadas, producción de pecuaria y energética.

En este escenario general, es preciso que se generen procesos de innovación referidos a estrategias de agregado de valor y comercialización (ferias y mercados de proximidad, circuitos cortos y encadenamientos productivos) que buscan captar un porcentaje mayor de la renta del sector.

La industria de alimentación y bebidas continúa sufriendo grandes presiones para reducir sus costos y así poder competir en un mercado global y cada vez más complejo. Tanto a nivel nacional como internacional, la competitividad en costos y precios constituye el principal factor para imponerse a la competencia. Un factor que podría jugar a favor de la mejora en la industrialización y a su vez en el valor agregado de las cadenas es emplear materia prima proveniente de la AF, casi desaprovechado en el país actualmente.

Mantener o mejorar la competitividad en las cadenas agroalimentarias requiere alcanzar la satisfacción del cliente inmediato, pero también requiere la satisfacción del cliente indirecto o final. Eso podría lograrse mediante la realización de esfuerzos de mercadeo para ser percibido por el consumidor final de los productos, aunque no se comercie directamente con él. Es en este sentido, que la percepción que tienen los productores agrícolas y agroprocesadores de la demanda externa, resulta estratégica.

Con el fin de analizar el potencial de la AF para generar valor agregado y productos diferenciados se planteó como objetivo *evaluar los rubros generados por la AF y su potencial industrialización.*

*Para lo cual se estableció una metodología descriptiva, que permita cuantificar los volúmenes, conocer las demandas del sector agroindustrial y las posibilidades reales de la AF. Para el relevamiento de datos de fuente primaria se emplearon técnicas de investigación social, tales como entrevistas con informantes calificados y observación directa. Se entrevistó a tal efecto a empresarios y comités de productores para determinar el interés de encadenamiento, surgiendo la academia como un facilitador estratégico del proceso. Para los datos cuantitativos se procedió a triangular la información de fuente secundaria, sobre todo la proveniente de las encuestas de organismos oficiales con las alegaciones de los productores.*

Al analizar a la AF como proveedora de materias primas, en la campaña agrícola 2016/2017, se encontró que, en lo concerniente a rubros tradicionales de autoabastecimiento y renta, tales como: poroto, maíz, mandioca, maní, habilla, batata y sésamo la producción alcanzó un volumen de 8.467.425 tn. Para rubros hortícolas tradicionales del perfil alimentario de la población paraguaya (tomate, pimiento, zanahoria, cebolla) se produjo en dicha campaña 90.053 tn. En cuanto a frutales principales, la producción de cítricos, banano, piña y otros, alcanzó 569.176 tn. Por su parte los cultivos que se consideran netamente de renta tales como sésamo, caña de azúcar, ka'a he'□e y yerba mate, se produjeron 6.747.015 tn. Este volumen de producción, podría suponer un abastecimiento suficiente de unidades agroindustriales rurales, con subsecuente relevancia a nivel local como generadora de valor agregado y seguridad alimentaria.

El impacto generado por la industria en la erradicación de la pobreza, la sostenibilidad medioambiental y la seguridad alimentaria está definido fundamentalmente por el patrón de industrialización que un país elija seguir. Tal como se pudo constatar la diversidad de productos provenientes de la AF, así como el potencial de aumento de superficies y rendimientos mediante la incorporación de tecnología hace que podamos sostener que lograr el encadenamiento exitoso de la AF y las industrias agroalimentarias es factible.

Por consiguiente, se necesita una estrategia a largo plazo que ponga en práctica un marco de condiciones políticas, legales y económicas estables, que cree incentivos en el diseño de políticas para invertir en soluciones agrocomerciales, de innovación y capacidades empresariales.

**Palabras claves:** industria agroalimentaria, agricultura familiar, materias primas.



# CARACTERIZACION DE LA ACTIVIDAD HORTICOLA Y EL SISTEMA DE PRODUCCION FAMILIAR EN EL PARTIDO DE PERGAMINO, BUENOS AIRES

Senigagliesi C; Villalba G; Elustondo L; Calcaterra P; Fillat F; Bevacqua F.  
Universidad Nacional del Noroeste de la provincia de Buenos Aires- UNNOBA.  
Email de contacto: [csenigagliesi@gmail.com](mailto:csenigagliesi@gmail.com)

## Resumen

El abastecimiento de verduras y hortalizas en las poblaciones de la región pampeana central se realiza principalmente desde zonas especializadas en este tipo de producciones, como son el cinturón verde del gran Buenos Aires-La Plata, Rosario y Mar del Plata. No obstante, existe una actividad incipiente que es realizada por pequeños productores localizada en los alrededores de los centros poblados, cuya producción se vuelca a los mismos y que cuenta con la ventaja de la cercanía respecto a lo producido en las zonas tradicionales.

En el partido de Pergamino no se contaba con datos sobre este sistema de producción. Con el fin de caracterizar el sistema, evaluar la capacidad productiva y conocer la forma de comercialización, durante el año 2017 se realizaron encuestas a los productores hortícolas con fines comerciales en este partido. Se relevó la superficie cultivada por especie, la forma de producir y comercializar y las estructuras productiva y familiar. Los rendimientos fueron estimados a partir de la información de INTA Pro Huerta y el consumo fue establecido en 135 gr/día como promedio por persona, en función de la información publicada sobre el tema.

Se identificaron 15 productores que son el total de los que producen con fines comerciales. La superficie dedicada a horticultura es de 24,3 has, de las cuales 21,1 has se cultivan con sistema al aire libre y 3,2 has bajo cubierta. El tamaño de las explotaciones variaron entre 200 m<sup>2</sup> y 14,8 has al aire libre y entre 70 m<sup>2</sup> y 7.000 m<sup>2</sup> bajo cubierta.

*Producción al aire libre:* La acelga es la principal especie con 9,4 has, seguida por el repollo con 2,4 has (44,5 % y 11,4% de la superficie implantada, respectivamente). Otros cultivos importantes son remolacha, achicoria, zapallo redondo, cebolla de verdeo y puerro, que totalizan 6,8 has (32,2% de la superficie implantada). Otras 20 especies se cultivan en menor superficie, totalizando 2,5 has. La superficie total cosechada fue de 15,5 has, siendo las contingencias climáticas las principales causales de las pérdidas

*Producción bajo cubierta:* Este sistema lo realizan 12 de los 15 productores hortícolas. Se hace principalmente en túneles con cobertura de polietileno y si bien la superficie cubierta es de 3,2 has, como se siembra más de una vez durante el año en el mismo lugar, la superficie total implantada resulta ser de 7.3 has. La superficie cosechada resulta similar a la implantada porque se evitan daños por acción adversa del clima. La lechuga es el cultivo principal, con 5,7 has que representa el 78% de lo cultivado en total bajo cubierta. Le sigue rucula, con 1,1 has que representa el 15%. Otras 9 especies cultivadas totalizan apenas media hectárea.

*Producción total de hortalizas y su relación con el consumo:* La producción total al aire libre se estimó en de 311,6 tn/año y bajo cubierta de 195,7 tn/año. Considerando el consumo estimado de 49 kg/hab/año, (para 104.985 habitantes equivalen a 5.144 tn), lo producido localmente sería aproximadamente el 9,9 % de lo consumido.

*Comercialización:* No existe mercado concentrador y la feria que ha comenzado a funcionar es reciente, muy pequeña y con orientación agroecológica, característica que no tiene la producción hortícola local. La principal forma de comercialización es la venta en verdulerías de la ciudad; los productores diariamente reparten los productos en los locales que les compran habitualmente y el precio que reciben es a lo sumo el 40-50% del precio de venta al público. Solo 2 productores poseen verdulerías propias y es frecuente la venta directa a consumidores en el propio campo (8 casos) aunque el volumen comercializado de esta forma es mucho menor que la venta en verdulerías. También manifiestan ventas a domicilio, a comedores y en la feria (un caso en cada una de estas modalidades). El sistema de comercialización es por lo tanto muy precario, no permitiendo forma alguna de control en cuanto a inocuidad. El 53% de los productores manifiesta interés en mercados concentradores y el 40% en ferias.

*Tecnología utilizada:* En producción al aire libre es bastante rudimentaria, con algunas operaciones mecanizadas (labranza, siembra) con equipamiento antiguo (rotocultivadores, sembradoras y tractores de más de 20 años) y labores manuales (control de malezas, cosecha).

En producción bajo cubierta se utilizan principalmente túneles de 4,5 a 6 m de ancho y de entre 40 a 50 m de largo con coberturas plásticas y en menor proporción invernaderos de estructuras precarias. El 100% utiliza abonos orgánicos (estiércol de aves o de caballo) y en menor medida fertilizantes químicos con N y P, en todos los casos sin tener precisiones respecto a la cantidad aplicada. El 66% manifiesta usar insecticidas (principalmente cipermetrina) para control de plagas, mientras que el 20% manifiesta usar herbicidas y en igual proporción fungicidas. La aplicación es con mochila manual y el criterio para aplicar más común es en tiempos fijos, una vez por semana, sin respetar el período de carencia.

En cuanto al riego, en todos los casos el agua se extrae de pozos por bombas. En el sistema al aire libre, predomina el riego gravitacional por surco o en manto (53% de los casos) seguido por riego en forma manual con mangueras (33%) y en solo 2 casos (14%) se utiliza riego por goteo. En el sistema bajo cubierta, en el 100% de los casos el riego es por goteo.

El manejo pos cosecha es asimismo muy rudimentario (lavado en piletones y posterior acondicionamiento en cajones), sólo 2 productores poseen cámaras de enfriado.

*Algunas características de las explotaciones y de los productores:* No hay diferencias en la proporción de propietarios y arrendatarios, siendo el 80% personas físicas y 20% sociedades. El 100% utiliza únicamente mano de obra familiar, empleando entre 2 y 4 personas.

El 53% son oriundos de Pergamino, el 20% de otros lugares del país y el 27% de Bolivia. Respecto al nivel educativo, 10 casos (67%) tienen sólo primaria, 4 casos (27%) secundaria y 1 caso (7%) universitaria. El 40% tiene menos de 10 años de antigüedad en la actividad, el 20% entre 10 y 20 años y 40% más de 20 años. Se encontraron 7 casos (47%) que de cada explotación depende 1 núcleo familiar (NF), 6 casos (40%) que dependen 2 NF y 2 casos (13%) que dependen 4 NF. En 10 casos (66%) la explotación hortícola brinda el principal/único ingreso familiar y en la misma proporción, las familias viven en la explotación.

*Comentarios finales:* La producción local representa sólo el 10% del consumo por lo que la actividad hortícola tiene posibilidades de desarrollarse en comunidades como la de este estudio, que hoy se abastecen de las zonas tradicionales de producción. El sistema productivo requiere mejoras tecnológicas, en especial estructuras bajo cubiertas plásticas, mecanización para reducir mano de obra y manejo integrado de plagas para evitar contaminaciones por agroquímicos. Un aspecto fundamental para fortalecer este sistema de producción es desarrollar formas de comercialización adecuadas y transparentes (ferias francas o mercado concentrador), que permitan una mayor captura de valor por parte del productor y faciliten el control de la inocuidad de los productos.

**Palabras claves:** hortalizas, producción, consumo

# CIRCUITOS CORTOS DE COMERCIALIZACION: ESTRATEGIAS PARA EL SOSTENIMIENTO DE LA APICULTURA FAMILIAR SANJUANINA

Andrieu, J; Rodriguez Savall, M F; Allasino, M L  
INTA EEA San Juan - UNSJ  
Email de contacto: [jimenandrieu@gmail.com](mailto:jimenandrieu@gmail.com)

## Resumen

Con frecuencia, se señala en distintos debates el reto que representa lograr una relación entre el territorio, el ambiente y la producción de alimentos que permita dar sostenibilidad a los actores sociales del sector agrario, promover la diversidad y generar interacciones más equitativas en los mercados alimentarios. En este contexto, se reconoce la importancia de los circuitos cortos de comercialización para que los productores puedan aumentar la participación en el valor añadido de su producción, mejorar la equidad dentro de la cadena de distribución de alimentos y, entre otras razones, generar capital social en el territorio que permita fortalecer las relaciones de proximidad, y producir cambios institucionales y organizacionales según lo expuesto por Calo et al, 2012; en Circuitos cortos de comercialización en Andalucía: un análisis exploratorio. Revista española de Estudios Agrosociales y Pesqueros, Comisión Europea. Disponible en: [https://www.asturias.es/Asturias/descargas/PDF\\_TEMAS/Europa/POFSEA\\_2014\\_2020/Estrategia\\_2020\\_PAC.pdf](https://www.asturias.es/Asturias/descargas/PDF_TEMAS/Europa/POFSEA_2014_2020/Estrategia_2020_PAC.pdf)

El objetivo del presente trabajo consiste en analizar de manera situada el rol de los circuitos cortos de comercialización de la apicultura familiar sanjuanina. Se trata de un análisis parcial que responde a un trabajo más general de caracterización y tipificación de la producción apícola en la provincia de San Juan.

Para cumplir con el objetivo propuesto se vale de información primaria relevada a través de encuestas a productores apícolas de la provincia de San Juan. El trabajo de campo se estructuró tomando como criterio que el productor a encuestar se encontrara vinculado a una asociación de productores apícola (formalizada o no). A partir del trabajo llevado a cabo desde INTA a través de diferentes estructuras programáticas (PROFEDER, Cambio Rural, PRO-HUERTA, etc.) se pudieron identificar cinco agrupaciones con presencia territorial a lo largo de toda la provincia. Con el criterio de tener la mayor representatividad posible al interior de cada una ellas, se finalizó el trabajo de relevamiento con un total de 39 encuestas correspondiente al período 2015-2017.

Se caracterizó la apicultura local siguiendo la metodología que propone Margiotta y Benencia (2016) en "Introducción al estudio de la estructura agraria: la perspectiva sociológica" en Durand, Patricia (comp.) Sociología y extensión agrarias. Buenos Aires: FAUBA.

A partir de ello, se analizó la forma de comercialización de la población estudiada con el fin de comprender de manera situada el rol de los circuitos cortos de comercialización.

Como resultados, se identificaron para las variables productivas básicas que permiten caracterizar la población bajo estudio, según Margiotta y Benencia.

- Disponibilidad de los factores productivos: Como primer factor productivo a considerar se toma la tenencia de colmenas propias. En este sentido se reconoce que para el conjunto analizado predomina una apicultura de hasta 100 colmenas (85% de los casos). La tierra no se contempla en esta instancia por no presentarse como estructurante directo del desarrollo de la actividad apícola. Se trabaja además con la condición de tenencia de los equipos de manejo y protección, y de las salas de extracción. Sobre el primer punto se señala que casi en la totalidad los productores cuentan con dichos factores productivos. Sobre la sala de extracción, si bien la mayoría cuenta con acceso, este acceso es de uso comunitario. Se advierte que la infraestructura de las salas es mínima careciendo en su mayoría de cualquier tipo de habilitación (sólo una tiene la habilitación provincial y ninguna cuenta con habilitación del SENASA).
- Organización social del trabajo directamente productivo: Todos los productores se involucran directamente en el trabajo. A su vez se reconoce la necesidad de recurrir a "ayudas" en al menos un momento del proceso productivo. En este sentido la fuente de la ayuda proviene principalmente de la familia directa y de la organización de la cual forma parte; aunque también se reconoce, en menor proporción, la presencia de mano de obra contratada.

- Racionalidad económica: La actividad es fuente de ingreso económico secundario para dos tercios de los encuestados. La producción de miel está presente en todos los casos, sin embargo se destaca que para un 52% del universo estudiado se combina con otros productos de la colmena (siendo el más representativo para pensar la diversificación el caso del servicio de polinización).
- Accesos a los mercados: Teniendo a la producción de miel como principal producto se identifica que la venta del mismo se realiza para la mayoría (92%) de manera fraccionada. A su vez, ésta se distribuye a través de la venta directa en el domicilio del productor (43.24%); mientras que otro importante porcentaje combina el punto de venta de la casa con la distribución en diferentes comercios, o bien, en la casa y en ferias locales, o en los tres puntos a la vez (45.95%). En este contexto pensar la potencialidad de los circuitos cortos se vuelve fundamental.

Como consideraciones finales se identifican, a partir de lo expuesto anteriormente, que el acceso al mercado es caracterizado por un circuito de comercialización de tipo horizontal, o lo que la CEPAL llama preponderancia de la coordinación por redes Rodrigues, 2016 en Encadenamientos productivos y circuitos cortos: innovaciones en esquemas de producción y comercialización para la agricultura familiar: Análisis de la experiencia internacional y latinoamericana. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). En dicho texto y en consonancia con lo observado para la apicultura sanjuanina son ejemplificadores los casos de ventas directas o de espacios de venta focalizados en la proximidad con el consumidor bajo distintas formas de gobernanza. En este sentido, reconocer que la apicultura local se sostiene produciendo alimentos que son distribuidos a través de dichos circuitos es importante para pensar la contribución desde espacios públicos para dar sostenibilidad a dichas estrategias.

Por otro lado, reconociendo que para un 41% de los casos la feria sí representó un canal para comercializar el producto, se deja aquí abierto el debate sobre cuáles son los esquemas de gobernanza que se plantean desde los sectores públicos para acompañar las estrategias de tipo “ferias” para evitar que se consoliden a partir de esquemas de dependencia.

**Palabras claves:** apicultura, circuitos cortos, agricultura familiar

## COMERCIALIZACION DE ALIMENTOS ARTESANALES EN LA REGION DE CHANCANI, CORDOBA

Freire V.C.;<sup>1</sup>; Ponce M.;<sup>1</sup>; Allende A.<sup>2</sup>; Lasagno M.; Pigino M.<sup>2</sup>; Freire V.S.<sup>3</sup> Sandoval G.<sup>1</sup>

1 – Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), Río Cuarto, Córdoba, Argentina.

2 - IPEM 354, Chancaní, Córdoba.

3 – Ministerio de Educación, Córdoba.

Email de contacto: [vfreire@ayv.unrc.edu.ar](mailto:vfreire@ayv.unrc.edu.ar)

### Resumen

Una encuesta realizada en la zona de Chancaní demostró que las familias campesinas se dedican principalmente a la actividad ganadera caprina y bovina. Los principales productos comercializados abarcaban carne caprina, vacuna y de pollo preferentemente; y ovina en menor medida. También vendían leche y queso de cabra y de vaca.

De 22 sistemas caprinos entrevistados, el 92% elaboraba quesos con los excedentes de leche de cabra. Su comercialización les permitía obtener productos con agregado de valor, e incrementar sus ingresos. Debido a las distancias con localidades más pobladas, su comercialización se realizaba fundamentalmente a través de intermediarios o venta directa en los establecimientos.

Una de las mayores limitantes que encuentran los grupos de pequeños productores es la de la comercialización de sus productos, en gran medida causada por la falta de conocimiento adecuado acerca de la demanda.

En el marco de un Proyecto de Transferencia de Resultados, subsidiado por la Sec. de Ciencia y Técnica de la provincia de Córdoba (PROTRI), instituciones educativas de nivel medio y superior (IPEM 354 de Chancaní y UNRC) emprendieron acciones conjuntas para trabajar contenidos curriculares del ciclo de especialización en producción agropecuaria, a fin de promover y fortalecer buenas prácticas de elaboración de alimentos entre los estudiantes. Con el objetivo de abordar la temática de manera transdisciplinaria, se convocó a todos docentes de dicho ciclo a trabajar los contenidos vinculados con la temática. De este modo, entre otras acciones abordadas, los estudiantes de 6º año indagaron el mercado local de productos agropecuarios y sus derivados. En julio de 2017 aplicaron, aleatoriamente, encuestas desarrolladas para evaluar la compra y el consumo de productos regionales entre las personas que asistían a la fiesta Patronal de la comuna de Chancaní.

Los ítems indagados en el estudio exploratorio abarcaron los siguientes aspectos: 1) Variables sociodemográficas (género, edad, localidad y pedanía); 2) Variables comportamentales y actitudinales de compra y consumo: 2.1) Compra de distintas especies pecuarias (caprino, ovino, cerdo, pollo y gallina, bovino, conejo) y su finalidad (reproducción/consumo), productos (cuero, lana, huevos, leche, carne) y subproductos elaborados derivados de las mismas (queso, dulce de leche, escabeche, chacinados); 2.2) Consumo de distintas variedades de cítricos de la zona (mandarina, pomelo, naranja, lima y otros) y compra de productos artesanales procesados (mermeladas de frutas, arropes, patay y miel); 3) Descripción de los puntos de compra (productor, feria, escuela, otros); 4) Consumo de queso artesanal de cabra (si/no), motivos de elección (sabor, salud, costumbre, otras razones); Frecuencia de consumo: (diario o semanal, mensual u ocasional); vías de conocimiento del producto (familiares, amigos, otras maneras); Conocimiento acerca del proceso de elaboración (si/no).

Se procesaron los datos de 203 encuestas, luego de descartar las inconsistencias, y se utilizó el análisis de frecuencias para interpretar las principales características de la muestra.

Entre los principales resultados se determinó que en la muestra predominó el género masculino (54%) y el grupo etario entre 35 a 54 años (46,8%). De la entrevista, 115 personas provenían de la comuna de Chancaní (29,6%) y parajes aledaños (27,1%), en tanto que el resto pertenecían a localidades de Córdoba y otras provincias (43,3%). El 56% de los encuestados adquiría en la región una o más de las especies ganaderas con la finalidad de utilizarlos como reproductores; es decir que constituía simultáneamente unidades de consumo y producción.

Productos caprinos: predominó la compra de carne en el 78,3% de casos, en segundo lugar el dulce de leche (47,3%) y por último la leche (34,0%). La compra de quesos de cabra era menor, solo el 32,0%. Sin embargo, cuando se indagó por el consumo, el 52,2% de la muestra afirmó

consumir estos productos. El 59,80% de personas lo consumían por hábito o costumbre y el 23,4% por su sabor. Probaron el alimento a través de un familiar en su mayoría (68,6%) y casi el 60% conocen el proceso de elaboración del mismo. Solo el 23,4% de encuestados consumía este queso artesanal a diario o regularmente, en tanto que el 60,7% lo hacía ocasionalmente.

Otros productos pecuarios: Solo el 19,7% no compraba algún producto de origen vacuno; el resto, carne y lácteos (25,6%), carne y elaborados (13,8%) y dulce de leche (20,2%) entre las principales opciones. Una importante cantidad de entrevistados compraba carne de cerdo y elaborados (73,4%). Respecto a los productos avícolas el 30,5% compraba carne y huevos (6,9%), pero en general el 49,8% compraba/consumía variados productos de estas especies.

Productos elaborados: más del 50% de encuestados consumía dulces de distintas variedades (naranja, zapallo, o durazno), el 26% consumían patay y miel. Similar comportamiento se observó con los arropes (62,1%), si bien pueden destacarse los arropes de tuna (12,8%) y algarrobo (10,8%) entre quienes consumían de un solo tipo.

Forma de comercialización: la mayoría de consumidores respondió que adquirió los productos a través de la compra directa al productor (64%), en tanto que la compra en ferias fue el punto de venta menos elegido (13%). En general predominó la adquisición de productos en un solo punto de venta (63%). En este aspecto es necesario destacar la importante presencia de consumidores-productores (56%) en el evento en que se sustanció la toma de datos.

El desarrollo de los circuitos cortos de comercialización, constituyen una estrategia para potenciar y diversificar las economías regionales. En tal sentido, la región genera una gran diversidad de productos agropecuarios y elaborados que podrían incrementar la oferta y el mercado local. Asimismo, un precio más justo beneficiaría tanto a productores como consumidores locales, disminuyendo la utilización de intermediarios. Sin embargo, una dificultad para aprovechar estas circunstancias se plantean a nivel de gestión y organización de las transacciones. Según algunos autores, la clave del éxito descansa generalmente en un adecuado nivel de organización de los grupos.

**Palabras claves:** consumidores, alimentos de producción regional, mercado local

## CUENCA LACTEA MILAGRO, VALOR AGREGADO Y ORGANIZACION

Macchi, L.C.<sup>1</sup>; Arana, A.<sup>1</sup>; Garello Fogliatti, M.<sup>2</sup>; Lucero, A.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Secretaría de Agricultura Familiar y Desarrollo Territorial Delegación La Rioja; <sup>2</sup> INTA AER Milagro; <sup>3</sup>Cooperativa Agropecuaria General Ocampo Ltda.

Email de contacto: [LuisCarlosMacchi@gmail.com](mailto:LuisCarlosMacchi@gmail.com)

### Resumen

Antecedentes: la principal actividad económica de la región denominada Llanos de La Rioja y del departamento General Ocampo en particular es la cría extensiva de ganado caprino y bovino.

El desarrollo de la cadena caprina en los Llanos está condicionado por aspectos históricos sociales y estructurales, entre los cuales destacan: (i) La degradación ambiental con pérdida de biodiversidad, donde la base alimentaria para el ganado se encuentra en progresivo proceso de disminución en cantidad y calidad, tanto en las especies arbóreas y arbustivas, como los pastizales naturales; (ii) Acelerados procesos de desertificación; (iii) Fuertes restricciones hídricas, con lluvias breves y escasas, una prolongada estación seca, una intensa evapotranspiración y elevadas temperaturas.

En ese difícil contexto inicia sus actividades el 6 de julio del año dos mil uno la Cooperativa Agropecuaria de Consumo y Comercialización Gral. Ocampo Ltda., según consta en el acta constitutiva. La misma estaba integrada por 35 socios de distintos puestos y parajes del departamento (La Libranza, El Fraile, Los Tellos, Pozo del medio, Villa Lucero, Los Aguirres, Los Barrialitos, San Ramón, El Porvenir, Milagro, entre otros). En Septiembre de 2002 la cooperativa obtiene la autorización para funcionar por parte del Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social.

Al año siguiente se obtiene financiamiento de PROINDER para un proyecto que proponía la construcción de instalaciones para la faena de cabritos. El objetivo era darle valor agregado a la producción local y comercializar en el mercado interno provincial ya que no había en ese momento matadero habilitado para el tránsito Provincial.

El objetivo de largo plazo era lograr una mejora económica pero también fortalecer la organización, ampliar la base productores y sobre todo fortalecer conductas asociativas no solo entre parajes cercanos sino entre propios vecinos.

La cooperativa obtuvo Asistencia Técnica de la Secretaría de Agricultura Familiar (SAF) y de INTA y en varias oportunidades financiamiento para la constitución de fondos rotatorios (adquisición de maíz y alfalfa). Estos fondos funcionan hasta la fecha en forma ininterrumpida. A través de distintos proyectos con financiamiento de PRODERI, Ley caprina, etc., se logró terminar la construcción de instalaciones para la faena y comercialización de cabritos. También se llevó adelante una experiencia en comercialización de cueros caprinos.

Todos estos procesos no estuvieron exentos de retrocesos o estancamiento por fallas administrativas o por falta de capacidad gerencial (la Comisión se renueva cada 2 años) malogrando procesos como el anteriormente nombrado de comercialización de carne caprina (por este y otros motivos).

Cuenca láctea: En general en Los Llanos de La Rioja se produce un excedente lácteo en la época estival producto de la venta del cabrito mamón y que en general es desechado por el productor salvo unos pocos casos en que utilizan ese excedente para elaborar queso o como suplemento de animales de granja. En otros casos los productores directamente dejan sin ordeño a la cabra con la consiguiente pérdida de la ubre o de ambas mamas (no es la única causa de mastitis pero, si una de las principales causas de pérdida).

A partir de ese diagnóstico, en el año dos mil dieciséis, se propone desde el equipo técnico de la Secretaría de Agricultura Familiar en el departamento General Ocampo comenzar a pensar en la posibilidad de aprovechar ese excedente lácteo y darle valor. Para ello se propone desarrollar una cuenca en el árido de La Rioja, con temperaturas extremas en época estival, a través de la Cooperativa Agropecuaria General Ocampo.

Es una experiencia nueva en la provincia ya que la mayoría de la leche de cabra que se utiliza en la elaboración de quesos proviene de Pymes que han desarrollado sus propios tambos y no de cuencas, salvo la Cuenca Santo Domingo de la Provincia de Córdoba que desarrolla la misma (una empresa privada-hoy) a los fines de elaborar leche en polvo.



A los efectos de conseguir el financiamiento necesario para llevar adelante esta propuesta se elaboró un proyecto denominado “del monte a la mesa” y se presentó a la Fundación ArgenINTA, y a la Cabaña Piedras Blancas que actuó como fiador del crédito y a quien se le realiza una cesión del pago (crédito) siempre y cuando se cumplimente con los litros de leche acordados. Se pensó en esta operatoria para darle una impronta más empresarial o ágil en los tiempos al proyecto y donde cada actor realiza lo que más conoce o en lo que más experiencia tiene.

Los Actores involucrados en el proyecto son dos empresas del rubro, Cabaña San Marcos (Córdoba) y Cabaña Piedras Blancas (Suipacha-Bs As) que relacionan a la industria con los productores locales a través de la Cooperativa Agropecuaria de Consumo y Comercialización Gral. Ocampo Ltda., y al equipo técnico de la SAF quien debía elaborar el proyecto y coordinar su ejecución con los avales del INTA a través del programa Interris (Fundación ArgenINTA) quien aportaba los fondos (crédito) a los fines de adquirir la materia prima (leche).

El proyecto en marcha propone una cuenca o recorrido diario para la recolección de la leche fresca del día. Este proceso es necesario para elaborar queso de calidad.

El primer año (2016) se trabajó con 22 productores y se recolectaron en una primera zafra de 28000 litros que, se trasladaba cada tres días hacia Cruz del Eje a los fines de elaborar un queso tipo feta comercializándose el mismo en la ciudad de Bs As (Capital) con la gráfica de Cabaña Piedras Blancas. Aquí se visualiza como cada actor realiza o ejecuta lo que más sabe o puede. A esta primera experiencia continúa otra (año 2017) ampliando la zona de recolección a 32 productores esta segunda zafra recolecta 40.000 litros de leche fresca de cabra.

Este año 2018 se realizó la tercera zafra también por 40.000 litros de leche de cabra, con un acarreo diario de 870 litros (techo de recolección) y se elaboraron 4600 kilogramos de queso in situ (en instalaciones de la Cooperativa) para lo cual se capacitó a los elaboradores, se acondicionó parte de su edificio a tal fin y se adquirió el equipamiento faltante, con ayuda del municipio, para cumplir con los requisitos de elaboración de un queso industrializado y requerido por el mercado.

Uno de los principales problemas a resolver ha sido el tema de la refrigeración de la leche diaria en una zona con temperaturas extremas en época estival con un vehículo o expedición a campo saliendo a las cuatro de la mañana y recorriendo un total de 150 km/día.

Por las altas temperaturas el vehículo recolector debe regresar a más tardar a las trece horas a los fines de depositar la misma en un tanque panza fría el cual la mantiene en 3 grados promedio. Para ello y a los fines de evitar un grado alto de acidez o proliferación de bacterias que contaminen el producto, la misma debe finalizar dicho trayecto con no más de 20 grados de temperatura y no más de 22 grados Dornic.

En planta se realizan pruebas de acidez (por tarsa) y una vez por semana muestras individuales por productor. También se realiza la prueba de azul de metileno reductasa a los fines de determinar la carga bacteriana del producto. Los próximos pasos serán tomar muestras de leche y del queso elaborado a los fines de ser analizado por el laboratorio del INTA Salta y hacer las determinaciones del caso tanto bacteriológicas como físico-químicas.

Conclusiones: Finalmente podemos decir que este proyecto ha fortalecido a la organización y beneficiado en tres años a un total de 32 familias de productores (oferentes de leche) con un millón doscientos mil pesos. Además de cinco personas que trabajan entre la planta elaboradora y la recolección.

**Palabras claves:** Asistencia Técnica, organización, valor agregado



## EL ALGARROBO: IMPORTANCIA PRODUCTIVA Y NUTRICIONAL

Turra, C. A.; Reynoso, G. E.; Dávila, E.S.; Arias, A.M; Murcia, F. E.; Arena, F.; Aguirre, E. T.; Poveda, M. E.; Martínez, M.L.

Universidad Nacional de Chilecito. Chilecito, La Rioja, Argentina.

Email de contacto: [ale\\_2k7@hotmail.com](mailto:ale_2k7@hotmail.com)

### Resumen

El desarrollo sostenible de una comunidad, se basa en la necesidad de que exista un delicado equilibrio entre el impulso económico de una región, la conservación del medio ambiente y el bienestar de la sociedad involucrada. Si alguno de estos factores se ve afectado, dicho emprendimiento no resultará sostenible. Uno de los aspectos que puede definir la sostenibilidad de un desarrollo es su impacto ambiental. El aprovechamiento de desechos trae aparejado la disminución de dicho impacto y/o el costo de tratamiento de desechos; y al mismo tiempo, la organización se beneficia económicamente por el agregado de valor a los subproductos y desechos. En nuestro país existen 27 especies del género *Prosopis sp.*, las cuales se concentran principalmente en las provincias de Chaco, Formosa, Santiago del Estero y en la Región del Monte que comprende las provincias de Catamarca, Córdoba, La Rioja, Mendoza, Salta, San Juan, San Luis y Tucumán. En la Pcia. de La Rioja, en los departamentos Famatina y Chilecito, se encuentran 2 especies de algarrobo cuyos frutos pueden ser aprovechados: *Prosopis Chilensis* (algarrobo blanco) y *Prosopis Flexuosa* (algarrobo negro). De éstos se obtiene harina para la elaboración de productos alimenticios aptos para consumo humano. El objetivo del presente trabajo fue analizar y comparar la composición nutricional de harina del fruto de algarrobo europeo (*Ceratonia Siliqua*) y algarrobo nativo (*Prosopis spp.*) para revalorizar el uso de este fruto para alimentación humana. Se emplearon como muestras: Harina de algarroba europeo (*C. siliqua*), obtenida en un comercio de Chilecito y Harina de algarrobo nativo (*Prosopis spp.*), suministrada por productores de Bañado de los Pantanos (Departamento Arauco, en el norte de La Rioja). Para evaluar la composición nutricional se determinó la humedad por gravimetría a 70 °C (AOAC), proteínas totales por el método de Dumas (AOAC 979.09), lípidos totales por extracción con solvente (AOAC 922.06), fibra total por método gravimétrico (AOAC 985.29) y cenizas por calcinación (AOAC). El contenido de hidratos de carbono se calculó por diferencia. Las determinaciones se hicieron por triplicado. Los resultados muestran que respecto a la humedad, la harina de *Prosopis* tiene un porcentaje menor (4,71%) que la harina de *Ceratonia* (8,84%). El Código Alimentario Argentino (C.A.A.), establece un % de humedad para la harina de *Ceratonia* <10 % y en el caso de la harina de *Prosopis*, no hay valores de referencia. En cuanto a las grasas, los análisis dieron valores bajos para la harina de *Prosopis* (1,34%) y más altos para la harina de *Ceratonia* (4,85%). El C.A.A. no establece límites para el contenido de grasas. El análisis de proteínas arrojó un valor de 9,48% para *Prosopis*, el cual es menor al obtenido en harina de *Ceratonia* (12,71%). Con respecto a las cenizas, los niveles encontrados en *Prosopis* (4,04%) son superiores a los en *Ceratonia* (2,03%). El C.A.A establece un valor máximo de 2,5 % de cenizas totales para *Ceratonia*, esta última cumple con los parámetros establecidos por la reglamentación vigente. En cuanto a fibra total dietaria, el análisis para la harina de *Prosopis* se hizo con dos muestras de distintas granulometrías (harina tamizada y harina sin tamizar). La harina sin tamizar dio un 7,52% y la harina tamizada (0,5mm) dio un 6,24%. Para la muestra de *Ceratonia* el resultado fue de un 1,42%, que también se tamizó. La diferencia entre ambas harinas tamizadas es significativa (4,81%).

Para hidratos de carbono, el porcentaje en muestras tamizadas, fue mayor para *Prosopis* (74,17%) que para *Ceratonia* (70,12%), con una diferencia de 4,04%. Los resultados muestran que la harina de frutos de *Prosopis spp.*, posee propiedades nutricionales y químicas interesantes, sobre todo por las cantidades de fibra, proteínas y carbohidratos que contiene. Particularmente importante es el contenido de fibra alimentaria que aportan estas harinas si consideramos que la ingesta diaria recomendada es de 25 a 35 g/día. Por estos atributos nutricionales las harinas de *Prosopis spp* pueden ser consideradas una importante fuente alimenticia para poblaciones rurales y la sociedad en general. La harina de algarroba podría utilizarse en mezclas con otras harinas de cereales, dando panificados con valor nutricional mejorado, al complementarse las proteínas, y sumado el aporte de fibras y carbohidratos. Además de contribuir a la seguridad alimentaria de las

poblaciones en áreas desérticas y semi-desérticas, donde escasean los recursos, el aprovechamiento de sus frutos podría aportar a la conservación del bosque de algarrobos y a la lucha contra la desertificación.

**Palabras claves:** algarroba, harina, nutricional.

## ESTRATEGIAS ASOCIATIVAS PARA LA COMERCIALIZACION DE ALIMENTOS EN MISIONES

Oviedo, Alejandro Daniel

Secretaría de Investigación y Posgrado, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales,  
Universidad Nacional de Misiones, Posadas, Misiones, Argentina.

Email de contacto: [oviedoalejandrodaniel@yahoo.com.ar](mailto:oviedoalejandrodaniel@yahoo.com.ar)

### Resumen

En la provincia de Misiones se vienen consolidando diversas experiencias asociativas para la producción y comercialización de alimentos, entre las que se destacan las ferias francas, las cooperativas agrícolas y los mercados zonales. Estrategias de economía social, que emergieron en contextos económicos críticos de los años '90, contaron en la primera década de los '2000 con el apoyo de programas promoción de la producción de alimentos, y más tarde con políticas públicas integrales para la agricultura familiar, que fueron creando escenarios con mayor protagonismo para las organizaciones agrarias. Ante el actual cambio de escenario a nivel nacional y de las prioridades del Ministerio de Agroindustria, vuelve a plantearse la problemática de los recursos para sostener dichas políticas y la institucionalidad de la agricultura familiar.

En el trabajo de investigación "*Estrategias asociativas, políticas públicas y desarrollo rural en la Provincia de Misiones*" (16H447 FHyCS – UNaM), dialogamos con agricultores familiares y sus organizaciones como sujetos sociales, relevando sus formas de producir y comercializar alimentos, generar sus ingresos y al mismo tiempo abastecer una demanda social creciente. El objetivo es generar conocimientos desde distintas disciplinas sobre experiencias de comercialización de alimentos y de gestión asociada de organizaciones de agricultores y comprender sus estrategias en relación a las políticas públicas en Misiones.

Con una metodología preponderantemente cualitativa, recurrimos a entrevistas a los protagonistas, observación directa de las experiencias de comercialización y técnicas de investigación participativa como sistematización de reuniones sobre la temática.

Como resultados preliminares hemos avanzado en la sistematización de algunas experiencias de gestión asociativa y de comercialización de alimentos como las ferias francas y el Mercado Zonal Concentrador de la ciudad de Posadas (ver referencias bibliográficas).

Estas diversas experiencias analizadas nos muestran el esfuerzo continuo de agricultores y sus organizaciones en encadenar la producción y la comercialización y en mejorar los ingresos reales, pero también por definir actividades productivas sustentables con protagonismo de los productores directos. Basándose en el trabajo asociativo estas experiencias buscan potenciar el trabajo autogestionado y las propias capacidades, con criterios alternativos de sustentabilidad socioeconómica: *precios justos* en términos de calidad de vida, relaciones de cooperación en el trabajo, lazos de solidaridad.

Pero al mismo tiempo en la comercialización entran en relaciones mercantiles donde existen otros actores económicos con mayor poder, generándose problemas de diferenciación y dificultades para la incorporación de nuevos agricultores. En ese escenario se desenvuelve el debate sobre la responsabilidad del Estado, no sólo en apoyar y potenciar éstas experiencias, sino en intervenir y legislar para que puedan insertarse en un mercado regulado, en condiciones más equitativas. La ley nacional de Agricultura Familiar (*Ley 27.118 de Reparación Histórica de la Agricultura Familiar para la construcción de una nueva ruralidad en la Argentina*), elaborada con activa participación de las organizaciones agrarias, fue un logro en este sentido. Pero las demoras en su reglamentación y aplicación, la reducción de los presupuestos necesarios para dar continuidad a las políticas públicas, condicionan la continuidad y el fortalecimiento de éstas experiencias en distintas regiones del país.

En Misiones se dictó en 2010 la primera *Ley provincial sobre ferias francas* (Ley III – nº 10) tendiente a promocionar y facilitar la comercialización de los productos provenientes de una agricultura natural, agroecológica y saludable y de abastecer la demanda alimentaria provincial a través de canales de mayor escala, como los mercados zonales concentradores. En 2015 se aprobó la *Ley Provincial de Agricultura Familiar* (Ley VIII, nº 69), que reconoce a la agricultura familiar en toda su diversidad, como "...sujeto prioritario de las políticas y acciones que se ejecutan desde las diferentes áreas del gobierno provincial". Además plantea explícitamente que

la agricultura familiar debe contribuir a garantizar la “*soberanía y seguridad alimentaria de los habitantes de la Provincia*” (Art 3), siendo la Secretaría de Estado de Agricultura Familiar de Misiones (SEAF) la institución para implementarla.

Entendemos que la sostenibilidad de las experiencias de comercialización de agricultores familiares no sólo depende del trabajo y de su esfuerzo para asociarse, sino que está fuertemente condicionada por el contexto socioeconómico y por la orientación de las políticas públicas nacionales, provinciales y municipales. Queda planteado el desafío tanto para las organizaciones de agricultores, como para las instituciones responsables de la aplicación de las leyes, arduos debates sobre su implementación, y para instituciones como las Universidades, la generación de conocimientos y el seguimiento y evaluación crítica permanentes.

**Palabras claves:** Estrategias asociativas, comercialización de alimentos, soberanía alimentaria.

## ESTRATEGIAS DE AGREGADO DE VALOR EN COOPERATIVAS DE PRODUCTORES FAMILIARES Y ARTESANOS DEL SUR DE CORDOBA

Salminis, J.; Agüero, D.; Freire, V.; Peralta, M.; Ponce Crivellaro, M.; Sandoval, G.; Lasagno, M. y R. Carrera (1); Ruano, M.; Torres, D.; Depetris, M. (2).

(1) Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Agronomía y Veterinaria, Dpto. de Economía Agraria. Córdoba, Argentina.

(2) Cooperativa Agropecuaria de Productores y Artesanos del Cuarto Río Ltda. Córdoba, Argentina.

Email de contacto: [jsalminis@ayv.unrc.edu.ar](mailto:jsalminis@ayv.unrc.edu.ar)

### Resumen

Los productores familiares enfrentan habitualmente profundas asimetrías comerciales, generadas en gran medida por los fuertes condicionamientos que impone el mercado. La concentración de la demanda, la fragilidad organizativa, las restricciones para agregar valor a la producción, y la preeminencia de normativas no orientadas a la Agricultura Familiar, son algunas de las problemáticas que promueven tanto la necesidad de profundizar el estudio del sector como el diseño de estrategias alternativas de producción y comercialización que aporten a su sustentabilidad y fortalecimiento.

Las asociaciones presentan a menudo dos dimensiones que se combinan: una económica y otra organizacional. En su dimensión económica, debe destacarse que en muchos casos operan en el mercado y que, según la tradición doctrinal clásica, no están orientadas esencialmente hacia la obtención de lucro, en el sentido más usual del término. Pero igualmente su lógica económica se basa en las transacciones y en las relaciones formales. En la dimensión organizacional, los elementos doctrinarios básicos son los referidos a la pertenencia voluntaria y la gestión democrática. La lógica organizacional se apoya consecuentemente en los valores, en las relaciones interpersonales de sus miembros y en las relaciones no económicas con el medio, según lo expresado por Salminis, J. y G. Busso (2005). En “La lógica socioeconómica y organizacional de las organizaciones de la Economía Social” publicado en “Segundo Encuentro Foro Federal de Investigadores y Docentes: La Universidad y la Economía Social en el Desarrollo Local.

Según Lattuada, M.: Nogueira, M. E., y M. Urcola (2015). En “Las formas asociativas de la agricultura familiar en el desarrollo rural argentino de las últimas décadas (1990-2014)”. Publicado en CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, nº 84, Agosto 2015, en el medio rural, las asociaciones de la agricultura familiar se encuentran integradas mayoritariamente por productores vulnerables, de escasos recursos económicos, que se ven impulsados a la búsqueda de formas de organización y asociación que den respuestas adecuadas a necesidades concretas e inmediatas, predominantemente aquellas de carácter productivo, tecnológico o comercial, que otorguen viabilidad a sus explotaciones. En este marco, investigadores de las Universidades Nacionales de Río Cuarto y Córdoba y del INTA, reconocieron un conjunto de debilidades muy presentes en el proceso comercial de la cadena ovina provincial, que requieren del apoyo de políticas públicas para transformarlas en fortalezas. Entre otras, se señalaron la falta o escasez de articulación e integración entre los distintos eslabones de la cadena, el elevado costo de las transacciones (causa innegable del comercio informal), el bajo aprovechamiento de derivados, y el insuficiente desarrollo de canales locales de comercialización, según lo expresado por Agüero, D.; Deza, C.; Freire, V.; Sandoval, G.; y M. Ponce Crivellaro (2013) en “Análisis de la cadena ovina en la provincia de Córdoba”. Capítulo de análisis de la cadena ovina en Argentina. Estudios Socioeconómicos de Sistemas Agroalimentarios y Agroindustriales. INTA.

En el año 2017, y en el marco del “Programa de Cooperativismo y Economía Social en la Universidad” (Secretaría de Políticas Universitarias, Ministerio de Educación y Deportes de la Nación), se concretó una vinculación formal entre un equipo de docentes investigadores de la Facultad de Agronomía y Veterinaria (UNRC) y la Cooperativa de Productores y Artesanos del Cuarto Río, y se comenzaron a desarrollar articuladamente líneas de trabajo enfocadas en los aspectos económicos y organizacionales, conjugando conocimiento científico, saber popular y producción.

Luego de demostrar que los sistemas de producción ovina integrantes de la Cooperativa son económicamente viables, el paso siguiente fue considerar, prioritariamente, que la adopción de estrategias colectivas basadas en la diversificación productiva, el agregado de valor y el posicionamiento comercial de sus productos redundarían en mayor estabilidad y progreso.

En este sentido, una técnica que se analizó fue la factibilidad de producir corderos pesados (20-22 kilogramos/res, en promedio), para posibilitar una mayor variedad y oferta de cortes que, a priori, serían muy aceptados por los consumidores, según lo que expresaron Freire, V; Agüero, D.; Carrera, R., y J. Salminis (2007) en "Preferencias de los consumidores de carne de cordero en la ciudad de Río Cuarto". Revista de la Asociación Argentina de Producción Animal (AAPA).

Esta estrategia de adición de valor, de bajo costo, se logra mejorando la eficiencia reproductiva (índices de señalada) y la velocidad de crecimiento (mejora forrajera), procurando abastecer al mercado con mayor regularidad todo el tiempo. De esta manera, se supera la tradicional estacionalidad de los corderos livianos (10 kilogramos/res, en promedio), típicos de las celebraciones de fin de año. Asimismo, los resultados de una actividad de degustación de distintas elaboraciones en base a carne de cordero pesado (organizada por el grupo de trabajo y la Cooperativa, con una asistencia próxima a 100 consumidores), corrobora las expectativas favorables acerca de impulsar y aumentar la demanda, en la medida que también exista una oferta de calidad, más continua o sostenida, y se vayan incorporando con mayor frecuencia en el consumo doméstico diferentes preparaciones.

Por otra parte, el proyecto también prevé la generación de valor con los animales de reemplazo, a través de la elaboración de salazones o curados destinados a mercados locales y regionales. Al respecto, el análisis sensorial descriptivo de una muestra de ellos, realizado en el Laboratorio de Análisis Sensorial de la Facultad de Agronomía - UBA - , constituye una herramienta válida para resaltar las virtudes y defectos, y mejorar la manufactura de estos productos. Esta actividad implica, asimismo, capacitar a los productores en el desarrollo de nuevas habilidades y buenas prácticas de elaboración de productos de calidad e inocuos.

Para concluir, estas estrategias productivas y comerciales de diversificación y agregado de valor cumplirían con el objetivo de incrementar los ingresos de los productores, y contribuirían a consolidar el espíritu emprendedor y esencialmente solidario de los miembros de la Cooperativa. No obstante, cabe destacarse que el grupo aún transita por una etapa de maduración y afianzamiento, en la cual adquiere suma importancia la necesidad de profundizar y mejorar tanto los aspectos organizacionales internos como ampliar el espacio de acción, conformando por ejemplo una red de asociaciones u organizaciones relacionadas con los distintos eslabones de la cadena ovina.

**Palabras claves:** Asociativismo - Carne ovina - Diversificación

## EXPERIENCIA DE AGREGADO DE VALOR CON PRODUCTORES DE SAN MIGUEL

Esparza, S.L; Paredes, F.A

INTA EEA Corrientes. Ruta Nac. Nº12, km 1008, CC 57, Corrientes, Argentina.

Email de contacto: [esparza.silvina@inta.gob.ar](mailto:esparza.silvina@inta.gob.ar)

### Resumen

La población objetivo está constituida por familias de agricultores familiares de las colonias San Antonio, Caimán y Montaña del Departamento de San Miguel, provincia de Corrientes. En ningún caso la superficie disponible de terrenos de cada familia supera las diez hectáreas de tierra y la destinada a chacra está entre las dos y cinco hectáreas. La mayoría de las familias dedica el 80% del tiempo al trabajo en sus chacras, con algo de trabajo extrapredial ocasional.

Se dedican a cultivos de sementera baja o "chacra", entre los que se encuentran sandía y zapallo como los principales de renta exclusiva, y mandioca que se produce para autoconsumo y renta.

La caña de azúcar se encuentra presente en la mayoría de las chacras y forma parte del sistema de producción diversificado de la agricultura familiar.

En algunas oportunidades las familias llevan productos para venta a las ferias francas de San Miguel y Caá Catí, pero la venta del mayor volumen de producción se hace a acopiadores o en forma directa al mercado local.

Las familias conforman un grupo de trabajo y realizan acciones en conjunto hace más de cinco años. Todos son miembros de la organización departamental San Miguel de la Asociación Provincial de Pequeños Productores correntinos (APPPC).

Hace unos años algunas de estas familias extendieron la superficie e incorporaron nuevas variedades de caña de azúcar.

El objetivo era aprovecharla para obtener miel de caña, azúcar rubia y alcohol como subproductos; esto se promocionó desde la APPPC, como parte de un proyecto regional, el cual no logró los fondos para financiar las infraestructuras necesarias para el agregado de valor.

Por ello hasta el equipamiento para elaborar miel de caña y azúcar rubia, era prestado por miembros de otra departamental de la APPPC. Las técnicas de elaboración son conocidas por los productores, para lo que han recibido capacitaciones por parte de idóneos en la materia.

El proceso de elaboración se hacía completamente a la intemperie, sin acceso a agua segura y sobre piso de tierra; la cocción del jugo extraído de la caña se hacía utilizando leña y los recipientes y utensilios empleados eran inadecuados para elaboración de alimentos.

El envasado de los productos se hacía en botellas de vidrio recicladas y en bolsas plásticas sin identificación.

No se hacía una disposición final adecuada del bagazo y de las aguas residuales resultantes del proceso. A través del proyecto especial PROHUERTA "*Equipamiento y mejoras para elaboración de miel de caña y azúcar rubia, productores de San Miguel*", se adquirió equipamiento propio e infraestructura para elaborar y envasar los productos en condiciones mejoradas.

El volumen inicial de producción era de 400 litros por año de miel de caña y 300 kilos por año de azúcar rubia; con el equipamiento e infraestructura completos, se espera triplicar esta producción. Si bien la producción de miel y de azúcar tiene su estacionalidad de elaboración entre los meses de mayo a octubre de cada año, la comercialización de dichos productos se realiza durante todo el año, debido a que su período de vencimiento es de hasta dos años.

La demanda no presenta estacionalidad marcada. Los productos elaborados con el equipamiento e infraestructura financiados se volcarán al mercado local, provincial y regional; a través de ferias francas, eventos provinciales e intercambio con organizaciones de la región.

Cabe aclarar que actualmente en el mercado local la demanda se encuentra insatisfecha ya que no existen oferentes de gran magnitud y por fuera del ámbito de la agricultura familiar; la cual elabora estos productos en algunas zonas de la provincia.

A nivel regional existe oferta desde Santa Fé y Misiones, la ventaja competitiva será a través del menor precio ofertado por menor costo de fletes y la mejor presentación dada por el envase y etiquetado apropiados.

Las etapas de diagnóstico, elaboración y ejecución del proyecto sirvieron para detectar necesidades organizativas puntuales, debilidades y fortalezas.



Así surgió como necesario elaborar un reglamento de uso de las instalaciones y equipos; capacitar de modo específico y determinar responsables del proceso de elaboración y mantenimiento de la planta de elaboración; visibilizar y aumentar la participación activa de las mujeres en las decisiones sobre del sistema productivo y acercar a los productores a la cadena de comercialización disponible actualmente, así como diversificar los canales comercializadores a futuro.

**Palabras claves:** caña de azúcar, proyecto extensión, organización

# INCLUSION DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN LOS CIRCUITOS CORTOS DE COMERCIALIZACION EN MERCADOS DE PARAGUAY

Leite Colmán, L.; Gavilán Jiménez, M.; Moreno Gavilán, M.; Aquino Gaona, E.  
Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Agrarias, San Lorenzo, Paraguay  
Email de contacto: [monica.gavilan@agr.una.py](mailto:monica.gavilan@agr.una.py)

## Resumen

Una de las principales limitantes del desarrollo de una agricultura familiar (AF) es el aislamiento, falta de acceso a mercados, de información sobre los precios, y principalmente la dificultad de transporte de los productos permite que los intermediarios impongan sus condiciones de compra. Los circuitos cortos permiten que los productos pasen del productor al consumidor, siendo ésta la manera más factible y beneficiosa para ambos (ofertante-demandante) ya que el vendedor recibe un precio justo por su trabajo y el consumidor paga un precio adecuado por el mismo.

El concepto de circuitos cortos nació en la década del 60 en Japón, tras la iniciativa de un grupo de madres que generó alianzas con consumidores, en las que se comprometían a venderles productos sin procesamientos químicos, como forma de hacer frente a la industrialización de la agricultura.

A partir de esa época fueron surgiendo conceptos análogos en otros países como Suiza, Canadá, Estados Unidos, Italia y Francia, para finalmente hacer referencia a un canal de comercialización basado en “la venta directa de productos frescos o de temporada sin intermediarios o reduciendo al mínimo la intermediación entre productores y consumidores” (CEPAL 2014).

Entendiéndose como circuito corto como, aquel sistema de mercadeo que involucra, por un lado, a los productores agrícolas que pueden funcionar asociativa o individualmente (en Paraguay solamente se presentan circuitos cortos en forma conjunta, sean estos comités cooperativas u organizaciones de productores) y, por el otro lado, a los consumidores que pueden obtener los productos directamente. Con esta forma de comercialización se pretende acortar la brecha entre el productor y consumidor, principalmente se caracteriza por un número reducido (o incluso inexistente) de intermediarios.

Por el lado de los productores agropecuarios, los circuitos cortos se ven como una gran oportunidad de diversificar la producción, generar mayor valor y asegurar un ingreso más estable.

Los circuitos cortos presentan beneficios claros para ambas partes de la cadena de comercialización, los vendedores que a su vez son productores obtienen mayores ingresos económicos al no depender de intermediarios para sacar sus productos al mercado y también pueden apreciar cuáles son aquellos rubros más demandados de esa forma producirlos, los consumidores por su parte obtienen productos frescos a buen precio de esa manera ambos se benefician ocurriendo una relación ganar-ganar.

Este fenómeno va cobrando importancia y tamaño a lo largo de los años, tiene vigencia en Europa, Asia y EE. UU.

En América Latina se podría decir que es relativamente nuevo y a pesar del corto tiempo tiene buena aceptación por ambas partes tanto productores como consumidores pues ambos obtienen beneficios económicos.

La investigación pretendió analizar los circuitos algunos cortos empleados por la AF en Paraguay, la misma se llevó a cabo en el Mercado Municipal de Abasto de Asunción, principal mercado de abastecimiento mayorista y minorista del país.

Para lo cual se diseñó una investigación de tipo descriptiva con enfoque cuali-cuantitativo.

Se planteó como objetivo principal “determinar la inclusión de la agricultura familiar en los circuitos cortos de comercialización”.

A fin de dar cumplimiento al objetivo, se propusieron como objetivos específicos, describir las características socioeconómicas de los actores involucrados en los Circuitos Cortos de Comercialización, identificar los beneficios de los Circuitos Cortos de Comercialización, describir los circuitos biofísicos de los productos y caracterizar los canales de comercialización de los productos provenientes de la agricultura familiar.

La muestra estuvo constituida por diez organizaciones de productores, con los cuales se interactuó a través de encuestas, entrevistas y observación directa.

Se complementó el relevamiento de datos mediante triangulación de la información con técnicos responsables de la Dirección de Comercialización del Ministerio de Agricultura y Ganadería (DC/MAG), quienes están abocados a la generación de circuitos cortos como estrategia de facilitación del comercio y aumento de los ingresos para la AF.

Una vez finalizado el trabajo, los principales resultados fueron socializados con las organizaciones de productores participantes, así como a los organismos gubernamentales intervinientes, con el fin de que sirva para la toma de decisiones.

Los principales resultados demuestran que los canales de comercialización identificados en este trabajo cumplen los requisitos para ser denominados circuitos cortos de comercialización, por su parte los productores manifestaron que obtienen mayores beneficios al trabajar en este canal, no obstante, aún se requiere mejorar algunos puntos dentro del local de comercialización tales como logística, higiene e infraestructura.

No cabe duda que otro elemento preponderante es el de capacitación a los comités de productores en técnicas de producción y manejo de poscosecha, así como necesidad de mejorar la presentación y atención al consumidor.

**Palabras claves:** circuitos cortos de comercialización, agricultura familiar, Mercado Municipal de Abasto de Asunción, comités de agricultores.

## INCREMENTO A LA CALIDAD DE LA PRODUCCION DE VINO ARTESANAL Y CASERO DEL VALLE

Brac Luis Ángel; Alaniz Marcela A.; Domínguez Mario; Páez Felipe; Contreras Rogelio.  
INTA EEA Chilecito-AER Valle del Bermejo / UNLaR.  
Email de contacto: [brac.luisangel@inta.gob.ar](mailto:brac.luisangel@inta.gob.ar)

### Resumen

En Argentina la producción de vinos artesanales y caseros de buena calidad enológica, han sabido atrapar un mercado particular que en la actualidad representa una oportunidad para los sectores Vitivinícola de pequeña escala. En el Oeste de la provincia de La Rioja, precisamente en la región denominada “Valle del Bermejo”, la vitivinicultura es transversal a todos sus departamentos; aunque adquiere mayor relevancia en el Dpto. Cnel. Felipe Varela.

En este último, hasta el año 2012 existían 1.218,82 Ha. cultivadas con Vid; de la cuales 555.57 ha. pertenecían a explotaciones de más de 5 ha. y 663.25 ha. a explotaciones de menos de 5 Ha., estas últimas manejadas por 550 pequeños productores de la Agricultura Familiar.

Año a año, diversas políticas de gestión vienen interviniendo en el territorio con una lógica muchas veces alejada de la realidad que hace al desarrollo de los sistemas productivo, sobre todo en aquellos sistemas que demandan acciones dirigidas a generar competitividad.

Actualmente el 90% del sistema vitivinícola regional, es prácticamente de subsistencia con un gran porcentaje de productores que venden su producción a bodegas locales, algunos la comercializan como Pasa y otros se animan a procesar y elaborar vinos caseros y artesanales.

Este trabajo, surge del análisis de la realidad planteada y de las causas que la han provocado; proponiendo a la articulación como herramienta estratégica de gestión de recursos, innovación tecnológica, extensión y transferencia de conocimientos.

Al respecto y con el propósito de identificar acciones que integren el desarrollo de la demanda y el deterioro que atraviesa la oferta de los sistemas vitivinícolas locales; el INTA y la UNLaR a través de una bodega que funciona como “Unidad Didáctica”, busca con este proyecto, ejecutar acciones que promuevan en la región; la elaboración y fraccionamiento de vino Artesanal y Casero; desarrollando paquetes tecnológico que incrementen la calidad enológica y mejoren la oportunidad de mercado.

Para ello, ha planteado como objetivos principales – capacitar al sector, en la aplicación de tecnologías de manejo del viñedo que ayuden a potenciar condiciones enológicas de futuros vinos de calidad; - acompañar con capacitación, el proceso de elaboración de vinos que producen pequeños productores locales; - avanzar en lo administrativo-económico orientado a evaluar los procesos de producción primaria y comercialización del producto elaborado (vino); y por último, - desarrollar dentro de la unidad didáctica (bodega UNLaR), micro-vinificación utilizando variedades de cepas sometidas a manejo de riego, canopia, etc..

Como resultados se espera:

- que al menos el 50% de los productores incorporados en el plan de capacitación, apliquen técnicas de manejo que ayuden a potenciar condiciones enológicas de futuros vinos de calidad.
- Que el 60% de los vinos elaborados por los productores, superen las exigencias de calidad y las reglamentaciones vigentes.
- Que el 70% de los elaboradores dispongan de documentación que los acredite como establecimiento elaboradores
- Que el 50% registre y evalúen beneficios económicos de la actividad; y por último,
- que desde la unidad didáctica (bodega UNLaR), se elabore vinos varietales con uva proveniente de viñedos pre-seleccionados y bajo ensayos de manejo.

De la experiencia obtenida al primer año de implementación de este proyecto, surge que la articulación vinculada a acompañar, capacitar y gestionar, es la base que permite al pequeño productor ampliar su brecha económica y avanzar hacia los nuevos mercado del vino.

En este sentido, al primer año de implementación y a partir de los resultados logrados, el proyecto puede considerarse exitoso, por cuanto:

- los productores, alumnos, docentes participaron y se formaron en los procesos de elaboración

- Se articuló con el Ministerio de Producción de la provincia y con el proyecto nacional “Ruta del Torrontes”
- Se compartió experiencias y capacito a productores sobre elaboración y uso de maquinaria gestionada por INTA.
- Se reinscribió la Bodega en el INV.
- Se elaboró, fracciono y presento los vinos elaborados al evento “EVINOR 2017” obteniendo dentro de la categoría artesanales, el puntaje más alto en el Vino Bonarda y 3° puesto en vino Torrontes.

**Palabras claves:** Articulación, Competitividad, Valor Agregado.

## INTEGRACION REGIONAL DE APICULTORES FAMILIARES CON LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA

Mercado, A. 1; Aguilar, H.G.1; Arriba, P.N.1; Gómez, L. A.1; Díaz, C.N. 1

<sup>1</sup>Laboratorio de Extracción y Certificación de Miel y Productos Apícolas. Sede Regional de Villa Santa Rita de Catuna, Universidad Nacional de La Rioja. Ruta 79 s/n, Catuna, Provincia de La Rioja, Argentina.

Email de contacto: [astrid\\_merc@hotmail.com](mailto:astrid_merc@hotmail.com); [gonzalo\\_a983@hotmail.com](mailto:gonzalo_a983@hotmail.com)

### Resumen

La apicultura de La Rioja -que representa un bajo porcentaje de los colmenares argentinos (0,5%) - ha tenido una significativa expansión en la última década. La región de los Llanos de la Provincia está dedicada a la ganadería extensiva de bovinos y caprinos y casi no existe agricultura por causa de sus limitantes agroecológicas; en ella se sitúa casi el 81% de los colmenares provinciales.

La Sede Regional de Villa Santa Rita de Catuna de la Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR) se ubica en el centro de esta región que comprende el Centro y Sur de la Provincia, contribuyendo desde el ámbito universitario al sector de la agricultura familiar de la región; y cuenta con una Unidad Apícola con un Laboratorio de Extracción y Certificación de Miel.

La misma forma parte de las Unidades Didáctico-Productivas de la UNLaR que están orientadas a generar conocimiento, vinculándose y realizando aportes concretos a la dinamización de los procesos económicos regionales; en este caso con el trabajo de docentes, no docentes y alumnos de la Carrera de Ingeniería Agroindustrial.

A los agricultores familiares la actividad apícola les genera, en promedio, un ingreso equivalente a un tercio/la mitad del valor bruto de un productor caprino regional y ha sido adoptada como actividad principal y/o secundaria de familias rurales y urbanas. Si se considera la distribución de los apicultores de la región de los Llanos según el tamaño de sus colmenares, se tiene que el 95% poseen 1/100 colmenas y el 5% restante disponen de más de 100 colmenas.

La miel se produce en apiarios fijos, de pequeña escala, que permanecen en el mismo lugar durante todo el año, ya que sólo un pequeño número de apicultores aplica la apicultura trashumante, movilizándolo hacia los lugares con mayor oferta estacional de néctar y polen. Cuentan con equipos de protección, implementos y herramientas para el trabajo en el apiario.

Es una actividad con un bajo grado de formalización y limitado acceso a salas de extracción o fraccionamiento habilitadas; donde prácticamente la totalidad de los productores produce solo miel. Otros productos como núcleos, reinas o celdas reales, se ofrecen excepcionalmente, pero sin continuidad. No se produce jalea real y se desconocía la producción de propóleos y de otros api productos.

El rasgo distintivo de la apicultura llanista consiste en que el 45% de la producción se vende fraccionada a diferencia del promedio nacional cuyo porcentaje es claramente inferior al 5%, coexiste con el hecho de que se comercializa casi toda de manera informal -a granel y fraccionada- y, ésta última, en el mercado doméstico provincial.

La comercialización la realizan los apicultores familiares al menudeo y/o entregada a bocas de expendio (tales como negocios, despensas, verdulerías); fraccionada (en envases de ½ y 1 Kg) por los propios productores; y la forma de pago es acordada entre productor y comerciante (por lo general se paga contra reposición de stock). La otra forma de venta se orienta a la exportación efectivizada a granel en tambores de 300 Kg.; entregadas a intermediarios, por lo general provenientes de las provincias de Córdoba y de Buenos Aires.

Respecto al financiamiento para la compra de material vivo e insumos recurren principalmente a fondos propios, las adquisiciones de material inerte suelen financiarlas con fondos rotatorios y los requerimientos en materia de tratamientos sanitarios son cubiertos principalmente por el Plan Sanitario Provincial.

Desde la Unidad Apícola de la UNLaR se trabaja en la vinculación y el asesoramiento técnico interactuando con más de 120 productores apícolas de todos los Departamentos de los Llanos, prestando además el Servicio de extracción de miel en la Sala con la habilitación del SENASA,

obteniendo Miel multiflora con Registro de Establecimiento y de Producto; comercializándose en parte con la marca “SOLaR” de la UNLaR.

Se ha avanzado articulando y participando con diversas instituciones como la Secretaría de Agricultura Familiar, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, el Programa de Calidad de Alimentos (PROCAL) y Clúster Apícola de la Unidad de Cambio Rural del Ministerio de Agroindustria; Ministerio de la Producción de La Rioja con el Plan Sanitario Apícola Provincial; y con organizaciones como la Federación de Mujeres Apícolas, Cooperativa Guasamayo, entre otras; y asociaciones no formalizadas de distintas localidades.

Las actividades han incluido la investigación y desarrollo de api productos, capacitaciones teórico prácticas y actualizaciones en temas de apicultura priorizando la diversificación, producción de polen y jalea real, propóleos, miel en pan, cría de reinas y aspectos de manejo y sanidad apícola. También se colabora en actividades de promoción de la actividad y del consumo de miel en general así como en establecimientos educativos y en eventos como la Semana de la Miel.

En el laboratorio de la Unidad Apícola y en apiarios de productores se han desarrollado proyectos de investigación que han constituido aportes al conocimiento y caracterización de las mieles del sur riojano; determinando las características fisicoquímicas, identificando sus características sensoriales, permitiendo avanzar en la diferenciación de las mieles por su origen.

Las dificultades encontradas en este camino han estado relacionadas con los tiempos necesarios para establecer una buena comunicación y lograr un grado de confianza entre ambas partes; particularmente teniendo en cuenta las características socio culturales de los agricultores familiares y de la comunidad.

La apicultura familiar cuenta con un potencial de crecimiento muy alto si se considera la cantidad de ambientes con floración autóctona adecuada que están sin aprovechamiento superando la insuficiencia en infraestructura que frena su crecimiento. El agregado de valor se vincula con el desarrollo de producciones con denominación de origen regional, esto es, mieles diferenciales, que son favorecidas por la diversidad del monte natural de los Llanos.

Es a partir de la interrelación con los apicultores en el territorio que la Universidad pretende ir dando respuestas con los propios actores involucrados; construyendo un conocimiento que se articule con el trabajo de extensión con estrategias para incrementar los ingresos familiares mejorando la comercialización y el nivel tecnológico de la actividad.

**Palabras claves:** apicultura familiar, extensión universitaria, agregado de valor.



## LAS FERIAS FRANCAS DE PRODUCTORES COMO HERRAMIENTA PARA SUSTENTAR LA HORTICULTURA FAMILIAR CON FINES COMERCIALES EN EL NORTE DE LA PCIA DE BUENOS AIRES

Senigagliesi C; Villalba G; Elustondo L; Calcaterra P; Fillat F; Poggi M; Bevacqua F.  
Universidad Nacional del Noroeste de la provincia de Buenos Aires- UNNOBA.  
Email de contacto: [csenigagliesi@gmail.com](mailto:csenigagliesi@gmail.com)

### Resumen

En las localidades del norte de la provincia se desarrolla una incipiente producción que abastece solo muy parcialmente el consumo local (alrededor del 10% en el caso del partido de Pergamino; la mayor proporción proviene del cinturón verde de BsAs–La Plata y Mar del Plata). Existe potencial para incrementar la horticultura en esta zona dado el mercado local actual y potencial, siendo además importante desde el punto de vista social porque es realizada por pequeños productores en el ámbito exclusivamente de las familias.

Uno de los problemas señalados como críticos para la producción hortícola familiar es la comercialización, que en la actualidad es mayoritariamente informal (venta a verdulerías, supermercados) sin ningún tipo de supervisión/controles. Las FFP (ferias francas de productores donde los feriantes son los propios productores) son una opción para hacer sustentable a esta forma de producción, ya que la acerca al consumidor acortando la cadena de comercialización permitiendo obtener mayores ingresos.

En los últimos tiempos, con el apoyo de distintas instituciones públicas y privadas, se han iniciado en la región varias FFP. Con el objetivo de identificar las características más adecuadas para contribuir al desarrollo de emprendimientos de producción hortícola de la zona, se realizó un estudio de 3 ferias de tipologías distintas ubicadas en las localidades de Junín (Mercado Cooperativo y Solidario: MCSJ), Pergamino (Feria Agroecológica: FAP) y San Nicolás (Feria Cooperativa de Frutihorticultores: FCFHSN). En 2017 se realizaron entrevistas a informantes seleccionados y se efectuaron observaciones en base a una guía semi estructurada, en la que se tuvieron en cuenta los criterios utilizados por Ferrer G y otros en 2016, para evaluar las FFP en la provincia de Córdoba

En cuanto a la *funcionalidad*, la FCFHSN supera a las otras dos en varios aspectos. Cuenta con mayor número de puestos (40) de los cuales el 52,5% (21) son de hortalizas, frutas, aromáticas y ornamentales, que constituyen un ámbito de magnitud para la venta directa de la producción local. Tiene además puestos de carnes (vacuna, cerdos, aviar, pescado), quesos y fiambres (20%), de alimentos básicos como miel, harinas, dulces, frutos secos, huevos (12,5%), de productos elaborados de consumo directo como panes, tortas, pastas (7,5) y de otros tipos de productos diversos (7,5%), por lo que la oferta es muy diversificada. Otras ventajas observadas son el hecho de estar consolidada funcionando desde 2008, disponer de un lugar fijo (playa del ferrocarril cedido por la municipalidad), disponer de un techado a dos aguas, agua, electricidad y limpieza (cada feriante se provee de los elementos necesarios en cada puesto y paga un canon por su uso) y tener una frecuencia muy importante de 8 días al mes (todos los sábados y domingos), con lo que consigue una concurrencia de entre 3.500 y 4.500 compradores por fin de semana.

En el MCSJ la comercialización de hortalizas es mediante bolsones compuestos de 9 variedades y de unos 8 kg, preparados el mismo día del evento y se venden por anticipado la semana anterior hasta agotar 200 unidades. La verdura sobrante de la confección de bolsones se vende en el lugar. Funcionan además unos 16 puestos de productos alimenticios envasados (asisten en promedio unos 12 puestos por evento), de los cuales la mitad corresponden a alimentos básicos y la mitad a productos elaborados de consumo directo. Tiene 4 años de funcionamiento, se realiza al aire libre, el equipamiento (gazebos, mesas) es provisto por los organizadores y tiene una frecuencia de 1 vez al mes.

La FAP es la más reciente (tiene 1 año de antigüedad), funciona 1 vez al mes en el predio del FFCGM y constituye la evolución de una feria de intercambio de productos que realizaba el Pro Huerta local. Tiene como característica distintiva que los productos ofrecidos son exclusivamente de producción agroecológica; reúne unos 18 puestos (se constituyen alrededor de 15 por feria) de los cuales 4 son de productos hortícolas; los restantes ofrecen plantines de diversas especies, aromáticas, miel, huevos y biofertilizantes.

Respecto a la calidad, en los 3 casos se exige que los productores hayan realizado cursos de capacitación de manipulación y envasado de alimentos (en el caso de MCSJ a cargo de UNNOBA y en los casos de FCFHSN y FAP por la Secretaría de AF). Se exige además libreta sanitaria y son sujetos de inspecciones por parte de las oficinas de bromatología municipales. Los consumidores manifiestan en los 3 casos la preferencia de comprar en esos ámbitos porque ofrecen productos frescos y de buena calidad.

La alta frecuencia es valorada tanto por los consumidores como por los feriantes; en el caso de la FCFHSN los primeros manifiestan que constituye la principal alternativa de provisión de alimentos, mientras que solo es un complemento de las compras habituales en verdulerías/supermercados en las 2 restantes. Es fundamental asimismo para los productores; para quienes si bien no es el único canal de venta (abastecen además a verdulerías, restaurantes y supermercados), esta vía tiene un volumen significativo, permitiéndoles la obtención de mayores precios.

En cuanto a aspectos relacionados con la *organización*, en los 3 casos se originaron con apoyo de varias instituciones y con Ordenanza Municipales que institucionalizan y reglamentan su funcionamiento. Se observa no obstante una organicidad más “profesionalizada” en la FCFHSN, donde la responsabilidad del funcionamiento la tiene la Cooperativa de productores frutihortícola local, que dispone de una persona rentada encargada de la gestión y la relación con los feriantes. Estos pagan un canon semanal de entre 200 y 500 \$/semana según tamaño del puesto, existiendo un listado de espera de candidatos a feriantes (el tamaño de la feria está acotado por el espacio disponible) que pueden ingresar en la medida que se produzcan bajas de los puestos en funcionamiento.

En el caso de las otras 2 ferias, la responsabilidad del funcionamiento es compartida entre varias instituciones, siendo la ONG Juana Azurduy, el INTA Pro Huerta, la Secretaría de la Producción de la Municipalidad y la Oficina de la Secretaría de AF local en el caso de MCSJ y el INTA Pro Huerta, la Secretaría de la Producción de la Municipalidad, las delegaciones de la Secretaría de AF y Desarrollo Social de la Nación en el caso de la FAP.

Comentarios finales: De los casos evaluados en este estudio, surge que el tipo de FFP como el que se tiene la FCFHSN en San Nicolás, por su tamaño y frecuencia, es el que resulta más efectivo para favorecer a la producción hortícola proveniente de la AF a través de la mejora en la comercialización de los productos. La organización a cargo de una sola institución, con instalaciones fijas que si bien requieren mejoras, constituyen aspectos favorables para dinamizar el funcionamiento de la feria. Satisface además a los consumidores por brindar cantidad, diversidad y calidad de productos.

**Palabras claves:** ferias francas, horticultura, comercialización

# PROBIOTICOS NATIVOS: INHIBICION DE MICROORGANISMOS ZONOTICOS DE ALTA RELEVANCIA EN LA AGRICULTURA FAMILIAR

Viale MN<sup>1</sup>; Mon ML<sup>1</sup>; Vilte D<sup>3</sup>; Larzábal M<sup>1</sup>; Cuerda X<sup>1</sup>; Romano MI<sup>1</sup>; Kociubinski G<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de Biotecnología, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). <sup>2</sup> Centro de Investigación para la Agricultura Familiar (CIPAF) Región Pampeana, INTA. <sup>3</sup> Instituto de Patobiología, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

Email de contacto: [romano.mariaisabel@inta.gob.ar](mailto:romano.mariaisabel@inta.gob.ar)

## Resumen

El presente trabajo tuvo como objetivo estudiar la acción antimicrobiana de probióticos nativos sobre patógenos zoonóticos, para aplicarlos a los animales y/o al ambiente de las producciones familiares.

A diferencia de los antibióticos sintéticos, los probióticos son microorganismos vivos que en cantidades adecuadas pueden ser beneficiosos para la salud del consumidor. Entre los microorganismos probióticos, la gran mayoría pertenece al grupo de lactobacilos (BAL), que despliegan un gran arsenal de metabolitos con actividad antimicrobiana (ácidos orgánicos, peróxido de hidrógeno, péptidos antimicrobianos, bacteriocinas, etc.), responsables de la inhibición de un amplio espectro de microorganismos patógenos, pero sin desarrollar resistencia como en el caso de los antibióticos.

La producción de cerdos es una práctica generalizada de productores familiares que habitan las regiones periurbanas de Argentina. En general desarrollan en la misma unidad otras actividades, como cría de bovinos, pequeños rumiantes y/o aves. El control sanitario de sus unidades productivas es esencial para garantizar su sostenibilidad agroecológica y económica, la salud del productor y su familia. Entre las enfermedades zoonóticas en cerdos, SENASA destaca la gran relevancia de los patógenos *Mycobacterium bovis* y *Mycobacterium avium*. Estas micobacterias ingresan al tracto digestivo de los cerdos por la alimentación con productos contaminados. *Mycobacterium bovis* pertenece al complejo *M. tuberculosis* y es el agente causante de la tuberculosis bovina, mientras que *Mycobacterium avium* subespecie *avium* pertenece al complejo *M. avium* y es un patógeno oportunista que se encuentra libremente en la naturaleza y afecta a aves, cerdos y humanos. Otra micobacteria perteneciente al complejo *M. avium* es *Mycobacterium avium* subespecie *paratuberculosis* (Map), que produce una iliocolitis granulomatosa en rumiantes. Estas micobacterias son patógenos zoonóticos, por lo que la falta de control puede representar un gran riesgo para la Salud Pública. Otro patógeno intestinal zoonótico a considerar en las prácticas agrícolas son algunos tipos de *Escherichia coli*, que han sido responsables de varios brotes en humanos en todo el mundo. *Escherichia coli* es una bacteria habitual en el tracto gastrointestinal de los animales y de los humanos, aunque algunas cepas se han adaptado muy bien para producir diarreas y diversas enfermedades intestinales. Es así el caso de *Escherichia coli* enterohemorrágica (EHEC) que se caracteriza por su capacidad para producir colitis hemorrágica y Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) en humanos. El ganado bovino es el principal reservorio del serotipo predominante de EHEC, el 0157:H7. Otras cepas patógenas de *Escherichia coli* han sido aisladas de heces de animales y son fuentes de infección en humanos, ingresando a través de alimentos contaminados. Dado que el control sanitario de la producción en la agricultura familiar (AF) es esencial para garantizar la sostenibilidad y seguridad de los productos derivados de ellas, nos propusimos evaluar el efecto bactericida *in vitro* del sobrenadante de BAL nativas aisladas de heces porcinas, sobre cepas de *Mycobacterium* y *Escherichia coli* patógenas, como primera aproximación para futuros usos de cepas probióticas, sustituyendo el uso de antibióticos en estas producciones.

Metodología: Las cepas nativas BAL utilizadas fueron aisladas de heces porcinas de madres en parto y en lactancia, así como de lechones pre y post destete, de diferentes unidades productivas de las provincias de Córdoba, Buenos Aires y Santa Fe. Todos los animales contaban con buenas condiciones corporales y buen estado general de salud, sin diarrea, ni tratamiento antibiótico reciente (1 mes por lo menos). Las mismas se han incorporado a la colección del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y del cepario madre de 289 cepas se seleccionaron 4 de ellas (BAL: 8, 12, 69, 78) siguiendo los siguientes criterios: alto porcentaje de agregación, formación de biofilm y producción de ácido láctico.

Evaluación del efecto bactericida del sobrenadante de las cepas BAL: Las bacterias patógenas que se utilizaron para evaluar el efecto bactericida del sobrenadante de las cepas BAL fueron: 1) Micobacterias: *Mycobacterium bovis* spoligotipo 3 y *Mycobacterium avium*, ambas correspondientes a aislamientos locales provenientes de lesiones intestinales compatibles con tuberculosis, recolectadas en un frigorífico porcino de la localidad de Moreno; y una cepa de referencia de Map aislada de un bovino con diarrea.

2) Enterobacterias: un aislamiento bovino de EHEC O157:H7 clado 8 hipervirulento aislada de la ciudad de Rafaela y un aislamiento porcino de *Escherichia coli* cepa 17/049 (positiva para la presencia de intimina y fimbria P).

Las bacterias patógenas se cultivaron en medio adecuado, se lavaron con Buffer Fosfato Salino (PBS) y se llevaron a una absorbancia a 600 nm de 0,5. Los cultivos fueron centrifugados y luego resuspendidos en un 1ml del sobrenadante de cultivo de las BALs filtrado por 0,22 micras, y se incubaron durante 4hs a 37°C. Como controles se utilizaron las bacterias patógenas incubadas en el caldo para *Lactobacillus*, Man Rogosa Sharpe (MRS) o con MRS a pH 4. Pasado el tiempo del ensayo se procedió a sembrar diluciones de las suspensiones de bacterias en medio sólido. Se incubaron durante el tiempo estimado para cada una y se registró la cantidad de Unidades Formadoras de Colonias (UFC/ml).

Resultados: Al utilizar los sobrenadantes de las BAL con 2 aislamientos locales de *Escherichia coli*, uno de origen bovino y otro de origen porcino, se logró obtener un 100% de acción antimicrobiana con los 4 sobrenadantes. Esto se evidencia debido a que las bacterias no fueron capaces de recuperarse luego del tratamiento y no crecieron en medio rico. Sin embargo, las *Escherichia coli* en medio MRS y MRS a pH4 si fueron capaces de hacerlo. Un efecto similar se observó al tratar con el sobrenadante de las BAL a un aislamiento porcino local de *M. bovis*, el cual tampoco fue capaz de recuperarse y crecer en medio apropiado. Respecto a las bacterias ensayadas pertenecientes al complejo *M. avium*, un aislamiento porcino local de *M. avium* y una cepa de referencia de Map, se evidenció cierto grado de reducción en la viabilidad de entre 1 y 4 órdenes con respecto a los controles, lo que sugiere que estas bacterias del complejo *M. avium* serían más resistentes que las otras bacterias ensayadas, al tratamiento con el sobrenadante de cultivo de las BAL. Cabe destacar que los sobrenadantes de las cepas BAL 8, 12 y 78 fueron las más efectivas. Para las 2 cepas de *Escherichia coli* y para *Mycobacterium bovis* es evidente que la letalidad no se debe a la rápida disminución del pH, ya que la exposición al ácido no alteró la viabilidad de estas cepas patógenas y si se logró un efecto bactericida total con los sobrenadante de las 4 BAL ensayadas.

Conclusión: este estudio demuestra la posibilidad de usar probióticos nativos (cepas no comerciales, adaptadas a sistemas de producción específicos), para reducir el uso de antimicrobianos sintéticos y, de esta forma evitar los efectos negativos de estos últimos. En base a los resultados obtenidos, se demostró la eficacia de los sobrenadantes de BAL para inhibir o reducir la carga de algunos enteropatógenos. Esto abre la posibilidad de utilizar dichos sobrenadantes para tratar los ambientes donde se desarrollan las actividades, con el fin de eliminar o reducir la presencia de agentes patógenos, o de usar las BAL vivas para generar este microambiente antimicrobiano en el organismo de los animales. De esta forma, estos microorganismos probióticos, aislados de los ecosistemas regionales, constituyen una herramienta biotecnológica segura para el control de enfermedades de interés en la agricultura familiar, no solo para evitar pérdidas económicas, sino también para garantizar la salud del productor que está en constante exposición a los animales y al medio ambiente contaminado. Asimismo, esta estrategia permite garantizar a los consumidores de los alimentos provenientes de dichas agriculturas, alimentos sanos y seguros, aumentando además su valor agregado. Esta línea de trabajo contribuirá al desarrollo de una producción agroecológica y sostenible, y a la prevención de enfermedades zoonóticas causadas por microorganismos extremadamente agresivos y en algunos casos multirresistentes.

**Palabras claves:** probióticos, Enfermedades Zoonóticas, Productores familiares de porcinos.

# PROYECTO DE FORTALECIMIENTO AGRICOLA PARA LA PRODUCCION DE HORTALIZAS EN EL DEPARTAMENTO ROSARIO VERA PEÑALOZA

Álvarez J. I. R.; Bonelli D.; Lezcano G.; Mercado E.; Debrandi M.; Soria G. Mendez R.  
UNLaR. Sede Chepes. La Rioja. Argentina. Secretaria de Agricultura Familiar y Coordinación Territorial de La Nación. Municipio rosario vera Peñaloza. INTA AER Chepes. Chepes La Rioja  
Email de contacto: [agroivanalvarez@yahoo.com.ar](mailto:agroivanalvarez@yahoo.com.ar)

## Resumen

En el presente proyecto se partió de un diagnóstico en el Depto. Rosario Vera Peñaloza sobre las actividades productivas haciendo hincapié en la agricultura a pequeña escala.

Se efectuaron análisis de los precios en la zona de las hortalizas, que arrojaron precios elevados debido a la falta de producción local.

Observando escasa oferta de productos hortícolas frescos producidos en la región de Chepes Provincia de La Rioja, lo cual repercute en la calidad de la nutrición local en parte debido a la escasa oferta y altos precios de las hortalizas frescas.

Este diagnóstico inicial fue el que motivó realizar acciones mancomunadas con las instituciones locales a fin de promover la producción, el autoconsumo y la comercialización de hortalizas, en predios rurales y periurbanos en la región de Chepes.

Buscando brindar las herramientas tecnológicas para producir en forma eficiente considerando las limitantes de agua y calidad de suelos de la región.

El proyecto de extensión contempló la capacitación en el desarrollo de unidades hortícolas y la mejora en la rentabilidad de los minifundios familiares que tradicionalmente se conforma de productores caprinos, diversificando de esta forma su producción.

Se destaca el trabajo de organizaciones de base y las tareas de extensión de la agencia INTA Chepes, la Secretaria de Agricultura Familiar y Coordinación Territorial.

Además, la gestión de la Municipalidad de Chepes y el Ministerio de Producción de la Provincia que actuó conjuntamente en la provisión de equipos de riego localizado e insumos para dar inicio a las primeras unidades productivas, enmarcados en un proyecto de desarrollo local.

Se planteó como objetivo general realizar, desde las instituciones participantes, un programa de transferencia de conocimientos para promover habilidades en tecnologías de manejo de cultivos hortícolas con énfasis en la eficiencia de riego, fomentando el cultivo de hortalizas para mejorar la producción de los predios rurales, diversificando el trabajo familiar y generando producción local de dichos cultivos.

Objetivos Específicos:

- 1 Hacer un uso eficiente del recurso agua con sencillas obras de riego localizado.
- 2 Mejorar los ingresos con la diversificación productiva y la transformación de alimentos en conservas.
- 3 Favorecer el arraigamiento en el medio rural de las familias involucradas en el proyecto.
- 4 Favorecer el acceso a la población de productos orgánicos con venta directa del productor.

Resultados

Se han desarrollado 12 huertas en diversos predios alrededor de Chepes con instalación de riego por goteo y provisión de semillas.

Se instalaron invernaderos para la producción de primicias y plantines hortícolas.

En cada predio se realizaron jornadas de campo de capacitación para lograr el autoaprendizaje del empleo de riego localizado y las tareas culturales iniciales del cuidado de los cultivos, tareas realizadas con un entramado interinstitucional con técnicos de la Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR), La Municipalidad de Chepes, el INTA y La Secretaria de Agricultura Familiar y Coordinación Territorial de la Nación.

Para los destinatarios, productores familiares tradicionales con pequeñas superficies para cultivos y dedicados básicamente a la cría de cabras, constituía un desafío lograr con éxito la adopción de una actividad, para muchos, nueva como es la producción de hortalizas empleando las nuevas herramientas tecnológicas, existiendo el riesgo de no lograr los resultados esperados en función de experiencias anteriores.

El entusiasmo que se originó con el proyecto motivó la propuesta de realizar ventas comunitarias y las formas de organización para realizar las futuras producciones, permitiendo su participación en

la feria Comunitaria que se realiza semanalmente en el Mercado Yelpe, espacio generado por la Municipalidad del Departamento Rosario Vera Peñaloza, desde 2017.

Es por ello que el proyecto continúa con una tarea de extensión rural mediante capacitaciones constantes, donde además de los técnicos de las intuiciones se prevé la participación de alumnos de la carrera de Ingeniería Agropecuaria.

Se considera como factor clave para la continuidad del proyecto la tarea de seguimiento y evaluación constante, actividades que demandan los mismos productores.

Esto constituye un capital humano formado en el grupo de extensionista y su vínculo estable con los agricultores familiares, que permite la inserción de los conocimientos académicos, generados en la Universidad Pública, (UNLaR) vinculados a la realidad local.

**Palabras claves:** hortalizas, huertas familiares, riego

## TRABAJANDO LAS LANAS Y FIBRAS NATURALES

Aguilar, M. G.; Gatti, M.A.; Oviedo, A. M.; Rodríguez, L.; Marmo, M.  
Universidad Nacional de Chilecito, Chilecito, La Rioja, Rep. Argentina.  
Email de contacto: [maguilar@undec.edu.ar](mailto:maguilar@undec.edu.ar)

### Resumen

El proyecto “Trabajando las lanas y fibras naturales” se ejecutó en el marco de la 22° convocatoria de Proyectos de Extensión Universitaria y Vinculación Comunitaria: “Universidad, Estado y Territorio” 2014, de la Universidad Nacional de Chilecito.

En el mismo participaron artesanas de la Agricultura Familiar del Dpto. Famatina, docentes investigadoras de la Universidad Nacional de Chilecito, técnicos de terreno de la Secretaría de Agricultura Familiar -SAF La Rioja contándose con el apoyo de la Municipalidad de Famatina a través de la Casa de la Cultura, conformándose así un equipo pluridisciplinario.

Las políticas desacertadas fueron obligando a los pobladores locales a emigrar y/o a deshacerse de sus animales - camélidos y ovejas - conservando solamente cabras para el autoconsumo.

La falta de animales pilíferos domésticos y del contacto con las fibras originadas por los mismos, provocó la desaparición de la tejeduría artesanal.

De esta manera, junto a los animales se fue extinguiendo la cultura del tejido manual.

En las nuevas generaciones se percibe una apatía hacia la temática, no identificándose ni sintiendo orgullo por las labores realizadas por sus ancestros.

Esta desconexión hacia un recurso propio de su tierra se debe en gran medida al desconocimiento de las posibilidades económicas que ofrecen las fibras y los mercados a los cuales pueden acceder.

Ante esta realidad, los objetivos planteados fueron recuperar el arte textil artesanal a través del tratado e hilado de las lanas y fibras de origen animal (llamas y ovejas), brindar a las artesanas la posibilidad de mejorar su calidad de vida por medio del trabajo de la lana y de las fibras naturales y concientizar a la comunidad sobre la importancia del recurso y del trabajo asociativo para hacer frente a los mercados.

Como estrategia de trabajo inicialmente se generó la estructura productiva creándose el primer taller de Arte textil con fibras naturales para capacitar y evaluar el grado de avance en las distintas etapas de la producción textil.

Se organizaron grupos de jóvenes y adultos homogéneos en cuanto a los conocimientos y destrezas en el trabajo con fibras naturales de origen animal.

Estos grupos fueron capacitados en talleres de manejo de ruecas, teñido de lanas con tintes naturales, técnicas de fieltro en húmedo y en seco, telar “María”, estudios de puntos con identidad cultural, estudio de urdimbre, calidad y conservación de lanas y fibras naturales, análisis de costos y comercialización de productos y asistencia y acompañamiento en la conformación de una Asociación civil.

A través del convenio de cooperación mutua con la Secretaría de Agricultura Familiar el equipo visitó la Cooperativa “Arañitas” de Belén- Catamarca, importantes referentes del tejido artesanal del Noroeste argentino.

La incompatibilidad de la carga horaria del proyecto con los compromisos laborales de las beneficiarias impuso la necesidad de realizar las capacitaciones los días viernes y sábado.

Durante la ejecución del proyecto se presentaron otros obstáculos como la falta de espacio físico seguro y exclusivo para el taller de oficio, la baja calidad y estado de acondicionamiento de la materia prima de la zona, la imposibilidad de repetir capacitaciones por el limitado presupuesto y la restringida logística de los vehículos institucionales para los sábados.

Con la evaluación de esta experiencia de extensión podemos concluir que la presencia de un taller de Arte textil en el dpto. Famatina permitió concientizar al grupo y la comunidad acerca de la importancia de adquirir un oficio con posibilidades laborales.

Por otro lado se pusieron en valor el recurso fibras naturales como la lana de oveja y llama y los saberes ancestrales de la comunidad.

Las artesanas participaron exitosamente de muestras, expos y ferias comunitarias de Famatina, Chilecito y La Rioja permitiendo esto la consolidación del grupo y la conformación de la Asociación Civil “Hilanderas y Teleras en Acción” con personería jurídica en trámite.



Las instancias capacitadoras se cumplieron en un 86 % ya que el curso de Moldería con paños de lana no pudo llevarse a cabo por no conseguirse un capacitador idóneo.

Los talleres de capacitación brindados a lo largo de un año académico y el intercambio de saberes con otras artesanas de la región (Coop. Arañitas”) permitieron que las artesanías presentadas y vendidas pusieron de manifiesto el alto grado de destrezas adquirido.

Desde el punto de vista económico las ventas logradas por evento alcanzan los \$ 4000 promedio.

Como reflexiones finales surge la necesidad de un espacio físico para el taller de oficio de arte textil aglutinante de hilanderas y teleras de la zona y referente para la comunidad.

La ejecución del proyecto evidenció la crisis de los productores ovinos que no encuentran mercados para el recurso lana.

El taller de oficio permitió mostrar un modelo de Desarrollo Local donde el Estado brindó la oportunidad a través de las instituciones vinculadas y las beneficiarias se apoderaron de la propuesta para modificar sus economías marginales.

**Palabras claves:** fibras, naturales, artesanal.

## UN MERCADO ANCESTRAL Y SU IMPACTO EN LA CIUDAD. EL CASO DE LA FERIA DE SIMOCA

Mg. Agr. Cusumano Cosme Orlando; Arq. Cusumano Julio Ricardo  
INTA EEA Famailla AER Simoca - Tucumán – República Argentina –  
UNT, Facultad de Arquitectura y Urbanismo – Tucumán – República Argentina.  
Email de contacto: [cusumano.cosme@inta.gob.ar](mailto:cusumano.cosme@inta.gob.ar); [julio\\_0207@hotmail.com](mailto:julio_0207@hotmail.com)

### Resumen

La ciudad de Simoca (tiene origen quechua "Shimukay", que significa lugar de gente tranquila y silenciosa o lugar de paz y silencio), situada en el departamento homónimo, a una distancia de 53 kilómetros al S.E. de la capital de San Miguel de Tucumán sobre la ruta nacional N° 157, posee un ancestral mercado al aire libre que se remonta a la época de la colonia. Conocido popularmente como "La Feria de Simoca" que ha marcado una impronta patrimonial que trasciende los límites nacionales.

La superficie total del departamento es de 1261 kilómetros cuadrados, de los cuales se calcula que el 50 % es zona de monte, mientras que el 35 % del total está salinizado. Tiene una precipitación media anual de 771,1 milímetros. La población del Departamento de Simoca es de 31.223, compuesta por 16.341 varones (52.3%) y 14.882 mujeres (47.7%). El índice de masculinidad es de 109,8 y su densidad es de 24,8 habitantes por kilómetros cuadrados, con los siguientes límites geográficos:

Norte – desde la intersección de la ruta nacional N° 157 (ex 301) con el río Aranilla, siguiendo hasta la provincia de Santiago del Estero.-

Sur – arroyos Matazambi y Yanamayo.-

Este – antiguo límite con la provincia de Santiago del Estero (dentro del lago del Río Hondo), desde el río Salí hasta el arroyo Yanamayo.

Oeste – desde la unión de los ríos Aranilla y Balderrama, por el mismo hacia el oeste por el camino vecinal que corta el río Seco se baja al sur, hasta el río Medina.

La ciudad de Simoca tiene una Intendencia y un Consejo Deliberante. El Departamento cuenta con un total de 11 Comunas Rurales y 42 escuelas rurales.

La actividad económica de este departamento representa el 1.47% del PBI de la provincia (2001).

La actividad económica más importante para el departamento es la agricultura (producción de caña de azúcar) en manos de casi 700 pequeños productores también se desarrolla la ganadería (vacuna, porcina y caprina), con producciones para el autoconsumo y el excedente es comercializado en la feria sabatina.

Últimamente la vital participación del pequeño y mediano productor agrario y su familia, que comercializan sus productos agropecuarios, que ellos mismos producen hortalizas y animales menores como ser cerdos, aves, cabras y productos con valor agregado (miel de caña, dulces, licores, caramelos y otros) se ha visto matizada con ofertas que van desde artesanías en cuero y madera hasta baratijas orientales. Consideramos que esta mezcla de actividades comerciales, sumadas a los puestos de comidas típicas donde sigue vigente la modalidad de "trueque" de productos, con una débil sectorización y delimitación, genera un ámbito de descontrol que atenta con la idea primigenia de generación de esta actividad comercial. El valor patrimonial se encuentra en riesgo al ser invadido paulatinamente productos que no expresan el sentir íntimo de la población que alberga este mercado.

La Feria funciona tradicionalmente los días sábados, desde la mañana temprano hasta las últimas horas de la tarde, impactando contundentemente en la zona del predio ferial, en la estación del ex tren ferroviario y en la ciudad en general. Allí convergen centenares de vehículos, entre ellos un llamativo número de sulkys (pequeño carruaje, por lo general para uno o dos pasajeros, que se utiliza como medio de transporte rural especialmente en la zona de Simoca) que asisten como una costumbre de carácter cuasi ritual. La inactividad durante los días de semana del predio genera una zona muerta que contrasta ostensiblemente con los días sábados. Estas extremas condiciones en la vida urbana de Simoca deberían ser atendidas para lograr un equilibrio que minimice este fenómeno.

La finalidad es aportar al fortalecimiento de la feria de Simoca, en un proceso de modernización de la actividad productiva y comercial de los productos primarios y con valor agregado apuntado a

la inclusión social y el desarrollo rural de los pequeños productores de la AF de todo el departamento de Simoca, utilizando los recursos del sistema productivo en forma sustentable a través de la generación, adaptación y transferencia de la tecnología para todas las cadenas productivas y no productivas priorizando la defensa y conservación del suelo y el medio ambiente. El objetivo general de este trabajo es analizar la Feria de Simoca como actividad productiva convocante y oportunidad de crear un Polo de Desarrollo Territorial con diversas implicancias y con la participación de todos los actores involucrados en forma directa e indirecta en la feria y a nivel urbano determinar el impacto que produce en la ciudad detectando falencias posibles de mejorar.

La metodología consistió en revisión bibliográfica y documental, lectura, análisis y clasificación de toda la información recogida. Diseño del instrumento de acopio de la información y planificación de un cronograma de visitas a actores sociales, definidos como informantes calificados o claves por su condición de liderazgo en la zona. Se llevaron a cabo entrevistas, encuestas, historias de vida.

Consideraciones finales:

Sin dudas la Feria de Simoca es una manifestación no sólo económica sino también social donde se revive y valora una tradición que dibuja sus trazos sobre la ciudad y la define.

En el análisis de la Feria y su impacto urbano encontramos diversos puntos de falencias que de mejorarse tenderían a una mayor eficiencia de funcionamiento y más atinada representatividad del bagaje histórico de sus protagonistas.

Presenta un valor patrimonial intangible, referido a sus usos y costumbres caracterizándola como un fenómeno social y de comercio minorista desde tiempos ancestrales. El espacio físico donde se desarrolla la feria carece de significación los días de semanas, transformándose en un "Lugar" con referencias ciertas a la memoria colectiva y modo de vida de los concurrentes a las actividades que en ella se realizan. Proponemos una puesta en valor del espíritu con el que fue concebido este mercado e incentivar la participación de los pequeños productores ya que representa para ellos un polo comercial esencial para la venta de sus realizaciones artesanales. Estamos entonces ante no solo un lugar de patrimonio inmaterial importante que identifica a propios y ajenos sino también ante el más efectivo medio de comercio directo minorista con importancia económica irremplazable.

Con respecto a la ciudad vemos como un problema a resolver la falta de relación entre el predio ferial y el centro, siendo estos, polos que no se conectan de manera concreta en manifestaciones de intervención urbana. Proponemos desarrollar un paseo de características patrimoniales y divulgación históricas desde el centro hacia la feria para que toda la ciudad participe de esta actividad de los días sábados. Durante la semana se propone dotar de actividades culturales al predio de la feria con la estación del ferrocarril como centro, generando nuevos lugares de paseo y encuentro que sirvan como apoyatura los sábados a la actividad comercial de la feria. Se propone la integración de los terrenos del ferrocarril con un parque lineal para generar esos lugares de encuentro que hoy son inexistentes y forman parte esencial de un mercado a cielo abierto. Creemos que la integración de este sector de la ciudad con el centro mediante un paseo peatonal y actividades concretas ayudará a la descongestión de los estacionamientos en los predios del ferrocarril ya que se puede encontrar lugares a tal fin en toda la ciudad al integrarla a las actividades de la feria.

Las fortalezas y potencialidades que encontramos en este histórico mercado al aire libre prometen un futuro factible de perfeccionarse con una decisión contundente de regulaciones por parte de las autoridades y la participación necesaria de la comunidad que define los usos del sitio.

La gestión en común de los agentes intervinientes, vendedores, visitantes y organismos técnicos de control, deben avocarse en encontrar soluciones acordadas que es la única manera de que puedan ser sostenidas por los protagonistas y perdurables en el tiempo.

**Palabras claves:** Desarrollo, productor, territorio

## UNNE - INTA UN BINOMIO PARA LA MECANIZACION DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN EL NEA

Camprubí, G. E.<sup>1</sup>; Derka, C. A.<sup>2</sup>; Veroli, C. G.<sup>1</sup>; Comparín, J. C.<sup>1</sup>; Larrea, M. F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional del Nordeste, Resistencia, Chaco, Argentina

<sup>2</sup> CECAIN EEA SAENZ PEÑA- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

Email de contacto: [gcamprubi@ing.unne.edu.ar](mailto:gcamprubi@ing.unne.edu.ar); [derka.carlos@inta.gob.ar](mailto:derka.carlos@inta.gob.ar)

### Resumen

Los agricultores familiares afrontan ciertos problemas comunes que están más allá de la heterogeneidad de este conjunto que forma parte del tejido productivo nacional. En general, la Agricultura Familiar (AF) tiene limitantes en sus dinámicas productivas y de comercialización de productos.

Se presentan carencias tecnológicas y de infraestructura, deficiencias en el manejo agronómico de los cultivos, difícil acceso al financiamiento, bajo valor agregado de la producción, deficiencias en la oferta y calidad de alimento y manejo genético y reproductivo para las especies pecuarias y estacionalidad cruzada entre la producción y la demanda.

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Nordeste y la Estación Experimental INTA Sáenz Peña, están asociadas en un proyecto de investigación (PI) aplicada en el contexto de la AF del NEA. El objetivo general de este proyecto es contribuir a la mecanización de la Agricultura Familiar en las provincias de Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones.

Los núcleos centrales para la generación de conocimiento sobre las necesidades tecnológicas de la AF en el NEA son:

-La definición de los problemas de los agricultores familiares que puedan resolverse mediante la mecanización.

-La elección de la mejor opción tecnológica para resolver el problema; es decir analizar antecedentes similares, incorporar el conocimiento tácito de los agricultores y desarrollar alternativas de diseño para la máquina o equipo que podría dar respuesta adecuada a cada necesidad de mecanización. Esta etapa de análisis alcanza hasta los diseños preliminares de los prototipos.

Con una metodología de investigación-acción, la visión social del PI propone incorporar el conocimiento tácito de los productores de la Agricultura Familiar en la solución de sus propias necesidades tecnológicas.

Se promueve la incorporación del conocimiento práctico que resulta de la ejecución de sus actividades productivas y de la experiencia propia y/o transmitida de generación en generación.

El punto de partida consistió en la detección de una necesidad de innovación surgida desde la demanda, es decir de los propios productores chaqueños.

La tarea de los agentes de INTA en permanente contacto con la actividad productiva de los agricultores familiares constituyó el disparador de la posterior interacción interinstitucional.

Gran parte de los productores que se dedicaban al cultivo del algodón en el Chaco dejaron esa actividad ante el avance de la plaga del picudo del algodón y particularmente en la agricultura familiar hubo un giro hacia la ganadería.

Los pequeños productores ganaderos de la Provincia del Chaco no tienen la opción de adquirir equipos y herramientas en el mercado que les permitan mejorar la eficiencia productiva de sus predios en cuanto al aprovechamiento integral de las pasturas para el ganado.

Si bien disponen en época de verano de pasturas en exceso, no sólo no cuentan con equipos y herramientas adecuados sino que tampoco pueden realizar reservas porque los prestadores de servicios locales no se dedican a las escalas productivas de los agricultores familiares.

Dado que no pueden realizar las reservas correspondientes para las épocas invernales afrontan la pérdida de kilos de carne, problemas de preñez y mortandad de los animales que generan situaciones que usualmente derivan en la venta del ganado a precios menores que los de mercado.

Para dar respuesta a la demanda surgida de este grupo de productores del sudoeste chaqueño, se consideraron diferentes opciones.

Finalmente, se realizó el prototipado virtual de una rotoenfadora que pudiera ser traccionada por un motocultor o tractor de baja potencia, para obtener rollos de pasturas de 40-50 kg.

Las dimensiones del equipo fueron diseñadas para facilitar el transporte y su uso de parte de los demandantes.

La demanda detectada y decodificada fue publicada en la Plataforma de Demandas y Transferencia Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (*Rotoenfardadora para la producción de forraje en la Agricultura Familiar*) dado que tiene alcances sectoriales al constituir una necesidad que excede a este grupo de productores chaqueños.

Los equipos técnicos de UNNE e INTA que participan del PI integran el sistema regional de innovación y actuaron en forma articulada y complementaria. Miembros de estas instituciones se unieron para interpretar la demanda surgida desde los agricultores familiares y se constituyeron en nexo entre estos productores y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, obteniéndose la financiación mediante la presentación de una propuesta al Programa PROCODAS.

El Ministerio financió los insumos y materiales con contraparte de recursos aportados por los productores beneficiarios, INTA y UNNE.

Cumplidas diferentes etapas desde 2016 (detección del problema, relacionamiento entre los actores, distribución de roles, sistematización de la demanda, análisis de opciones de solución, prototipado virtual, firma de Acuerdos interinstitucionales, búsqueda y obtención de financiamiento estatal y confección de planos) actualmente el prototipo físico se está fabricando en los talleres del CECAIN en la Estación Experimental Agropecuaria de Presidencia Roque Sáenz Peña del INTA.

El trabajo conjunto, potenciado por la red de relaciones de los distintos actores territoriales presenta al territorio no sólo como soporte físico sino como impulsor del desarrollo local.

La pertenencia a un mismo ámbito espacial, en el que se existe una cierta homogeneidad cultural y de intereses propició el intercambio y la complementariedad entre las capacidades de los actores.

Una fuerte orientación a la acción de estos actores constituyó una de las claves para superar los obstáculos y desajustes que se presentaron durante la ejecución del proyecto.

**Palabras claves:** rotoenfardadora, innovación, prototipo





# 3

**Ambiente, Sustentabilidad, Prácticas  
y Estrategias productivas en la  
Agricultura Familiar**

## **EJE TEMATICO: AMBIENTE, SUSTENTABILIDAD, PRACTICAS Y ESTRATEGIAS PRODUCTIVAS EN LA AGRICULTURA FAMILIAR**

### **Introducción:**

Este eje propone un espacio orientado a generar conocimiento para la resolución de problemáticas referidas al ambiente, sustentabilidad, prácticas y estrategias productivas en la AF.

Según estimaciones realizadas sobre la base del Censo Nacional Agropecuario 2002, En Argentina el sector de la AF concentra el 66 % de las explotaciones agropecuarias, el 13,5 % de la superficie cultivable, el 53 % de la mano de obra rural y el 20 % del Valor Bruto de la Producción.

Este sector distribuido en todo el país, en diferentes condiciones ambientales, tiene como uno de sus factores distintivos la heterogeneidad de los sistemas productivos, en cuanto al nivel de capital, equipamiento, mano de obra utilizada, tipos, modos y destino de la producción, cumpliendo un rol fundamental en la seguridad alimentaria, ya que es el principal proveedor de los alimentos que se consumen diariamente en esas regiones.

Por otra parte, la necesidad de los países en desarrollo de incrementar los niveles de exportación de bienes agrícolas contribuyó a que los sistemas de investigación y extensión avanzaran en la generación de propuestas tecnológicas homogéneas, con alta dependencia de insumos externos y de equipamiento, mostrando además algunos impactos ambientales negativos (envases, contaminación de napas, deforestación, pérdida de biodiversidad, resistencia a plagas, enfermedades, etc.).

Además, en general, estas propuestas no han sido adaptables a la heterogeneidad presente en el sector de la AF dejando en claro que no puede existir un tipo único de intervención tecnológica, sino que las propuestas de resolución a las problemáticas de los agricultores familiares deberían diseñarse teniendo en cuenta esa complejidad. Este aspecto plantea la necesidad de conformar espacios de estudio interdisciplinarios para tratar temáticas del sector de la AF y poder aportar desde los organismos de ciencia y técnica a la sostenibilidad del sector.

La AF, por carecer de capital, es el sector de la producción primaria que, en mayor medida, se ve afectado por los procesos de cambio climático, desertización, erosión, inundaciones y otros fenómenos que disminuyen la capacidad productiva y limitan la sustentabilidad, lo que hace necesario el esfuerzo del conjunto de la sociedad en la búsqueda de soluciones desde el conocimiento para estos problemas.



# ABORDAJE PARTICIPATIVO PARA EL ESTUDIO DE LA FLORA APÍCOLA: IMPORTANCIA DE LA VEGETACION HERBACEA COMO BASE FORRAJERA PARA LAS COLONIAS DE *APIS MELLIFERA* L.

Cilla G<sup>1</sup>; Guzmán A<sup>1</sup>; Marozzi P<sup>1</sup>; Gallardo J<sup>2</sup>, Morend S<sup>1</sup>; Grimaldi P. A.<sup>1</sup>

1- Proyecto D-TEC 0016/13 “Diseño de procesos alternativos de transferencia tecnológico/productivo hacia sistemas de producción complejos (sistemas de producción de la Agricultura Familiar)”. Universidad Nacional de Santiago del Estero, Santiago del Estero Capital, Argentina. 2-Asociación Civil Colonia Jaime. Departamento Robles-Santiago del Estero, Argentina. Email de contacto: [cillagabriela@gmail.com](mailto:cillagabriela@gmail.com); [jgallardo@coloniajaime.org](mailto:jgallardo@coloniajaime.org)

## Resumen

En la región del noroeste argentino la actividad apícola es desarrollada mayoritariamente por pequeños y medianos productores.

La escasez o los fuertes baches en las floraciones que se registran durante los meses del verano para gran parte del NOA, son percibidos por el apicultor como la mayor limitante para incrementar su producción.

El aumento de las temperaturas y los largos períodos de sequía, originan cambios en los patrones de floración que deben ser previstos por el apicultor.

Una mayor ocurrencia de lluvias torrenciales afecta la calidad de néctar y cantidad de polen producidos, restringiendo la disponibilidad de alimento para las abejas.

El conocimiento de la flora melífera y su calendario de floración, permiten predecir el comportamiento y la evolución de las colonias de *Apis mellifera* L. en un determinado ambiente.

Por lo general, no está al alcance del productor el manejo de las floraciones, sin embargo este puede realizar las prácticas necesarias para que los apiarios lleguen a la etapa productiva en las mejores condiciones.

Con este fin, abordamos el estudio de la flora de interés apícola junto a un productor del Departamento Robles, en la provincia de Santiago del Estero.

Este trabajo se enmarca en un proyecto cuyo propósito es la integración del pequeño productor en los procesos de innovación tecnológica mediante la intervención participativa. Julio integra el sistema de producción comunal “Colonia Jaime”, encargándose de la actividad apícola. La actividad productiva en la Colonia es diversificada y tecnificada destinada al autoconsumo y a la venta, siendo la apicultura la única actividad que promueve el uso no maderero del bosque.

Para ello disponen de un apiario de 42 colmenas ubicadas en un sector de bosque nativo que comprende 150 ha, donde predominan las especies arbóreas y arbustivas (especies características del bosque xerófilo y semicaducifolio de la subregión del Chaco Semiárido).

Además poseen otro apiario compuesto por 45 colmenas ubicadas en un área que corresponde a la plantación de cítricos (naranjas, *Citrus sinensis*; pomelos, *C. paradisi*; mandarinas, *C. reticulata*, y limones, *C. limon*) y cultivo de alfalfa (*Medicago sativa*). Este apiario se ubica en un sector que comprende 472 ha con una marcada fragmentación del hábitat destinadas a actividades agropecuarias, cultivos de frutales y huerta, y otras coberturas (corrales, instalaciones, represa, etc.).

En el sector de monte es donde se produce menor cantidad de miel, pero de calidad superior por presentar características organolépticas, sabor y color propios de las especies del monte.

Para optimizar la producción de miel en este sector, se llevó a cabo un inventario de vegetación donde junto con el productor relevamos las especies botánicas disponibles y su ritmo de floración.

Durante los muestreos participativos se fueron registrando las observaciones fenológicas realizadas por Julio y se coleccionaron las especies consideradas de interés apícola.

Para que el productor cuente con la mayor información posible, se identificaron las especies botánicas que contribuyen al sostenimiento de las colonias mediante el estudio del polen corbicular.

Para ello se analizó el contenido de trampas de polen ubicadas en las piqueras de 15 colmenas en cada uno de los apiarios, distribuidas de forma aleatoria.

Esto permitió comparar la entrada de polen en relación a la oferta floral presente en el entorno de ambos apiarios durante los meses de enero a marzo de 2017, momento del año donde se registra la mayor entrada de polen a las colmenas.

La colocación de trampas es una actividad habitual que realiza el apicultor para la cosecha de polen con fines de autoconsumo y comercialización.

Durante este período el recambio de las trampas fue realizado por el productor en base a los cambios observado en la floración.

Las muestras de polen fueron procesadas en laboratorio según la técnica de remoción química de Caccavari y Cilla (2010) para su asignación a un determinado taxa botánico.

A partir de los muestreos de vegetación realizados en el sector del monte nativo, se relevaron 14 especies pertenecen a 8 familias botánicas. La familia Anacardiaceae fue la mejor representada en cuanto a número de individuos con las especies *Schinus molle* (molle) y *Schinopsis lorentzii* (quebracho colorado). La familia Fabaceae, presentó un número de individuos apenas menor, perteneciente a las especies *Senegalia gilliesii* (garabato negro), *Cercidium praecox* (brea), *Geoffroea decortincans* (chañar) y *Prosopis* sp. (algarrobo). La familia Apocynaceae se encontró representada a partir de las especies *Vallesia glabra* (ancoche) y *Aspidosperma quebracho-blanco* (quebracho blanco).

Por último, se observó la familia *Rhamnaceae* en cuarto lugar en cuanto a cantidad de individuos, con una única especie *Sarcomphalus mistol* (mistol).

Integrando los resultados del muestreo de vegetación con las observaciones fenológicas realizadas por Julio, se confeccionó el calendario de floración que se ajusta a las particularidades de la zona.

Se observaron modificaciones en los períodos de floración para la mayoría de las especies (reducción, prolongación o corrimientos) en relación a los períodos indicados en los calendarios de floración elaborados para la provincia.

Si bien muchas de estas especies leñosas son muy poliníferas, su aprovechamiento depende de las condiciones climáticas, siendo la mayor ocurrencia de lluvias torrenciales la responsable del lavado del polen y la caída de las flores.

El polen de especies arbóreas como el quebracho, se vio representado en las cargas corbiculares colectadas en ambos apiarios.

Sin embargo, durante el período de floración de ambas especies, las abejas también visitaron otros recursos florales. La entrada de polen de especies herbáceas se mantuvo a lo largo del período de muestreo (enero a marzo), observándose morfotipos de las familias botánicas Asteraceae, Amaranthaceae, Malvaceae, Convolvulaceae y Commelinaceae.

El polen de estas herbáceas estuvo presente en proporciones variables, desde trazas hasta polen dominante en las muestras provenientes de ambos apiarios.

Este análisis tuvo su correlato en las observaciones realizadas por el productor: tras lluvias copiosas y fuertes vientos “*el polen del quebracho se lava y las abejas visitan las malezas*”. La investigación participativa que llevamos a cabo junto con el productor, permitió un mejor conocimiento de los recursos florísticos del monte y la elaboración de un calendario de floración acorde a las particularidades del lugar.

A su vez, mediante el análisis del polen corbicular se demostró la importancia de las especies herbáceas como base forrajera para el sostenimiento de las colonias a lo largo de los meses de verano.

**Palabras claves:** abordaje participativo, flora apícola, vegetación herbácea.

## AGROECOLOGIA Y NUTRICION UN PUENTE NECESARIO

Vera, N; Sammartino,G.; Figueroa, E.

Escuela de Nutrición, Facultad de Medicina -Universidad de Buenos Aires. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Email de contacto: [lic.veran@gmail.com](mailto:lic.veran@gmail.com)

### Resumen

La Ciudad de Buenos Aires junto al conurbano bonaerense es abastecida a diario de productos frescos generados desde un cinturón productivo "de cercanías": el complejo periurbano (Barsky *et al*, 2010). En especial el área del cinturón hortícola platense, constituido por un entramado de huerteros, inmigrantes de diferentes nacionalidades, que configuró una matriz de variedades vegetales y prácticas de alta diversidad genética y cultural (Garat *et al*, 200, Brócolli 2013).

La producción agroecológica comienza a experimentarse a fines de la década de los '80 en algunas zonas del cinturón verde bonaerense, por parte de algunos pocos huerteros, propulsada por la intervención de técnicos e ingenieros agrónomos del programa Cambio Rural del INTA.

Actualmente estos productos son vendidos mediante circuitos cortos de comercialización, en las que se configuran formas participativas de organización con intermediarios como cooperativas y otros formatos de economía social, que conectan a los productores con los consumidores.

Por otro lado, la Seguridad Alimentaria (S.A.) es definida por la FAO como: "El Derecho de las personas a tener una alimentación cultural y nutricionalmente adecuada y suficiente".

"La humanidad produce actualmente más alimentos que en toda su historia, y sin embargo una cifra superior al diez por ciento de la población padece hambre. El hambre de esos 800 millones de personas ocurre al mismo tiempo que otro record histórico: mil millones de seres humanos sufren hoy en día sobrepeso. El hambre y el sobrepeso globales son síntomas de un mismo problema." (Patel 2008).

Existe una crisis de acceso a los alimentos, que concebidos como un bien económico son distribuidos según la capacidad de compra de los individuos y no según las necesidades. La agroindustria mundial produce más de 4 mil kilocalorías per cápita, sin embargo, en América Latina y el Caribe, 700 mil niños y niñas padecen desnutrición aguda moderada, mientras que 3,9 millones padecen sobrepeso. Evidenciando así las dos caras de la malnutrición vinculadas con la inequidad en la distribución de los alimentos.

Las nuevas cifras presentadas por la FAO muestran que, tras muchos años de un notable progreso, la Región de AL y el Caribe ha dejado de avanzar hacia la erradicación del hambre y la malnutrición. Argentina, está incluida en los países con retroceso en relación al año anterior, presentando un alza en la prevalencia de la subalimentación.

La FAO sostiene que es la agricultura familiar la que puede terminar con esta situación, por lo tanto el rol de los productores familiares adquiere gran importancia.

A fines de 2016, desde la Escuela de Nutrición y la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, un equipo multidisciplinario, ha encarado una línea de trabajo, compuesta por distintas actividades enmarcadas en una investigación de doctorado y la implementación de un proyecto de voluntariado, ambos en curso. Llevando a cabo un trabajo territorial con productoras/es de alimentos agroecológicos, en especial hortalizas y frutas ubicados en el cordón Periurbano bonaerense, nucleados bajo la Unión de Trabajadores de la Tierra (U.T.T.).

A través de la investigación se han definido aspectos de la S.A. del grupo de productoras/es, resultando en una situación de inseguridad alimentaria crónica, en todas sus dimensiones: por un lado, existen dificultades en el acceso físico y económico a los grupos de alimentos necesarios para una alimentación saludable y completa. Respecto de la utilización biológica, existen grandes problemas vinculados a la falta de agua potable para consumo, lavado y preparación de alimentos.

A su vez, la población se encuentra en condiciones de pobreza estructural según el Método de Necesidades Básicas Insatisfechas, con incorrecta eliminación de excretas. Condiciones estrechamente vinculadas a la tenencia de la tierra. Finalmente en la esfera del consumo si bien los productores refieren conocer en la mayoría de los casos los alimentos considerados saludables, la elección de los mismos sufre como en la mayoría de nuestra sociedad el ser

vencida por publicidades que transmiten alto “status” a alimentos ultraprocesados, baratos con alto contenido en grasa y azúcares.

Dando cuenta de la problemática hallada, desde el proyecto de voluntariado, se desarrollan un conjunto de talleres y actividades que tienen como objetivos:

- Revalorizar el consumo de productos naturales, sin procesar producidos por la AF a través de diálogos e intercambios de saberes.
- Concientizar a los consumidores de la importancia de apoyar a productoras/es agroecológicos, para lograr así una alimentación sostenible y sustentable desde lo económico, social y nutricional.
- Desarrollar estrategias de Educación Alimentaria Nutricional.

Conclusión: Por un lado observamos que el sector de AF, viene siendo relegado y no existen políticas alimentarias que los apoyen plenamente, dado que el principal objetivo de la producción alimentaria, está orientado a la exportación, sobre todo de “alimentos orgánicos” para consumo de élites; por ello es necesario sostener los diversos esfuerzos que realizan las universidades en conjunto con otros actores en pos del fortalecimiento del sector y surja la verdadera importancia de defender nuestra soberanía alimentaria.

Desde nuestros equipos, creemos que, podemos complementar desde el área de nutrición, en diversos aspectos, respondiendo a las demandas que surgen día a día, desde los sectores de productoras/es, así también de consumidores.

Nuestro trabajo apunta a fortalecer el trabajo de los productoras/es, fundamentalmente en las etapas de comercialización, además de responder a demandas de capacitación en nutrición hacia el interior de la organización.

Como equipo interdisciplinario consideramos que el abordaje desde la complejidad de los procesos alimentarios es clave para contribuir al conocimiento y abonar al diseño de políticas públicas que garanticen el aprovisionamiento de productos agroecológicos, tanto para los consumidoras/es como para los productoras/es de las mismas, que tomen como norte el derecho de todas/os a una alimentación saludable.

**Palabras clave:** agroecología, nutrición, educación alimentaria, soberanía alimentaria.

## ALTERNATIVAS DE MANEJO DE MALEZAS EN EL CULTIVO DE AJO

Boetto M.N.; Ávila, G.T.; Beccaria V. y Donadío, N.  
Facultad de Ciencias Agropecuarias- Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba Argentina.  
Email de contacto: [mboetto@agro.unc.edu.ar](mailto:mboetto@agro.unc.edu.ar)

### Resumen

Existen numerosas experiencias en el mundo que buscan reemplazar la aplicación de agroquímicos en la producción de alimentos sanos, en sistemas que están en conversión agroecológica.

El ajo (*Allium sativum* L.), frecuentemente es incluido en huertas familiares y propuestas agroecológicas dados sus altos valores nutraceuticos y por ser componente de preparados naturales para el manejo de plagas.

La principal dificultad de su manejo estriba en que es una especie de baja habilidad competitiva, que requiere mucha energía para el manejo de malezas asociadas.

En sistemas que no utilizan herbicidas, la inversión de energía en forma de mano de obra es muy alta, ya que se deben realizar reiterados desmalezados a mano o con maquinaria, dejando el suelo desnudo con lo cual se propicia el crecimiento de más malezas, pérdida de materia orgánica del suelo, evaporación del agua de riego.

El trigo (*Triticum aestivum* L.), es citado por numerosa bibliografía internacional como excelente cultivo de cobertura por su rápido crecimiento e inhibición del establecimiento de otras especies invierno-primaverales.

Además, ofrece forraje verde de calidad para animales de granja, agrega materia orgánica al suelo y promueve el desarrollo de micorrizas, mejorando el ciclado de nutrientes.

Si bien hay similitud morfológica y fenológica entre plantas de ambas especies, lo que haría sospechar de posible competencia entre ellas, un diseño espacial que las separe, contribuiría a la diferenciación de sus nichos ecológicos.

Según la bibliografía consultada, otra alternativa de manejo es el acolchado con materiales locales, como pasto seco u otros restos vegetales.

Esta técnica presta los mismos servicios ecosistémicos que el intercultivo (cobertura del suelo que inhibe el establecimiento de malezas, disminuye la evaporación de agua y agregado de materia orgánica al suelo), pero no representa un riesgo de competencia con el cultivo principal, aunque no brinda un producto secundario con la materia verde para los animales del sistema.

En base a ello, se postuló que el intercultivo de trigo, consociado con el ajo, pero sembrado en el fondo del surco, y el acolchado con pasto seco, permiten disminuir la incidencia de malezas sobre el cultivo principal reflejado como tiempo invertido en mano de obra, el número de labores necesarias para su manejo, y rendimiento del agroecosistema obtenido.

Los objetivos planteados entonces, fueron evaluar dos alternativas de manejo de malezas, accesibles a la agricultura familiar: consociado de ajo con trigo en el fondo del surco, y del acolchado con pastos secos, sobre el rendimiento de ajo y subproductos, el número de labores necesarias para el mantenimiento de la baja incidencia de malezas y el tiempo insumido en mano de obra para ello.

El ensayo se realizó en el Campo Experimental de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, U.N.C. (Dpto. Santa María, Córdoba, Argentina).

Para instalar el cultivo de ajo se utilizaron bulbos producidos agroecológicamente, de los que se seleccionaron los de mayor diámetro, cosechados el año anterior en el Banco de Germoplasma de la Institución.

A fin de probar los efectos del intercultivo con trigo y del acolchado sobre las malezas de ajo, se instalaron los tratamientos: intercultivo con trigo en los surcos a razón de 200-250 semillas/m<sup>2</sup>, sembrado a brotación del cultivo principal; y acolchado con pastos secos (una capa de unos 5 cm de espesor), a brotación y cuando el ajo entra en latencia invernal.

Se incluyó como testigo, el tratamiento tradicional de malezas a través de labores realizadas a mano, cada vez que la altura de las plantas de especies arvenses igualaron a la del cultivo, provocando sombreado.

Se registraron actividades y los tiempos que demandaron en cada uno de los casos.

Luego de la cosecha, se evidenció la menor incidencia de malezas tanto en el intercultivo con trigo, como en el acolchado con pastos secos instalado a inicios de la latencia invernal del ajo. Esto se valoró a través del menor tiempo de trabajo necesario para el mantenimiento de la comunidad espontánea con bajo desarrollo.

No fue posible valorar el tratamiento acolchado instalado a brotación del ajo, por fallas en la emergencia del cultivo en ese caso.

Este tratamiento demandó un mayor número de labores en el período de establecimiento temprano del cultivo (10 intervenciones), dado que el mismo se instaló cuando inicia el período crítico de competencia con las malezas.

No obstante ese número, el tiempo necesario para cumplirlas se redujo a 31.5 minutos/m<sup>2</sup> en todo el ciclo. Esto representa un 27% de lo demandado por el testigo, ya que solo fue necesario desmalezar entre plantas, sobre la línea del cultivo.

El intercultivo, en cambio, demandó 7 desmalezados, la mayoría sobre la línea, y luego del corte del trigo, en el surco. Ello requirió más tiempo de trabajo, alcanzando los 62.88 minutos/m<sup>2</sup>, casi el doble que el acolchado y casi la mitad del tiempo requerido por el testigo.

En cuanto a los rendimientos de ajo variaron significativamente entre tratamientos ( $p < 0.05$ ). El mayor rendimiento se registró con el "acolchado", 500 gr/m<sup>2</sup>.

A la propuesta "intercultivo" con 310 gr/m<sup>2</sup> de ajo, se le sumó la producción de biomasa de trigo, como Materia Verde destinada a los animales pequeños de granja, que superó los 338 gr M.S./m<sup>2</sup>, representando una salida adicional del sistema.

Ambas propuestas, superaron al testigo.

Estos resultados demuestran que es factible cambiar el diseño del cultivo, agregando un componente al sistema que brinda diferentes servicios ecosistémicos ya comprobados, reduciendo la inversión en tiempo de mano de obra y aumentando su productividad biológica.

El productor deberá seleccionar la opción que considere más oportuna para su sistema.

El intercultivo con trigo sembrado en el fondo del surco y el acolchado con pastos secos agregado a latencia invernal, son alternativas de manejo de malezas en el cultivo de ajo para la agricultura de pequeña escala.

**Palabras claves:** intercultivo, acolchado, manejo de malezas

# ANÁLISIS DE LA SUSTENTABILIDAD DE UN AGROSISTEMA FAMILIAR AGRÍCOLA BAJO MANEJO AGROECOLÓGICO BIO DINÁMICO

Sarmiento C; Geymonat M; Decara A. L; Peralta M.  
Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, Córdoba, Argentina.  
Email de contacto: [csarmiento@ayv.unrc.edu.ar](mailto:csarmiento@ayv.unrc.edu.ar)

## Resumen

El siguiente trabajo consiste en una evaluación de la sustentabilidad de un Agrosistema agrícola extensivo de gestión familiar, situado en la provincia de Córdoba, manejado de manera Agroecológica y Biodinámica.

Si bien la Agricultura Bio dinámica comparte los principios básicos de la Agroecología: no uso de productos químicos de síntesis, no uso de semillas transgénicas y respeto a las pautas naturales de alimentación y comportamiento animal, le incorpora el uso de preparados específicos, para campo y para compost, elaborados a base de ciertos componentes del reino mineral, animal y vegetal, y el uso de un calendario astral recomendado para determinadas tareas.

El agrosistema se encuentra a dos kilómetros de la localidad de Ferreyra, departamento Capital. Tiene una extensión total de cuarenta hectáreas, de las cuales treinta y cinco están dedicadas a la producción vegetal extensiva de cereales y cultivos hortícolas.

El resto se ocupa con la casa de la familia, los galpones de maquinarias, la sala de procesamiento, los caminos, y una represa para riego, que abastece a 16 hectáreas del campo. Posee un pequeño molino donde el productor transforma parte de su trigo en harina integral.

Además, el productor posee dos cerdas de las que se abastece de carne.

El predio es manejado con criterios bio dinámicos desde hace quince años.

Los cultivos más importantes que realiza son Papa, Trigo, Maíz y Ajo. En menor grado de importancia también realiza los cultivos de Avena, Centeno y Sorgo.

Los productos del establecimiento son comercializados de diferentes maneras, todas ellas alternativas al mercadeo convencional.

La papa y el ajo se comercializan por venta directa a grupos de consumidores.

Parte del trigo se muele y se comercializa como harina a grupos de consumidores, mientras que el resto se vende como grano a elaboradores agroecológicos.

También parte del maíz se muele y se comercializa como polenta a grupos de consumidores, mientras que el resto se vende como grano a productores ganaderos agroecológicos, al igual que los granos de avena, centeno y sorgo.

La evaluación que se presenta abarca el periodo 2014 – 2015, en el que las condiciones climáticas fueron notablemente favorables para los cultivos, y el periodo 2015 – 2016, en el que una tormenta de granizo hizo perder la producción de un semestre.

Se adhirió al concepto de sustentabilidad fuerte propuesto por Flores y Sarandón (2014), entendiendo que la sustentabilidad debe incluir aspectos ambientales, económicos y sociales, en igual grado de importancia y de cumplimiento simultáneo.

Se utilizó la metodología Mesmis (Matera y López Ridaura (2000), para lo que se definieron tres dimensiones: Ambiental, Social y Económica, evaluadas por ocho variables diagnósticas: Conservación de la vida del suelo, Riesgo de erosión, Resiliencia (Ambientales), Eficiencia económica, Estabilidad (Económicas), Autosuficiencia alimentaria, Calidad de Vida y Generación de Empleo (Sociales).

Estas variables fueron medidas a través de doce indicadores, que fueron comparados con datos zonales a través de una escala de valores categóricos: manejo de la materia orgánica del suelo, riesgo de erosión, biodiversidad, presencia de borduras y corredores biológicos (Ambientales), autosuficiencia alimentaria, puestos de trabajo/hectárea, acceso a bienes y servicios, satisfacción del agricultor (Sociales), margen bruto/hectárea, margen bruto/costos directos, canales de venta y tasa de especialización (Económicos).

Se trabajó con valores categóricos de manera comparativa con promedios zonales, en una escala del 1 al 5, en relación al aporte de cada Variable e Indicador hacia la sustentabilidad, asignando un valor de 3 a los valores zonales.

En los dos periodos analizados el agrosistema superó en su valor de sustentabilidad a los promedios zonales, dando un valor de 3.72 y 3.22 respectivamente.



Los valores categóricos de las dimensiones Ambiental y Social no se modificaron de un año a otro, dando un valor de 3.83 y 3.33 respectivamente.

El periodo 2015 - 2016 arrojó valores menores que el periodo 2014 - 2015 en la dimensión Económica, debido a la pérdida de un semestre productivo a causa de una tormenta de granizo.

Los valores fueron de 4 y 2.5, respectivamente.

No obstante, el promedio de ambos años da un valor de 3.25, colocando nuevamente al agrosistema por encima de los valores promedio zonales, lo que habla de su notable resiliencia.

Los resultados de estos dos periodos evaluados muestran un mejor desempeño con respecto a la Sustentabilidad del agrosistema en comparación con los valores zonales promedio.

Como fortalezas se destacan el buen manejo de la materia orgánica, la abundante biodiversidad, la diversidad de canales de comercialización, la satisfacción del agricultor y el Margen bruto por hectárea en el año sin granizo.

Como debilidad puede señalarse un mayor riesgo de erosión debido a la frecuencia de las labranzas convencionales utilizadas, tanto para la preparación del suelo como para el manejo de las malezas. Este agrosistema se seguirá evaluando, al menos por un plazo de 5 años, para constatar si estas tendencias se sostienen en el mediano plazo.

**Palabras claves:** Sustentabilidad, Agroecología, Indicadores

# ANÁLISIS DEL PROCESO DE OBTENCIÓN DE ALMIDÓN DE MANDIÓCA ARTESANAL JUNTO A AGRICULTORES FAMILIARES DEL NORTE DE CORRIENTES

Talabera, M.A.; Langé, P.P.; McCargo, U.A.; Paredes, F.A.  
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) – EEA Corrientes. Corrientes, Argentina.  
Email de contacto: [talabera.marcos@inta.gob.ar](mailto:talabera.marcos@inta.gob.ar)

## Resumen

El almidón de mandioca, sustancia de reserva extraída a partir de sus raíces, es un alimento tradicional de comunidades de Corrientes.

Su producción es de gran importancia para buena parte de la Agricultura Familiar de la región ya que la actividad contribuye de manera significativa en los ingresos de muchas familias campesinas.

El proceso de extracción es físico-mecánico, mientras que el secado generalmente se realiza exponiendo al almidón húmedo al sol, lo que le atribuye características particulares y deseables por los consumidores.

En estos sistemas productivos, generalmente los procesos son complemente manuales, y en algunos casos disponen de equipamientos de pequeña escala que les permiten aumentar el volumen obtenido o facilitar su procesamiento.

Dentro de las limitaciones del proceso se identifican: la baja eficiencia de extracción; el empleo de agua poco seguras y la ausencia de tratamiento de los efluentes; y la infraestructura deficiente que no brinda condiciones adecuadas para la manipulación del producto.

La oportunidad a aprovechar por la pequeña agroindustria familiar es la de mejorar el equipamiento tecnológico para hacer más eficiente el procesamiento y mantener las características de producto artesanal requerido por los consumidores.

El objetivo del trabajo fue identificar junto a productores familiares, aspectos de mejora en el procesamiento de almidón en pequeña escala artesanal, que contribuyan al aumento del rendimiento y la capacidad de la agroindustria familiar.

Para ello se trabajó con un grupo de 17 Agricultores Familiares pertenecientes a la Asociación Provincial de Pequeños Productores Correntinos, que elaboran y comercializan almidón de mandioca artesanal. Mediante reuniones grupales y entrevistas individuales se relevaron las etapas del proceso y se registraron los aspectos de mejora según la percepción individual.

Posteriormente, a través de la ejecución de cada una de las etapas del proceso en las instalaciones del grupo, se relevaron los tiempos, consumos y rendimientos, corroborando o ajustando los valores antes obtenidos.

Durante todo el trabajo se detectaron los aspectos de mejora (prácticas o equipamientos) que permitan mejorar el proceso artesanal. Actualmente la producción del grupo es de 60 a 80 kg de materia prima fresca, con lo cual obtienen de 8 a 10 kg de almidón por día de producción, tarea que demanda el equivalente a dos operarios y medio.

Se identificaron siete etapas a partir de la cosecha de la materia prima: lavado, pelado, rallado, colado, decantación, secado y fraccionado.

La cosecha, debido a los volúmenes trabajados se realiza en el día, lo cual se valora positivamente para el proceso.

El lavado tiene por objetivo la remoción de tierra y sólidos mediante la sumersión de las raíces en agua y la fricción manual. La operación se realiza en baldes de 20 L y las pérdidas de materia prima son mínimas (menos del 3% en peso de raíces frescas). La cascarilla se pierde por fricción entre las raíces durante el proceso de lavado. Se emplean alrededor de 1,35 L de agua por kg de raíces.

Las raíces lavadas normalmente se escurren y pasan a la siguiente etapa.

El pelado consiste el raspado de las raíces con cuchillo, o bien retirando totalmente la epidermis, también manualmente con cuchillo. Según el productor, esta operación puede realizarse o no, para no perder el almidón contenido en la cáscara. Este trabajo demanda 0,3 jornales y consume 40 L de agua. El rallado es una operación mecanizada, que utiliza un cilindro ranurado, accionado por un motor eléctrico de 0,5 HP, el cual se alimenta con las raíces que al romperse caen en un depósito de chapa. El objetivo es producir la rotura de las paredes celulares de las raíces para posteriormente liberar los gránulos de almidón. De esta operación depende en buena medida el

rendimiento de almidón del proceso, si el rallado es demasiado grande, no se separa totalmente el almidón de las fibras; por el contrario, si el rallado es demasiado fino, la calidad es menor y la sedimentación es más lenta.

El tamizado o colado tiene por objetivo la separación de la masa fibrosa del almidón. La extracción del almidón del afrecho se realiza lavando con agua la masa depositada en telas de algodón, las que se exprimen manualmente y lavan con agua. Aquí se consumen 0,13 jornales y 40 L de agua nuevamente. En esta operación se debe evitar que pequeñas partículas de fibra pasen a la lechada de almidón, la cual cae en las piletas de decantación.

El residuo sólido, afrecho o “tupiratú”, es una masa húmeda con alto contenido de fibra que se emplea para alimentación animal y en algunos casos para la elaboración de comidas.

La decantación o sedimentación busca separar el almidón de la lechada mediante la precipitación en piletas. El agua de colado se deja reposar durante 4, 5 o hasta 6 horas en recipientes plásticos. Pasado ese tiempo, se drena la pileta para extraer la pasta de almidón, con poco menos de la mitad de sólidos.

El efluente normalmente se evacúa sin tratamiento mediante recipientes a los cuerpos receptores (zanjas o al suelo directamente).

La operación de secado consiste en la deshidratación de la pasta de almidón al exponerla a la radiación solar directa sobre chapas. Se busca un producto con alrededor del 12 al 14% de humedad. El tiempo de secado es variable y dependiente de las condiciones atmosféricas.

Una vez seco, el producto obtenido se estiba en bolsas plásticas de 0,5 kg para su comercialización. Dentro de los aspectos de mejora en el proceso relacionados a la calidad del almidón se mencionan: utilización de agua segura, potable, durante todo el proceso; todo el proceso, desde cosecha hasta el secado debe ser realizado en el menor tiempo posible (dentro de las 24 horas desde la cosecha); los puntos de cuidado más sensibles en el proceso son la molienda, el secado y el envasado.

En relación a la tecnología aplicada y los equipamientos: se deben mejorar las estructuras para evitar el procesamiento a cielo abierto; mejorar la etapa de secado a través de sistemas de calor forzado (p.e.: secadores solares cerrados); mejorar la etapa de empaque; reducir el empleo de agua (alrededor de 600 a 900 L de agua cada 100 kg de materia prima) mediante la reutilización de aguas y su tratamiento; mejorar la eficiencia de todo el proceso con el correcto dimensionamiento de los equipos; y el empleo de piletas de sedimentación y bandejas de secado de acero inoxidable.

La mejora en la producción industrial familiar de almidón tipo artesanal, a través de la incorporación de prácticas y tecnologías accesibles representa una alternativa viable para el mantenimiento de la Agricultura Familiar.

Procesar en la chacra la producción y agregarle valor permitiría obtener ingresos adicionales y generar trabajo.

**Palabras claves:** agregado de valor, agroindustria familiar, infraestructura.

# CARACTERIZACION AGROMORFOLOGICA DE CULTIVARES DE MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz) DIFUNDIDOS EN LA AGRICULTURA FAMILIAR DE CORRIENTES

Bertollo, J.J.<sup>1</sup>; Bogado, F.A.<sup>2</sup>; Medina, R.<sup>3,4</sup>; Paredes, F.A.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> INTA, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, EEA Corrientes. Corrientes, Argentina; <sup>2</sup> Becario CIAC-940124; <sup>3</sup> Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes; <sup>4</sup> IBONE (UNNE-CONICET).

Email de contacto: [bertollo.javier@inta.gob.ar](mailto:bertollo.javier@inta.gob.ar)

## Resumen

La mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) es una de las fuentes de energía para la alimentación más importantes del mundo, cultivada principalmente por pueblos originarios y Agricultores Familiares.

En Corrientes se la cultiva y comercializa para la obtención de sus raíces tuberosas, las cuales se consumen cocidas, y parte de la producción se la destina a la obtención de almidón y productos elaborados. La información sobre los cultivares difundidos localmente, su productividad y caracterización morfológica es aún escasa, considerando que mucho del conocimiento se mantiene en los agricultores que las cultivan y conservan. Por otra parte, las colecciones locales de especies cultivadas resultan muy importantes para la conservación de la diversidad genética existente en una región. Para lograr una alta representatividad de la variabilidad genética de la especie y un mayor conocimiento de las potencialidades de uso del germoplasma preservado es necesaria su caracterización exhaustiva, mediante la utilización de descriptores morfológicos y agronómicos, que también permitan complementar conocimientos al de los Agricultores Familiares.

El objetivo del trabajo fue caracterizar 40 accesiones de mandioca conservadas y cultivadas en la EEA INTA Corrientes, que fueron colectadas en campo de Agricultores Familiares de la región. Para ello se utilizaron descriptores morfológicos y agronómicos establecidos por el INASE. Se evaluaron 36 descriptores de los cuales 19 fueron de tipo cualitativo y 17 cuantitativos, contemplando caracteres morfológicos de planta entera, tallo, hojas y raíces, así como caracteres agronómicos relacionados con los componentes del rendimiento y la calidad.

Posteriormente, se aplicaron Análisis de Correspondencia Múltiple (ACM) y Análisis de Conglomerados mediante UPGMA e índice de Gower como medida de similitud para las variables cualitativas, y Análisis de Componentes Principales (ACP) para las variables cuantitativas.

De los 36 descriptores, dos resultaron monomórficos (forma de crecimiento del ápice y del tallo) y 34 polimórficos. En el ACM, tres ejes explicaron el 67,9 % de la variabilidad, destacándose los descriptores: color del tallo inmaduro, textura de la superficie radical, forma de lóbulo central y color del pecíolo. En el ACP, tres ejes explicaron el 65 % de la variabilidad, destacándose: el nivel de ramificación, número de nudos, porcentaje de retención foliar, largo y ancho de lóbulo central, rendimiento, largo de estípulas, porcentaje de almidón y altura de plantas.

En el fenograma resultante del Análisis de Conglomerados se distinguieron dos grupos (línea de corte de 0,33 y coeficiente de correlación cofenética de 0,7971) relacionándose estrechamente a la distribución espacial del biplot del ACM.

Mediante la aplicación de los métodos de análisis estadístico multivariado sobre los datos obtenidos con 19 descriptores para caracteres cualitativos y 17 descriptores para caracteres cuantitativos, se pudieron caracterizar y distinguir 30 cultivares de mandioca que resultan de interés para Corrientes y de la región.

Al emplearse estos descriptores se encontraron nueve duplicaciones en las accesiones estudiadas de la colección.

A partir de los resultados obtenidos sobre características agronómicas y morfológicas de los materiales y de su integración con los conocimientos propios de los Agricultores Familiares, relevados durante el período de colecta, se pueden mejorar las recomendaciones de uso y aplicar estrategias de conservación en finca y en condiciones controladas.

**Palabras claves:** conservación de germoplasma, cultivos criollos, diversidad genética.

# CARACTERIZACION DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES PORCINOS DE LA ZONA DE INFLUENCIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

<sup>1</sup>Rossi Alvaro; <sup>1</sup>Skejich Patricia; <sup>1</sup>Abdul Ahad Julieta; <sup>1</sup>D'Eletto Matías; <sup>1</sup>Nuñez Marcela; <sup>1</sup>Soler Gisela; <sup>2</sup>Calvo, Walter; <sup>3</sup>Roth, Guillermo; <sup>1</sup>Campagna Daniel; <sup>1</sup>Silva Patricia

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario; <sup>2</sup>Productor, <sup>3</sup>Técnico de la Secretaría de Agricultura Familiar

Email de contacto: [silvapatri@gmail.com](mailto:silvapatri@gmail.com)

## Resumen

En Argentina, el complejo agroalimentario porcino ha adquirido en los últimos años una gran importancia, caracterizándose por generar empleo e incluir una variada cantidad de recursos.

La producción primaria, presenta una gran heterogeneidad en la forma de producción: el 95% de los emprendimientos tienen menos de 100 madres, y en su mayoría son organizaciones familiares según lo expresa el SENASA en el año 2016 (en Distribución de Existencias Porcinas por Categoría <http://www.senasa.gov.ar/cadena-animal/porcinos/informacion/informes-y-estadisticas>)

Esto contribuye al arraigo a las zonas rurales otorgando mayores fuentes de trabajo, con sistemas menos contaminantes y dinamizando más las economías locales.

Según INTA (2014 en El año de los agricultores familiares. Año XIII -141), la agricultura familiar es un sector estratégico para el desarrollo, la producción y el abastecimiento de alimentos de calidad en nuestro país y en toda la región.

Para lograr un desarrollo económico, social y ambiental es necesaria una mayor vinculación entre estos productores y usos de tecnologías apropiadas.

La información y las relaciones que disponga la comunidad relacionada al sector porcino es fundamental para lograr tal fin ya que disponen de poca información y organización para mejorar sus condiciones de vida según lo expresa Melquicedec ("El protocolo en las empresas de propiedad familiar". ICESI. Estudios Gerenciales. 1999).

En diversos trabajos se observó que existe poca vinculación entre los productores familiares y los demás agentes del complejo porcino. Este trabajo tiene como objetivo caracterizar a los pequeños y medianos productores porcinos de la zona de influencia de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario.

Se trabajó con establecimientos porcinos familiares del área de influencia de la FCA-UNR.

Se llevaron a cabo visitas a sus establecimientos productivos donde se realizó un relevamiento a partir de entrevistas.

Se realizaron 8 entrevistas a productores porcinos familiares en sus establecimientos.

Algunas de las variables tenidas en cuenta fueron: tipo de sistema (aire libre, mixto y confinado), cantidad de cerdas madres, producto comercializado (lechón o capón), lugar de comercialización (local o regional), destino de la comercialización (carnicería propia, carnicería de terceros, directo al consumidor), antigüedad en la actividad (menor a 10 años, entre 10 a 20 años, más de 20 años), importancia de la actividad porcina respecto a los ingresos familiares (actividad principal o actividad complementaria), mano de obra.

Se observó que el 63% de los sistemas productivos son mixtos (algunas categorías de animales se crían al aire libre y otras en galpón), el 50% de los establecimientos presenta más de 50 cerdas madres, 38% entre 25-50 y el 13% menor a 25.

Respecto al producto comercializado un 75% es el lechón, el 63 % de la comercialización es local, mientras que el 50% de las ventas es directo al consumidor, el 63% de los productores tienen antigüedad en la producción mayor a los 20 años y el 50 % es una actividad complementaria a otras. Respecto a la composición de la mano de obra el 75% presenta mano de obra familiar y el 25% restante mostró ser familiar y asalariado permanente.

Esta información permite afianzar la idea del predominio de productores con una organización laboral familiar y como su producción genera un circuito comercial local, con sistemas con bajo impacto ambiental como son los sistemas mixtos permite lograr sistemas más sustentables.

Estos establecimientos se caracterizaron por tener menor uso de tecnologías de que los hacen menos dependientes de insumos externos.

Además, a pesar de las diferentes crisis que sufrió el sector porcino estos productores han podido permanecer a través del tiempo fortalecidos por la organización familiar y por generar un espacio de comercialización local y regional siendo menos susceptibles a la variación de precios.

A partir de esta caracterización se pretende poder generar espacios de encuentros para fortalecer los vínculos entre la FCA-UNR y los productores y así reconocer problemáticas e intereses de los mismos favoreciendo la autonomía de los sistemas productivos.

Trabajar en vinculación con productores familiares porcinos es defender estas producciones y favorecer a jóvenes que deciden seguir vinculados a la producción porcina.

**Palabras claves:** vinculación, agricultura familiar, porcinos

# CARACTERIZACION FISICA Y NUTRICIONAL DE GRANOS DE CUATRO VARIETADES DE CAUPI (*Vigna unguiculata* L. Walp) CULTIVADAS EN EL NORDESTE ARGENTINO

Thompson, C.<sup>1</sup>; Chaves, M.G. <sup>1</sup>; Acevedo B.A. <sup>1</sup>; Paredes, F.A.<sup>2,3</sup>; Talabera, M.A.<sup>2</sup>; Avanza, M.V. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. UNNE. Corrientes, Argentina; <sup>2</sup>

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, EEA Corrientes.; <sup>3</sup> Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes.

Email de contacto: [vavanza@yahoo.es](mailto:vavanza@yahoo.es)

## Resumen

El caupí (*Vigna unguiculata* L. Walp) es una leguminosa de extensa tradición en el Nordeste Argentino, desde que la introdujo en el período colonial.

Generalmente es cultivada por los Agricultores Familiares debido a los diversos usos que se le reconocen: consumo humano, base de varias comidas tradicionales, cultivo de renta, para alimentación animal, como abono verde y/o cultivo de cobertura.

Es sabido que las legumbres son una fuente alternativa de proteínas y el caupí no es una excepción, ya que se ha informado que poseen un elevado contenido de proteínas (18-23 %) de muy buena calidad nutricional.

El estudio de las propiedades físicas permite mejorar el desarrollo de equipamiento destinado a la cosecha, manipulación, separación y procesamiento de los granos, más aún, si se considera que en el NEA dichos procesos se realizan manualmente.

Por otra parte, el conocimiento de las características nutricionales de estas leguminosas permite revalorizarlas y propiciar su uso como fuente proteica de bajo costo para las familias.

El objetivo del trabajo fue estudiar las propiedades físicas y nutricionales de los granos de cuatro variedades de caupí cultivadas por Agricultores Familiares de Corrientes: Cuarentón, Colorado, San Francisco y Z1.

Los materiales considerados corresponden a cuatro variedades de caupí colectados y conservados en la EEA Corrientes del INTA, en la Colección de Especies Vegetales de Importancia para la Agricultura Familiar.

Cada variedad fue cultivada en parcelas individuales de acuerdo a las prácticas habituales que realizan los agricultores: siembra manual, en primavera, en surcos distanciados a 70 cm; sin la aplicación de fertilizantes.

La cosecha y trilla se realizó manualmente y los granos limpios se conservaron en recipientes herméticos hasta su procesamiento.

Para determinar las propiedades físicas se seleccionaron aleatoriamente 100 granos de cada variedad y se midieron las siguientes propiedades: largo (mm), ancho (mm) y espesor (mm), para lo cual se utilizó un calibre digital Schwyz (0-150 mm).

A partir de estos datos y de mediciones gravimétricas se obtuvieron las variables: diámetro geométrico medio (mm); grado de esfericidad (%); volumen (cm<sup>3</sup>); densidad aparente (kg m<sup>-3</sup>); porosidad del lecho (%); área de superficie (mm<sup>2</sup>); y masa unitaria (g).

La composición química fue determinada en las harinas, a partir de la molienda de los granos enteros y sanos, para lo cual se utilizó un molinillo eléctrico y tamiz de malla ASTM 80 (177 µm).

Las harinas obtenidas se conservaron en bolsas de polietileno a 10 °C hasta realizar las siguientes determinaciones: proteínas (Microkjeldhal, AOAC, 1990); hidratos de carbono (Rose y col., 1991); humedad (AOAC, 1990) y Cenizas (AOAC, 1990).

Los valores promedio generales de las variables largo, ancho, espesor, masa, volumen, densidad y porosidad se encuentran dentro de los límites normales de la especie, mientras que los resultados de esfericidad son más altos que los reportados por otros autores.

Asimismo, se observó que los granos de San Francisco presentaron mayor tamaño y masa, pero siendo menos densos que Cuarentón.

En cuanto a la composición química, no presentaron diferencias significativas en el contenido proteico de los granos, con valores de 24,3 a 27,1 % (g proteínas/100 g harina).

El contenido promedio de cenizas estuvo entre 3,98 y 4,10 g/100g.

En cuanto al contenido de carbohidratos, la variedad San Francisco presentó el menor valor (0,35 g/100g), mientras que las otras variedades no presentaron diferencias significativas entre sí.



Los datos obtenidos concuerdan con los de otras partes del mundo en relación a la composición de las harinas.

Ellos permiten suponer la posibilidad de comercializar productos bajo la forma de harinas, proporcionando información acerca de su composición química, lo cual generaría un ingreso alternativo o la posibilidad de ampliar la agroindustria familiar.

Otra oportunidad a partir de la información es que estas legumbres pueden constituir una opción de fuente de proteína más que económica para personas con intolerancia al gluten, así como para pacientes diabéticos, los cuales representan una población con necesidades alimenticias especiales.

**Palabras claves:** agroindustria familiar, harinas de grano, calidad nutricional.

## COMPOSICION NUTRICIONAL DE PRODUCTOS DEL BOSQUE PARA LA ALIMENTACION ANIMAL DE PEQUEÑOS PRODUCTORES CHAQUEÑOS

Pascual O.<sup>1</sup>; Fernández J.A.<sup>2</sup>; Cáceres J., Chazarreta A.; Rios, R.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> INCUPO. Instituto de Cultura Popular, Resistencia, Chaco, Argentina, <sup>2</sup> Facultad de Ciencias Agrarias. UNNE. <sup>3</sup>Asociación de Pequeños Productores Orgánicos .APPO, Tres Isletas, Chaco, Argentina; <sup>4</sup>Unión de Pequeños Productores de Colonia Elisa. UNPEPROCE, Colonia Elisa, Chaco, Argentina.

Email de contacto: [ingoapascual@hotmail.com](mailto:ingoapascual@hotmail.com)

### Resumen

El Gran Chaco Americano es una de las regiones de mayor diversidad biológica y cultural del mundo, y la segunda área boscosa más grande del continente después de la Amazonía.

El 59% de este territorio se ubica en Argentina (625.000 km<sup>2</sup>). Este ambiente fitogeográfico brinda diferentes servicios eco-sistémicos tales como, la regulación de temperaturas y lluvias, retención de suelo y sus nutrientes, alimento para humanos y animales, y plantas medicinales.

El 20% de los argentinos viven en esta región; y de ellos, miles de familias campesinas (pequeños productores criollos) habitan históricamente la región, desarrollando diversas actividades productivas. La economía de los pequeños productores está compuesta por el autoconsumo, la renta y el ahorro. La cría de ganado vacuno, caprino y ovino adquirió importancia en los últimos años entre los productores de la agricultura familiar.

Es una producción que les permite un ingreso en forma continua por la buena demanda que tiene y la venta es posible realizarla en el mercado local. La actividad de ahorro preponderante de las familias sigue siendo la producción vacuna, actividad limitada por la poca cantidad de tierra que poseen.

Dado a los escasos recursos de los pequeños productores que viven de la agricultura familiar, es sumamente importante poder optimizar los ambientes y espacios para mejorar la calidad de sus productos y los rendimientos de su producción.

La disponibilidad de forraje para sostener los animales, es por lo general un cuello de botella en los sistemas productivos.

Por lo tanto una propuesta de producción diversificada e integrada de todo el predio, es fundamental poder optimizar las pequeñas superficies que ocupan, aprovechando los beneficios que brinda el bosque en materia forrajera a través de un manejo sustentable y planificado, ayudaría a valorar y conservar los recursos naturales, mejorando la producción, los ingresos de las familias y evitar el abandono por parte de estas poblaciones de su hábitat natural. Los servicios del bosque, con respecto a la alimentación animal, sería mejor aprovechado sabiendo qué componente nutricional aporta a los animales que son alimentados con los productos de los árboles y plantas forrajeras conocidas por los pequeños productores, con el fin de poder realizar una dieta equilibrada para el buen desarrollo y crecimientos de los animales que aportan alimentos a las familias agrícolas.

Con el conocimiento de los productores respecto a que productos que consumen los animales y en qué época del año existen esos productos, y las Instituciones que vinculan a los organismos que tienen la posibilidad de realizar la valoración de los alimentos para consumo animal del bosque, se está realizando este trabajo en conjunto entre los pequeños productores de la zona de Tres Isletas, Colonia Elisa, INCUPO y el Laboratorio de la Facultad de Ciencias agrarias de la UNNE, con algunos resultados preliminares hasta el momento.

El objetivo del trabajo fue, determinar la composición nutricional de los productos del bosque chaqueño, para la alimentación animal, reconocidos y recolectados por los pequeños productores de la zona centro norte y noroeste del Chaco.

El trabajo se está desarrollando en diferentes departamentos de la Provincia del Chaco, más precisamente en Maipú y Sargento Cabral. Los pequeños productores de Colonia Elisa (Departamento Sargento Cabral) que participan de este trabajo están nucleados por la Unión de Pequeños Productores de Colonia Elisa (UNPEPROCE) al noroeste de la provincia, y por otro lado los productores de Tres Isletas (Departamento Maipú) que está ubicada al centro-norte de la provincia del Chaco, están nucleados en la Asociación de Pequeños Productores Orgánicos (APPO).

Mediante reuniones realizadas con las diferentes organizaciones e Instituciones, se designaron las familias de productores que recogerían los productos del bosque que ellos mismos consideran son consumidos por los animales producidos en sus predios.

Se confeccionó un calendario de disponibilidad forrajera del bosque y al mismo tiempo, se definió en que época del año se recolectarían las muestras de los productos del bosque.

Una vez definido que productores participarían de los muestreos, en una próxima reunión se entregaron las muestras a las instituciones para remitir al laboratorio de análisis de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNNE.

Las muestras fueron identificadas y referenciadas con el lugar de muestreo, época del año, y la familia del productor que realizó la muestra. Las organizaciones de pequeños productores, enviaron las muestras al laboratorio y allí se determinó la composición química de cada muestra a través de la determinación de materia seca (método del AOAC), contenido de proteína bruta (PB, método Kjeldahl), contenido de fibra (FDN, método Van Soest), total de nutrientes digestibles (NDT) y energía digestible (ED, método NRC).

Las muestras recolectadas por los productores fueron: hojas de molle (*Schinus sp*), semilla de guayacán (*Caesalpinia paraguariensis*), planta de cocú (*Allophylus edulis*), brotes de garabato (*Acacia praecox*), hojas de guayaibí (*Patagonula americana*), entre otras.

Estas muestras fueron analizadas en el Laboratorio de Química de la facultad de Ciencias Agrarias de la UNNE, obteniéndose los siguientes resultados: el contenido de PB fue mas alto para el brote de garabato (20,71%), en tanto que la planta de cocú tuvo un valor medio de 11,88% y el mas bajo registro de esta variable fue para la semilla de guayacán (5,53%).

Con respecto a la fibra, en general la mayoría de las muestras analizadas registraron valores altos de FDN (entre 50-67%) y la muestra de semilla de guayacán fue la que registró el menor valor (35,40%), al mismo tiempo esta ultima muestra fue la que obtuvo valores mas altos de NDT y ED (74,94 % y 3,30 Mcal/kg, respectivamente).

El resto de las muestras registraron valores intermedios de NDT (62-69 %) y de ED (2,76-3,04 Mcal/kg). De esta manera se pudo observar que los alimentos aportados por los arboles del monte chaqueño tienen un valor nutritivo importante para la producción animal de los pequeños productores, y que al mismo tiempo al saber la composición nutritiva de los diferentes alimentos se podría suplementar a los animales, de manera específica cuando son deficientes los nutrientes en los alimentos de los productos del monte.

**Palabras claves:** productos de bosque, componentes nutricionales, pequeños productores.

## CONSTRUCCION DE CISTERNAS PLACAS CEMENTO EN SISTEMAS ASOCIATIVOS DE AGRICULTORES FAMILIARES DEL SUDOESTE DE LA PROVINCIA DE CHACO

Peranich, R; Faggi, G

INTA Las Breñas. Chaco. Argentina.

Email de contacto: [peranich.ricardo@inta.gob.ar](mailto:peranich.ricardo@inta.gob.ar); [faggi.gabriela@inta.gob.ar](mailto:faggi.gabriela@inta.gob.ar)

### Resumen

El presente trabajo se localiza en la región semiárida del sudoeste de la provincia de Chaco, en comunidades rurales de agricultores familiares (AF); que a partir de diagnósticos participativos realizados con programas de la AER Agencia de Extensión Rural INTA Las Breñas, centran su problemática para el desarrollo en el acceso al agua para consumo humano y producción.

Para el INTA es una prioridad aportar distintas tecnologías y conformar un trabajo en red, con las organizaciones locales de AF, instituciones como Ministerio de Agroindustria, el Ministerio de Desarrollo Social de La Nación (MDSN), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Programa Entrenamiento Laborales con el sector público Ministerio de Trabajo de la Nación, Programas y proyectos financiados por fondos internacionales de las Naciones Unidas como los Programas de Pequeñas Donaciones (PPD), la Universidad Nacional de Quilmes (UNQUI-DAPED, los municipios de Corzuela, Las Breñas, Charata; para que, a través de sistemas asociativos los (AF) accedan al agua en sus predios contribuyendo con el buen vivir y el arraigo territorial.

La tecnología acordada con la participación de la red fueron sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvias: cisternas placas cemento de capacidad 16000 litros en cada vivienda familiar.

A partir de procesos socio organizativos en comunidades rurales, peri urbanas y pueblos originarios se capacitaron en la construcción de estos sistemas con la contribución de la red de trabajo, quedando capacidades instaladas en las comunidades de AF.

Con esta metodología se construyeron en forma colectiva 330 cisternas familiares de 16.000lts y una comunitaria de 52.000lts en el período comprendido entre abril del año 2014 y abril de 2018.

Las cisternas se construyeron con un 100% de mano de obra de las propias comunidades organizadas con la financiación de los materiales y herramientas por parte de proyectos y programas de la red.

Las instancias de capacitación y acompañamiento técnico estuvieron a cargo de Técnicos extensionistas AER INTA Las Breñas, para garantizar la calidad de agua para consumo humano y continuar con la planificación de acceso al agua para producción.

Descripción de la Tecnología: La construcción de cisternas de placas de cemento se lleva adelante por medio de metodologías grupales participativas, es un sistema muy utilizado en el semiárido del nordeste brasilero por la institución ASA (Articulación del Semiárido Brasileiro).

La cisterna es cilíndrica, cubierta y semienterrada. Mide 3.5 m. de diámetro x 1.80 m. de altura y tiene una capacidad de almacenamiento de 16.000 litros.

Para la construcción de las cisternas se debe contar con moldes para las placas, vigas y techo. Y se debe seguir los siguientes pasos:

1. Elección del lugar y excavación del pozo
2. Construcción de placas
3. Construcción de las vigas que sostendrán el techo de la cisterna
4. Construcción de la losa del piso
5. Montaje de las paredes y techo.
6. Revoque y detalles finales

Una característica aún presente en la región, es que gran parte de las viviendas de los AF son ranchos no poseen techos acondicionados para recolectar agua de lluvia, es por esto que, se proponen y se implementan obras complementarias que consisten en:

- La construcción de un área de captación de 18m<sup>2</sup> con canaletas y el sistema de conducción de agua finalizado desde el techo hacia la cisterna.
- Colocación de tapas con candados, armado y utilización de una bomba manual para la extracción del agua de manera de evitar la introducción de baldes y que resulte en una forma segura y económica.

Los resultados obtenidos:

- 1- sistemas asociativos de AF integrando una red de trabajo.
- 2- Capacidades instaladas en la construcción de cisternas placas cemento que funcionan como multiplicadores en otras comunidades con problemáticas de agua;
- 3- Un total de 330 familias de AF cuentan con acceso al agua en calidad y cantidad para consumo familiar y excedente para producción de pequeños huertos de autoconsumo;
- 4- La población alcanzada con acceso al agua en la región sudoeste de Chaco equivales a 2000 personas.
- 5- Se generó en la región una capacidad de almacenamiento de agua de lluvia de 5.332.000 litros..
- 6- Inclusión y participación en el trabajo y la toma de decisiones de mujeres y jóvenes.

Se concluye que las cisternas placas cemento con sus obras complementarias representan una tecnología apropiada en las comunidades de (AF) contribuyendo con el buen vivir, arraigo rural y con el desarrollo territorial.

**Palabras claves:** Red de trabajo. Tecnologías apropiadas. Cisternas placas cemento. Sistemas asociativos. Agricultura familiar.

## **CONTROL BIOLÓGICO DEL BICHO MORO (*Epicauta adspersa*) CON BEAUVERIA**

Martínez, G.D.; García, E.E.; Chiandussi, M.C.; Picca, C.N.

INTA EEA Rama Caída. San Rafael. Mendoza. Argentina.

Email de contacto: [martinez.gustavo@inta.gob.ar](mailto:martinez.gustavo@inta.gob.ar)

### **Resumen**

La Estación Experimental Agropecuaria Rama Caída del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), localizada en el departamento San Rafael, provincia de Mendoza, república Argentina, viene trabajando desde el área de agroecología en la producción de hongos entomopatógenos.

El control biológico es una herramienta importante requerida por los productores que manejan sus huertas agroecológicamente.

La estación experimental Rama Caída, aísla, identifica y multiplica cepas locales de Beauveria.

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de las aplicaciones de Beauveria sobre el ciclo biológico de *Epicauta adspersa*.

El trabajo de evaluación se llevó a cabo en un cuadro de “bledo blanco” (*Amaranthus hybridus* L), usado como planta trampa. En esta parcela se dejó que prosperará una cantidad necesaria de “bicho moro” (*Epicauta adspersa*). Cuando estos comenzaron a producir daño en el cultivo hortícola cercano (constituido por acelga, tomate y papa), se aplicó beauveria en el cuadro de vegetación espontánea.

Se hicieron tres aplicaciones, una cada cinco días, con una concentración de 20 grs en 10 litros de agua.

Paralelamente en plantas de acelga, tomate y papa que mostraban daños severos, se aplicó durante 7 días consecutivos azufre en polvo diluido en agua como repelente de los bichos moros adultos.

Esta experiencia se repitió en tres parcelas diferentes ubicadas en la estación experimental de Rama Caída sobre un cultivo de tomate, en una finca de una productora de papas ubicados en el distrito de Las paredes y en una finca de un productor de acelga del distrito de Cuadro Benegas.

En las plantas trampas de “bledo blanco” se cuantificaron entre 5 y 30 “bichos moros” adultos.

Se observó que luego de esta cantidad comenzaron a colonizar los cultivos cercanos, observándose daños severos en hojas.

Después de 10 días de la primera aplicación de beauveria, empezó a disminuir la cantidad de adultos, a consecuencia de la colonización de los huevos y larvas por el hongo entomopatógeno, cortando de este modo el ciclo biológico.

Además, se excavó en 10 lugares distintos elegidos al azar dentro del cuadro de “bledo blanco”, encontrando entre 30 y 62 huevos, entre 43 y 55 larvas y un adulto, con manchas de color blanco, de aspecto algodonoso por efecto de la infección de beauveria.

Los huevos, larvas y adulto encontrados se sembraron en medio de cultivo de agar papa, y se verificó que era beauveria. Este método sirve para aislar cepas puras de este entomopatógeno.

El control biológico de plagas en especies hortícolas, aumenta progresivamente en demanda, correlacionado al aumento de cultivos orgánicos o agroecológicos.

La beauveria es un método eficaz de control de “bicho moro”, por lo tanto a futuro se debería aplicar con anticipación al ciclo de cultivo, en setiembre- octubre, para nuestra zona, como un modo de controlar mediante la infección de huevos y larvas, la aparición de adultos y evitar los daños producidos por esta plaga en especies hortícolas.

**Palabras claves:** control biológico, Hongos entomopatógenos, Beauveria, *Epicauta adspersa*

## DIALOGO DE SABERES: EL CASO DE LAS UDAS SANJUANINAS

Allasino, M.L.; Tornello, S.

Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar - IPAF Cuyo INTA, San Juan, Argentina.

Email de contacto: [allasino.mariana@inta.gob.ar](mailto:allasino.mariana@inta.gob.ar)

### Resumen

En la provincia de San Juan existen cinco organizaciones apícolas distribuidas en el Valle del Tulum y en los Valles Andinos. Las mismas nuclean a 80 apicultores, quienes en conjunto alcanzan 3460 colmenas. La mayoría de los apicultores se caracteriza por tener estructuras productivas pequeñas con menos de 35 colmenas, lo que indica que la apicultura para ellos representa una actividad económica complementaria.

En cuanto al aspecto productivo, se dedican principalmente a la extracción de miel para comercializar en el mercado local de manera fraccionada.

Además, una actividad fundamental para el apicultor es brindar servicios de polinización destinado principalmente a productores de semilla y en menor medida a fruticultores según lo expresado en el relevamiento apícola (sin publicar), realizado en 2016 por el Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (IPAF) región Cuyo.

Asociado a la producción de miel, se observan dificultades en el manejo de los apiarios que condicionan los niveles de producción. Actualmente se obtienen 8 kilos de miel por colmena, sin embargo los apicultores más antiguos mencionan una media histórica local en torno a los 15 kilos. Ellos consideran que ciertas prácticas están influyendo sobre dichos resultados productivos, entre los cuales se destacan: problemas de manejo sanitario, falta de implementación de Buenas Prácticas de Manejo (BPM) y ausencia de registros de las prácticas a campo, con implicancias negativas para la evaluación de los resultados económicos anuales.

Frente a la necesidad observada y expresada por los apicultores de incorporar BPM apícola, y de contar con un análisis de los efectos que esto provoca en el resultado productivo, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), a través de un equipo interdisciplinario de profesionales de la Estación Experimental San Juan y del IPAF Cuyo, en conjunto con las organizaciones apícolas de la provincia, implementaron como estrategia de trabajo la metodología de Unidad Demostrativa Apícola (UDA).

Las UDAs son dispositivos formulados por el Programa Nacional Apicultura de INTA.

Se trata de apiarios representativos de distintas regiones del país a cargo de productores y técnicos especializados en los cuales se aplica el sendero tecnológico propuesto por el INTA.

El objetivo de las UDAs es, a través de estos senderos tecnológicos, representar el potencial de los sistemas apícolas de los lugares donde se ubican, identificar los puntos sobre los cuales plantear ajustes o mejoras para promover el desempeño productivo, y socializar conocimiento desde un enfoque participativo y de construcción conjunta entre los apicultores y los técnicos apícolas.

El objetivo del INTA y de los apicultores sanjuaninos es que cada territorio defina un sendero tecnológico con información validada localmente mediante la cual se pueda visualizar el manejo apícola de la provincia y evaluar estrategias que permitan hacer frente a las dificultades productivas.

En torno a esto, se han establecido en San Juan dos UDAs: "Calingasta" y "San Martín", ubicadas en zonas que difieren en características productivas, organizacionales, de comercialización y de diversificación de la actividad apícola, coincidentes con el enfoque territorial que desde 2013 implementa INTA a través de los Proyectos Regionales de enfoque territorial.

La UDA Calingasta representa a la zona de los Valles Andinos. Se ubica en el departamento de Calingasta, al Sudoeste de la ciudad de San Juan, formando parte del campo experimental de la AER Calingasta INTA. Se formó en el 2014 con aportes del Centro de apicultores de Calingasta (CAPICA), la Subsecretaría de Agricultura Familiar y el INTA bajo la modalidad de apiario escuela. En el 2015, las entidades participantes acordaron su conversión a UDA por el interés de profesionalizar el manejo apícola en el departamento. Actualmente, la UDA es manejada por un apicultor encargado, quien pertenece a la organización y que fue elegido por la misma. Además, cuenta con una técnica responsable de INTA que se encarga de guiar el manejo hacia las



prácticas propuestas por INTA. Las decisiones acerca de las acciones a realizarse en el apiario se toman en reuniones mensuales, donde CAPICA además de conversar sobre la función y los objetivos de la UDA, trata temas organizacionales, de manejo, de producción y de venta. El apiario no sólo ha permitido tener registros de actividades a campo, de costos y de producción sino que ha sido desde su formación un espacio de capacitaciones para los apicultores.

En cuanto a la UDA San Martín, la misma representa a la zona del Valle del Tulum. Se ubica al Este de la ciudad de San Juan, en el departamento que le brinda su nombre; específicamente dentro del campo experimental del IPAF Cuyo. La idea de establecer una UDA en el Valle del Tulum comenzó a gestarse en el año 2015 por parte de los técnicos de INTA y de los miembros de la Cooperativa Colmenares del Tulum y de la Asociación Sanjuanina de Productores Apícolas (ASPA). En el año 2017, luego de acuerdos entre las organizaciones y donaciones por parte de las mismas y de INTA, se estableció el apiario con 10 colmenas. Actualmente la UDA posee 12 colmenas activas, cuenta con un reglamento de manejo formulado por los apicultores participantes y es manejada por un apicultor encargado, quien luego de proponer su plan de manejo, fue electo por los apicultores miembros de la UDA. Se conformó la “mesa UDA” compuesta por miembros de las dos organizaciones apícolas y técnicos del INTA. Esta mesa se reúne cuatrimestralmente para planificar y definir acciones sobre el manejo del apiario. La UDA San Martín, al igual que la UDA Calingasta, ha sido sede de encuentros y capacitaciones apícolas.

Si bien las UDAs de San Juan presentan procesos de formación y condiciones actuales diferentes, poseen características comunes.

Ambas lograron consolidarse gracias al interés y compromiso de los propios productores, quienes consideraron que se trataba de una herramienta útil para solucionar problemáticas reales del sector.

A su vez, el establecimiento de los apiarios fue un trabajo conjunto entre las distintas entidades participantes, quienes aportaron desde su lugar material vivo e inerte, y que se continúa mediante encuentros, capacitaciones y toma de decisiones conjuntas.

Por último, es interesante destacar que ambos apiarios no son propiedad de un apicultor particular sino que pertenecen a organizaciones que se ocuparon de gestarlos con el fin de convertirlos en unidades demostrativas, lo que permite la interacción entre las organizaciones apícolas de la provincia entre sí y con las instituciones de investigación y extensión rural.

Las discusiones surgidas entre apicultores y técnicos investigadores a partir de esta interacción han resultado en proyectos de investigación basados en problemáticas reales.

Ejemplo de ello son investigaciones de grado y posgrado que se están llevando a cabo donde se intenta evaluar la importancia que tiene la polinización por abejas en la calidad y en los rindes de las producciones frutícolas, hortícolas y semilleras.

**Palabras claves:** Agricultura Familiar, Apicultura, Investigación acción-participativa

# DIVERSIFICACION PRODUCTIVA EN LOS SISTEMAS HORTICOLAS: UNA EXPERIENCIA DE INCORPORACION DE GALLINAS PONEDORAS EN LAS QUINTAS HORTICOLAS DEL CORDON VERDE DE LA PLATA

Castro A\*; Castro A. S\*\*; Fajardo S\*\*\*.

\*IPAF Región Pampeana \*\*CONICET \*\*\* Pro Huerta

Email de contacto: [castro.agustina@inta.gob.ar](mailto:castro.agustina@inta.gob.ar)

## Resumen

Los productores y productoras familiares del cinturón verde de La Plata, producen hortalizas para abastecer a la población de CABA y región metropolitana de Buenos Aires, principalmente, pero también a otras provincias.

Estos actores son en su mayoría migrantes de origen boliviano que desplegaron sus trayectorias a lo largo de nuestro país.

El modelo hortícola platense alcanzó un importante desarrollo productivo a partir de la adopción de la tecnología del invernáculo, semillas híbridas, agroquímicos, y el trabajo intensivo (Benencia y Quaranta, 2009). A diferencia de otros tipos de producciones familiares, estos sistemas son muy poco diversificados en lo productivo, y la característica intensiva de su manejo hace que los productores y las productoras hortícolas tengan que dedicar todo su tiempo y espacio a la quinta.

A partir de un diagnóstico realizado después de un temporal sufrido en la ciudad de La Plata y sus alrededores en febrero de 2017, nació la idea de proponer como estrategia para incrementar la sustentabilidad de estos sistemas, la diversificación productiva, mediante la incorporación de gallinas ponedoras a partir de una experiencia piloto.

La metodología utilizada fue la investigación acción participativa.

Las diferentes etapas constaron de: revisión bibliográfica, diagnóstico participativo, diseño del proyecto e implementación en el territorio.

La articulación IPAF Región Pampeana-Prohuerta-cooperativa de productores fue el pilar esencial para su desarrollo, ya que no se contaba con financiamiento.

En un primer momento, realizamos una revisión bibliográfica sobre experiencias previas en Avicultura Familiar, entrevistas con informantes claves (técnicos de INTA, CR II, Prohuerta y CEDEPO) sobre cuestiones técnicas (como la raza, cantidad adecuada de animales, manejo, alimentación, sanidad, organización del trabajo, comercialización de los huevos) y también la factibilidad de la idea.

La propuesta se construyó de manera conjunta con los técnicos de la cooperativa, extensionistas del INTA, investigadores del IPAF Región Pampeana y productores/as del cinturón verde de La Plata.

En un segundo momento, diseñamos una breve entrevista para hacer un relevamiento de los productores interesados/as en participar de la experiencia.

Dentro de las dimensiones a relevar estuvieron: el interés en participar, las prácticas de manejo productivo en transición agroecológica, los conocimientos previos de manejo de aves de corral, el espacio y el tiempo disponible de la unidad familiar y sus expectativas con la cría de animales en la quinta.

En una entrevista grupal se definió trabajar con 6 unidades productivas implementando núcleos de 50 animales en cada una.

Se decidió este número de animales, para que la producción de huevos supere el autoconsumo y deje excedentes para vender en los canales cortos de comercialización -que lleva a cabo la organización-, y a la vez, demande poco tiempo de trabajo y espacio productivo.

Que hicimos hasta ahora:

El día 20 de diciembre de 2017, realizamos un taller de cría de pollitas en una de las quintas, para intercambiar saberes sobre el cuidado de las mismas.

A los pocos días –el 22 de diciembre- llegaron 200 pollitas BB que fueron entregadas a 4 unidades productivas (UP), se entregó también alimento balanceado para el primer mes de vida.

Teniendo en cuenta que el momento del año era bastante inoportuno –temperaturas elevadas, visitas de familiares por las fiestas y mucho trabajo en la quinta- la recepción de los animales y el primer momento de la cría fue positiva, los porcentajes de mortandad no superaron el 10%.

El día 25 de enero de este año, llegaron 100 pollitas BB, que las dividimos en los dos núcleos que faltaban, más el alimento para el primer mes.

El día 27 de febrero realizamos un segundo taller, resaltando en el mismo el trabajo que se había hecho hasta el momento y, además, el intercambio de saberes para el manejo de la segunda etapa que comenzaba: la recría de las pollas.

Los productores y productoras aprovecharon esta instancia para tomar la decisión de realizar la compra del alimento balanceado de manera colectiva.

Hasta el momento, se encontraron ciertas problemáticas: la coordinación a la hora de juntarnos con todo el grupo; algunos tuvieron dificultades para atender las pollitas por tener que salir a trabajar fuera de la quinta.

Otro elemento que emerge de la experiencia es que son las mujeres – madre, hijas, esposas- quienes hacen la principal atención de los animales, mientras que son los varones los únicos que participan de los talleres y espacios de discusión.

El desafío hacia adelante es el reconocimiento del trabajo de las mujeres en esta actividad, y su pronta participación en los espacios de discusión.

Por último, es necesario comprender que, a pesar de las propuestas técnicas presentadas en los talleres, cada productor/a realiza el manejo de los animales de manera genuina y atravesada por sus experiencias previas.

Queda por discutir en qué medida esta experiencia podría ser replicada en otros cordones hortícolas del país.

**Palabras claves:** Quintas hortícolas, gallinas ponedoras, diversificación productiva

## EL CULTIVO DE MAICES ANDINOS Y SUS ADVERSIDADES EN LOS VALLES INTERMONTANOS DEL OESTE DE LA PROVINCIA DE SALTA (R.A.)

Ochoa, M.<sup>1</sup>; Rojas, A.<sup>1</sup>; Chilo, G.<sup>1</sup>; Carabajal, R.<sup>1</sup>; Ochoa, P.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Salta <sup>2</sup>EASN-Guachipas. Av. Bolivia 5150- Salta (R.A)

Email de contacto: [miriamochoa08@gmail.com](mailto:miriamochoa08@gmail.com).

### Resumen

Las comunidades campesinas de los Valle Calchaquíes, Quebradas de Escoipe y del Toro, ubicadas al oeste de la provincia de Salta, siembran diferentes razas de maíces andinos las que tienen como principal utilidad la preparación de alimentos tradicionales.

Desde el año 2008 se realiza un relevamiento con el objetivo de evaluar la presencia, distribución y factores que condicionan la permanencia de las diferentes razas en cultivo.

El método utilizado para la puesta en práctica corresponde al de investigación-acción participativa, para lo que se realizaron encuestas y entrevistas a productores de los Departamentos La Poma, Cachi, San Carlos, Molinos, Rosario de Lerma, Chicoana y Guachipas.

Además se muestrearon parcelas cultivadas en diferentes estados fenológicos para determinar las principales adversidades que afectan las razas presentes y revalorizar los conocimientos tradicionales de los campesinos en cuanto al control de plagas y enfermedades.

Se entrevistaron cincuenta productores, en la mayoría de los casos eran mujeres y adultos mayores y se concluyó que el rango de superficie cultivada con maíz en los departamentos relevados por unidad productiva es entre 500 y 10.000m<sup>2</sup>, circunscribiéndose en algunos casos solo al área peri doméstica y que en la región de valles de altura existe una mayor diversidad de razas presentes, tanto de endospermo duro como harinoso, mientras que en la de quebradas se reduce solo a una raza de endospermo harinoso.

De las encuestas realizadas en las ferias locales, surge que el 100% de los productores reconocen las orugas lepidópteras (Lepidoptera: Noctuidae) como causantes de los principales problemas insectiles en el cultivo, de ellas *Agrotis ipsillon* (Hufnagel), *Peridroma saucia* (Hübner) y *Porosagrotis gypaetina* Guenee (gusanos cortadores) son los más perjudiciales porque atacan en etapa de emergencia y disminuyen el stand de plantas presentes en los lotes; *Helicoverpa zea* (Boddie) y *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) tanto cuando se alimentan de hoja como cuando lo hacen de granos tiernos (choclo) producen perjuicio según la incidencia y severidad de la infestación.

Es de destacar que más del 80% de los encuestados refiere la “cura en secreto” de sus cultivos como un método válido y efectivo para el combate de estas plagas, ello se lleva a cabo por medio de un integrante de la comunidad que posee dicho don.

En lotes muestreados en la Quebrada del Toro se observó muy poca presencia de insectos perjudiciales, sí indicios de su ataque como hojas y brotes comidos, quizás debido a la habitual aplicación de productos fitosanitarios a calendario o a sola presencia, lo que podría estar relacionado a que en esta zona el destino del maíz es para ser comercializado como choclo (fresco) en ferias locales, mientras que en los valles altos es para autoconsumo.

Se determinó así que los métodos químicos de control son los más usados en el área comprendida por las Quebradas de Escoipe y Toro, mientras que en la de los Valles Calchaquíes son de uso esporádico.

En parcelas de la localidad de Guachipas se determinó la presencia de *Nysius simulans* Stal (Hemiptera: Lygaeidae) la que influye de manera negativa en el cultivo dada la densidad poblacional en los lotes muestreados y el estado fenológico de la planta.

Su manejo es también dificultoso por la posición que toma en la planta (en la base de las hojas) donde los enemigos naturales no acceden fácilmente y el uso de productos fitosanitarios se restringe a pulverizaciones con insecticidas.

En cuanto a la presencia de enfermedades se observaron en todas las muestras tomadas ataques moderados de *Setosphaeria turcica* (tizón) en planta y *Fusarium* sp. (podredumbre) en mazorca.

El relevamiento y demás actividades realizadas permiten concluir que las adversidades evaluadas no producen daños que hagan peligrar la continuidad del cultivo de las razas presentes en el área estudiada, dado que las mismas están adaptadas a estos ambientes, soportando sequías, suelos

pobres, enemigos endógenos, etc. y que aun en condiciones críticas se logra obtener buena producción y de calidad.

Las personas mayores son los depositarios del conocimiento ancestral y los que lo mantienen vigente, mientras que sí constituye una amenaza la introducción de productos sustitutos y la falta de interés en los jóvenes que no reconocen el maíz como parte de la cultura y menos aún sus usos y forma de preparación.

**Palabras Claves:** Maíces, Andinos, Adversidades.

## EL PRODUCTOR – DEMOSTRADOR COMO ESTRATEGIA DE INTERVENCION PARA MEJORAR LA PRODUCCION DE LOS AGRICULTORES FAMILIARES

Ávila, José Antonio

Secretaría de Agricultura Familiar, Coordinación y Desarrollo Territorial- Delegación Santiago del Estero. Argentina.

Email de contacto: [pinavil@hotmail.com](mailto:pinavil@hotmail.com)

### Resumen

El trabajo es la sistematización de una experiencia realizada por el autor en su desempeño como técnico de terreno de la Secretaría de Agricultura Familiar, Coordinación y Desarrollo Territorial (SAF) junto con el productor de la Agricultura Familiar, don Clemente Brandán, en la localidad de El Ojito, departamento Pellegrini, Provincia de Santiago del Estero, desde Abril de 2015 hasta Septiembre de 2017.

Una de las inquietudes que motivó a plantear esta experiencia fue analizar la escasa o nula adopción de nuevas tecnologías propuestas a productores de la Agricultura Familiar, ya que es una de las cuestiones que se presentan luego de los procesos de transferencia o extensión.

A primera vista, esta actitud estaría impidiendo el logro de un salto en la cantidad y calidad de los productos que los agricultores familiares ofrecen y, por lo tanto, la pérdida de posibles fuentes de ingresos.

Por otra parte, la idea de formar a un pequeño productor como “demostrador” tiene el fin de disponer de un espacio que sirva para probar alternativas de producción y nuevas tecnologías y, a su vez, como un lugar para que los demás miembros de la comunidad puedan observarlas, conocerlas y practicarlas. Después de casi dos años de proceso se ha podido visualizar algunos aspectos que son determinantes en las decisiones del productor y que pueden servir como orientadores en la estrategia de intervención con pequeños productores en general y con aquellos que pueden llegar a ser demostradores en particular.

El proceso estuvo signado por:

- la situación institucional de la Secretaría de Agricultura Familiar, Coordinación y Desarrollo Territorial,
- la realidad hacia el interior de la unidad familiar (disponibilidad de mano de obra principalmente) y
- la situación hacia el exterior de la unidad familiar (en lo relacionado a las posibilidades de comercialización).

Por lo tanto se analizan estos contextos para un mejor entendimiento de lo ocurrido durante la experiencia.

La situación presupuestaria de la SAF, la falta de tratamiento de la reglamentación de la Ley de la Agricultura Familiar de la Nación y el desfinanciamiento a las actividades de los productores familiares obligaron a plantear una asistencia técnica más acotada y centrada en trabajos productivos específicos y de fácil realización. A ello se suma que el equipo técnico careció de movilidad oficial durante la experiencia, por lo tanto se buscó que las actividades requieran poco traslado y dentro de las posibilidades económicas de cada técnico.

La fuerza de trabajo de la unidad familiar es una realidad propia de cada productor y sirve para balancear la opción entre una u otra acción que pueda aceptar o adoptar.

El contexto externo influye de manera determinante en la comercialización de los productos y, por lo tanto, en la estrategia que siguen los productores para ofrecer su mercancía en forma continuada

Con esta modalidad de productor - demostrador, se podría disponer de un espacio para probar las propuestas técnicas disponibles con el productor como protagonista, según la propia realidad en que vive, haciendo hincapié principalmente en un sistema de prueba y error.

A lo largo del tiempo se fueron propiciando varias alternativas de producción y tecnologías.

Partiendo de un productor de ganado bovino principalmente, y actividad complementaria de cría de cerdos, de gallinas y de una huerta de 5 x 10 metros, se fueron sumando alternativas de cría de gallinas ponedoras, cría de parrilleros, cría de ovejas, plantación de frutales e instalación de un módulo hortícola que actualmente es de 25 x 50 metros.

Reflexiones a modo de conclusión:

La posibilidad de disponer de una unidad demostrativa es de real importancia para el técnico ya que allí puede afianzar sus conocimientos académicos y, por la interacción con el productor, entender mejor la “lógica” de su comportamiento ante las novedades tecnológicas.

La experiencia sirvió para incorporar aspectos tecnológicos novedosos y probarlos en terreno con la modalidad del agricultor familiar.

Permite validar los conocimientos recibidos de la academia en un espacio muy diferente al de los centros de investigación que en general no tienen en cuenta al productor familiar como destinatario de la misma.

¿Por qué el productor hace lo que hace?

El productor se maneja con criterios personales a la hora de decidir la adopción de una actividad.

Tiene en cuenta valoraciones de la disponibilidad de tiempo principalmente y en igual medida del resultado económico.

Cada productor es un mundo propio y las respuestas a similares estímulos serán muy disímiles

La política pública. Contar con una unidad demostrativa resulta estratégico desde lo institucional para difundir nuevas alternativas de producción, muchas veces desconocidas totalmente por el agricultor familiar y donde puede tener una primera aproximación para su consideración, evaluación y adopción final.

La relación productor - técnico. Esta experiencia fue muy particular por el grado de acercamiento y la relación entablada entre el técnico y el productor.

Fue un crecer ambos como personas y obteniendo resultados positivos que hacen al bienestar de la unidad familiar del productor.

No se pueden dar parámetros de comportamiento. Ni se pueden dar recetas.

Sí se puede concluir que para abordar el trabajo con un productor de la Agricultura Familiar el técnico debe situarse a la par y quizás por debajo en su trato, respetando los saberes de su interlocutor y procurando mejorarlos con los aportes de la academia y de su propia experiencia.

Se podría enmarcar en un caso de Comunicación Rural.

Finalmente, se puede proponer que, para alentar este tipo de trabajo con los agricultores familiares, deberían facilitarse espacios técnicos de discusión donde se presenten las experiencias y se vayan analizando y enriqueciendo con los aportes de cada interesado.

**Palabras Claves:** Agricultor Familiar, Productor-demostrador, Intervención.



# ENSAYO PRELIMINAR DE RESPUESTA A DOS ANTIPARASITARIOS EN CABRAS CRIOLLAS MEDIANTE MEDICION DE HUEVOS POR GRAMO DE MATERIA FECAL

Caminos J; Fuente S; Ayan H; Cervilla N; Ledezma L.  
Universidad Nacional La Rioja, Sede Chamental.  
Email de contacto: [jmvet7@gmail.com](mailto:jmvet7@gmail.com)

## Resumen

La producción caprina en la Argentina está ampliamente difundida, aunque esta no llega a ser una producción a gran escala, distribuida en todo el país reúne una cantidad importante de cabezas. Los caprinos se ven asociados generalmente a pequeños productores o grupos familiares de pobladores rurales, y su rol social es muy importante. Estos animales son proveedores básicamente de cabritos para comercializar, pero además aportan a sus criadores carne, leche, fibras, cueros y guano según lo expresan Silau, R y Ploszaj, A, en su trabajo "Rol Social de la Ganadería: un enfoque sobre el aporte social de la ganadería de caprinos y ovinos en la Argentina. Publicado en Asociación Argentina de Producción Animal AAPA, en 2009). Su presencia en muchos puestos rurales asegura el autosustento de los pobladores, aún en condiciones extremas.

Según Bossi Leite L en "Comparación de técnicas de diagnóstico en de endoparásitos gastrointestinales en bovinos", (publicado en Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária. Septiembre de 2012), el aumento de sistemas de crianza con altas densidades asociado a la creciente resistencia a los antiparasitarios exige una intensificación del uso de técnicas diagnósticas a fin de monitorear los tratamientos efectuados.

Uno de los factores a considerar como limitante de la producción es el deficiente estado sanitario y el desconocimiento de la mayoría de las enfermedades que afectan a los caprinos; cuando se enferman en algunos casos sanan, en otros casos quedan secuelas, y la muerte puede ser el final, dependiendo de los agentes causales y de los factores que predisponen el proceso morboso; por eso es necesario saber cuáles son los factores que intervienen en una enfermedad y qué medidas higiénico sanitarias se deben aplicar.

A pesar de la alta prevalencia de, los endoparásitos, la mayoría de los animales presentan una infección subclínica, cuyos efectos pasan desapercibidos para la gran parte de los técnicos y creadores.

El animal, aparentemente sano, no alcanza su potencial máximo de productividad, ocasionando pérdida de peso y aumentando el período de sacrificio en hasta un año.

En general, los síntomas se vuelven aparentes cuando factores como la escasez de alimentos (principalmente en el período de la sequía, cuando ocurre disminución de la cantidad y calidad de los pastizales), destete, alta cantidad de pasturas e infecciones concomitantes se integran, llevando a un cuadro clínico caracterizado por abdomen distendido, diarrea, mucosas pálidas y edema submandibular según lo expresado por Nascimento G en "Frecuencia de enteroparásitos en bovinos en la mesorregión del Sertão de Alagoas", publicado en Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária. Septiembre de 2012).

Bossi Leite L en "Comparación de técnicas de diagnóstico en de endoparásitos gastrointestinales en bovinos", (publicado en Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária. Septiembre de 2012), menciona que los exámenes de materia fecal anterior y posterior a los tratamientos deben tornarse de rutina para los veterinarios a fin de que la exigencia técnica conduzca a programas sanitarios más adecuados, particularmente en lo que se refiere a antihelmínticos.

### Objetivos de ensayo

Comparar estadísticamente dos drogas en tratamientos antiparasitarios y evaluar respuesta por droga mediante muestreo pareado.

### Materiales y métodos

Para el presente estudio preliminar se trabajó con un pequeño número de 24 cabrillonas (n=24) criollas caravaneadas, de un hato con diagnóstico de altas cargas de huevos tipo Strogilido mediante el conteo de huevos por gramo de materia fecal (hpg).

En una primera instancia se realiza una toma de muestra a todos los animales y se los divide en tres grupos de 8 individuos.

El grupo 1 fue tratado con albendazol al 3.8% por vía oral (VO), a dosis de 10 mg/kg.

El grupo 2 fue tratado con ivermectina al 1% por vía subcutánea (SC) a dosis de 0.4 mg/kg.

El tercer grupo es el control y nunca se trató.

En el lapso de 12 días posteriores se volvió a tomar muestra a los 24 animales para repetir la técnica hpg.

La experiencia se llevó adelante en el paraje “Los Molles” en el Departamento Chamental. El procesamiento y análisis de las muestras se llevó adelante en el laboratorio de parasitología del Hospital Escuela de Veterinaria de la Sede Chamental de la UNLaR.

En el análisis estadístico se utilizó la prueba T para muestras apareadas y la misma para muestras independientes.

Resultados

No existieron diferencias significativas entre antiparasitarios, pero sí con los controles.

Las cargas de hpg disminuyeron considerablemente en los grupos tratados, pero aumentaron en los controles.

Conclusión

La utilización de ambas drogas es efectiva en el tratamiento antihelmíntico al reducir drásticamente el hpg, lo que coincide con los resultados obtenidos por Wesley de Souza Santos, donde el autor no encontró problemas de sensibilidad en pequeños rumiantes.

Sin embargo la ausencia de medidas sanitarias expone a los animales al padecimiento de parasitosis, que en algunos casos, llegan a mostrar signos y síntomas, pero en su gran mayoría son imperceptibles para el productor, es decir subclínicas.

Cabe destacar que el manejo antiparasitario no se basa solo en la utilización, que debe ser estratégica, de antihelmínticos, sino que abarca aspectos como rotulación de potreros en caso de ser posible, limpieza de chiqueros, etc.

Bassetto, en “Influencia del medioambiente en el desarrollo de huevos y larvas” (publicado en XVII Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária. Septiembre de 2012), reporta la importancia del sol en la destrucción de estadios larvales en las heces, pero como estos pueden sobrevivir y llevar adelante su ciclo cuando se le generan condiciones de microclima, como pueden ser la vegetación alta o capas de materia fecal en un corral que brinden protección a las larvas de la incidencia solar.

**Palabras claves:** endoparásitos, cabrillonas, subclínica.

# ENSAYO PRELIMINAR DE VALIDACIÓN DEL MÉTODO FAMACHA EN CABRAS CRIOLLAS COMO HERRAMIENTA SANITARIA PARA EL PEQUEÑO PRODUCTOR CAPRINO

Caminos J; Fuentes S; Ayan H; Ledezma L.  
Universidad Nacional de La Rioja, Sede Chamental.  
Email de contacto: [jmvet7@gmail.com](mailto:jmvet7@gmail.com)

## Resumen

Las enfermedades parasitarias son hoy por hoy un gran desafío en la caprinocultura tradicional por varias razones, como el difícil acceso al asesoramiento profesional veterinario, las pérdidas económicas y el desarrollo de mecanismos de resistencia a las drogas por parte de varias especies de parásitos. La resistencia antihelmíntica es una gran causa de pérdidas productivas en la cadena productiva de ovinos y caprinos.

Una alternativa para disminuir su progresión es tratar selectivamente sólo los animales parasitados (anémicos), guiados por el método FAMACHA.

Este método da una aproximación al grado de déficit de globulos rojo y se indica principalmente a explotaciones en presencia de *Haemonchus* spp. *Haemonchus* spp. es un parásito que pueden encontrarse en el abomaso de numerosas especies de ungulados en todo el mundo e infectar a los mismos por medio de sus larvas de tercer estadio, presentes en los pastos.

La característica principal de esta especie es la hematofagia causando hemorragias por las lesiones en la mucosa del abomaso.

Se calcula que el consumo de sangre es de 0,05 ml por día, lo que lleva a una anemia progresiva que se puede detectar por la palidez de las mucosas que se manifiesta a partir de las dos semanas post-infestación.

Diversos autores consideran que la carga parasitarias de *H. contortus* puede llegar a ser lo suficientemente alta como para ocasionar la muerte del hospedador.

Objetivo del ensayo

Con el fin de fundamentar una pesquisa en profundidad y direccionar esfuerzos, es que decidimos analizar algunas variables como hematocrito (Hct), proteínas totales (Pt), huevos por gramo (hpg) y condición corporal (CC).

De esta manera ver correlación de las mencionadas variables con el método FAMACHA y determinar relevancia de cada una a fin de llevar adelante un estudio más específico de la misma/as.

Materiales y métodos

Para el presente estudio preliminar se trabajó con un pequeño número de 10 cabrillonas (n=10) criollas de un hato con diagnóstico de haeminquiassis mediante observación en necropsia de vermes adultos en la mucosa abomasal no encontrándose otro tipo de nematodos ni ninguna otra parasitosis concomitante.

La experiencia se llevó adelante en el paraje "Los Molles" en el Departamento Chamental.

A campo se realizó la apreciación de CC utilizando la escala de uno (más delgadas) a cinco (mas obesas).

En la misma instancia se llevó adelante la comparación de la cartilla colorimétrica FAMACHA con la mucosa ocular de cada animal testeado. Inmediatamente posterior a estas maniobras se tomaron muestras de sangre con anticoagulante (EDTA) en tubos de ensayo y materia fecal en bolsas estériles. El traslado es en refrigeración. En los laboratorios del Hospital escuela de Veterinaria (HEV) de la Sede Chamental de la Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR) se determinaron Hct, Pt, y hpg.

Se procesaron los datos mediante el análisis de regresión lineal.

Las muestras de sangre fueron centrifugadas de lo cual se determinó el Hct mediante el porcentaje de glóbulos rojos en la columna del centrifugado y se sometió el plasma restante a observación con refractómetro para determinar Pt.

Se determinó hpg utilizando la técnica de Mc Máster modificada.

Este es un análisis cuantitativo que permite determinar la cantidad de huevos que son eliminados con las heces por gramo de las mismas.

Resultados

Hubo correlación estadística entre el test de FAMACHA y la variable Hct (cuadro 1).

No así para el caso de Pt, hpg y CC (cuadros 2, 3 y 4).

#### Conclusiones

La bibliografía abala estos resultados, de correlación entre FAMACHA y Hct sin afectar necesariamente el resto de las variables.

Sin embargo se considera necesario validar la técnica (a diferentes regiones, tipos de explotación (carne, leche, lana o pelo) y convivencia con otras parasitosis, a fin de mejorar la fiabilidad del método ajustado a la realidad particular de cada zona.

Creemos que los resultados son fiables, y justifican el direccionamiento de recursos (humanos y económicos) principalmente a aumentar el "n".

La toma de decisión en cuanto la desparasitación de acuerdo a la coloración de las mucosas mejoraría mucho los criterios sanitarios en la producción caprina tradicional.

Esta técnica es una herramienta con la que productor caprino puede familiarizarse y llevarla a cabo, disminuyendo el impacto en aspectos como el gasto en sanidad, la ecotoxicidad por residuos de antiparasitarios en el ambiente y la resistencia por uso irracional de estas drogas.

**Palabras claves:** haemonchus, hematocrito, anemia.

## ESTANDARIZACION DE PROTOCOLO DE OBTENCION Y CRIOPRESERVACION DE CELULAS BLANCAS Y EVALUACION DE RESPUESTA DE ESTRES EN LLAMAS

<sup>1,2</sup>Ramos N; <sup>2</sup>Odeon M; <sup>3</sup>Romero S; <sup>2, 4, 5,6</sup>Romera S A

<sup>1</sup>EAA Abra Pampa INTA- Jujuy Argentina, <sup>2</sup>CONICET-Argentina, <sup>3</sup>IPAF NOA-INTA Argentina,

<sup>4</sup>Instituto de Virología – CICVyA –INTA-Argentina; <sup>5</sup>Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad de Morón; <sup>6</sup>Universidad del Salvador

Email de contacto: [ramos.nadia@inta.gob.ar](mailto:ramos.nadia@inta.gob.ar)

### Resumen

En Argentina, la Agricultura Familiar, concentra el 66 % de las exploraciones agropecuarias, el 13,5 % de la superficie cultivable, el 53 % de la mano de obra rural y el 20 % del Valor Bruto de la Producción (Censo Nacional Agropecuario 2002). El manejo de los recursos productivos tiene niveles tecnológicos simples y la familia aporta la mayor parte de la fuerza del trabajo.

Por otra parte, el total de ganado camélido (llamas) en la Argentina es superior a 160.000 animales, distribuidos principalmente en el altiplano de Jujuy (100.000), y el resto en Catamarca y Salta. Además, nuestro país tiene aproximadamente 127.072 vicuñas (SAyDS, 2008), con un 43% en Jujuy, un 18% en Salta y el 39 % en Catamarca, San Juan y La Rioja. En Jujuy, la mayoría del ganado camélido y vicuñas están en manos de comunidades campesinas de pequeños productores familiares. Ambas especies de camélidos sudamericanos poseen fibras naturales de finura excepcional pero tienen diferencias respecto al modo de aprovechamiento y comercialización, según su condición de silvestre o doméstico. La vicuña (silvestre) solo se comercializa la fibra y la artesanía textil derivada bajo estrictas normas de trazabilidad. En la llama (doméstica), además de la fibra se aprovecha la carne y el cuero. Actualmente hay valiosas experiencias de cooperativas de acopio de fibra de llama; de planes de manejo local de fibra de vicuña y artesanías organizadas para la producción y comercialización de artesanías textiles en fibra de llama. También hay familias que comercializan fibra y artesanías de manera individual, en condiciones de desventaja a la hora de negociar los precios, sosteniendo un círculo vicioso de productos de baja calidad y precio. La dificultad de acceso a condiciones de producción más apropiadas conduce también a una baja calidad de procesos y productos.

Los sistemas de producción animal y manejo de fauna silvestre deben adaptarse a un nuevo marco legal con el concepto ético de bienestar animal (BA). Este indicador es motivo de creciente preocupación por parte de consumidores y productores. Uno de los puntos críticos más importantes evaluados en la producción de fibras es la esquila, ya que no se cuenta con herramientas técnicas apropiadas a camélidos sudamericanos, por ejemplo protocolos estandarizados bajo normas de BA. Por estas razones es importante que el productor adquiera pautas para posicionar estos productos desde el valor nutricional, comercial y ético. En el área de BA se hacen estudios que permitan evaluar el impacto de diferentes situaciones de manejo como la esquila, prácticas sanitarias, y la adecuación de las instalaciones. Actualmente se concuerda que el BA debe ser evaluado con múltiples variables como salud, signos fisiológicos de estrés, longevidad, reproducción y comportamiento. En este trabajo abordamos el estudio del estrés como uno de los factores que afectan al BA. Los organismos han desarrollado muchas estrategias para defenderse de ambientes y condiciones estresantes, la respuesta inmune es uno de esos mecanismos. Los mecanismos subyacentes de la respuesta inmune al estrés no están claros debido a la complejidad del sistema inmune, la respuesta al estrés, y otros factores como edad, nutrición, genética, y género.

Con el objetivo de evaluar parámetros bioquímicos y celulares como indicadores de bienestar animal en distintos sistemas de producción de llamas, nos propusimos poner a punto un método eficiente de obtención y preservación de células del sistema inmune (glóbulos blancos) para dicha evaluación, para realizar recomendaciones de manejo adecuadas a las condiciones de las especies animales y de los sistemas rurales locales.

La muestra de sangre de llamas para estandarización de obtención y criopreservación de células fue tomada de la vena yugular externa con citrato 3.8% (1:10) como anticoagulante. Se procesaron con diferentes protocolos para la futura evaluación de obtención de glóbulos blancos con cada uno de ellos, con el objetivo de maximizar el número de células obtenidas (cámara de Neubauer), evitando la contaminación de glóbulos rojos (extendido y tinción con Giemsa). La

diferencia entre protocolos evaluados consiste principalmente en el método de lisis de glóbulos rojos, que en camélidos es una de las principales variables a ajustar. Difieren del resto de los mamíferos en que sus glóbulos rojos se encuentran en mayor número ( $10\text{-}18 \cdot 10^6/\text{ul}$ ) son elípticos y planos, con mayor afinidad por el oxígeno.

Se siguió un Protocolo general que consiste en:

1-Centrifugar 1000 g 30 min, separar plasma.

2-LISIS 1(con uno de los métodos de lisis ensayados)

3 Centrifugar 1200g 5 min.

4-LISIS2.

5- Centrifugar 1200g 5 min.

6-Lavar con RPMI.

7-Centrifugar 1200g 5 min.

8- Resuspender las células en RPMI 10% suero fetal bovino (SFB)

Los métodos de lisis ensayados fueron:

LISIS Protocolo 1: H<sub>2</sub>O destilada 1:1, 4°C

LISIS Protocolo 2: 5,4 g sacarosa 300 mM en Tris-HCl (pH 7,5) + 0,5 mL Tritón X // 1:1, 5min, 4°C

LISIS Protocolo 3: NH<sub>4</sub>Cl 155 mM; KHCO 310 mM; EDTA disDTA d 0.1 mM // 1:1, 15 min, 4 °C

LISIS Protocolo 4: NH<sub>4</sub>Cl 155 mM; KHCO 10 mM; EDTA disDTA d 0.1 mM // 1:1, 15 min, 37°C

Una vez estandarizada la obtención de células se trabajó con llamas sometidas a distintos manejos. Con la sangre entera de las llamas se realizaron frotis para tinción con Giemsa y se midió la concentración de glucosa con tiras reactivas. Los valores se expresan en mg/dl. Luego la sangre entera se centrifugo a 1000 g por 30 minutos a 10°C, se recuperó el plasma y se fracciono en 500 ul con inhibidor Roche 1:5, para luego realizar mediciones de proteínas plasmáticas por el método de Lowry

Se trabajó con 10 llamas, cinco con esquila mecánica (menor a 4 minutos) y cinco con esquila manual (de 9 a 13 minutos). La toma de muestra se realizó inmediatamente post esquila. Respecto de la purificación de glóbulos blancos de llama, luego de analizar el número de células obtenidas y la contaminación de glóbulos rojos presentes, se concluye que el protocolo número 4 es el adecuado para la obtención de plasma y la purificación de glóbulos blancos de llama. Únicamente con el protocolo 4 que utiliza cloruro de amonio incubado a 37°C como buffer de lisis se logró una muestra final con un buen rendimiento en la obtención de linfocitos y neutrófilos sin contaminación con glóbulos rojos. La lisis en los protocolos 1 y 3 fue muy baja, mientras que en el protocolo 2 sí se observó lisis de eritrocitos pero también de glóbulos blancos. La mejor combinación fue con el protocolo 4, que utilizó un buffer con mayor poder lisante que el 1 pero menor que el 2, a una temperatura que optimice su acción También se logró, tras la purificación, un método eficiente de criopreservación de células a -80°C.

En cuanto a las diferencias en las prácticas de esquila de llamas manual y mecánica, los resultados obtenidos indicarían que los animales del grupo esquilado mecánicamente tuvieron menos estrés ya que se observaron menores concentraciones de glucosa (116mg/dl frente a 134mg/dl en esquila manual) y más del doble de proteínas totales en las llamas con esquila manual. Estos datos se cotejaran en los mismos animales, con mediciones de cortisol y perfil de citoquinas secretado.

La propuesta de implementación de protocolos de bienestar animal en los distintos sistemas de manejo aportará en la resolución de parte de las problemáticas de los agricultores familiares e impactará en la sustentabilidad. En particular desarrollar metodologías adaptadas a escenarios locales para la medición de parámetros fisiológicos, bioquímicos y comportamentales como indicadores de bienestar permitirá aumentar la productividad de los camélidos, disminuyendo el estrés en las distintos manejos realizados en estas especies respondiendo con las demandas de un mercado internacional sensible éticamente al maltrato animal y a los requisitos normativos para la conservación y manejo de especies silvestres como el caso de vicuña .

**Palabras claves:** Camélidos sudamericanos, estrés, sustentabilidad

## ESTRATEGIAS DE MANEJO AGROECOLOGICO DEL SUELO CON PRODUCTORES Y ORGANIZACIONES FAMILIARES DEDICADAS AL CULTIVO DE PIMIENTO PARA PIMENTON EN SANTA MARIA (CATAMARCA)

Fernández Górgolas, M. del C.; Pernasetti, O. B.; Cruz, R.; Doucet, M. E.; Romero, D. N.; Pico Zossi, R.; Luque, O. D.; Segura Villagrán, F.; Barrera Rivera, M.B.; Cúneo Ramírez, M.A.; Toledo, D. M.

Cátedra de Zoología Agrícola, Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca.

Email de contacto: [mayka324@yahoo.com.ar](mailto:mayka324@yahoo.com.ar)

### Resumen

El propósito de este trabajo es presentar tanto la experiencia como los resultados de una serie concatenada de proyectos de investigación aplicada, basados en el manejo de suelos con nematodos en el Valle de Santa María, ubicado en la Región Oeste de la provincia de Catamarca. Dichos proyectos, que fueron ejecutados entre los años 2010 y 2017, tuvieron un deliberado carácter interinstitucional. Además, contaron con la participación de productores familiares de pimiento para pimentón y de sus organizaciones (en especial, la Cooperativa Agro-ganadera y Agroindustrial Diaguita Ltda); aunque a lo largo de los años se sumaron otros actores sociales e institucionales locales, tanto productores como no productores.

La situación base que originó esas intervenciones de investigación y de extensión fue la crisis productiva, comercial y financiera del pimiento para pimentón en los inicios del siglo XXI. Un cultivo emblemático del Valle de Santa María y sobre todo de los productores familiares desde la década de 1940. Para el primer quinquenio del nuevo siglo, la crisis del cultivo dejó también al descubierto históricos problemas de manejo de todo el sistema pimentonero, al tiempo que aquella fue acentuada por serios problemas sanitarios debido a la incidencia de enfermedades causadas por hongos del suelo, virus y nematodos.

Frente esos problemas en los rendimientos, en los costos y el manejo del cultivo, técnicos de la Agencia de Extensión Rural del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Santa María convocaron en el año 2007 a investigadores del área de Zoología Agrícola de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca. A ellos se les solicitó para los productores familiares y técnicos de la zona, una charla sobre las plagas del pimiento para pimentón. En el intercambio de experiencias y de saberes entre los asistentes, un productor de edad avanzada manifestó, en relación con la incidencia en el pimiento de los nematodos y de otros factores de la producción que, *“nosotros antes cosechábamos 5000 kilos de pimiento seco por hectárea y ahora no llegamos a los 1.000 kilos”*.

Estas situaciones sobre la presencia de los nematodos en el Valle de Santa María y el antecedente concreto de un estudio realizado en el año 1982 por la Cátedra de Zoología Agrícola de la Facultad de Ciencias Agrarias, donde se relevaron 183 fincas y en 180 de ellas se encontraron nematodos en diferentes grados de infestación, generaron en la AER INTA-Santa María, la Delegación Santa María de la UNCa y la Facultad de Ciencias Agrarias, la necesidad de trabajar la problemática desde enfoques participativos, donde el productor familiar fuera parte del proceso planificado de experimentación adaptativa. Así, desde el año 2010 se diseñaron e implementaron de forma consecutiva, tres proyectos de investigación aplicada financiados por distintos organismos públicos. Los objetivos de esos proyectos abarcaron tanto el manejo integrado de nematodos bajo principios agroecológicos, como la introducción de alternativas productivas.

Con el primer proyecto, se abordó el problema de la plaga a partir de un sistema de rotación de pimiento para pimentón-pastura (rye-grass) durante 3 campañas, efectuada en la misma parcela de un productor familiar reconocido por sus pares. La metodología en campo consistió en trasplantar el pimiento en doble línea sobre camellones y entre esas líneas se sembró rye-grass en melgas de 2 metros de ancho. Al segundo año se invirtió el diseño, sembrando la pastura donde hubo pimiento y donde estuvo el rye-grass se trasplantaba el pimiento; mientras al tercer año se invirtió nuevamente la secuencia. Con ese diseño, los productores que iban adoptando y adaptando la innovación, y poseían extensiones de 1 a 2 hectáreas, no dejaban de producir pimiento.



Los muestreos para evaluar la evolución de los nematodos en el suelo se efectuaron en las parcelas en 3 momentos: previo al trasplante; a los 60 días de este; y antes de la cosecha. Se tomaban muestras en el surco de pimiento y en las melgas de pastura. El número de muestras fue de 30 en una superficie de 3900 m<sup>2</sup>. Las muestras se analizaron en el laboratorio de Nematología del Centro de Zoología Aplicada de la Universidad Nacional de Córdoba, que determinó la presencia de: *Meloidogyne spp* y *Nacobbus aberrans* y otras especies de nematodos de los géneros *Aphelenchus*; *Pratylenchus*; *Criconemella*; *Tylenchorhyncus*; *Psilenchus*; *Helicotylenchus*; *Diphterophora*; *Nothocriconema*; y, *Xiphinema*. Con la ejecución del proyecto hasta el año 2014, se determinó: a) la distribución espacial de los nematodos en la parcela y las diferentes especies identificadas; b) los niveles poblacionales de *Nacobbus aberrans* que superaban el nivel de daño económico; c) la disminución de las poblaciones de *Meloidogyne spp*.

Con los dos proyectos restantes ejecutados de forma simultánea entre los años 2015-2017, se experimentó la rotación con dos nuevos cultivos: mostaza y quinoa (uno nematocida y el otro como planta trampa) probados en estudios y experiencias. Asimismo, la introducción de estos cultivos fue tomada también como la posibilidad de producciones generadoras de renta, pues se trataba de especies comerciales. El ensayo básico estricto se llevó a cabo en la misma finca del primer proyecto. En esa parcela se diseñó una rotación de cultivos que consistió en: a) en el invierno se cultivó mostaza que actuó como biofumigante al incorporarla al suelo; b) en el verano se cultivó quinoa (variedad Real), que actuó como planta trampa. La quinoa era un cultivo ancestral y conocido por los productores, no así la mostaza.

En la parcela de ensayo se registraron todas las prácticas agrícolas realizadas durante los ciclos 2015-2016 y 2016-2017, que comprendieron: 1) el muestreo de nematodos en la parcela en dos momentos: previo a la siembra de la mostaza y en el mes de diciembre para tener una ajustada información sobre su evolución ; 2) la preparación del terreno que consistió en dos rastradas y un riego para realizar la siembra en el mes julio; 3) labores culturales: aporque, cultivo y riegos cada 10 días. Además, el productor aportó, por su cuenta, una aplicación de fertilizante nitrogenado (urea); 4) la cosecha que se realizó manualmente y se incorporó el rastrojo para su descomposición y su acción como biofumigante; 5) a los 40 días se sembró la quinoa y luego se siguió con el mismo planteo que para el cultivo de mostaza en cuanto a las labores culturales, riegos, el registro de todas las actividades y sus costos; 6) se realizó un tercer muestreo de nematodos; y, 7) la cosecha de la quinoa. El registro de las actividades facilitó la evaluación productiva y económica de ambos cultivos, lo que permitió obtener un costo directo de producción e introducir un planteo de organización intrafinca. Así, el productor podía obtener de forma rápida, el conocimiento de lo que le costaba producir un kilo de semilla, sea de mostaza o quinoa.

Se subraya que, además de la parcela de ensayo, se sembró mostaza en las dos campañas en terrenos de la Cooperativa Diaguita y, durante la primera campaña, en las explotaciones de 3 productores. Allí sembraron, una pequeña parcela que replicaba el ensayo de mostaza. En ellas también se realizó el seguimiento de las prácticas agronómicas y la determinación de las especies de nematodos, a los fines de que un mayor número de productores familiares conocieran el cultivo desde lo agronómico y evalúen sus oportunidades. Cabe destacar que dichos productores destinaron recursos genuinos para efectuar el cultivo, pues el proyecto sólo proveyó semilla que fue donada por una empresa del Valle Central de Catamarca.

Los proyectos abordaron la extensión de los conocimientos y resultados generados hacia todos los productores de pimiento para pimentón del Valle de Santa María. La participación de los productores en todos los procesos y actividades de los tres proyectos de investigación aplicada se objetivó en reuniones de intercambio en terreno, en capacitaciones sobre el manejo de los cultivos introducidos, del suelo, la evaluación de las posibilidades comerciales y la valorización territorial general de la mostaza y la quinoa; y también en capacitaciones sobre procesos de desarrollo organizacional.

**Palabras Claves:** manejo del suelo, nematodos, Santa María

## EVALUACION AGRONOMICA DE RUBROS DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN EL DEPARTAMENTO DE CAAZAPA - PARAGUAY

Enciso – Garay, C.R.; González, J.D.; Duarte, O.J.; Caballero, C.A.  
Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Asunción. San Lorenzo, Paraguay.  
Email de contacto: [cipriano.enciso@gmail.com](mailto:cipriano.enciso@gmail.com)

### Resumen

En el Paraguay la agricultura familiar (AF) es aquella unidad productiva rural que utiliza principalmente fuerza de trabajo familiar para hacer producir el predio, que además no contrata en el año un número mayor de 20 trabajadores asalariados de manera temporal en épocas específicas del proceso productivo, que residen en la finca y/o en comunidades cercanas y que no utiliza más de 50 hectáreas de tierra para la Región Oriental y 500 hectáreas para el Chaco, independientemente del rubro productivo ((MAG, 7º REAF, 2006) y según el último Censo Agropecuario Nacional (CAN) ocupa una superficie de 1.960.000 ha. Agricultores familiares del Paraguay son responsables de la producción y abastecimiento del mercado interno con alimentos y materias primas que contribuyen para la seguridad alimentaria de la población paraguaya. Productos tradicionales como mandioca (*Manihot esculenta*), poroto (*Vigna unguiculata*), maní (*Arachis hipogaea*), maíz (*Zea mays*), batata (*Ipomoea batatas*), sésamo (*Sesamun indicum*) y caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) son cultivados en pequeñas propiedades, donde la mano de obra utilizada es predominantemente familiar. Pese a su importante rol social en la producción de alimentos, la ocupación de mano de obra y generación de renta en la actividad agrícola y en la retención de la migración campo-ciudad, los agricultores de este sector viven mayoritariamente en condiciones de pobreza y marginalidad social. En los últimos años, la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), ha incorporado dentro de su Plan Estratégico la vinculación efectiva de la institución con las comunidades rurales a través de la investigación participativa y validación en fincas, de tecnologías adecuadas a la agricultura familiar. Como parte de esa estrategia, en el año 2015 se presentó el Proyecto “Evaluación agronómica, económica y adopción de paquetes tecnológicos de rubros de producción para la seguridad alimentaria y nutricional en fincas de productores del departamento de Caazapá” al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), Convocatoria 2015, siendo seleccionado para su financiamiento por un periodo de dos años a partir del año 2016. El departamento de Caazapá, Paraguay, posee una pobreza superior al promedio nacional (CADEP 2010) y según datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería tiene unas 22.195 fincas, pertenecientes a la AF y es el segundo departamento que tiene la tasa de migración mas alta del país. Además, la mayor parte de los productores poseen una superficie reducida de tierra para cultivar, debido al avance de la agricultura empresarial mecanizada. La precipitación media anual es de 1.400 mm, sin embargo, es frecuente que en los meses más críticos del desarrollo de los cultivos se presenten eventos que afectan negativamente el rendimiento de los cultivos. Con relación a la temperatura, varía entre 37°C de máxima, 1°C de mínima y 21°C de media. Estas características climáticas afectan negativamente la producción agrícola, sobre todo la de subsistencia, que es fundamental para la alimentación básica y nutrición de las comunidades rurales. Por lo mencionado el objetivo del trabajo de investigación fue evaluar la producción agronómica de especies y variedades de la AF: mandioca, batata, maní, maíz y poroto, a través de la investigación participativa, de tal forma a difundir entre los productores los resultados obtenidos. La investigación se realizó en el campo experimental de la FCA/UNA de Caazapá y en la finca de un productor en el distrito de Moisés S. Bertoni, departamento de Caazapá. La selección de los cinco rubros se efectuó en base al aporte nutricional de cada uno. mandioca, maíz y batata por su contenido de energía, mientras que el poroto y maní por su contenido proteico. Los cinco rubros son fundamentales para la dieta alimenticia cotidiana, la seguridad alimentaria y el derecho al acceso de alimentos básicos, por parte de las comunidades, a partir de la producción sostenible. En maní se compararon las siguientes variedades: Pytai, Hui, Blanco, Rosado Claro, IAC “Tatu’i ” y Mbocaja. En maíz las variedades Guaraní V313, Guaraní V312, Guaraní V332 y Guaraní V254. En batata las variedades Moroti, Taiwanes, Morado, Pyta y Sayju. En poroto las variedades Pytai, San Franciscoi, Togue poi, San Francisco Guazú, Crema Japonés, Moteado y Negrito. El diseño experimental utilizado en todos los experimentos fue de bloques completos al azar con cuatro repeticiones. Los

resultados obtenidos permiten identificar que en maní las variedades más productiva fueron IAC "Tatu'i " y Rosado Claro, en mandioca, Tapoyo'a sa'yju, en maíz Guaraní V332 y Guaraní V313, en poroto Crema Japonés y Pytai. La difusión de los resultados de investigación a los productores y técnicos locales se realiza a través de parcelas demostrativas instaladas en las fincas de los agricultores familiares.

**Palabras claves:** agricultura familiar, rubros de autoconsumo, rendimiento

# EVALUACION DE SUSTENTABILIDAD DEL SISTEMA FINCA DE UN AGRICULTOR FAMILIAR EN LA LOCALIDAD DE ANJULLON, CASTRO BARROS, LA RIOJA

Guzmán, Martín

Subsecretaría de Agricultura Familiar (SsAF), Delegación La Rioja. Argentina.

Email de contacto: [martinguzman2002@hotmail.com](mailto:martinguzman2002@hotmail.com); [cristianvelaz67@gmail.com](mailto:cristianvelaz67@gmail.com)

## Resumen

En la región de la Costa Riojana, los agricultores familiares producen en pequeñas superficies de tierra ubicadas en el piedemonte de las Sierras de Velazco. El ambiente es árido y el clima desértico, el agua y el suelo son recursos limitantes de las actividades agropecuarias.

La producción agrícola a pequeña escala se realiza en fincas de 0,5 a 1 hectárea, principalmente cultivos perennes de frutos secos (nogal), de carozo (olivo, durazno) y vides en los valles.

El agua de riego proviene de las escorrentías superficiales de las sierras y es conducida por acequias hasta las parcelas de cultivo.

En este contexto, con la colaboración de Cristian Velazquez y Andres Ance, se evaluó la sustentabilidad de una finca, presuponiendo que el agroecosistema analizado cumple con las premisas de autosuficiencia económica, la conservación de los recursos naturales involucrados en el proceso productivo y una mejora la interacción social del grupo familiar en su contexto cultural.

El objetivo de este estudio es ampliar el conocimiento sobre el funcionamiento del sistema productivo y efectuar una aproximación a la evaluación de su sustentabilidad de forma de establecer una estrategia que mejore las condiciones de producción y permita el sostén económico del núcleo familiar.

A partir de visitas prediales y entrevistas al agricultor, se caracterizó el sistema de producción, definiendo el nivel de análisis, sus límites y componentes, las interacciones entre ellos, y los flujos de entradas y salidas.

Para abordar la caracterización del sistema, se definió el nivel de análisis de la finca o unidad productiva familiar. Siguiendo a Sarandón y Flores (2009) se definieron las tres dimensiones básicas de análisis: ecológica o ambiental, considerando los aspectos biofísicos que definen la estructura y funcionamiento del sistema natural; económica productiva, observando el flujo de bienes y servicios, y la dimensión sociocultural, es decir los aspectos de la interacción social de la familia en su entorno cultural.

Para cada dimensión se definieron objetivos y se ajustaron las categorías de análisis, descriptores, indicadores y variables; además se asignaron valores a cada indicador en una escala de 0 a 4, de menor a mayor grado de sustentabilidad.

Los valores obtenidos para cada indicador por dimensión analizada se representaron en un gráfico con diseño de tela de araña.

Los resultados indican que el sistema tiene varios puntos críticos a resolver para alcanzar un estado más sustentable. Entre ellos mejorar la cobertura y fertilidad del suelo, enriquecer la biodiversidad temporal, reducir la dependencia de insumos externos, fortalecer la interacción con otros productores y ampliar el conocimiento desde el enfoque agroecológico.

La satisfacción del agricultor con su sistema y la diversificación de sus productos, son aspectos que fortalecen su sostenibilidad en el tiempo.

Desde un enfoque técnico, se recomienda abordar una transición agroecológica gradual.

Es recomendable considerar la función del componente suelo en relación con su estructura arenosa, que favorece un drenaje rápido del agua.

Mantener el sistema de riego por goteo, agregando llaves para sectorizarlo y efficientizar el uso del recurso más escaso.

Aumentar la cobertura vegetal, mediante el cultivo de especies forrajeras de invierno (cebada, avena, etc.) ya que hay disponibilidad de agua en esa estación.

Fortalecer la biodiversidad temporal y enriquecer la biodiversidad espacial, cultivando asociaciones con plantas aromáticas y aumentando la diversidad de hábitat para los insectos benéficos.

La diversificación agrícola, más allá de la productiva, puede fortalecer la resiliencia del sistema.

En la dimensión económica, se sugiere mejorar la maquinaria disponible para agilizar el proceso productivo, con una tamizadora y una paila mecánica.

Esta sugerencia se efectúa con el conocimiento de la capacidad de infraestructura disponible para su instalación, así como las dificultades en tiempo y esfuerzo expresadas por el productor para la elaboración de dulces con prácticas más precarias.

Además, se acuerda en la necesidad de definir una estrategia de comercialización que mejore la relación entre ingresos por venta y gastos en insumos externos.

Con respecto a la dimensión sociocultural, se recomienda un acercamiento entre los agricultores familiares de la localidad, con la finalidad de establecer un espacio de discusión de sus problemáticas comunes.

**Palabras clave:** agroecología; zonas áridas; agricultura familiar.

## EXPERIENCIA DE UN PROCESO DE ACOMPAÑAMIENTO EN PEQUEÑOS PRODUCTORES TAMBEROS PERIURBANOS DE LA CIUDAD DE VENADO TUERTO

Vallone, C.; Rodriguez Molina, M.; Vallone, R.; Biolatto, R.

Facultad de Ciencias Veterinarias. Centro Latinoamericano de Estudios de Problemáticas Lecheras (CLEPL). Universidad Nacional de Rosario. Rosario. Santa Fe. Argentina.

Email de contacto: [carla.vallone@unr.edu.ar](mailto:carla.vallone@unr.edu.ar)

### Resumen

Esta experiencia es resultado de la ejecución de un Proyecto de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo de la Universidad Nacional de Rosario. Los actores sociales involucrados son siete Agricultores Familiares Periurbanos de la ciudad de Venado Tuerto que producen leche para autoconsumo y venden el excedente en forma directa a la población. Su ubicación geográfica, en el ecotono entre ciudad-campo, los sitúa estratégicamente facilitando la venta directa de sus productos y sus características productivas los excluye de todo marco regulatorio quedando de esta forma invisibilizados. El trabajo en terreno comenzó en el año 2014, ante la visibilización de la problemática por parte de técnicos de la Secretaria de Agricultura Familiar, donde se relevó este grupo de productores mediante un trabajo informal ya que no se contaba con un subsidio. En este primer diagnóstico de situación se los caracterizó mediante indicadores basándose en tres aspectos (1) social, (2) económico y (3) productivo. En el aspecto social se observó que los grupos familiares en su mayoría se componían del productor y/o su pareja, los cuales presentaron una edad superior a los 50 años. Algunas familias presentaron hijos y/o nietos que participaban en las actividades productivas pero no se mostraron interesados en continuar con la actividad (sucesión). En el aspecto productivo para la mayoría de los establecimientos se observó una superficie menor a una y media hectárea, principal limitante para la alimentación del rodeo. La alimentación consistía de pastos naturales o suplementos variados según disponibilidad. El número de vacas totales es reducido no superan los 15 animales y la gran mayoría presenta menos de 5 animales, siendo variable el número de vacas en ordeño y los litros diarios obtenidos según la disponibilidad de alimento. Solo dos productores cuentan con maquina de ordeño, el resto realiza ordeño manual. El 80% (8/10) de los productores presentaron las medidas sanitarias adecuadas, en su totalidad o en proceso de análisis, gracias al trabajo de los profesionales veterinarios de la zona; mientras que el 20% (2/10) restante, no realiza sanidad ni tiene intenciones de hacerlo. En el aspecto económico se analizó la comercialización de la leche cruda, encontrándose que la misma se vende inmediatamente luego del único ordeño diario, transportándose en tarro mediante vehículos (moto o auto) a compradores habituales. Como resultado de este primer diagnóstico se establecieron y jerarquizaron las principales problemáticas y las medidas de acompañamiento adecuadas. También se evidenció que este grupo de productores en un futuro próximo desaparecería progresivamente a causa de la ausencia de sucesión y su situación geográfica comprometida por la urbanización. El objetivo principal establecido es acompañarlos mientras decidan continuar sus actividades, planteando objetivos específicos a corto plazo según las problemáticas encontradas. En orden de importancia se estableció la sanidad como principal aspecto a trabajar, ya que no está garantizada en los animales pertenecientes a estos establecimientos a causa del desconocimiento del riesgo que implica y la falta de recursos económicos. A través del proyecto en el año 2015- 2016 se formalizaron las actividades y se obtuvieron fondos para realizar los objetivos elaborados conjuntamente con los productores y las demás instituciones estatales intervinientes (SENASA-Municipalidad de Venado Tuerto- Secretaria de Agricultura Familiar). Las estrategias de acompañamiento realizadas fueron cuatro: (1) Ejecutar las medidas sanitarias obligatorias en el rodeo, (2) Mediante acciones de Investigación-acción-participativa realizar en conjunto trabajo de campo según las necesidades emergentes, (3) Relevar conocimientos previos sobre el tema (4) Educación para la salud. Charla de capacitación "Sanidad al día seguridad para todos". Se definen como medidas sanitarias básicas aquellas de carácter obligatorio, enmarcadas en programas nacionales de control o erradicación de enfermedades, y que son ejecutados por corresponsales sanitarios pertenecientes a organismos estatales. Se realizaron la totalidad de dichas medidas: análisis serológico de Brucelosis, prueba cutánea de tuberculina, vacunación de Aftosa, Brucelosis y Carunco. No se detectaron animales positivos a las pruebas pero estaba prevista su reposición

en el caso de serlo. Esto se evidenció como un obstáculo que se pudo sortear mediante el diálogo interinstitucional, donde el municipio consideró como prioridad realizar la sanidad de ese grupo de animales y se comprometió a reponerlos en el caso de resultados positivos. Se relevaron conocimientos previos sobre cuatro enfermedades: Brucelosis, Tuberculosis, Carbunco Bacteridiano y Fiebre Aftosa. Siendo esto utilizado para la elaboración de la charla y el material informativo a ser entregado. En las tres primeras su importancia radica en que son zoonóticas, siendo el consumo de leche cruda una forma directa de contagio en los dos primeros casos. También se obtuvieron datos sobre las medidas sanitarias aplicadas, dificultades encontradas para ejecutarlas, el valor que el productor le da a la sanidad y a las medidas de bioseguridad. A partir de los resultados obtenidos se elaboró la charla “Sanidad al día Seguridad para todos”. Se tuvo en cuenta el principio de “*Ecología de saberes*”, relacionando los conocimientos previos y experiencias de los productores con el conocimiento académico formal. Como resultado del acompañamiento se produjo un proceso de concientización y sensibilización, apertura de todos los actores hacia el diálogo de saberes y la generación de lazos con los entes sanitarios locales que garantizaran a futuro la continuidad del trabajo conjunto. La generación de conciencia a través de la educación para la salud y la realización de medidas sanitarias, son eslabones cruciales de un proceso de acompañamiento en los que se debe trabajar en función de disminuir riesgos. El análisis de este tipo de realidades complejas, que escapan a los marcos establecidos, es discutido por las dificultades y los desafíos implicados en los procesos que permiten resolver las problemáticas planteadas. Se concluyó que la invisibilización de esta realidad es más riesgosa que la realidad en sí misma, ya que imposibilita el acceso de técnicos del estado que realicen sus funciones en la población que más necesitaría de ellos. Damos cuenta que la complejidad del fenómeno social abordado excede los alcances de los tiempos académicos establecidos en esta propuesta. Los resultados de este proyecto, como todo trabajo de extensión, deben ser analizados en función del impacto sobre los diferentes actores: 1- sobre los productores lecheros: se ganó su confianza, hecho que permite entablar un diálogo que conlleve a propuestas de mejoras y garanticen a futuro la continuación del trabajo conjunto con los Corresponsales Sanitarios y técnicos de diferentes instituciones, que aseguren la sanidad del rodeo. Permite que conozcan el marco legal actual, sus derechos y responsabilidades. Los compromete a participar activamente de una discusión con todos los actores sociales involucrados sobre una realidad invisibilizada que necesita la construcción de políticas de estado inclusivas. 2- sobre la Facultad de Ciencias Veterinarias: el impacto también es positivo al posibilitar un acercamiento y trabajo conjunto con las distintas instituciones que tienen injerencia sobre la problemática en territorio (INTA-SENASA-Municipalidad de Venado Tuerto). 3- sobre los alumnos: ha de permitir la formación de los mismos en otros ámbitos distintos a los áulicos y con un fuerte componente social.

**Palabras claves:** Agricultura Familiar, Periurbano, Producción Lechera



## EXPERIENCIA INTER INSTITUCIONAL DE EXTENSION RURAL. ENCUESTA SEROEPIDEMIOLOGICA EN CERDOS DE JUJUY

Valera, A <sup>1</sup>; Principi, G<sup>1</sup>; Larroque, M <sup>2</sup>; Sticotti, E <sup>3</sup>; Dumrauf, S <sup>4</sup>, Larsen, A<sup>1</sup>

1: Proyecto Tambo y Cerdos Sanos Facultad de Ciencias Veterinarias- UN La Plata.

2: Dirección Provincial de Desarrollo Ganadero dependiente de la Secretaria de Desarrollo Productivo del Ministerio de Desarrollo Económico y Producción, de la Provincia de Jujuy.

3: Cátedra de enfermedades transmisibles y tóxicas de los rumiantes. Forrajeras y plantas toxicas. Departamento de patología animal. FAyV UN Rio Cuarto.

4: IPAF Región Pampeana. INTA

Email de contacto: [avalera@fcv.unlp.edu.ar](mailto:avalera@fcv.unlp.edu.ar)

### Resumen

El Proyecto de extensión Tambo y Cerdos Sanos (P TyCS) de la facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP (FCV-UNLP) y lleva adelante tareas relacionadas a salud animal, la salud pública y la inserción social entre otras, en el ámbito rural de la Agricultura Familiar en localidades vecinas al partido de La Plata. A partir de esta experiencia surgen actividades en todo el país.

En este trabajo, vale citar a otras personas sin cuyo aporte no se hubiera podido concretarlo: Capobianco Matos Julieta A y Cussel, María (Dirección Provincial de Desarrollo Ganadero dependiente de la Secretaria de Desarrollo Productivo del Ministerio de Desarrollo Económico y Producción, de la Provincia de Jujuy); Soledad, Serena (Proyecto Tambo y Cerdos Sanos FCV-UNLP y CONICET); Griffo, David, Fabale, Federico; Salina, Marcos; Álvarez, Federica y Mayol, Solana (estudiantes becarios del P TyCS y Proyecto Tambo y Cerdos Sanos FCV- UNLP).

Entre los objetivos del P TyCS están: promover la salud animal y el control de parasitosis, Brucelosis y Aujesky en cerdos. Durante el año 2017 se realizó una experiencia interinstitucional entre la FCV-UNLP, Dirección Provincial de Desarrollo Ganadero dependiente de la Secretaria de Desarrollo Productivo del Ministerio de Desarrollo Económico y Producción, de la Provincia de Jujuy y la Cátedra de enfermedades transmisibles y tóxicas de los rumiantes de la Facultad de Agronomía y Veterinaria-UNRC. Como resultado se realizó la primera encuesta productiva y relevamiento serológico de Aujesky y Brucelosis porcina en tres departamentos de Jujuy. El trabajo coordinado permitió concretar un convenio marco, la formación de estudiantes e intervención territorial con acciones coordinadas, planes de desarrollo y sanidad animal.

Antecedentes: en el año 2015 el P TyCS participó de una experiencia en la provincia de Jujuy donde convocamos a una mesa interinstitucional e interdisciplinaria en la cual participaron distintos sectores y actores que intervienen en el desarrollo rural y en salud animal

A partir del vínculo generado, la Dirección de Sanidad Animal y Caprinos ambos pertenecientes a la Dirección Provincial de Desarrollo Ganadero, Provincia de Jujuy nos contacta para proponer una acción en conjunto y llevar adelante el primer relevamiento serológico de Aujesky en los establecimientos de la zona donde la Provincia fomenta la Producción Porcina. Motivó esta convocatoria la detección de animales positivos a esta enfermedad de denuncia obligatoria, en una piara de la zona.

El muestreo desde el Sector Porcino estuvo a cargo de la Ing. Zootecnista Julieta Capobianco y el sector Sanidad Animal de la M.V Mariana Larroque con el grupo de trabajo del *Proyecto Tambo y Cerdos Sanos* de la Facultad de Ciencias Veterinaria de la UNLP. Desde el P TyCS se complementa la logística con la participación de dos estudiantes recién egresados, que asisten en los muestreos territoriales, garantizando la calidad de las muestras serológicas extraídas y remitidas al laboratorio de virología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP para su procesamiento. Se propuso la incorporación del diagnóstico de brucelosis porcina sobre las muestras procesadas.

El equipo de la Dirección Provincial de Desarrollo Ganadero de Jujuy y los becarios del P TyCS, recorrieron el territorio visitando productores y realizando las maniobras previstas durante 10 días en el mes de noviembre de 2017. Se visitaron las localidades de Vinalito - El Talar, Palma Sola del departamento de Santa Bárbara y productores del departamento de San Pedro. En estos departamentos la Dirección Provincial de Desarrollo Ganadero de Jujuy promueve e impulsa la cría de cerdos a nivel familiar.

El muestreo se realizó a modo de encuesta serológica, de manera que se obtuvieron hasta 5 muestras de los reproductores porcinos, de cada familia. Se complementó el trabajo con la realización de una encuesta socio-productiva para evaluar la situación. Las muestras de sangre se procesaron en un lugar adaptado como laboratorio, donde fueron centrifugadas y separados los sueros en tubos Ependorf estériles, clasificados y congelados hasta su procesamiento en el laboratorio de virología de la Facultad de Ciencias Veterinarias-UNLP. Una vez realizado el diagnóstico de Aujesky por la técnica de virus-neutralización, los sueros fueron llevados a la Cátedra de enfermedades transmisibles y tóxicas de los rumiantes. Forrajas y plantas tóxicas. Departamento de patología animal. FAyV UNRC, donde se realizó el diagnóstico de brucelosis porcina.

Resultados y conclusiones.

- Logros extensionistas, académicos y científicos: abocados a la tarea que apunta una de las máximas de la extensión, la democratización del bien público universitario, para la contribución en la definición y solución colectiva de los problemas, este trabajo muestra el camino tomado desde el P TyCS como herramienta de la universidad para contribuir al desarrollo territorial, el diálogo de saberes de la universidad con saberes no académicos (saberes legos, populares, tradicionales, campesinos, provincianos, etc) que se enriquecen mutuamente y aportan a la lucha contra la exclusión social, la degradación de la salud animal y por consiguiente de la salud pública, entre otras cuestiones. La extensión para ser llevada a cabo con éxito, exige cooperación interinstitucional e intergubernamental. Es así que se logró establecer un trabajo en equipo, donde intervinieron docentes y estudiantes del P TyCS de la Facultad de Ciencias Veterinarias- UNLP, técnicos de la Dirección Provincial de Desarrollo Ganadero de Jujuy, y docentes de la Cátedra de enfermedades transmisibles y tóxicas de los rumiantes. Forrajas y plantas tóxicas. Departamento de patología animal. FAyV UNRC. Se concretó un convenio marco entre la UNLP y el Ministerio de Desarrollo Económico y Producción, de la Provincia de Jujuy, el que permitiría continuar con la realización de tareas en conjunto a través de los instrumentos formales. Con la Universidad de Río Cuarto se continúa en fase de tratativas para concretar en el corriente año el intercambio entre estudiantes para la participación en tareas de extensión de proyectos afines.
- Enfermedad de Aujesky y Brucelosis porcina: este trabajo representa la primera encuesta de relevamiento serológico en las 3 localidades de la provincia de Jujuy: Vinalito - El Talar, Palma Sola del departamento de Santa Bárbara y productores del departamento de San Pedro. El resultado de las pruebas serológicas para Aujesky fue positivo para 18 de los 234 animales muestreados. Los resultados de la prueba de brucelosis porcina fueron negativos en todos los casos.
- Proyección futura: se continúa trabajando para la realización de un plan de relevamiento serológico intensivo en aquellas zonas muestreadas donde se encontraron reactores positivos a Aujesky, lo que permitirá delinear políticas de salud animal específicas y desarrollo local. Se prevé la participación de becarios del proyecto en el futuro y la participación en la planificación de acciones conjuntas.

Reflexiones finales: el proyecto Tambo y Cerdos Sanos, constituye una herramienta importante en el proceso de saneamiento de poblaciones ganaderas de los agricultores familiares. En este marco, se produce el diálogo de saberes entre campesinos y docentes universitarios que retroalimenta las prácticas de extensión de la UNLP y aporta en la resolución de problemas de los campesinos del norte argentino. Estas acciones de extensión generan antecedentes y condiciones para actividades futuras de intervención, que fortalezcan los procesos extensionistas en la Facultad de Ciencias Veterinarias y en la UNLP; a la vez que crean nuevas relaciones interinstitucionales que potencian los procesos de desarrollo en los territorios.

**Palabras claves:** Interinstitucionalidad, diálogo de saberes, sanidad animal

## EXPERIENCIAS DE APLICACION DE BIOINSUMOS EN PLANTINERAS HORTIFLORICOLAS DE LA COOPERATIVA UTT

Borrelli, N.P.<sup>1,2</sup>; Wigdorovitz, P.I.<sup>1,2</sup>; Brambilla, G<sup>1</sup>; Santomil F<sup>1</sup>; Paniagua J<sup>3</sup>; Puma, M.<sup>3</sup>; Puma, D.<sup>3</sup>; Wright, E.R.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Cátedra de Fitopatología, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. <sup>2</sup> Arandu Recursos Biológicos. <sup>3</sup>Cooperativa Unión de Trabajadores de la Tierra.

Email de contacto: [nicolasborrelli@agro.uba.ar](mailto:nicolasborrelli@agro.uba.ar)

### Resumen

La horti-floricultura es una actividad intensiva predominante en áreas periurbanas. La provincia de Buenos Aires es la más importante en número de establecimientos y superficie dedicados a este tipo de producciones. Los datos censales indican la existencia de un gran componente de floricultores de tipo familiar, que trabajan y residen en los establecimientos. En las áreas productivas, la interfase urbano-rural no está claramente definida, lo que genera gran cercanía entre los cultivos y las viviendas.

Las producciones se desarrollan con alta dependencia de fungicidas, fertilizantes y reguladores de crecimiento que pueden permanecer en los suelos o ser movilizados a través del aire y agua y así contaminar el ambiente. Este uso inadecuado puede ser riesgoso para la salud de productores, trabajadores, sus familias y el entorno. A la vez, se desconoce la inocuidad de los productos que llegan a los mercados para ser comercializados. El manejo sobre bases agroecológicas constituye una estrategia promisoría para disminuir este impacto y propicia el desarrollo de productos de baja toxicidad e impacto ambiental, en especial bioinsumos.

El control biológico de plagas agrícolas consiste en la utilización de organismos y sustancias derivadas de éstos con el fin de reducir la incidencia de plagas y/o enfermedades, manteniendo o mejorando los rendimientos sin contaminar el ambiente. Los Agentes de Control Biológico (ACB) son de gran utilidad para el Manejo Integrado de Plagas (MIP) tanto en sistemas convencionales como agroecológicos. Complementariamente con su actividad antagónica, microorganismos benéficos del ambiente edáfico y aéreo, como por ejemplo cepas del género *Trichoderma*, pueden promover el crecimiento de las plantas mediante un incremento en la concentración de hormonas. *Trichoderma* es un género fúngico muy ubicuo, habitual componente de la biota del filoplanio y del suelo. La presencia de cepas eficientes en el suelo/sustrato o la zona rizosférica puede promover el crecimiento de las plantas, además de protegerlas de la infección de fitopatógenos. En general, una adecuada nutrición vuelve al sistema menos conductivo para la manifestación de enfermedades. La compatibilidad de agentes biológicos con otros insumos depende de cada cepa. Se requiere de experimentación para seleccionar cepas locales de la rizósfera o filósfera de especies flori-hortícolas, con una o ambas aptitudes. Luego de la selección de cepas de *Trichoderma* eficientes, la producción en masa se ha transformado en el foco de la investigación dentro de la búsqueda de alternativas a insumos de síntesis química, tanto fungicidas como fertilizantes. La forma de vehiculizar un bioinsumo como este reviste especial importancia entre las técnicas de manejo. El registro de un bioinsumo como fertilizante (Decreto Ley Nacional N° 5769/59) presenta muchos menos requerimientos que el registro como protector contra infecciones por microorganismos (Decreto Ley Nacional 3489/58).

Existen numerosos grupos de productores receptivos a este tipo de propuestas, entre los que se encuentra la Cooperativa Unión de Trabajadores de la Tierra (UTT). Esta organización nuclea a productores horti-florícolas en su mayoría de origen boliviano que cuentan con explotaciones de un promedio de 3 ha en todo el territorio nacional. El presente trabajo se realizó en la zona de La Plata. Esta zona abastece de hortalizas y flores al área Metropolitana y la Ciudad de Buenos Aires.

Este proyecto es ejecutado por docentes e investigadores de la Cátedra de Fitopatología de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (FAUBA), incluyendo a los participantes del emprendimiento incubado "Arandu Recursos Biológicos", apoyados por la Incubadora de Proyectos de la FAUBA (incUBA Agro). Junto con docentes y alumnos de distintas Cátedras y carreras de la FAUBA y técnicos extra FAUBA se ejecutan proyectos de extensión universitaria (UBANEX 2015-2016 y 2017 y Voluntariado Social 2016) e investigación (UBACyT 2017-2019, Agregando Valor en la Universidad 2017-2018 y Agroemprende 2017). Tienen como

objetivo brindar al productor horti-florícola del cinturón hortícola platense y a la comunidad en general, herramientas alternativas al control químico de plagas que limitan la producción, contribuyendo al desarrollo socioeconómico de productores horti-florícolas del cinturón hortícola platense, a través de la aplicación de tecnologías sanitarias basadas en agentes de control biológico producidos mediante investigaciones surgidas en el marco del emprendimiento Arandu Recursos Biológicos en interacción entre el saber técnico y popular.

A partir del contacto realizado con productores agroecológicos de la zona de El Pato y La Primavera, La Plata, se pudo relevar la necesidad de avanzar en ensayos que permitan evaluar la capacidad *in vivo* del género *Trichoderma* respecto al efecto que desempeña en la promoción de crecimiento de plantines. Así, se diseñó conjuntamente con productores, alumnos, docentes y técnicos la experiencia. Los cultivos puestos a prueba fueron elegidos luego de discutir cuales son los aspectos que, a nivel productivo, el productor ve como problemática a la hora de avanzar en una producción comercial. De esta forma se eligieron los cultivos de cebolla (*Allium cepa*) y remolacha (*Beta vulgaris*) por sus inconvenientes en cuanto a problemas sanitarios en plantineras y para establecerse luego del trasplante. Así se cubrieron las necesidades tanto del productor como las del grupo de estudios. El objetivo fue probar 4 cepas nativas del género *Trichoderma* aisladas de diferentes suelos de campos agroecológicos ubicados en Berazategui, pre-seleccionadas por sus características favorables en ensayos *in-vitro* como biocontroladoras de *Sclerotinia sclerotiorum*, con la finalidad de evaluar su efecto en la promoción del crecimiento de las plantas. A la vez, se utilizó como blanco positivo un producto registrado a base de *Trichoderma*. Para el desarrollo de la experiencia se utilizó la infraestructura, elementos de cultivo y mano de obra de las familias productoras, con la participación y cooperación del equipo técnico de la FAUBA y Arandu Recursos Biológicos, tanto al momento de la siembra de las semillas como en la aplicación de los productos biológicos. La preparación del inóculo y demás tareas de laboratorio se llevaron a cabo en la Cátedra de Fitopatología y el laboratorio de Arandu Recursos Biológicos estandarizando las suspensiones de esporas en  $1 \times 10^6$  conidios por mililitro de agua destilada estéril. Las semillas para hacer los plantines provinieron del semillero Fecoagro (sin tratamiento químico). Como sustrato se utilizó una mezcla en proporción 70-30 de Terrafertil Multipro y Dynamics 1 respectivamente. Las distintas cepas se aplicaron como suspensión de esporas a la siembra de los cultivos sumándose otra aplicación a los diez días de la primera. Los distintos tratamientos se dispusieron en las mesadas de trabajo en un diseño en bloques completos aleatorizados (DBCA). Los resultados fueron analizados mediante el software Infostat® utilizando test de DGC con un nivel de significación del 5%.

Se obtuvieron resultados favorables respecto al peso aéreo de cebolla de verdeo registrándose un aumento de entre el 19% al 44% mediante la utilización de las diferentes cepas. Respecto al peso radical de cebolla de verdeo, dos cepas presentaron diferencias con el testigo sin aplicación del 72%. Por último, una cepa presentó diferencias del 29% con respecto a la altura de los plantines de cebolla de verdeo de los testigos sin aplicación.

En cuanto a remolacha, tres cepas presentaron diferencias de entre el 12% al 35% respecto a la biomasa total y una cepa dio lugar a un 18% más de altura que los plantines que el testigo.

Se puede concluir que las cepas nativas del género *Trichoderma* mejoran la calidad de los plantines de cebolla de verdeo y remolacha otorgando mayor vigor a los mismos, esperando que además brinden protección frente a patógenos del suelo. Se encuentran en evaluación las mismas cepas en plantines de lechuga, tomate y pimiento para avanzar en un registro de producto para abastecer al mercado. Creemos que el uso de biocontroladores en manejos agroecológicos, pueden ayudar a lograr producciones sustentables a nivel productivo, social y económico, en el camino hacia la soberanía alimentaria.

**Palabras claves:** Agroecología, Biocontrol, Plantineras.

# EXPERIENCIAS DE IMPLEMENTACION DE LOS PLANES DE MANEJO DE LA LEY DE BOSQUE NATIVO EN COMUNIDADES DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN LA REGION ANDINO PATAGONICA DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT

Gajardo, C; Gúzman, M; Martin, C; Valtriani, A  
Email de contacto: [avaltriani@ciefap.org.ar](mailto:avaltriani@ciefap.org.ar)

## Resumen

En este trabajo se expone la propuesta del recorrido de una práctica investigativa que se desarrolla en el marco de la materia Sociología Rural y Extensión Forestal (CSREF) de la carrera de Ingeniería Forestal (IF) UNPSJB como parte de una propuesta de cambio en la mirada de la Extensión Forestal, en el marco de la implementación de los planes de manejo de la ley N° 26331 de Bosque Nativo .

El objetivo de este trabajo es exponer un proceso de estudio comparado de dos comunidades de la cordillera andina patagónica de la provincia del Chubut, en el marco de Ley de Presupuestos mínimos del Bosque Nativo, analizando la situación general de las mismas, sus conflictos ambientales, los actores que están en juego y el rol de las políticas de estado en relación a este sector, información generada a partir de una metodología de trabajo de investigación-acción-participativa (IAP).

La CSREF, sostiene desde sus orígenes, un enfoque socioterritorial, mirando a los territorios en relación con sus necesidades y con las derivadas de la actividad humana en los mismos. Construye una mirada ecosocial, como alternativa a la ecotecnocrática, desde la formación de los profesionales, incorporando conceptos de sistemas, heterogeneidad y procesos sociales y culturales, tan esenciales para el desempeño del ejercicio profesional en terreno en particular y en la práctica en general, para integrar lo forestal como un componente más del ecosistema. En este sentido el hombre no es el centro del mismo, sino parte, apostando a un abordaje de lo ambiental o ecológico desde una resolución comunitaria, con un enfoque desde la silvicultura comunitaria, la agro-forestería, lo agroforestal por cuencas entre otros.

En Argentina se implementa la ley 26331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental, para frenar la reducción de superficies forestales, sostener y mejorar los procesos ecológicos, integrando de forma equilibrada elementos naturales y culturales en los bosques nativos, a través del aprovechamiento, manejo y conservación sustentable de sus productos y servicios para beneficio de toda la comunidad. En Chubut esta propuesta la lleva adelante la Subsecretaría de Bosques (SSB) y en muchos casos en acuerdo con los municipios y comunas.

La metodología de trabajo es cuali-cuantitativa, un enfoque desde la IAP con la implementación del estudio de casos comparados, la realización de talleres participativos y otras técnicas. En cada caso se toman una diversidad de componentes, factores y actores que construyen las comunidades y le dan particular forma y sentido. El trabajo desarrollado, con los estudiantes, para la implementación del plan de manejo se realizó a partir de un enfoque socioterritorial, interactuando con todos los actores a través de talleres participativos, entrevistas en profundidad y trabajo de encuestas, además de los trabajos técnicos en terreno de inventarios, entre otros.

Los dos casos analizados son dos pequeñas comunidades como la del Alto Río Percy, perteneciente al municipio de Esquel, con 27 familias y de la comuna de Cerro Centinela con 55 familias, que se encuentran en la Comarca Andina al NO del Chubut en la Patagonia Argentina.

Ambas poblaciones se conforman por pequeños productores, con estrategias productivas muy diversificadas destinadas al autoconsumo, con muy pequeñas superficies de entre 20-60 ha, en partes cubiertas por bosques en distintos estados, con práctica de cría de aves y de ganado vacuno, ovino y en algunos casos caprino. En la mayoría de las unidades productoras familiares la calefacción de agua y del ambiente, es a leña y, en muchos casos, se usa también para la preparación de los alimentos.

En las unidades productivas familiares que son de gran austeridad en estos parajes, lo que ingresa de la producción, si bien tienen la base de la diversificación, generalmente no es suficiente para la mantención y reproducción del grupo, incorporando otras formas de organización del trabajo para generar ingresos que fortalezcan la economía familiar: o bien recurriendo a trabajos extra prediales o al empleo público, con una función de servicio en la escuela por ejemplo, adquiriendo así un lugar importante como empleador el estado. También se obtienen

transferencias monetarias por derivaciones correspondientes de la política pública asistencial o de la seguridad social, o remesas de la familia. Así mismo, algunos complementan sus ingresos con la venta de productos surgidos de sus predios, como dulces, jamón, huevos, etc. y, en muchos casos, las actividades de artesanías. El bosque cumple un rol social de provisión de leña, de reparo y alimentación para los animales con las veranadas e invernadas, además del paisaje y provisión de pequeños cursos de agua o vertientes.

Los principales conflictos señalados por estas comunidades en los talleres desarrollados en el marco de la implementación de la Ley de presupuestos Mínimos, se asocian a problemas climáticos como el acceso equitativo al agua; la degradación de los bosques por sobrepastoreo; la escasez de leña y su agotamiento como única fuente energética. Otros conflictos del avance de la modernidad, son la presión de la urbanización y especulación inmobiliaria sobre tierras de las mismas con sus problemas de tenencia, en especial sobre las veranadas utilizadas como práctica ancestral.

Otro problema desde el enfoque socio-territorial y tomando la tensión urbano-rural y la interacción entre estos asentamientos y las urbanizaciones próximas es el debilitamiento de la identidad territorial ancestral ligado a lo cultural.

En este marco las comunidades desarrollan estrategias sinérgicas como el Festival anual de Alto Río Percy que revive la tradición de “los carreros”, un oficio tradicional de extracción, acarreo, distribución y venta de leña del bosque de ñire, que da el rasgo de identidad al lugar. Y en el caso de la comunidad de Cerro Centinela se constituye la Comisión Aborigen, con su presidente y llevan adelante diferentes actividades vinculadas con las necesidades de la comunidad, como la construcción de un galpón comunitario, con actividades de recolección y artesanías.

En ambas comunidades la presencia del estado está más vinculado históricamente al asistencialismo, si bien en los últimos años han surgido propuestas de cogestión entre el estado y las organizaciones, como una cooperativa de construcción en acuerdo con el Instituto Provincial de Vivienda; la conformación de organizaciones de productores y el permiso especiales de venta de productos regionales, pero no como forma integrada sino como políticas desarticuladas. Ambas comunidades se encuentran aisladas por falta de transporte público con una frecuencia continua. El estado provincial y municipal también no dispone de fondos para la mejora estructural de ciertos servicios como el agua y el acceso a caminos, como infraestructura básica de actividades productivas en las dos comunidades.

Con respecto a la implementación de la ley en ambas comunidades, se propusieron talleres de capacitación en productos forestales madereros y no madereros, como plantas medicinales, hongos; talleres sobre manejo integrado de la ganadería en el bosque. También se ha trabajado con las escuelas y fortaleciendo un área de vivero forestal, para la producción de plantines, partiendo de la cosecha de semilla, prácticas de siembra y obtención de plantas para la restauración de áreas degradadas. La instalación de algunos alambrados perimetrales, de algunos bosquetes energéticos como parcelas demostrativas, entre otras estrategias, aunque no siempre son acompañadas o apropiadas por la comunidad en general, que si bien ha sobrevivido del bosque durante casi un siglo, sigue primando un criterio extractivista.

A modo de conclusión este trabajo de investigación desarrollado como práctica desde la CSRYEF de la UNPSJB realizado juntamente con la SSB, nos lleva a coincidir en estos casos comparados pertenecientes al sector de la Agricultura Familiar, que el mismo concentra la mayoría de la población con pequeña superficie, con un porcentaje muy bajo de la superficie cultivable, y que si bien el bosque les brinda algunos bienes, no logran autosustentarse del mismo. Por lo cual, deben desarrollar nuevas estrategias de vida, como asalarizarse en changas o en puestos del estado, y ambas comunidades buscan nuevas alternativas como incorporar el turismo vinculado con el bosque como paisaje, como estrategia de diversificación de ingresos. En ambas comunidades hay organización social que busca comercializar sus excedentes productivos en ferias y mercados locales, de forma muy incipiente.

**Palabras claves:** organización, ley de presupuestos mínimos, comunidades



## FAENA DOMICILIARIA DE AVES: CARACTERIZACION DEL PROCESO E IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS EN LA PRACTICA

Araujo, S<sup>1</sup>; Almada, N<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)-Estación Experimental Concepción del Uruguay, Entre Ríos, Argentina.

Email de contacto: [almada.natalia@inta.gob.ar](mailto:almada.natalia@inta.gob.ar)

### Resumen

La Agricultura Familiar cumple un importante rol en la provisión de alimentos saludables y nutritivos a gran parte de la población debido a su cercanía con los centros urbanos, permitiendo la llegada directa y más económica de productos frescos como huevos de campo, pollos, conejos, lechones, corderos, pavos, leche, frutas y hortalizas, entre otros. Estos productores que hacen de este sistema su forma de vida, mayoritariamente son de zonas urbanas y periurbanas, faenan habitualmente en las granjas y comercializan de manera informal.

La faena artesanal, domiciliaria o a campo es una práctica muy común e improvisada, carente de infraestructura, instalaciones e inversión, lo cual podría propiciar el desarrollo de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs). Ante esta realidad resulta indispensable introducir mejoras tanto en la infraestructura disponible como en las prácticas que llevan adelante los productores, tendientes a obtener un alimento seguro.

El objetivo del presente trabajo consistió en identificar los puntos críticos en las prácticas de faena y conocer la carga microbiológica de las aves faenadas, a los fines de poder brindar alternativas que permitan mejorar el producto final obtenido.

La actividad se llevó a cabo en cinco localidades de la provincia de Entre Ríos (Rosario del Tala, Villaguay, Gualaguaychú, Colón y Concepción del Uruguay) y consistió de dos etapas, una fue la realización de 15 encuestas in-situ a productores locales que comercializan aves, a los fines de recabar información que permita describir y caracterizar la faena domiciliaria y una segunda etapa en la que se midió la carga microbiológica de las aves faenadas, para lo cual se tomaron 18 muestras de piel de 25 grs cada una, correspondiente a 9 productores (2 muestras cada uno). Las muestras fueron colocadas en bolsas Stomacher, refrigeradas y llevadas al Laboratorio de Sanidad Aviar de la EEA Concepción del Uruguay donde se realizó el recuento de Aerobios Mesófilos y Enterobacterias, tomando como valores de referencia los establecidos en el Anexo II de la Resolución de SENASA N° 336.

Entre los resultados más sobresalientes se observó que: el manejo de las aves y la faena es una actividad que realizan las mujeres de la familia, el 47% crían menos de 50 aves. Las aves se faenan entre los 45-60 días o bien cuando las aves tienen entre 2,5 y 4 kg. Ninguno realiza el ayuno sanitario previo de las aves. Respecto a la práctica de faena propiamente dicha, solo el 22% de los productores tiene incorporado el concepto de zona sucia y zona limpia, en un 90 % de los casos utilizan lugares abiertos para realizar la misma, el piso donde se coloca la mesa es de tierra y utilizan los mismos utensilios en todo el proceso. El uso de hipoclorito de sodio para lavar los implementos es excepcional y el dato a destacar es que en aquellos casos en que se lo utiliza, el mismo se compra suelto, por lo que no se sabe la dilución que puede llegar a tener el producto. En promedio de cada faena participan 3 personas de la familia.

El 100% de los productores no realizan insensibilizado de ningún tipo y solamente dos casos utilizan conos de degüelle. El escaldado de las aves se hace en una olla con agua caliente controlando la temperatura al tacto, o bien utilizan agua hirviendo. En el 100% de los casos el eviscerado se produce con el ave apoyada horizontalmente en las mesadas y la canal eviscerada es enjuagada sumergiéndola en baldes con agua o bien bajo el hilo de agua de la canilla. No poseen un sistema de enfriado para bajar rápidamente la temperatura de la canal antes del envasado, operación esencial para inhibir la reproducción microbiana. En lo que al envasado se refiere, en todos los casos se utilizan bolsas reusadas.

Respecto a los residuos generados en el proceso, solo uno de los productores deposita los mismos en un compostero, el resto se los suministra como alimento a sus mascotas.

El agua utilizada es de pozo desconociendo la calidad de la misma.

En todos los casos, los productores no cuentan con inscripción en el Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA) ni con un plan sanitario establecido.



Con respecto a los resultados observados a partir del análisis microbiológico, para aerobios mesófilos totales, 13 muestras fueron Aceptables y 5 Insatisfactorias, mientras que para Enterobacterias 8 fueron Aceptables y 10 Insatisfactorias.

Podemos concluir que resulta de vital importancia revisar detenidamente el proceso de las prácticas de faena que se están desarrollando en la agricultura familiar, identificando los puntos críticos en los cuales se podría producir una contaminación e implementar buenas prácticas pecuarias y de manufactura, adaptadas a estos sistemas productivos.

**Palabras Claves:** Agricultura familiar, Calidad de carne, Inocuidad

# GENERACION COLECTIVA DE INNOVACIONES AGROECOLOGICAS PARA EL ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS DE PROXIMIDAD EN EL ÁREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE CORDOBA

Narmona L.<sup>1</sup>; Prado A.<sup>1</sup>; Scifo A.<sup>1</sup>; Yosviak I.<sup>2</sup>; Benitez A.<sup>2</sup>, Argüello Caro E.B.<sup>3,4</sup>; Muñoz N. B.<sup>3</sup>; Catullo J. C.<sup>3</sup>; Silbert V.<sup>5</sup>; Astegiano J.<sup>6</sup>; Videla M.<sup>6</sup>; Serra G.<sup>4</sup>, Pérez A.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> SsAF Córdoba, Ministerio de Agroindustria de la Nación; <sup>2</sup> INTA - AER Córdoba; <sup>3</sup> CIAP-INTA; <sup>4</sup> FCA (UNC); <sup>5</sup> INTI Córdoba; <sup>6</sup> IMBIV (UNC-CONICET); Córdoba, Argentina.

Email de contacto: [luisnarmona1@gmail.com](mailto:luisnarmona1@gmail.com)

## Resumen

Esta experiencia se desarrolla en el área metropolitana de la ciudad de Córdoba incluyendo localidades del Departamento Colón, en las cuales se ubican los sistemas productivos de agricultores familiares participantes del presente trabajo. En esta zona son, los/as agricultores/as familiares con diverso grado de capitalización, quienes producen los alimentos frescos que se consume la ciudad. En estos sistemas productivos se está dando un proceso de incorporación paulatina de prácticas de manejo de intensificación ecológica (o agroecológicas) con fin de disminuir la dependencia de agroquímicos e insumos de síntesis en los sistemas hortícolas.

En este contexto, los bioinsumos son una herramienta clave en la transición hacia sistemas productivos agroecológicos. Para acompañar este proceso de cambio de paradigma productivo se consolidó el “Equipo Interinstitucional de apoyo para la Intensificación Ecológica en la Producción de Alimentos de Proximidad” con representantes de INTA, Subsecretaría de Agricultura Familiar (SsAF), Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNC (FCA-UNC), IMBIV (UNC-CONICET) e INTI. Desde este espacio se inicia el trabajo con productores fruti-hortícolas agroecológicos en transición y convencionales del área metropolitana de Córdoba, conformándose el espectro de actores participantes de esta experiencia. Entre los objetivos planteados buscamos, facilitar la adaptación tecnológica de los sistemas frutihortícolas al paradigma agroecológico, contribuyendo a la preservación de estos sistemas periurbanos como espacios de producción de alimentos de proximidad y de servicios ecosistémicos para los centros urbanos y favorecer la seguridad y soberanía alimentaria en el territorio.

Se propuso trabajar con la metodología de Investigación-Acción-Participativa (IAP) avanzando en la co-construcción de conocimiento entre productores, extensionistas e investigadores. Se han propuesto diferentes dinámicas de intervención participativa, como reuniones, visitas técnicas, charlas y talleres entre los actores del sector (productores, técnicos, investigadores, extensionistas). Actualmente se desarrollan experiencias de pruebas de bioinsumos (extractos de ajo y ají, y de paraíso para el manejo de insectos fitófagos, Trichoderma para el manejo de enfermedades y “bokashi” como abono de suelo) en los predios productivos para avanzar en la construcción colaborativa de conocimientos útiles en dichos sistemas.

Como estrategia, se trabaja integrando las capacidades de investigación y extensión de las instituciones participantes con el saber de los productores/as, para promover los procesos de innovación necesarios. Consideramos que las particularidades de trabajo/metodología de cada institución involucrada enriquecen y dan sustentabilidad al proceso. Por otro lado, se avanza en la formalización de convenios específicos interinstitucionales para abordar eficaz y eficientemente las demandas de investigación emergentes de procesos territoriales.

Actualmente el proceso se encuentra en activo desarrollo de ensayos a campo diseñados y ejecutados junto a los agricultores familiares. Los ensayos realizados hasta el momento incluyen: Bokashi para la producción de frutilla, campo del Sr. Horacio Campo en Colonia Tirolesa (Dto. Colón); extracto de paraíso para insectos en habas, campo de la Sra. Rosa Tolaba en Villa Retiro (Córdoba capital); extracto comercial de ajo para insectos en lechuga, campo Sr. Trucchia Villa Esquiú (Córdoba capital); extracto de ajo y ají, paraíso y caldo ceniza para insectos en tomate, Cooperativa Malvinas Agroecológica, Malvinas Argentinas (Dto. Colón); Trichoderma como biocontrolador de *Sclerotium cepivorum* en aliáceas, Sr. Gilesky Villa Esquiú (Córdoba capital).

También se han realizado, ensayos de laboratorio o invernáculo, para resolver interrogantes puntuales que debieron ser estudiados en condiciones controladas: Bokashi para la producción de lechuga (parámetros de suelo y de rendimiento del cultivo); Trichoderma para lechuga y berenjena (parámetros sanitarios y fisiológicos)

Este proceso da inicio a la producción colectiva de conocimiento técnico-científico ya que los resultados de laboratorio, análisis específicos se retroalimentan con la observación práctica de los agricultores/as. Estamos en proceso de obtención de datos que deben ser interpretados colectivamente para evaluar resultados. Queda como desafío la comunicación de los mismos por parte de los agricultores experimentadores a sus pares del territorio y la identificación de nuevas soluciones tecnológicas a investigar.

Facilita esta experiencia la correcta interacción de actores para el logro de los objetivos, el respeto de las capacidades y potencialidades de cada integrante del equipo y de un óptimo ensamble de roles entre extensionistas e investigadores.

También hemos logrado gestionar financiamiento propio a través de un proyecto “Universidades Agregando Valor” (Ministerio de Educación). Los obstáculos identificados son el acelerado proceso de retracción de producción de alimentos de proximidad en el territorio por avance de la urbanización y de la agricultura industrial y los cada vez más frecuentes eventos climáticos extremos (sequías, inundaciones, granizo, heladas, etc.) que dificultan la sostenibilidad de los sistemas productivos y la continuidad de ensayos de campo. Por otra parte y a nivel interno debemos fortalecer la participación de los agricultores/as en los procesos de toma de decisiones y en el diseño participativo de los ensayos.

**Palabras claves:** IAP, producción hortícola periurbana, intensificación ecológica, bioinsumos, agroecología.

# GENERACION PARTICIPATIVA DE DISPOSITIVOS DE MECANIZACION DE LABORES CON PRODUCTORES FAMILIARES FRUTIHORTICOLAS EN SIERRAS CHICAS DE CORDOBA

Cecaci D<sup>1</sup>; Giacometti R; Pinchiroli Paira A; Ferrer G; Godoy Valdivieso J; Lerda J<sup>2</sup>; Kotz A<sup>2</sup>; Viviani E<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Cátedra de Extensión Rural de la Facultad de Ciencias Agropecuarias UNC, Ciudad de Córdoba, Provincia de Córdoba, Argentina, <sup>2</sup> Productores

Email de contacto: [diegocecaci@gmail.com](mailto:diegocecaci@gmail.com)

## Resumen

En el corredor de Sierras Chicas de la Provincia de Córdoba la oferta de verduras “agroecológicas” proviene principalmente de huertas familiares promovidas por el programa nacional Pro Huerta, las cuales venden sus excedentes de producción en la feria agroecológica de Unquillo, que tiene más demanda que oferta.

En este contexto la problemática que se abordó se centró en que los huerteros tienen dificultades para ampliar su escala, pasando de una huerta familiar a una con excedentes comercializables, debido a que solo cuentan con mano de obra familiar y el trabajo manual es poco eficiente.

Bajo esta problemática el proyecto se vinculó en forma directa con 20 huerteros constituidos en el grupo “Sembradores Serranos” de la localidad de Unquillo y sus alrededores, y de manera indirecta con el resto de la comunidad de sierras chicas.

También se llegó directamente a una escuela que posee huerta: Dalmasio Vélez Sarsfield, que incluye una comunidad de 700 alumnos y se encuentra ubicada en uno de los barrios más humildes de Unquillo. Se trabajó con los alumnos que tienen prácticas directas sobre la huerta.

Articulado a la tarea de las escuelas, están las familias de los alumnos, de las que se ha relevado que un importante porcentaje (50%) tienen algún tipo de producción de huerta, por lo tanto, los diseños y herramientas logrados en el proceso junto al grupo Sembradores Serranos, fue difundido a gran parte de estas familias huerteras.

Frente a este contexto el proyecto propuso como objetivo general: Fortalecer el proceso de expansión productiva de las huertas familiares, aumentando la eficiencia productiva de las labores mediante dispositivos y herramientas apropiadas a sus necesidades y posibilidades.

Los objetivos específicos consistieron en 1) Problematizar a los productores sobre sus formas de producción. 2) Encontrar en conjunto alternativas de mecanización que ayuden a mejorar la eficiencia de producción y disminuir el esfuerzo físico en las distintas tareas que implican los cultivos hortícolas de los productores. 3) Definidos los dispositivos de mecanización lograr una financiación comunitaria que fortalezca el grupo y la organización de los productores. 4) Establecer vínculos entre los alumnos de las escuelas y los productores que permita visualizarlos como actores sociales activos del territorio. La estrategia de trabajo consistió básicamente en una tarea de capacitación a terreno que implicó la realización de visitas a los predios de los productores y la realización de encuentros grupales a los fines de reflexionar sobre la problemática y colaborar con el fortalecimiento del proceso organizacional de los mismos.

Sumado esto, al trabajo con alumnos de una escuela de la localidad de Unquillo, con los cuáles se realizaron talleres mostrando los resultados del trabajo con el grupo de productores y la importancia de estos en su proceso productivo.

En el transcurso del proceso, los primeros obstáculos surgieron por nuestra escasa experiencia en trabajos con grupos.

Por la ansiedad de querer hacer todo bien y rápido, sin entender la dinámica de los procesos, nos costaba centrar el dialogo con los huerteros, ya que el tema se desviaba y los integrantes del grupo se iban en comentarios laterales.

Ahí fue fundamental el aporte de nuestro director y codirector del proyecto, indicando puntos claves para llevar adelante la coordinación de las actividades.

Posteriormente se nos presentó el interrogante de como materializar de manera objetiva y precisa los aportes de los huerteros/as en el diseño de las herramientas.

En ese momento es donde notamos nuestra falencia en cuestiones técnicas, que definen el éxito o el fracaso en un proceso de generación / adaptación tecnológica.

Esta dificultad fue la motivación para acudir al aporte del diseñador industrial Rodrigo Giacometti, integrante de la Cátedra de Maquinaria Agrícola el cual se desempeña como encargado del Taller de la misma cátedra. Esta incorporación al equipo, aumento el grado de interdisciplinariedad del trabajo realizado, enriqueciendo el proceso.

Haciendo referencia a los resultados logrados en el proyecto, podemos decir que se obtuvieron, de manera concreta y visible dos herramientas / dispositivos de mecanización mejorados y adaptados a las necesidades puntuales del grupo.

El primer dispositivo generado es la denominada "Laya". Del proceso de generación / adaptación de tecnología aplicado al mismo, resulto una herramienta que disminuye un 50 % el tiempo operativo de labor, comparado con las herramientas que generalmente se usan para estas tareas (pala).

A su vez, este dispositivo tiene incorporado el concepto de ergonomía, por lo cual consta de ángulos y regulaciones que respetan medidas estándares del cuerpo humano y concluye en una herramienta que evita las llamadas "malas fuerzas".

Respetando la metodología empleada en el desarrollo de la "laya", se dio un proceso similar en la generación del segundo dispositivo. Esta herramienta, denominada "desmalezadora", surge con la idea de remplazar la labor realizada con una "azada" o "zapin". Los mismos, generan para el trabajador una alta demanda de esfuerzo físico y alto tiempo operativo, siendo una limitante al momento de pensar en ampliar superficie.

El dispositivo, al igual que la laya reduce un 50 % el tiempo operativo de labor.

Otro resultado de este proyecto es el aumento de la organización grupal en los "Sembradores serranos", dado que se conformó una comisión interna encargada de pensar y escribir un proyecto con el cual buscar líneas de financiamiento para solventar los gastos de construcción de las herramientas generadas.

Con respecto al trabajo con los alumnos de la escuela Dalmasio Vélez Sarsfield, resulto en un centenar de alumnos que conocieron las herramientas y pudieron interactuar con ellas. Todo el trabajo realizado se dio en el marco de una beca de extensión, otorgada por la Secretaria de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Córdoba. En este momento se encuentra en instancia de evaluación el informe final de la beca, presentado ante la comisión evaluadora de la misma Secretaria.

A manera de reflexión, pensamos que no es para menos resaltar la importancia del trabajo en grupo como motor para potenciar las capacidades de los actores en el territorio, como espacio de contención, de formación y sobre todo de transformación.

Podemos decir que parte del éxito de este proyecto, es debido al alto nivel organizativo alcanzado por el grupo de productores. El nivel organizativo es tal, que actualmente se conformó una comisión interna que está escribiendo un proyecto para presentar en INTA, buscando el financiamiento necesario para construir las herramientas. Esto nos da la pauta, que el conocimiento generado será puesto en práctica en el territorio. Debemos resaltar la importancia que tiene para el sector de la Agricultura Familiar el aporte del estado, en este caso a través de la universidad pública. Somos conscientes de que el principal problema de este tipo de producciones es político, debido a que la gran mayoría de los recursos del estado no están direccionados a este tipo de productores. Es por esto que celebramos que la universidad pública asuma esa responsabilidad a través de proyectos de extensión que ayudan al fortalecimiento de estos actores sociales.

Por ultimo queremos destacar, que este proceso nos convence aún mas que es posible, desde la agricultura familiar, organizada y teniendo a la agroecología como horizonte, producir alimentos sanos, disminuir el éxodo a las grandes ciudades y lograr un desarrollo integral para todas y todos los actores del territorio.

**Palabras claves:** Huertas familiares, herramientas, eficiencia productiva

## IDENTIFICACION DE MEJORAS PARA EL USO EFICIENTE DEL AGUA EN PRODUCCIONES INTENSIVAS DE AGRICULTORES FAMILIARES DEL NORTE DE CORRIENTES

Langé, P.P.; Paredes, F.A.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) – AER Corrientes. Corrientes, Argentina.

Email de contacto: [lange.patricia@inta.gob.ar](mailto:lange.patricia@inta.gob.ar)

### Resumen

En el Norte de Corrientes numerosos Agricultores Familiares dedican su actividad a la producción hortícola (verdura de hoja, frutos, aromáticas) y de vivero (especies ornamentales, hortícolas en macetas y frutales). En su mayoría participan en organizaciones o bien en algún sistema de comercialización colectivo (feria, mercados populares, etc.). En cuanto al agua, la mayoría acceden en forma restringida (red domiciliaria, pozo o perforaciones) y la emplean indistintamente para consumo domiciliario y productivo. Eventualmente, en producciones periurbanas, se dispone de agua de red, la cual es empleada tanto para el consumo doméstico como para la producción. Debido a la dificultad para el acceso (capacidad de inversión, accesibilidad y capacitación), los sistemas automatizados de riego no son frecuentes, y el mismo es realizado manualmente, lo que reduce la eficiencia de la aplicación, requiere de mayor tiempo operativo y ocasiona mayores consumos. Los objetivos del trabajo fueron identificar junto a los Agricultores Familiares las mejoras necesarias en la infraestructura productiva e incorporar tecnologías accesibles que permitan mejorar la eficiencia del uso del agua para el cuidado y uso responsable del recurso. Para ello se trabajó con 28 unidades productivas de Agricultores Familiares de los departamentos Capital, San Cosme e Itatí, dedicados a producciones intensivas, vinculados a programas o proyectos con el INTA Corrientes, donde se hayan detectados deficiencias en el aprovechamiento del agua. Con ellos se realizaron talleres y entrevistas individuales para caracterizar la situación inicial: estructura productiva, características de la fuente de agua, los sistemas de bombeo y características de las estructuras de almacenamiento y conducción de agua. A su vez se relevaron datos de tiempos operativos y consumos promedio de agua por turno de riego. A partir de la situación descrita se trabajó (mediante el PE-ProHuerta 355/2017) en la corrección de los casos donde fue factible y en la atenuación donde se requería mayor inversión u obras más complejas. El 68% poseía, al comienzo de la experiencia, agua de red (sistemas de administración comunitarios o municipales) mientras que el 32% restante accedían a través de perforaciones o pozos de balde. De los primeros, el 74% empleaba agua de red para la producción. A partir de la instalación de tanques de reserva, se logró reducir al 35% los que emplean agua de red para la producción, descomprimiendo este servicio. Más de la mitad (64%) disponían de una perforación para aprovechamiento de los acuíferos superficiales (18, 24 o 36 m) y sólo dos emprendimientos se abastecían de pozos calzados. Los filtros habitualmente son realizados con el propio caño pocero mediante ranuras (a veces mayores a los 2 mm) que frecuentemente superan los dos metros de filtro (6 m, 8 m o incluso hasta la superficie), con el propósito de disponer de mayor caudal, pero comprometiendo la calidad del agua. Todas las fuentes de agua fueron analizadas, lo que permitió evidenciar y corregir algunas fallas en las obras. Se detectó que el paso de fracciones gruesas, del diámetro de arenas, reducen la vida útil de los equipos de bombeo y provocan incrustaciones y roturas en los sistemas de conducción y riego. Además, ninguna de las perforaciones estaba cerrada ni tenía medios para evitar la contaminación del acuífero. Luego de la experiencia, todas las perforaciones fueron tapadas herméticamente. Si bien la mayoría de los emprendimientos (60%) poseían tanque para reserva de agua, muy pocos los destinaban para riego, siendo el tanque de uso compartido (producción y domiciliario) sin sistemas de filtrado. Luego de analizar estos datos, se instalaron sistemas de reserva (torre, tanque y filtro de anillas) en todos los emprendimientos, permitiendo el riego por gravedad en las actividades menos demandantes (almácigos, estaqueros, etc.). Los sistemas de extracción más frecuentemente registrados fueron las bombas de superficie (42,9%, tipo centrífuga), de 3/4 Hp hasta 1 Hp, cuando los niveles piezométricos eran de 3 a 6 m, permitiendo el ascenso hasta la reserva de agua (tanque), no más de 21 m. También empleaban electrobombas sumergibles (35,7%), de 1 a 1,2 Hp, en general en perforaciones con mayor profundidad. El resto, 21,4% no poseía sistemas de bombeo, utilizando la presión de la red. Se mejoró el sistema de bombeo en 30% de los casos,

los más críticos, permitiéndoles acceder a caudales superiores y a sistemas de riego más eficientes. La infraestructura de manejo del ambiente era inadecuada (sombra y cobertura de suelo), lo que resulta en mayor demanda de agua por los cultivos. El diseño agronómico es deficiente (no se riegan por paños según necesidad) y la distribución no estaba dimensionada debidamente (filtros en línea, llaves de paso, etc.). Con las mejoras en los sistemas de conducción (1600 m lineales) se redujeron las pérdidas, estimadas en 25 L por cada turno de riego, por sitio. En promedio, empleando riego manual con manguera y con buena corriente eléctrica, los productores viveristas demoran al menos dos horas por turno para regar una superficie de 192 m<sup>2</sup>, consumiendo durante ese tiempo entre 1000 a 2500 L. En el mejor de los casos, 450 a 1125 L son destinados a los cultivos, mientras que el resto se pierde de manera improductiva. La eficiencia estimada fue del 45%, considerando al menos dos turnos por día. Con la implementación de sistemas de aspersión y microaspersión en estructuras de manejo del ambiente se redujo el tiempo de riego a 30 minutos diarios, permitiendo a los productores realizar otras actividades y reducir el consumo de agua en un 25%. Además de las mejoras a través de la inversión en obras, la experiencia colaboró con mejorar las capacidades de los Agricultores para identificar las prácticas que permitan mejorar para el aprovechamiento del agua a nivel predio.

**Palabras claves:** aprovechamiento del agua, vivero, horticultura.



# IMPLEMENTACION DE UN MODELO DE DESARROLLO CIRCULAR DE BASE AGROECOLOGICA EN EL GRAN LA PLATA: (proBIO)REVALORIZACION DE LA BIOMASA RESIDUAL DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA MEDIANTE EL EMPLEO DE PROBIOTICOS NATIVOS

Cordiviola, C.A. \*<sup>1</sup>; Suárez, A.A. <sup>1,2</sup>; Trigo, M.S. <sup>1</sup> Muro, M.G. <sup>1</sup>; Arias, R.O. <sup>1</sup>; Kociubinski, G.L. <sup>1,3</sup>  
1 Curso de Introducción a la Producción Animal, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata, Argentina; 2 Escuela de Educación Agraria N°1 de Marcos Paz. Buenos Aires, Argentina. 3-Centro de Investigación Para la Agricultura Familiar, Región Pampeana, INTA. Argentina.  
Colaboradores: Barbano P. y Motta, L.  
Email de contacto: [cordiviolac@gmail.com](mailto:cordiviolac@gmail.com)

## Resumen

La producción de alimentos de manera sustentable implica replantear las actividades de forma tal que su desarrollo tenga una relación más estrecha con el ambiente y la sociedad.

Por otra parte el desarrollo de la economía circular debe contribuir a optimizar el uso de los recursos y reducir la producción de residuos minimizando el consumo de energía y dando lugar a sistemas más eficientes, comprometidos con la calidad de los productos logrados, el bienestar animal, el impacto ambiental y la salud humana.

La perspectiva de sustituir ingredientes que puedan ser destinados al consumo humano, por fuentes alternativas que además, en algunos casos son elementos de desecho, permitiría al sector pecuario periurbano incluirlos en la formulación de las dietas de sus animales con el consiguiente beneficio económico y ambiental.

El presente proyecto propone utilizar la biomasa disponible en forma de residuos y/o subproductos de las actividades agrícolas y/o agroindustriales como insumo para la nutrición y alimentación animal. Con este fin se deberá estabilizar dicha biomasa para lograr su disponibilidad a lo largo de todo el año, estudiar su valor nutritivo, analizar la capacidad probiótica de su microbiota y formular dietas y raciones. Asimismo se trabajará en la puesta a punto de tecnologías que optimicen el proceso fermentativo de conservación, tanto desde el punto de vista de su aptitud nutricional, como de la salud pública y ambiental.

En el área de influencia de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata el creciente auge de la cervecería artesanal, así como la ya tradicional elaboración del Vino de la Costa de Berisso generan importantes volúmenes de residuos orgánicos como la malta (deshecho de la elaboración de cervezas) y el orujo de uva (residuo de la vinificación), cuya disposición se ha constituido en una preocupación ambiental.

Por otro lado en la zona rural, podemos encontrar residuos y frutos no comercializables de la producción hortícola y lactosuero de origen pecuario.

El aprovechamiento de ellos no sólo disminuye los costos de producción debido a la sustitución de alimentos industrializados, sino que también, si son tratados con probióticos, además de aumentar la calidad de los alimentos, disminuyen el riesgo de aparición de enfermedades causadas por diversos patógenos.

El presente proyecto se propone desarrollar un modelo económico circular de base agroecológica en el que se empleen bacterias acidolácticas (*bals*) nativas, obtenidas del propio entorno productivo y de probado efecto benéfico sobre la salud humana, animal y ambiental.

Las mismas serán seleccionadas por su capacidad de estabilizar los materiales orgánicos utilizables como insumos en la alimentación animal y de inhibir microbios patógenos multiresistentes, sumamente agresivos y de alta incidencia en nuestros sistemas productivos.

Se espera que su utilización permita la reducción del uso de antimicrobianos sintéticos, con la consecuente reducción de la resistencia genética generada por los mismos.

El modelo de trabajo planteado busca acercar actores del ámbito académico, científico y productivo como alumnos, docente e investigadores de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata, profesionales del INTA-CIPAF, viñateros integrados en la Cooperativa de La Costa de Berisso y elaboradores artesanales de cerveza del tejido urbano platense. La metodología contempla la realización de capacitaciones en la temática

del uso de probióticos, a través de charlas, jornadas y encuentros, coordinadas por personal del INTA.

En la etapa inicial, se utilizará lactosuero proveniente del procesamiento de la leche obtenida en el tambo "6 de agosto", por la cátedra de Agroindustrias de la mencionada Facultad, esterilizándolo en autoclave a 121°C por un tiempo de 20 minutos, para luego fermentarlo con las bal nativas seleccionadas por el INTA por su gran poder inhibitorio frente a patógenos de alta incidencia en nuestro medio.

Se investigarán distintas estrategias de ensilaje, utilizando diferentes formatos para la vehiculización de las cepas probióticas y sus productos inhibitorios.

Luego se dejarán por un periodo de 45 días hasta llegar a la fase de estabilización del pH, donde se constatará por medio de un pH-metro el valor obtenido.

Una vez terminada la etapa de estabilización, este ensilado pasará a formar parte de la dietas de los animales.

El modelo animal seleccionado serán cabritos lechales destetados inmediatamente después de calostrados y sometidos a crianza artificial en el tambo caprino de la misma institución.

La gestión y atención de la "guachera" estará a cargo de alumnos de las carreras de Ingeniería Agronómica y Veterinaria, formalizada a través de una pasantía.

El probiótico será incluido inicialmente en el sustituto lácteo de los cabritos y a medida que los mismos inicien el consumo de alimento sólido se les irá ofreciendo el material ensilado.

Durante esta etapa se tomarán muestras –fecal, ambiental y de instalaciones-, y evaluará mediante técnicas específicas de laboratorio, la efectiva diseminación y colonización de los probióticos.

Se aislarán cepas bal-nativas de los animales propios de la Facultad, para crear un banco de cepas nativas-autóctonas que sirvan para el manejo sostenible de la sanidad integral de la unidad productiva. Los resultados esperados son:

- Involucrar a los alumnos en la problemática ambiental de los residuos orgánicos y su aprovechamiento en la alimentación animal.
- Familiarizar a los alumnos con la metodología científica. Poner a disposición de los productores ganaderos de la zona la tecnología propuesta.
- Fomentar el vínculo universidad, productores y municipios, para el tratado de los residuos orgánicos con probióticos.
- Capacitar en el desarrollo y manejo de formulados probióticos.
- Obtener una materia prima y subproductos de calidad con un agregado de valor agroecológico.

Se espera que además de desarrollar un paquete tecnológico transferible a la comunidad productiva de la zona, se promueva la concientización ambiental y nuevas alternativas laborales para el arraigo de los jóvenes al medio local, así como la Producción Animal de calidad, con un control sanitario integral, preventivo, agroecológico y sustentable.

**Palabras claves:** agricultura familiar, bacterias acidolácticas probióticas, producción circular agroecológica.

# INNOVACIONES PARA EL SECTOR HORTICOLA AGROECOLOGICO DE CORDOBA: DESARROLLO DE PROTOCOLOS PARA PRODUCCION DE SEMILLAS Y BANCO VIVO DE SEMILLAS

Herrero J<sup>1</sup>.; Cortes L.; Ferrer G.; Ávila G; Córdoba A.; Kotz A.; Campos H.

<sup>1</sup> Catedra de Ecología Agrícola, Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Email de contacto: [ing.agr.iherrero@gmail.com](mailto:ing.agr.iherrero@gmail.com)

## Resumen

La producción agroecológica en Córdoba está en expansión. Pero la expansión de los cultivos comienza por disponer de semillas, ya que la semilla es para el agricultor un bien clave para su sistema productivo. Ha formado parte de una necesidad y búsqueda de mejora, transmitida culturalmente por generaciones, en un sistema de intercambio entre los pueblos que persiste hasta nuestros días. La apropiación de parte de este conocimiento popular ha sido siempre un objetivo comercial de muchos empresarios, que de la mano de ciertas técnicas desarrolladas por ingeniería genética pueden poner en riesgo la seguridad alimentaria de las naciones (Pengue, 2015) ya que el mercado se ha concentrado. En este mismo sentido Perelmuter, T. (2011) sostiene que solo diez empresas semilleras, controlan el 57% del mercado mundial de semillas.

El acceso a la semilla por parte de los productores agroecológicos del Gran Córdoba no está garantizado y se encuentra en una situación de conflicto. A su vez no pueden cumplir con uno de los pilares de la agroecología, que establece que se debe evitar el ingreso y la dependencia de insumos externos. Existen tres vías de acceso a la semilla por los productores: i) la que provee el Pro Huerta del INTA (actualmente en poca cantidad y producidas en zonas distintas a las que se sembrarán), ii) la que proveen los semilleros comerciales, pero que no son agroecológicas (también provienen de zonas con distintas condiciones edafoclimáticas) y iii) la autoproducción. Sostenemos que la autoproducción es la más adecuada ya que se pueden multiplicar variedades no comerciales (semillas locales) y limitar los insumos al sistema ganando en soberanía, que es una propuesta central del paradigma agroecológico.

Frente a esta problemática, es que se presenta un proyecto para trabajar con grupos y cooperativas de productores agroecológicos del cinturón verde de la ciudad de Córdoba, y sus alrededores. El mismo es presentado a la convocatoria 2017, emitida por la Secretaria de Ciencia y Técnica en conjunto con la Secretaria de Extensión de la U.N.C., para llevar a cabo Procesos de Innovación Tecnológica Socio productiva. Ha sido aprobado y está siendo financiado hasta Julio de este año. El proyecto propone como Objetivo General: Contribuir al desarrollo de la producción de verdura agroecológica en el Gran Córdoba, mediante la formulación de Protocolos para la producción de semillas agroecológicas, y la promoción de un Banco de Semillas agroecológica.

Los Objetivos Específicos formulados para alcanzar esa meta, son: Establecer protocolos de producción de semillas de especies hortícolas que aseguren una producción más segura en el marco agroecológico; Que los productores logren establecer los cultivos para semilla de, al menos, tres especies según el protocolo; Generar las comunicaciones y las reuniones para promover la constitución de un banco de semilla en el marco de las asociaciones de Ferias Agroecológicas del Gran Córdoba.

Se utiliza el enfoque metodológico propio de la agroecología, la Investigación Acción Participativa (IAP), en el cual se reconocen: La observación participante, la investigación participativa, la acción participativa y la evaluación. Este método, intenta no sólo promover el cambio tecnológico, sino también favorecer la adquisición de capacidades organizativas por parte de los grupos implicados para que puedan continuar el proceso por sí mismos (Casado y Mielgo, 2007). Bajo este marco conceptual se realizaron distintas instancias de trabajo: Diagnostico, reuniones grupales, visitas prediales.

Resultados preliminares: Se desarrollaron los Protocolos Preliminares de producción de semillas, de tres especies hortícolas: Tomate, lechuga y Zanahoria, materializados en cartillas. A su vez estos, están siendo aplicados por los productores participantes del proyecto. Se han cosechado semillas de Tomate, de Lechuga y Zanahoria, que en parte ya cumplen con las condiciones de producción definidas de los protocolos.

Por otro lado, respecto al intercambio y abastecimiento de semillas, se han realizado dos capacitaciones, y se ha logrado establecer de manera participativa (productores y técnicos) una estructura de funcionamiento del Banco vivo de Semillas. Debido al interés y motivación de los productores, se está consolidando como una forma organizativa, aumentando de esta manera la cohesión grupal.

Reflexiones finales de la experiencia:

La producción de semillas agroecológicas es algo innovador para la región. Lo cual constituye un problema técnico/biológico, pero principalmente un problema de organización e interacción.

Por un lado están las instituciones (Universidad, Ministerio de agricultura, INTA, SsAF), que aunque mantienen cierto diálogo no llegan a establecer un plan de acción en común; resultando en la práctica dificultades, solapamiento en las acciones y cierto nivel de conflicto.

Por otro están los productores, que si bien la producción de semillas puede ser algo individual, es necesario un ámbito donde se prepare y proteja la semilla y se pueda intercambiar para ganar diversidad. Por lo tanto es necesario que los productores organicen un banco de semillas territorial. Proceso organizacional que ya está en marcha, pero a pequeña escala.

Por ello, resultado del proceso de vinculación con las instituciones, se conformó un grupo de trabajo interdisciplinario e interinstitucional, para abordar el problema con nuevas y mejores herramientas, y así realizar acciones conjuntas. De esta manera hemos presentado nuevos proyectos para obtener financiamientos y continuar trabajando en red para la producción de semillas. Tenemos un proyecto aprobado a nivel nacional (2018) por la Secretaria de Políticas Universitarias, del Ministerio de Educación de la Nación. Otro del Ministerio de Ciencia y Técnica de la provincia de Córdoba. Ambos financiarán bienes de consumo y gastos de capital, necesarios para facilitar que los productores realicen la producción de semillas agroecológicas.

**Palabras claves:** Semillas agroecológicas, Protocolo de producción y Banco de semillas.

# LA AGRICULTURA FAMILIAR EN LOS VALLES IRRIGADOS DEL RIO NEGRO Y NEUQUEN: TRANSFORMACIONES Y HETEROGENEIDAD, ESTRATEGIAS PRODUCTIVAS Y ESTRATEGIAS COLECTIVAS

Alvarez G., Tiscornia L, Brizzio J., Nieves I., Paredes T., Taranda N.  
Cátedra Extensión Rural. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional del Comahue.  
Email de contacto: [goalvarez1@gmail.com](mailto:goalvarez1@gmail.com)

## Resumen

El objetivo general de la presente investigación fue dar cuenta de las transformaciones de la agricultura familiar en la zona del Alto Valle del Río Negro y Neuquén, caracterizar la heterogeneidad de la misma, identificar las estrategias productivas y la vinculación con los procesos de conformación de estrategias colectivas de los distintos grupos o tipos de agricultores familiares.

Se utilizó una estrategia metodológica de tipo cuali-cuantitativa. Se combinaron distintas técnicas y procedimientos: análisis estadísticos, encuestas, entrevistas en profundidad y observación participante. El universo de estudio fueron los productores del Alto Valle del Río Negro y Neuquén que trabajen en su explotación, que no contraten personal permanente y cuyas superficies no superen las 15 has. Sobre la tipología determinada se realizó un muestreo para la realización de las encuestas y entrevistas en profundidad y se recolectó la información para la identificación de las estrategias productivas individuales y colectivas. En las entrevistas se puso especial énfasis en el análisis de las distintas proporciones de trabajo familiar y trabajo asalariado y del carácter de los ingresos extraprediales. Las entrevistas se realizaron a propietarios, administradores, técnicos y profesionales de la región ya informantes calificados entre otros que tenían como objetivo caracterizar la relación con los mercados de los distintos tipos de productores y los distintos poderes de negociación y de captación de excedentes.

Resultados alcanzados: los establecimientos con hasta 15 has representan el 68 % de las explotaciones y ocupan el 22,3 % de la superficie. El 7,2 % de los productores con más de 50 has concentran el 48 % de la superficie total. En el otro extremo el 49,8 % de los productores que tienen hasta 10 Has ocupan solo el 12,2 % de la superficie. En términos de las relaciones sociales de producción la agricultura familiar la definimos centralmente por la predominancia o relevancia del trabajo familiar en la explotación. La distinta proporción de trabajo asalariado existente en proporción al trabajo familiar, y la distinta dotación de tierra y capital implican diferenciaciones en este gran conjunto de "productores familiares". En los análisis en nuestro país y en la región, sobre la agricultura familiar, Obschatko (2007) y Villareal (2007), se ha tomado como parámetro para delimitar la producción familiar la no presencia de trabajadores asalariados permanentes. Los datos nos muestran que al considerar el carácter familiar de la explotación a partir de la no contratación de personal permanente, se incluye en la categoría a una cantidad de productores, en particular de aquellos que se dedican a la producción de frutales de pepita, en los cuales la contratación de mano de obra asalariada, medida en jornales anuales, es claramente superior a la mano de obra familiar involucrada y se alejan, en su comportamiento económico social, de la categoría clásica de productor familiar pudiendo ser considerados pequeños empresarios incluso. Se utilizó para el análisis el índice de Fuerza de Trabajo Familiar (Villagra y Prividera, 2013) con el cual se caracterizan a los productores cuyo índice es mayor a 0,8 como *Productores de Base familiar*, a aquellos casos en que el índice toma un valor entre 0,51 y 0,79 *Productor familiar con nivel bajo de compra fuerza de trabajo* y aquellos casos en que el índice se ubica entre 0,2 y 0,50 los denomina *Productor familiar con nivel alto de compra fuerza de trabajo*. Finalmente en aquellos casos en que el índice toma un valor inferior a 0,19 los caracteriza como *Productores de tipo empresarial*.

Se confecciono entonces una tipología de productores considerando como variables centrales la proporción de trabajo familiar y trabajo asalariado en la explotación, vinculando esto con la orientación productiva y el tamaño o superficie de la explotación y la dotación de capital como variables determinantes o estructurales.

Tipología de productores y estrategias productivas:

1. Productores de base familiar (Índice mayor a 0,8). Son explotaciones sin contratación de mano de obra asalariada o solo se realiza en muy pequeña proporción con respecto a la mano de

obra familiar involucrada. Son las explotaciones de menor escala y se ubican en el rango de hasta 5 o 6 hectáreas dependiendo de la orientación productiva. Se diferencian con respecto a la situación productiva tres situaciones. Explotaciones de base familiar exclusivamente o predominantemente frutícolas, productores de base familiar hortícolas, productores de base familiar diversificados.

2. Productores familiares con bajo nivel de compra de fuerza de trabajo (índice 0,51 a 0,79) Hay contratación de mano de obra en forma sistemática aunque en general se trata de personal temporario. Los jornales contratados pueden llegar a equiparar, la cantidad de jornales de mano de obra familiar. Las variaciones en estas proporciones tienen que ver con la cantidad de miembros de la familia intervinientes en el trabajo y el tamaño de la explotación y orientación productiva que determina la demanda de trabajo. Productores familiares frutícolas con bajo nivel de compra de fuerza de trabajo, Productores familiares diversificados con bajo nivel de compra de fuerza de trabajo.
3. Productores familiares frutícolas con alto nivel de compra de fuerza de trabajo (índice 0,2 a 0,5). Son establecimientos con más de 6 o 7 has netas de cultivo y hasta 12 o 15 has dependiendo de la cantidad de familiares que intervienen en la producción. Lo principal de las tareas se realiza con personal asalariado. Puede haber algún trabajador contratado en forma permanente. La mano de obra familiar se concentra en el manejo de la maquinaria. Establecen relaciones claramente asimétricas con las empresas compradoras de su producción y dependen frecuentemente de su financiación para continuar con el ciclo productivo. Ante situaciones de crisis la estrategia de disminuir la mano de obra asalariada y compensar con mano de obra familiar es de menor impacto dada la superficie de cultivo en producción. Se apela entonces a la no realización de en primer lugar las tareas secundarias. En casos extremos se suele afectar la poda en alguna medida, el raleo y se concentran los esfuerzos en la realización del control sanitario.

Reflexiones finales: En el caso de los productores exclusivamente frutícolas estaríamos ante un caso de lo que Balsa (2010), denomina producción “familiar moderna”. Esto es, si bien hay fuerte presencia de fuerza de trabajo familiar es frecuente la contratación de mano de obra transitoria, la producción es exclusivamente para el mercado, en este caso están integrados subordinadamente en una cadena agroindustrial tradicionalmente exportadora, depende para la producción, de la compra en el mercado de la totalidad de los insumos, la mecanización de los laboreos es relativamente importante y es frecuente que el trabajo familiar este solo en manos del titular. El resto de la familia puede tener inserción laboral en el sector no agrario pues la región tiene como característica una integración relevante entre lo urbano y lo rural. Por otro lado encontramos que definir a las explotaciones como familiares a partir de la no contratación de mano de obra permanente impone un techo demasiado alto a la categoría. La mayor proporción de mano de obra asalariada en las pequeñas explotaciones es un dato relevante para el diseño de políticas específicas para cada categoría. Los productores familiares diversificados que se vinculan al mercado interno, los horticultores y producción animal bajo riego son un tipo de productores que amerita políticas específicas de promoción y desarrollo. Producto del proceso de interacción con los productores y las organizaciones de productores y de la discusión con los mismos del desarrollo y avances del proyecto de investigación destacamos como producto la creación del Centro de Estudios para el Desarrollo de la Pequeña y Mediana Producción Agropecuaria-CEDAP, entre la Facultad de Ciencias Agrarias y la Federación de Productores Frutícolas de Río Negro y Neuquén.

**Palabras Claves:** Agricultura familiar, desarrollo, extensión rural.

# LA AGRICULTURA FAMILIAR Y LOS CAMBIOS TECNOLOGICOS EN LOS PROCESOS DE MODERNIZACION

Villaberde, M; Sabanes, L; Heguiabehere, A; Porporato, A; Funes, E.  
Universidad Nacional de Río Cuarto. Dpto Economía Agraria. Río Cuarto. Córdoba.  
Email de contacto: [mvillaberde@ayv.unrc.edu.ar](mailto:mvillaberde@ayv.unrc.edu.ar)

## Resumen

El capitalismo globalizado considera que la agricultura, al igual que la industria, es un “negocio” y persigue los esquemas racionales para alcanzar la máxima rentabilidad.

Conforme a esto, la modernización agrícola suele orientarse hacia una producción de alimentos que responde más a los intereses de las grandes corporaciones que a las necesidades biológicas y tradiciones de los pueblos. Actualmente existe una búsqueda de nuevos caminos para la obtención de alimentos, en la cual se destaca el rol de la agricultura familiar, revalorizando tecnologías tradicionales, adaptadas a condiciones locales y menos dependientes de insumos industriales.

Sin embargo, un gran número de estos agricultores deben incorporar tecnologías modernas que le permitan su persistencia en el sistema aun cuando estas puedan ser incompatibles con sus lógicas internas, saberes y costumbres.

Estos procesos de modernización (cientificación) demandan cada vez más la incorporación de conocimientos externos depreciando los propios del agricultor y su familia.

El análisis y la reflexión teórica de diversos casos en contextos regionales definidos permite comprender las estrategias de la agricultura familiar frente a estos procesos de modernización.

El objetivo fue caracterizar a la agricultura familiar de las regiones analizadas (Departamento Río Cuarto y Calamuchita) y reflexionar sobre el uso y percepción que los agricultores tienen de la tecnología.

A través de un estudio de caso se seleccionaron nueve establecimientos de agricultores familiares del departamento Río Cuarto. La información se recabó a través de entrevistas abiertas y cuestionarios semiestructurados. En todos los casos los productores detentan una fuerte identidad como agricultores familiares, su trayectoria social se desarrolló en el campo en el mismo lugar o en áreas rurales cercanas. Se proponen permanecer en el campo, argumentando que les gusta lo que hacen. Todos realizan la gestión de sus establecimientos; la mayor parte del trabajo es aportado por integrantes del grupo familiar y solo en dos casos cuentan con mano de obra asalariada. Tienen la posesión de la totalidad o parte de los recursos productivos y algunos integrantes del grupo familiar residen en el establecimiento con algunas migraciones dentro de las familias.

En general, mantuvieron los mismos rubros productivos (con mayor o menor grado de intensificación) evidenciando que realizan actividades tradicionales para la región con nuevas tecnologías y que consideran los recursos naturales a la hora de decidir.

La incorporación de tecnología (moderna) representa para estos agricultores la posibilidad de resolver el compromiso subjetivo implicado en la reproducción simbólica de la identidad familiar, presentando una valoración positiva en torno a las mismas.

En general, son flexible en los mercados en relación a que elementos pueden transformarse en mercantilizables o ingresar al sistema como insumo para el siguiente ciclo productivo.

Tienen como estrategias la pluriactividad y en relación al financiamiento en general recurren a la toma de crédito pero con empresas locales de maquinarias o insumos o propio, lo que refleja que son las relaciones no mercantiles las que permitirían sustentar a las relaciones mercantiles, posibilitando la viabilidad de los agricultores.

En la racionalidad de los agricultores entrevistados se observan dos situaciones contrastantes: una muy próxima a una lógica mercantil cuyo objetivo se orienta a lograr el máximo ingreso y la otra, la subsistencia.

En los otros siete casos se busca aumentar el capital que permita la permanencia del grupo familiar. Se pueden observar diferentes grados de mercantilización desde la dependencia total y absoluta de los mercados e industria hasta el caso del productor (de las sierras), que presenta una relación muy débil ya que produce la totalidad de los insumos y vende cuando así lo requiere su situación financiera, lo que le otorga una marcada autonomía.



El manejo técnico varía en función de los niveles de eficiencia e intensificación en el uso de insumos. El importante número de casos analizados en este trabajo nos permite entender que si hay algo que determina y define a los agricultores familiares es su capacidad única de adaptarse a los cambios que se presentan, confiriéndole esto, un continuo dinamismo por lo que nunca una caracterización debiera ser definitiva y concluyente.

Ante la presencia de un modelo productivo que intenta homogeneizar las formas de producción, los agricultores familiares representan una ruptura a ese modelo.

A partir de su flexibilidad pueden adecuarse a las exigencias del proceso de modernización yendo inclusive en contra de sus propias lógicas, sin embargo conservan la capacidad de producir alimentos de alta calidad y de minimizar los impactos ambientales.

La autonomía y libertad relativa de este tipo social les permite hacer las cosas a “su manera”, aunque siempre presionados por un proceso de cientificación que busca transformar su racionalidad hacia formas más empresariales.

Mas allá de los diferentes niveles de industrialización que se observaron en la distintas actividades en ningún caso se constató una visión negativa de la tecnología, la perciben como un medio para mejorar o ampliar sus resultados pero siempre manteniendo el control de ese proceso de modernización.

Sin embargo esta posibilidad de mantener el control se contrapone o es antagónica con la lógica de la tecnología moderna, que propicia cada vez mas el uso de sistemas expertos (profesionalización) en desmedro de la utilización de los conocimientos del productor.

**Palabras claves:** agricultura familiar, tecnología, modernización

# LA AGROECOLOGIA NOS UNE. EXPERIENCIA DE ARTICULACIÓN PRACTICA ENTRE EL INSTITUTO DE CULTURA POPULAR (INCUPO), AGRICULTORES FAMILIARES Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE (UNNE), EN VILLA DOS TRECE, FORMOSA

Pared, A. E.<sup>1</sup>; Iglesias, M. C y Ambroggio, N E.<sup>2</sup> ; Benítez, M. O, Depieri E, Benitez, S<sup>3</sup>

<sup>1</sup> INCUPO. Instituto de Cultura Popular, El Colorado, Formosa, Argentina, <sup>2</sup> Instituto Agrotécnico "Pedro M. Fuentes Godo" dependiente de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Nordeste. <sup>3</sup> Asociación Civil Pequeños Productores de la Floresta y Colonias Vecinas, Villa Dos Trece, Formosa, Argentina.

Email de contacto: [araxel22@hotmail.com](mailto:araxel22@hotmail.com).

## Resumen

La Agroecología tiene importancia en el manejo ecológico de los recursos naturales, en la producción local de alimentos adaptado al entorno natural, con reducción de costos y haciendo eficiente los procesos productivos, respetando tradiciones culturales. La Agroecología requiere la articulación de la dimensión técnica y social. Es un instrumento metodológico para comprender mejor el funcionamiento y dinámica de los sistemas agrarios para resolver problemas.

Esta presentación hace referencia a una experiencia de articulación práctica entre instituciones y agricultores familiares en el Sur de Formosa que se inició en 2016 y continúa en el 2018.

Los destinatarios serán los productores que realizan acciones con INCUPO en Formosa, que viven en Colonias, Campo Hardy, La Floresta, de Villa Dos trece y Colonia La Picadita de Villafañe de Formosa, los mismos pertenecen a diversas organizaciones campesinas de la zona.

Se busca fortalecer las prácticas agroecológicas. Incorporar conocimientos de otras técnicas de producción como alternativas para distintos momentos. Promocionar con el ejemplo la agroecología a otros productores de la zona. Seguir desarrollando prácticas sustentables y amigables con el medio ambiente como ser: compostaje, lombricultura, rotación de cultivos, abonos verdes e inoculación de leguminosas. Mejorar las condiciones de los suelos desgastados por el monocultivo de algodón. Prevenir el ataque de plagas con métodos agroecológicos. Incorporar prácticas de manejo forrajero para optimizar los recursos. Incentivar a los hijos de los productores a ser partícipes de los encuentros y que puedan salir con nuevas capacidades adquiridas en la temática.

Se realizan prácticas demostrativas a campo, en las chacras de los productores con el objetivo, de compartir con los asistentes sus inquietudes, las dificultades, los logros obtenidos durante el desarrollo del proyecto creando así espacios para la discusión y reflexión y dar lugar a la retroalimentación de las experiencias y generar así nuevas alternativas que mejoren el modelo productivo actual.

Las temáticas fueron: compostaje, disponibilidad forrajera, caracterización de suelos, inoculación de porotos.

Se trabajó conjunto entre los profesionales de las Instituciones, los alumnos y los productores.

Los productores, aprendieron el uso de herramientas de diagnóstico de suelos, incorporaron nuevas prácticas en mejora de suelos, preparación de compostaje para uso en cultivos hortícolas.

Con los resultados obtenidos en las experiencias se elaborarán boletines de divulgación técnica y se dan a conocer en el programa de radio semanal "La Hora del Agrotécnico" Radio Universidad FM 91.1 el programa de radio del Instituto Agrotécnico, que se difunde en las radios: Universidad, radio UNNE y Radio Rodolfo Wolsh de Puerto Tirol de manera que esta información generada le sirve a otras personas y se escucha en el área de Influencia de estas emisoras.

También se difunden en redes sociales de las Instituciones. Es importante el sentirse parte de los estudiantes y de la Universidad que se involucra en el Medio Rural esto permite la motivación de los productores.

Los estudiantes que participan en el proyecto se acercan a la realidad de los agricultores familiares e interactúan con ellos en el campo. Al mismo tiempo, adquieren experiencia en la ejecución de tareas de campo y en la toma de decisiones que les servirán en el futuro, al desempeñarse como profesionales.

El trabajo articulado entre las instituciones permite optimizar recursos, así muchos productores se nuclean en un solo lugar llegando a muchas personas.

Para afianzar lo que se hace y buscando la sustentabilidad de los sistemas se propondrá continuar en el 2018 con la práctica de compostaje, con la siembra de abonos verdes y se incorporará la lombricultura, la rotación de cultivos y la inoculación de leguminosas.

**Palabras claves:** Agroecología, Sustentable, Compostaje

## LA CRIA DE PEQUEÑOS RUMIANTES EN EL NORTE ENTRERRIANO

Biolatto, R:<sup>1</sup> Vallone, C<sup>1</sup>; Sahda, M<sup>2</sup>; Vallone, R<sup>1</sup>; Bassi, A<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Docentes Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario (UNR) y <sup>2</sup> Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Paraná.

Email de contacto: [rebiolatto@gmail.com](mailto:rebiolatto@gmail.com)

### Resumen

Los procesos de agriculturización impulsados principalmente por el cultivo de soja condujo a que en nuestro país se produjese grandes cambios en la forma de llevar adelante las producciones agropecuarias con graves consecuencias tanto para el medio ambiente como en lo social.

Es así como esta nueva manera de entender la producción del agro, desde una lógica netamente empresarial, y específica de un área en particular como es la región pampeana, no sólo relegó la ganadería a zonas marginales sino que también terminó con la producción de otros cultivos tradicionales en la región y con ellos las rotaciones agrícolas y agrícolas ganaderas tan necesarias para el mantenimiento de los factores naturales de producción.

Esta visión de una agricultura empresarial se extendió a otras regiones no pampeanas dejando tras de sí, fuera de la tierra a un contingente importante de ex asalariados del campo e incluso en algunas regiones a criollos y pueblos originarios sin título de propiedad pero con derechos adquiridos en tierras fiscales.

Entre Ríos, Argentina, no fue la excepción a la sojización, habiéndose producido importantes desmontes con la consecuente concentración de tierras por parte de grupos poderosos económicamente y el traslado de contingentes sociales hacia la periferia de las grandes ciudades incrementando el cinturón de pobreza que caracteriza a la mayor parte de las urbes de nuestro país. Pero en el norte de la provincia, aún quedan campos que por condiciones ecológicas no son propicios para el monocultivo y en ellos actores sociales, pequeños productores, continúan haciendo aquello que le es propio en lo cultural y como una fuente de aporte económico al mantenimiento de la estructura familiar.

La cría de cabras y ovejas se presenta como una posibilidad productiva para pequeños productores. La denominación de "pequeño productor" puede asociarse como sinónimo de agricultura familiar; definiéndolo como aquel que trabaja directamente en la explotación, no emplea trabajadores no familiares remunerados permanentemente, no tiene como forma jurídica la sociedad anónima y posee una superficie cultivada de la explotación, que para el caso de Entre Ríos podría ascender hasta 500 has.

Esta investigación de la cual damos cuenta formó parte de un proyecto interinstitucional INTA - AUDEAS - CONADEV (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - Asociación Universitaria de Educación Superior Agropecuaria - Consejo Nacional de Decanos de Ciencias Veterinarias), dedicado a determinar parasitosis en los rebaños caprinos y ovinos.

Como desprendimiento del mismo se llevó adelante una investigación complementaria cuyo objetivo buscó poder caracterizar los productores a fin de no sólo conocer sus estrategias productivas, sino también servir de fuente de documentación para futuras acciones.

Se optó por el uso de una metodología cuali-cuantitativa, enmarcada como estudio de casos, en un grupo de treinta pequeños productores, factibles de ser entrevistados, del departamento La Paz de Entre Ríos previamente identificados por técnicos, extensionistas zonales del INTA.

Para la recolección de información durante el período 2016-2017 se recurrió a una entrevista semiestructurada con preguntas abiertas y cerradas. Tanto para los datos cualitativos como cuantitativos, se definieron indicadores representativos que permitieron llevar adelante un análisis tanto en los aspectos socio-ambientales como económicos-productivos.

La información obtenida nos muestra, que pese a la heterogeneidad de los actores sociales ya sea en los distintos aspectos en los que se recabaron datos, todos ellos cumplen con la condición de ser agricultores familiares porque la cría de cabras y ovinos les permiten la continuidad en el hacer, asimismo en la totalidad de los encuestados es el jefe de familia o en su defecto una mujer la que lleva adelante las actividades y coincide mayoritariamente la unidad familiar con la productiva.

Se logró determinar que este tipo de producciones analizadas son de importancia local, ya que son base para el sustento de la economía familiar como aporte a la alimentación del grupo.

Además contribuyen al mantenimiento de los productores en el campo en una actividad amigable con el medio ambiente acorde al paradigma de sustentabilidad en referencia a la utilización mayoritaria de recursos naturales (pastizales y monte) y por la baja incorporación de insumos externos (minerales, fertilizantes, concentrados proteicos, otros).

Se evidencia la necesidad de políticas públicas que procuren garantizar la permanencia en territorio de los actuales productores o de sucesivas generaciones mediante el crecimiento económico sustentable de sus explotaciones, asegurando así la recuperación de recursos y estrategias de permanencia de estos agricultores familiares volcados a la cría de cabras y ovejas en el norte entrerriano.

**Palabras claves:** agricultura familiar, productores caprinos, estrategias.

# LA SITUACION DE LA PEQUEÑA AGRICULTURA FAMILIAR EN EL NORTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Calcaterra P.; Fillat F.; Elustondo L.; Senigagliesi C.  
INTA DCRBAN (Dirección del Centro Regional Buenos Aires Norte); Pergamino, Bs. As.,  
Argentina;  
Email de contacto: [calcaterra.carlos@inta.gob.ar](mailto:calcaterra.carlos@inta.gob.ar)

## Resumen

La Pequeña Agricultura Familiar (PAF) si bien no difiere conceptualmente de la AF, presenta características y problemáticas propias. Además de la PAF, en este trabajo ocupa un lugar preponderante la categoría de Pequeños Productores (PP), definidos como un grupo sujeto a severas limitantes en el proceso de acumulación, para quienes, la mano de obra puede no ser preponderantemente familiar y no existir un proceso de co-evolución entre núcleos familiares (NF) y unidad productiva. La PAF sería un subconjunto en el universo de los PP.

El propósito del trabajo fue identificar las principales tipologías, comprender los objetivos y racionalidades de los productores y relevar los problemas que amenazan su sustentabilidad en paralelo con las oportunidades de crecimiento. Se hizo foco en unidades productivas agropecuarias que estén dentro de las más limitadas en disponibilidad de recursos y/o capitales y sean estructuralmente diferentes de los sistemas de producción más difundidos.

La zona de estudio abarca a los partidos de Pergamino y Junín. Se consideró como universo de estudio al conjunto de unidades con hasta 25 hectáreas en propiedad. La metodología fue del tipo cualitativa con un enfoque de inducción analítica, para el análisis de los datos recolectados. Entre julio y diciembre de 2015 se relevaron 17 estudios de caso.

Tipologías encontradas:

1. Producciones de patio y traspatio (PPyT): Los seis casos entrevistados, trabajan terrenos de su propiedad, ubicados en zonas periurbanas y urbanas (patios o quintas). Todas las familias manifestaron contar con algún otro tipo de ingreso monetario donde un único núcleo familiar (NF) aporta toda la mano de obra. No fue posible observar situaciones claras de co-evolución entre la unidad familiar y la unidad productiva. La principal actividad es la hortícola (algunos también tienen animales pequeños) donde la productividad por unidad de superficie no es un objetivo. La dependencia de insumos externos es de baja a muy baja y la presencia de excedentes en general es aleatoria. Los casos estudiados mencionaron haber recibido en algún momento apoyo desde programas estatales. En estos casos los principales escollos son la escasez de tierra y/o agua para riego, aparición de problemas de seguridad (robos y hurtos) y la etapa de comercialización de los productos. La evolución futura de los PPyT parecería estar relacionada a la persistencia de núcleos de pobreza.
2. Chacras-granjas (ChG): los cinco casos relevados, se caracterizan por poseer pequeñas superficies en propiedad, entre 9 y 25 has, no tomar tierra en arrendamiento y emplear de manera intensiva la mano de obra familiar con diversificación productiva. La cantidad de NF por EAP oscila entre uno y dos siendo frecuente la presencia de integrantes de la familia que tienen otros ingresos. Producen cerdos, aunque también se da el caso de producciones hortícolas extensivas. El resto de la superficie de los establecimientos se destina a cultivos de cosecha convencionales con tecnología y rendimientos que no difieren de las situaciones modales de la zona. Ninguno declaró participar de programas estatales o percibir subsidios, pero destacan el apoyo técnico brindado por INTA y cooperativas locales. Las principales fortalezas son su mejor nivel de sustentabilidad ambiental, estabilidad y resiliencia. La principal debilidad es un cierto anacronismo, ancladas en un modo de vida no atractivo para las nuevas generaciones.
3. Los Pequeños Productores Emprendedores (PPE): En general son productores que consideran implementar no solo innovaciones productivas, sino también de gestión y organización teniendo como objetivo un proyecto de crecimiento. Dentro de esta categoría se han estudiado seis casos, entre los cuales se pueden distinguir 2 subgrupos.
  - Los Pequeños Productores Emprendedores-Quinteros Periurbanos (PPEQP): son principalmente inmigrantes de origen boliviano que se radicaron en la zona en las últimas dos décadas. Trabajan superficies reducidas (2,5 a 3 has) propias o alquiladas. De cada

emprendimiento depende más de un NF y todos viven en las EAP. Los cultivos son muy diversificados, predominando aquellos que se realizan a campo y demandan menor cantidad de mano de obra. Las estrategias de expansión se basan en la auto-explotación de la mano de obra familiar, un modo de vida austero, ahorro para capitalizarse en medios de trabajo y/o la adquisición de tierra. Las unidades relevadas transitan un momento del ciclo de vida que corresponde al de expansión con participación plena de los hijos en el proceso productivo.

- Los Pequeños Productores Emprendedores Dinámicos (PPED). Este tipo emprendedor tiene como principales activos el saber hacer y la gestión de la empresa. Los tres casos entrevistados son jóvenes con un elevado nivel de capacitación (profesionales en 2 de los 3 casos), solteros o con hijos pequeños. Cada caso posee diferentes actividades (avicultura, horticultura y apicultura), pero tienen en común una mirada global sobre la cadena productiva y las necesidades de los consumidores para detectar oportunidades de negocio. Los productos se adecuan a las preferencias del mercado, ya sea por la forma en que son obtenidos o por la identificación a través de una marca. Los PPED encuentran los mayores escollos en la dificultad para contratar empleados, en la existencia de normas sanitarias inadecuadas para sus sistemas y en la falta de volúmenes suficientes como para abastecer al mercado en forma continua.

Conclusiones: si bien la metodología empleada no permite la cuantificación o el testeado de hipótesis desde un punto de vista estadístico, sí fue posible identificar y caracterizar las tipologías más importantes.

Las producciones asociadas al autoconsumo contribuyen a la seguridad y soberanía alimentarias en situaciones de crisis como las que atraviesan familias con necesidades básicas insatisfechas.

Por otra parte sería necesario profundizar el papel que las huertas comunitarias pueden cumplir en cuanto a paisaje urbano, recreación, reinserción social y educación.

Para poder apoyar el desarrollo de los emprendimientos con fines comerciales, se debería explotar las oportunidades que ofrecen la producción amigable con el ambiente y los mercados de cercanía, las cadenas cortas de comercialización y el agregado de valor local como plataformas iniciales, sin por ello descuidar la posibilidad de acceder a otros mercados extra-territoriales.

Es indispensable la presencia activa del estado y las instituciones locales si se pretende una evolución positiva de este tipo de productores.

Sin este apoyo la escasez de recursos y las limitaciones propias del estrato debilitarán y probablemente frustren el desarrollo de nuevos emprendimientos.

Para el diseño de instrumentos de política eficientes, el enfoque de cadenas de valor insertas en el territorio aparece como una aproximación metodológica adecuada.

Serían acciones estratégicas para resolver cuellos de botella, la educación para favorecer el ambiente emprendedor local y el espíritu asociativo de los productores, implementar normativas sanitarias adecuadas para la pequeña producción sin por ello caer en dobles estándares y facilitar el empleo de mano de obra y/o incrementar su productividad mediante la innovación tecnológica.

**Palabras claves:** Tipologías, Pequeña AF, Pequeños Productores



## LA TIERRA ES PARA QUIENES LA TRABAJAN: EXPERIENCIA AGROECOLOGICA EN TUNUYAN, MENDOZA, ARGENTINA

Chaar, J; Salatino, N.; Bauzá, P.; Lanzavechia, S.; Lucero, L.; Molina, L.; Scherbosky, R.; Chiandussi, M. C..

Estación Experimental Agropecuaria La Consulta – INTA.

Email de contacto: [chaar.javier@inta.gob.ar](mailto:chaar.javier@inta.gob.ar); [salatino.maria@inta.gob.ar](mailto:salatino.maria@inta.gob.ar)

### Resumen

Las nuevas tecnologías agrícolas desarrolladas en las últimas décadas han contribuido a un crecimiento sin precedentes de la producción mundial de alimentos.

Estos modelos de producción denominados “convencionales” ocupan actualmente gran cantidad del área cultivada a escala global, concentran la propiedad de la tierra, presentan una importante capitalización en las unidades productivas y destinan la producción a monocultivos, generando diversas consecuencias sociales y ambientales (erosión, pérdida de materia orgánica, desbalance nutricional, desertificación, reducción de biodiversidad).

La Argentina no escapa de este proceso a escala global, frente a estos modelos “convencionales” de producción nos encontramos del otro lado con los heterogéneos grupos de la agricultura familiar, quienes ocupan generalmente las tierras de calidad inferior y, en un contexto en extremo adverso, haciendo grandes esfuerzos para seguir produciendo.

Desde mediados de los noventa en el Valle de Uco, provincia de Mendoza, se produce un gran crecimiento y avance de la producción de monocultivos destinados a la vitivinicultura y fruticultura, que llevaron a la profundización de las ya existentes desigualdades entre los grandes inversionistas, los productores de la agricultura familiar y los trabajadores agrícolas resultando desfavorecidos los dos últimos sujetos.

Frente a esta situación de precariedad y vulnerabilidad de las condiciones de vida, las familias que viven y trabajan en la Finca Mate Cosido buscaron una alternativa para hacer frente a estas desigualdades a través de la posesión de tierras productivas incultas para la producción primaria.

La puesta en marcha de prácticas agroecológicas surge como la forma adecuada para llevar a cabo esta alternativa, tanto para el autoconsumo como para la venta de productos frescos o elaborados.

El canal de comercialización son las redes alternativas de economía social y solidaria.

Ante el requerimiento de ese grupo de personas, un equipo interdisciplinario de trabajadores del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), desde sus Estaciones Experimentales Agropecuarias (EEA) La Consulta y Junín, acompañan el proceso productivo con un enfoque de innovación, que incluye la utilización de tecnologías de diversos orígenes aplicadas a la agricultura familiar.

Este trabajo se llevó a cabo con la colaboración de los trabajadores de la Finca Mate Cosido: Agüero, N.; Castillo, D.; Marquestaut, L.; Ortega, J.; Yugra, A.

A continuación damos cuenta de diferentes experiencias llevadas a cabo hasta el momento, entre las que se encuentran:

- La puesta en marcha de un mini túnel brindó protección invernal a cultivos hortícolas, lo cual diversificó la oferta de productos. El invierno pasado se cultivaron dos variedades de lechuga, (maravimor y rapimor clara), con mulching y cobertura plástica. No sólo permitió diversificar la producción, sino que hizo permitió la supervivencia de las plantas de lechuga ante temperaturas bajas extremas que llegaron a catorce grados bajo cero. Esta producción posibilitó un ingreso monetario durante el invierno.
- Se realizó también un ensayo de habas inoculadas con rizobios para la fijación biológica de nitrógeno (FBN). Se utilizaron tres cepas de *Rhizobium leguminosarum* provenientes de INTA Castelar, con el objetivo de evaluar la nodulación en raíces, indicadora de FBN. Se observaron nódulos en las raíces de haba tanto en los tratamientos inoculados como en el testigo sin inocular, evidenciando la presencia de las bacterias en el suelo. Por lo tanto, para futuras siembras no hará falta inoculación alguna.
- A su vez, la siembra de las habas se realizó entre frutales de carozo (durazneros y cerezos), aportando nitrógeno de forma biológica a estos frutales. De esta forma, se prescindirá de

aplicaciones de fertilizantes químicos contaminantes de napas, económicamente costosos y contribuyentes al calentamiento global.

- Construcción de una cisterna de placas utilizada para el almacenamiento de agua y riego por goteo. Se hizo junto a integrantes del Movimiento Nacional Campesino e Indígena (MNCI) que vinieron a la finca desde Córdoba, siendo la modalidad tipo taller. Donde se realizaron los distintos pasos, desde el pozo, los moldes de las placas, la preparación del material y estructuras hasta finalizada la cisterna.
- Se realizaron talleres participativos de poda y enjertación, con el objetivo de recuperar la producción de dos montes de manzanos que llevaban varios años sin manejo, volviendo a formar las plantas para que produzcan frutos, y para recuperar aquellas plantas en las cuales el pie había formado una copa improductiva. Con el fin de lograr la producción suficiente para la elaboración de dulces y conservas.

**Palabras claves:** agroecología, autoconsumo, Mendoza

# **LAS PRACTICAS TECNICAS-PRODUCTIVAS DEL MODULO DE PRODUCCION PORCINA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO Y SU IMPACTO EN LA PRODUCCION PORCINA FAMILIAR**

Skejich Patricia; Silva Patricia; Albanesi Roxana

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario, Zavalla, Santa Fe, Argentina

Email de contacto: [pskejich@gmail.com](mailto:pskejich@gmail.com)

## **Resumen**

La mayoría de las unidades que protagonizaron el desarrollo agrario pampeano reunían las características que se identifican como propias de la producción familiar. Actualmente, pese al incremento de unidades de producción empresariales, es posible identificar la permanencia de la agricultura familiar en el territorio. La red familiar opera cuando los productores familiares “planifican” la forma y cómo comenzar un proceso productivo, económicamente en el sentido de aporte de trabajo sin constitución de un fondo de salario, es un “capital social” en términos de Bourdieu (en *Las estructuras sociales de la economía*. Buenos Aires, Argentina: ed. manantial. 2000) y contribuye a la posibilidad de captación de un mayor ingreso y por ende en el mantenimiento de la familia en la producción.

Según Cloquell, S; De Nicola, M; Gonella, M. (2000) en “La sustentabilidad agropecuaria como estrategia de reproducción en la producción familiar. En *cuadernos de desarrollo rural (44)*”, la familia en primer lugar dialoga dentro de ella misma acerca de sus posibilidades, en esa interacción valora los alcances de la realización del proceso de producción, las expectativas de ingresos, la capacidad de endeudamiento y de trabajo de los miembros. La producción porcina continúa siendo un fiel reflejo de esa realidad ya que según SENASA (en *Estratificación de establecimientos con existencias porcinas según la cantidad de cerdas* <http://www.senasa.gov.ar/cadenaanimal/porcinos/informacion/informes-y-estadisticas> consultado: 18/07/16), prevalecen las unidades productivas con menos de 50 cerdas madres representando un 90% del total y el 6% poseen entre 51 a 100 cerdas madres. Esta heterogeneidad enriquece a la producción porcina y no la limita a un único modelo a seguir. A partir de la década del noventa, en la mayoría de las actividades productivas de la Región Pampeana se difundieron modelos técnicos-productivos de alto uso de capital que afectó de manera dispar a los actores. Sumado a esto, el alto valor que adquirió la tierra pampeana generado por el precio del cultivo de soja a nivel internacional, golpeó sobre todos los actores en la región, dando como resultado la disminución de productores familiares (Cloquell et al., *Ibidem*). Estos productores enfrentan nuevos desafíos en torno a su persistencia y crecimiento en el sector, los nuevos modelos tecnológicos se orientan hacia una mayor productividad e incorporan simultáneamente con menor intensidad y jerarquía a la problemática de la sustentabilidad. Los sistemas productivos porcinos en Argentina se caracterizan por la heterogeneidad, siendo en su mayoría intensivos con respecto al uso de los recursos, pero de acuerdo a las instalaciones pueden ser: sistemas confinados, mixtos o al aire libre. El Módulo de Producción Porcina (MPP) de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario, es un sistema productivo que se desarrolla dentro de un ámbito académico y por lo tanto posee ciertas características inherentes de un ambiente educativo-público, pero a su vez, se encuentra en un punto estratégico dentro de la tercera provincia productora de cerdos, Santa Fe. Posee una propuesta técnico-productiva de diversas tecnologías de procesos e insumos que fueron sufriendo cambios a través del tiempo adaptándose a las transformaciones que iban ocurriendo en el sector porcino. El objetivo del trabajo es reflexionar sobre las prácticas tecnológicas implementadas en el Módulo y la viabilidad para incrementar el grado de sustentabilidad de los sistemas familiares porcícolos del área de influencia de la Facultad. En la metodología se utilizaron herramientas cualitativas, como las entrevistas, la observación y descripción de los sistemas productivos. Apoyándose en los enfoques de sustentabilidad y de sistemas. El MPP es un sistema mixto, de ciclo completo, en donde se ha ido incrementando en los últimos tiempos la cantidad de instalaciones bajo confinamiento generando un cambio en las tecnologías de insumos y de procesos implementadas, muchas de las cuales requirieron una mayor inversión económica, como ser las instalaciones (galpones, comederos, planta de alimentos, entre otras), mayor cantidad de raciones y específicas para cada categoría con menor variabilidad de materias primas, mejora en la genética. Otras prácticas necesitaron de

mayor nivel intelectual y de organización como la gestión de los datos, manejo de cerdas en grupo y uso de inseminación artificial. El capital fue incrementándose con las mejoras e inversiones realizadas en tecnologías de procesos e insumos, si bien muchas de las prácticas incorporadas otorgaron una mejor organización de las actividades con mayor flexibilidad y con menor incidencia del clima, por otro lado generaron una mayor demanda de insumos externos, menor autonomía y flexibilidad del sistema frente a cambios del contexto. Además, produjeron un mayor impacto en cuestiones ambientales por el tipo y cantidad de efluentes producido y el uso de antibióticos. Por otra parte, los sistemas familiares porcinos analizados, sistemas mixtos o confinados y de ciclo completo, realizaron transformaciones similares en sus prácticas tecnológicas, aunque la principal diferencia entre el MPP y los sistemas familiares es la organización laboral, siendo totalmente asalariada y familiar en combinación con asalariados, respectivamente, lo que hizo que se adaptara al proceso de modernización, sin perder algunas de las características típicas o ideales de la producción familiar que hacen a sus sistemas más sustentables. Las prácticas implementadas tanto en el MPP como por los productores fueron orientadas a lograr una mayor sustentabilidad económica por las inversiones realizadas aunque no necesariamente se tradujeron en mayores rentabilidades en el corto-mediano plazo; algunas prácticas de organización como es la gestión de los datos podría ser viable de implementar por los productores familiares ya que involucra una baja inversión de capital y tiene un fuerte impacto positivo en todo el sistema de producción, otras podrían ser la inseminación artificial y/o el manejo en grupos de cerdas. En cuanto a la dimensión socio-cultural, el MPP ha incrementado el vínculo con los productores porcinos con una mayor oferta de cursos, jornadas, talleres, participación de estudiantes de diferentes niveles en distintas actividades, creación de proyectos de extensión y vinculación tecnológica. Los productores porcinos familiares han continuado con la tradición de la producción porcina a través del tiempo, mejorando algunos aspectos y continuando con prácticas tradicionales en otros, se capacitaron asistiendo a cursos, jornadas y diferentes eventos del sector y mejoraron y afianzaron el vínculo con el MPP. Al confinar en mayor medida las instalaciones se generan mayores efluentes, ocasionando un importante impacto en la dimensión ambiental. Por lo tanto, sería viable para los productores familiares implementar prácticas que contribuyan a mantener la autonomía de sus sistemas, que generen bajo impacto ambiental y mejoren sus índices productivos y reproductivos. Si incorporasen prácticas como ser una menor rusticidad en la genética, menor variabilidad de materias primas para la elaboración de raciones, mayor uso de raciones para las diferentes categorías generaría una mayor dependencia de insumos externos al sistema y por lo tanto perderían autonomía. Además, al confinar las instalaciones con mayor nivel tecnológico dependerían de un mayor uso de fuentes energéticas y aparecerían otros problemas como el efluente y las enfermedades. Estas prácticas no contribuyen a incrementar la sustentabilidad de los sistemas productivos familiares. Desde la Facultad, específicamente el equipo docente que desempeña parte de su trabajo en el MPP, se encuentra profundizando diversas prácticas de extensión y vinculación que fortalezcan las perspectivas sistémica y sustentable de la producción porcina; para no caer en el error de adoptar tecnologías que sólo se vinculen a mejoras económicas en el corto plazo sin considerar las otras dimensiones de la sustentabilidad. Por lo tanto, el MPP debería profundizar aún más sobre las estrategias de la producción familiar porcina para permitir a los estudiantes y a los productores realizar prácticas y generar criterios tendientes a una visión de sistema y que fomenten a una mayor sustentabilidad de los sistemas porcinos familiares.

**Palabras claves:** sustentabilidad, porcinos, agricultura familiar

## LOS ACTORES DE LA FERIA DEL PARQUE OLIVER: SUS CAUSAS Y AZARES

Lara, G.; Tondo, G.; Mendoza, M.  
Facultad de Agronomía Universidad Nacional La Pampa  
Email de contacto: [mendoza@agro.unlpam.edu.ar](mailto:mendoza@agro.unlpam.edu.ar)

### Resumen

El trabajo se realizó en un espacio social que en general los profesionales de las ciencias agrarias no tienen en cuenta. Investigamos en una feria de alimentos para aprender de los que no tienen voz en la Universidad. Con nuestro trabajo buscamos poner en valor, en la formación de los ingenieros agrónomos el estudio de los espacios productivos como espacios socioculturales.

En la feria del parque Oliver, en Santa Rosa (La Pampa), nos propusimos identificar y comprender los sentidos y prácticas de los actores que la configuran, a la vez que son configurados por ella. Para lograr nuestro propósito, desde un enfoque cualitativo realizamos entrevistas de diferentes modalidades, observaciones de la vida diaria en la feria y reconstruimos relatos de vida de 10 feriantes. Para triangular la información que registrábamos desarrollamos un instrumento en el que cada feriante entrevistado (10) elaboraba su propio diagrama biográfico. También, para fortalecer los datos construidos, analizamos los discursos que la propia feria elaboraba para su exterior y aquellos que surgían de la forma en cómo los medios la concebían. Luego de identificar las categorías emergentes realizamos nuevas entrevistas donde recuperamos los recuerdos por parte de los entrevistados, de sucesos o procesos que permitan explicar sus presencias estructurantes de/en la feria.

Luego de dos años de participación hemos identificado tres ideas fuerzas que nos ayudan a comprender por qué un grupo de personas se junta todos los sábados a comercializar productos e intercambiar saberes en el parque Oliver. Las ideas fuerzas son construcciones explicativas recurrentes en los distintos feriantes relevados. Las utilizan para referenciar sucesos o procesos vividos. Son elaboraciones o certezas cotidianas que las utilizan para explicar, entre otras cosas, su vínculo con la feria.

- La Feria del Oliver como un modo de vida crítico a lo establecido. En general hemos observado que los feriantes son sujetos que desde diferentes espacios y lugares participaron y siguen participando de movimientos críticos al orden establecido. A lo largo de su vida atravesaron colectivos con voces contestatarias a los modelos homogeneizantes. Por ejemplo, agrupaciones estudiantiles, colectivos culturales, radios alternativas, ferias autogestivas. En sus discursos el sentido crítico emerge rápidamente. Esta actitud crítica y militancia en espacios alternativos es uno de los pilares que sostienen la feria. El grupo tiene en claro -y ha contagiado con su tenacidad al resto- que la feria debe ser un espacio transformador de la sociedad y no un mero sitio de intercambio comercial. Estos atributos son muy valorados por los feriantes nuevos. Tanto es así, que cuando la referencian utilizan adjetivos tales como independiente y/o autogestiva. *“Me acerqué porque me interesaba la ideología que había detrás, no sé si sería ideología, el modo de vida, de plantear la alimentación, de plantear la economía, de la organización de los feriantes y de los productores de alimentos”* (Feriante).
- La Feria del Oliver como alimentación sana. También en sus relatos de vida, muchos de los feriantes mencionan un vínculo con la alimentación sana, casi siempre asociado a la tenencia de una huerta de auto consumo y al sabor de una comida hecha en casa. Para algunos de los feriantes la huerta fue la salida económica de una situación acuciante. En este sentido, es bueno recalcar que la huerta no sólo trae recuerdos de vínculos con la naturaleza, también de trabajo para paliar condiciones extremas. Específicamente, el primer grupo “fundador” asocia la alimentación sana a la producción de alimentos sin agroquímicos. Por esta “influencia” uno de los relatos fundacionales que configura la feria es la producción agroecológica. Es decir, producir sin biocidas, con diversidad y sin trabajo “esclavo”. Este relato también provoca identificaciones de sujetos que están preocupados por la salud humana y la alimentación. Con diferentes estrategias la feria discute y practica la alimentación como un asunto político. Los productos sanos y agroecológicos, que la feria certifica de manera participativa, son una prueba tangible de que otro modelo es posible. Esto hace único al espacio. *“La feria invita a producir, a que*

*nueva gente se sume o gente que había dejado de producir vuelva a hacerlo, porque hace falta, los alimentos sanos son muy difíciles de encontrar". (Feriante)*

- La Feria del Oliver como mercado sin intermediarios, solidario y "buena onda". En la feria se vive un ambiente de solidaridad y compañerismo. Los feriantes mencionan en múltiples entrevistas que allí se valora el cooperativismo sobre la competencia. El clima de camaradería que sobrevuela tiene que ver con su forma organizativa. La asamblea sobre el final de cada jornada hace participativa la toma de decisiones, de alguna manera todos se sienten parte, provocando fuertes sentidos de pertenencia con el espacio. *"La feria es un espacio de integración. A mí me hace sentir bien. Cuando hablo de la feria hablo con una sonrisa, porque es un espacio donde se comparten muchas cosas"* (Feriante)

En más de una ocasión los feriantes resaltan el "buen clima" que se vive. Para muchos aquello es un valor esencial a la hora de apropiarse del lugar. Los feriantes aseguran que la relación de compañerismo les permite mejorar sus ventas, y genera lazos más fuertes, fundamentales en un espacio autogestivo. Es por esto que muchos aseguran que van principalmente a encontrarse con amigos, a compartir unos mates y a pasar un buen rato. También las jornadas culturales y las mingas que se realizan son fundamentales para generar esa empatía con el otro que tanto valoran.

La trayectoria de la feria con sus causas y azares, nos permite reconocer que la adopción rápida de gran parte de la sociedad santarroseña habla de una demanda de espacios como la feria. Claramente el espacio es novedoso para una ciudad que se caracteriza por ser "ordenada" y "tranquila". El surgimiento de un espacio alternativo, transgresor y contrahegemónico moviliza. Ciertos sectores ven con beneplácito este surgimiento, otros, no tanto. Quienes rutinariamente se han acostumbrado al cansino ritmo de vida de este "pueblo grande" ven con asombro la rebelde aparición de esta colorida feria.

La feria se inició como un relato contrahegemónico sobre todo al modelo productivo monoproduccionista, concentrador y enemigo de la diversidad biológica y social. En su trayecto este relato se fue reconfigurando y generando un espacio promotor de valores cooperativos, que interpela tanto a quienes lo visitan, como a quienes lo observan con distancia. De lejos, se ve un espacio colorido, en movimiento, con polifonía. Se parece a un jardín, pero no a uno inglés; más bien a uno de esos donde los abuelos trabajaban con una pava a punto de hervir y rodeados de espantapájaros, gallinas y hamacas naturales. Un jardín cuidado, porque allí no sólo se producía alimentos, también allí en los ratos de comunicación se garantizaba la reproducción de la libertaria cultura familiar.

**Palabras claves:** Feria de alimentación, Agricultura familiar, Trayectorias de vida

## MEJORA EN EL ACCESO AL AGUA PARA AGRICULTORES FAMILIARES Y POBLADORES RURALES DE ITATI, CORRIENTES

Paredes, F.A.; Langé, P.P.; Vallejos, R.A.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) – EEA Corrientes. Corrientes, Argentina.

Email de contacto: [paredes.federico@inta.gob.ar](mailto:paredes.federico@inta.gob.ar)

### Resumen:

El proyecto se inició en febrero de 2017 y se focalizó en pobladores rurales de Itatí, Corrientes, con dificultades para el acceso al agua.

Estos están vinculados con diferentes instituciones y en su mayoría, pertenecen a alguna organización de la sociedad civil (Comisión Vecinal, Asociación de Productores, Ferias Francas, etc.).

Junto a ellos se realizaron talleres de diagnóstico y recorridas en terreno, respetando los espacios propios de cada organización con el objeto de fomentar el sentido de pertenencia y participación además de evaluar las acciones de mejora.

Se realizaron mapas y croquis para ayudar con la formulación de proyectos y la toma de decisiones. Se detectaron deficiencias en obras de captación, aprovechamiento y/o reserva de agua; también ausencia de mantenimiento en las obras.

Ello ocasionaba: insuficiente provisión de agua para consumo doméstico; restringida posibilidad de aprovechamiento para la producción y/o agroindustria familiar y efectos negativos en la salud.

Se trabajó sensibilizando a la población sobre la importancia de la calidad del agua y las implicancias de su cuidado y aprovechamiento racional; sin embargo, existía gran desconocimiento del tema ya que no se contaban con análisis ni soluciones a esos problemas.

En las comunidades existía un nivel de organización que surgió debido a la problemática del agua y contaban con experiencia en la gestión grupal de recursos y proyectos.

Se plantearon como objetivos:

- Mejorar el abastecimiento de agua para las comunidades de Ibirá y La Palmira a través de nuevas obras y del mantenimiento de las existentes;
- Identificar la calidad del agua para tomar medidas correctivas; y
- Fortalecer a las organizaciones a través del acompañamiento de los procesos grupales.

Se relevaron alrededor de 132 unidades de Agricultores Familiares vinculadas al proyecto con acceso al agua de manera discontinua y 14 familias con acceso restringido.

La distribución de agua se hacía con 400m en Ibirá (cañería de polietileno tipo riego, de 1" y 1/2") y 600m en La Palmira (PVC de 63 mm y de polietileno de 1", 3/4" y 1/2"), en general, sin mantenimiento reciente y/o frecuente.

Existían cuatro obras de captación en desuso o con aprovechamiento inadecuado con posibilidad de readecuación y al menos una perforación no utilizada debido a la falta de métodos de extracción adecuados.

Asimismo, existía un pozo calzado con potencial de brindar agua al menos a ocho familias en condiciones poco seguras (sin tapa, sucio y sin mantenimiento); al menos un pozo con sistema de extracción poco seguro; y una perforación con caudal insuficiente para la demanda.

Al menos nueve familias en condiciones de instalar tanques de reserva de agua domiciliario, que podrían servir para abastecer a familias cercanas.

Luego de seis meses de trabajo conjunto se logró mejorar el acceso al agua en las comunidades a través de diferentes herramientas de financiamiento que implementó el INTA Corrientes junto al Programa ProHuerta del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación.

Se adquirieron y distribuyeron 26 tanques de reserva domiciliar de 400L; dos tanques de uso compartido de 800L y seis de 400L con sus torres de elevación, abarcando a 18 familias; dos tanques de uso comunitario de 2500L con torre de elevación, que incluyeron al menos 42 familias. También se realizaron dos perforaciones de uso comunitario con sus respectivos sistemas de bombeo, elevación y distribución, mejorando el servicio a 45 familias.

Se ampliaron 3800m de cañería de conducción de agua para el sistema de distribución de 35 familias, se reemplazaron 35m y ampliaron 400m de cañería de 63mm y se sumaron 3200m de cañería de 1", abasteciendo a más de 107 familias.



Se recuperaron tres obras de captación de agua y se instalaron sistemas de bombeo para abastecer a 39 familias participantes del proyecto.

También se realizaron análisis de agua en 12 fuentes del proyecto y se incorporaron métodos para reducir la contaminación microbiana.

Asimismo, para mejorar la calidad de la energía eléctrica que condiciona el acceso al agua a través se adquirieron dos transformadores monofásicos rurales y dos generadores eléctricos.

Actualmente, en las cinco organizaciones vecinales se implementa un sistema de administración de bienes de uso compartido, se organizaron para la ejecución de los trabajos y han realizado diversas gestiones para mejorar el servicio de agua e incluir a más beneficiarios.

**Palabras claves:** gestión del agua, captación de agua, obras comunitarias.

## MÉTODOS CONVENCIONALES PARA DISMINUIR EL CONTENIDO DE FACTORES ANTINUTRICIONALES DE LEGUMBRES CULTIVADAS EN EL NEA

Fernández Sosa, E.<sup>1</sup>; Chaves, M.G.<sup>1</sup>; Paredes, F.A.<sup>2,3</sup>; Talabera, M.A.<sup>2</sup>; Acevedo B.A.<sup>1</sup>; Avanza, M.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. UNNE. Corrientes, Argentina. <sup>2</sup> INTA, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, EEA Corrientes. Corrientes, Argentina; <sup>3</sup> Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes.

Email de contacto: [chavesgm@exa.unne.edu.ar](mailto:chavesgm@exa.unne.edu.ar)

### Resumen

En el Nordeste Argentino, los Agricultores Familiares cultivan diferentes legumbres como los caupíes (*Vigna unguiculata* L. Walp), guandú (*Cajanus cajan* L.) y dolichos (*Dolichos lab lab* L.). Estas plantas tienen múltiples destinos dentro del sistema productivo: consumo (humano o animal), abono verde, cultivo de cobertura, cortina viva, renta, etc.

En el caso de los granos, frescos o secos, constituyen una fuente alimentaria interesante para el consumo humano, no sólo bajo la forma de grano entero o de harinas, sino también como productos elaborados, debido al elevado porcentaje de proteínas (21 a 26%).

A su vez, el valor nutricional de las legumbres como alimento, se ve afectado por la presencia de algunas sustancias antinutricionales como los taninos (que inhiben la digestibilidad de las proteínas), el ácido fítico (que reduce la biodisponibilidad de algunos minerales esenciales), así como los polifenoles y los fitatos (que disminuyen la absorción de minerales esenciales como hierro, zinc y calcio en el intestino humano).

La presencia de dichos factores antinutricionales puede desalentar el consumo de estas legumbres o bien, ocasionar inconvenientes en aquellos que las consumen sin un tratamiento adecuado. Por otra parte, para aquellas familias que comercializan los granos en ferias, puede resultar valiosa la información a fin de trasladarla a los consumidores, aprovechando la ventaja el trato personalizado con los clientes.

El trabajo tuvo como objetivo identificar, de los tratamientos convencionales para granos, aquellos que permitan disminuir el contenido de antinutrientes en los granos de seis legumbres cultivadas y consumidas por Agricultores Familiares de la región Nordeste de Argentina.

Los materiales considerados están incluidos en el Colección de Especies Vegetales de Importancia para la Agricultura Familiar de Corrientes y corresponden a cuatro variedades de caupí: Colorado, Cuarentón, San Francisco y Z1; uno de guandú gigante y uno de dolichos.

Con el objetivo de mantener la identidad genética, cada variedad se implantó en parcelas individuales de 35 m<sup>2</sup> en la EEA Corrientes del INTA.

La siembra se realizó manualmente en primavera, en líneas a 70 cm, sin fertilización de base ni de cobertura. Los controles de malezas al igual que la cosecha y trilla se realizaron manualmente, de acuerdo con las prácticas habituales de los agricultores.

Los granos cosechados se conservaron en recipientes herméticos hasta su tratamiento. Los granos fueron sometidos a diferentes tratamientos, los de caupí: 1) Remojado en una solución de agua destilada (relación 1:10 p/v) y bicarbonato de sodio 0,02 % p/v, con diferentes tiempos de exposición: 2, 4 y 6 horas; 2) Cocción en agua durante 20, 40 y 60 minutos; y 3) Cocción en olla a presión durante 10, 20 y 30 minutos.

Por otra parte, los granos de dolichos y guandú se sometieron a remojado durante 6 horas y luego se cocinaron durante 40 minutos.

Luego de los distintos tratamientos, los granos fueron secados en estufa a 55°C durante 24 horas para su molienda en un molinillo eléctrico (Braun KSM2) y luego tamizados a través de una malla ASTM 80 (177 µm). Las harinas obtenidas se conservaron en bolsas de polietileno a 10 °C hasta el momento de ser analizadas.

Se determinó el contenido de antinutrientes: polifenoles (métodos descriptos por Makkar y col., 1997 y Sadasivam y col., 1992), taninos (Price y col., 1978) y ácido fítico (Wheeler y Ferrel, 1971). Se encontró que la variedad San Francisco presentó el mayor contenido de polifenoles (3,41%) y Z1 el mayor contenido de taninos (0,82%), mientras que el contenido de ácido fítico de las cuatro variedades rondó entre 0,36-0,51%.

La variedad Cuarentón presentó los menores valores de factores antinutricionales.

El tratamiento de remojo resultó poco eficiente para la disminución de factores antinutricionales (10-25%).

El tratamiento de olla a presión (10 minutos) provocó la mayor disminución (50-70%) de antinutrientes en las variedades de caupí estudiadas.

Sin embargo, un tratamiento de cocción de 40 minutos es suficiente para disminuir los factores antinutricionales en un rango de 30-50%.

Las harinas de dolichos y guandú presentaron los mayores contenidos de ácido fítico (1,57% y 1,18% respectivamente).

En el caso de dolichos, el tratamiento de remojo (6 horas) y posterior cocción durante 60 minutos fue suficiente para reducir en un 80% el contenido de ácido fítico, 26% de taninos y 11% de polifenoles.

En el caso de guandú, el tratamiento de remojo (6 horas) y posterior cocción durante 40 minutos fue suficiente para reducir 25% de ácido fítico, 60% de taninos y 31% de polifenoles.

A partir de la experiencia se obtuvo información cierta sobre los métodos más adecuados y los tiempos de exposición según la variedad para reducir los contenidos de factores antinutricionales de legumbres empleadas por Agricultores Familiares de Corrientes, con ello, se contribuye a mejorar las recomendaciones para su correcto empleo.

**Palabras claves:** remojado, cocción, taninos, ácido fítico.

# OBSERVACION Y COMPARACION ETOLOGICA EN CERDAS PARIDAS EN PARIDERAS FIJAS INSERTAS EN SISTEMAS AL AIRE LIBRE CON DATOS DE REFERENCIA EN SISTEMA CONFINADO

Caminos J; Leguizamón L; Ayan H, J Cacciavillani.  
Universidad Nacional La Rioja, Sede Chamental.  
Email de contacto: [jmvet7@gmail.com](mailto:jmvet7@gmail.com)

## Resumen

La producción porcina nacional, registra un constante incremento todos los años con una faena de capones de 513.283 cabezas en 2017, y la provincia de La Rioja participa con un 1.3% que es aportado por solo 5 establecimientos, según lo expresa el Ministerio de Agroindustria (Minagri) en Caracterización nacional del sector porcino. SuCCA (Subsecretaría de Control Comercial Agropecuario (2018). Sin embargo esto no contempla los Altos índices de informalidad tributaria y productiva en referencia a la alta proporción de faena clandestina e informalidad del sector expresados en Caracterización en la provincia de Tucumán del sector porcino. Instituto de desarrollo productivo de Tucumán, (Minagri 2013). La actividad porcina en muchos casos es realizada como actividad secundaria dentro de los establecimientos agropecuarios principalmente de manera informal, no logrando producir niveles adecuados, con bajos índices productivos. La mayor parte de la producción es extensiva, atomizada y poco eficiente. La desorganización e informalidad con que trabajan pequeños y medianos productores, genera falta de garantía de un continuo flujo de animales a la industria debido a la ineficiencia productiva (Minagri, 2013).

Se conoce que el estado de bienestar promueve el desarrollo del animal en las mejores condiciones sanitarias y emocionales posibles. Éstas últimas, de gran importancia, por ser una vía de acceso a distintas enfermedades a través de situaciones estresantes. Así mismo contribuye a optimizar el sistema productivo, teniendo en cuenta que "la muerte de los lechones es una obvia pérdida para los productores porcinos, ya que los lechones con una pobre ganancia de peso también son comercialmente importantes, porque requieren de costos extras, comen más, producen menos carnes y complican el manejo", según lo expresa Deen J, (en Analysis of variation in growth. Proc. Am. Assoc. Swine Pract., 1998). En maternidad porcina, cabe destacar la importancia que tiene el suministrar un ambiente de parto adecuado u óptimo y de otorgar a las cerdas la oportunidad de construir un buen nido, tanto cuando se alojan en jaulas, pero mucho más aún, en las cerdas sueltas, donde la madre no cuenta con esa contención física para proteger a los lechones y en consecuencia, la supervivencia y viabilidad de éstos depende en mayor medida de la conducta maternal (Gonzales C, 2004). El proceso de crianza de cerdos precisa ser en un ambientalmente benéfico, éticamente defendido, socialmente aceptado según lo expresa Gonzalez C. (en Sistemas alternativos de producción de cerdos en Venezuela, 2004).

Objetivo del estudio: describir y comparar estadísticamente patrones de conducta de la hembra parida en sistemas al aire libre (SAL) con datos de referencia en maternidades en sistemas confinados (SC).

Materiales y métodos: se observaron 14 cerdas durante un lapso de 3 horas cada una dentro de las primeras 24 horas de paridas. Para los lechones se evaluaron algunas variables como acostarse solo (AS), acostarse en grupo (AG) y caminar (CAM). Se observó consumo de alimento en la madre (CA) y tiempo compartidos cerda lechón como son tiempo de succión (TS) y latencia entre amamantamientos (LEA). Se llenaron planillas de etológicas confeccionadas para tal fin entre los meses de septiembre y diciembre de 2017. Los datos obtenidos se analizaron y compararon estadísticamente mediante la prueba t.

Resultados: existieron a la prueba diferencias significativas ( $p < 0.01$ ) para las variables AG, AS, CAM y LEA entre ambos productores y los datos de referencia en confinamiento. No hubo diferencias para CA y TS.

Conclusiones: los resultados arrojados por el estudio evidencian modificaciones conductuales o etológicas muy manifiestas e influenciadas por factores directamente relacionadas no solo a tipo de sistema productivo que se trate, sino también a posibles diferencias de eficiencia productiva entre ambos sistemas. Para el caso de de AS es menor a campo, pero aumenta dentro del mismo sistema el descanso en grupos, es decir AG.

Esto nos indica la necesidad por parte de los lechones de conservar la temperatura corporal en horas de frío, Las bajas temperaturas inciden sobre su comportamiento y permanecen mayor cantidad de horas agrupados estrechamente entre ellos lo cual reduce la superficie expuesta de acuerdo a lo expuesto por Le Dividich J y colaboradores (en Thermoregulation. Progress in pig science. Nottingham Univ. Press, Nottingham, Reino Unido, 1998).

Para la variable CAM se expresa un aumento en lechones del SAL que podría estar relacionado a un ambiente con muchos más elementos estimulantes para la exploración en relación a olores y texturas (paja, heno, madera, aserrín, material orgánico o una mezcla de los mismos, que no comprometa la salud de los animales).

Esto podría tener un efecto benéfico al satisfacer el comportamiento exploratorio y la respuesta a otros estímulos, ya que un ambiente demasiado simple empeora el grado de bienestar de los animales según algunos autores (Castillo D, 2009 en Evaluación de dos sistemas de instalaciones de manejo para la etapa de lactancia, comparando la producción porcina tradicional vs la producción al aire libre. Universidad de La Salle, Facultad de Zootecnia. Bogotá DC).

Para el caso de la variable LEA hay un claro acortamiento periodos de amamantamiento probablemente relacionada al incremento de la demanda de eventos de succión en el primer día, lo que es indicativo de algún inconveniente técnico afectaría la producción láctea. Por otra parte, el conocimiento del régimen de amamantamiento, es básico en la determinación de la producción de leche de la cerda por la vía tradicional según lo expresa Mahan DC (en Milk production in lactating sows and Time lengths used in evaluating milk production estimates. J. Anim. Sci., 1971). El tiempo de consumo de alimentos en la cerda no arroja diferencias entre sistemas lo que nos advierte lo relevante hacer eficiente el aprovechamiento del manejo nutricional optimizando distintos factores (digestibilidad, volumen de ración consumida, genética).

No hay discrepancia tampoco en los tiempos de succión, es decir, TS. Lo que con un criterio similar con el cual evaluamos CA, el hecho de que el TS no se modifique nos va a poner en un aprieto si la producción de leche de la cerda es pobre dado que no va a inducir una adecuada saciedad en la cría, lo que por un lado, va a provocar un aumento en la frecuencia de amamantamiento, como este estudio lo muestra con la variable LEA, y por otro lado podría haber interferencia en la transferencia pasiva de anticuerpos calostrales con posteriores consecuencias sanitarias.

**Palabras claves:** etología, eficiencia, termorregulación.

## **PAQUETES TECNOLÓGICOS: UNA MODALIDAD DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA A LOS PRODUCTORES FAMILIARES EN PARAGUAY**

Enciso – Garay, C.R.; González, J.D.; Caballero, C. A.; Duarte, O.J.  
Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Asunción. San Lorenzo, Paraguay.  
Email de contacto: [cipriano.enciso@gmail.com](mailto:cipriano.enciso@gmail.com)

### **Resumen**

En el Paraguay, según el último Censo Agropecuario Nacional (CAN) existen 265.415 fincas con hasta 50 ha, que pertenecen a la agricultura familiar, de las cuales el 81% (215.318 fincas) poseen entre 0,01 a 10 ha (MAG, 2008).

La Facultad de Ciencias Agrarias (FCA) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) dentro de su Plan Estratégico tiene como Ejes, la Gestión académica, la Investigación e innovación y la Extensión universitaria, razón por la cual sus docentes desarrollan trabajos de investigación y extensión dirigido a los Agricultores Familiares.

El presente trabajo se desarrolla en el marco del “Proyecto de Adopción de Paquetes Tecnológicos para Cultivos Producidos por Pequeños Productores Rurales en Paraguay”, ejecutado en forma conjunta por la FCA/UNA y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) y tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los pequeños productores rurales a través de la adopción de técnicas agronómicas apropiadas que incrementen los rendimientos de los cultivos. Los beneficiarios son productores organizados en comités, pertenecientes a la agricultura familiar.

El Proyecto se implementa desde el año 2015 en el departamento de Caazapá (7 municipios) y desde 2016 en el departamento de Caaguazú (5 municipios).

Para los fines del Proyecto se define como Paquete Tecnológico al “conjunto de conocimientos de prácticas agrícolas provenientes tanto de la investigación como del conocimiento empírico con base cultural, relacionadas a un determinado nivel de agricultor y a las condiciones del medio en que se desenvuelve, y cuya utilización por el mismo debe repercutir en cambios positivos en la producción y productividad de sus cultivos”.

La metodología utilizada para seleccionar los rubros fue a través de talleres participativos con pequeños productores rurales, técnicos de la Dirección de Extensión Agraria (DEAg) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), investigadores del Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria (IPTA), representantes de los gobiernos locales como Municipalidades y Gobernaciones y docentes de la FCA/UNA.

Como resultado de esos talleres fueron seleccionados para el departamento de Caazapá: mandioca, maíz, poroto, yerba mate, naranjo dulce y caña de azúcar, mientras que para Caaguazú: maíz, mandioca, poroto, cebolla y caña de azúcar.

Para el diseño inicial de los Paquetes Tecnológicos, se procedió a recopilar los resultados de trabajos de investigación existentes en el IPTA y en las Universidades, para cada uno de los rubros mencionados anteriormente.

Posteriormente, los Paquetes elaborados, fueron presentados a los productores beneficiarios del Proyecto, con quienes finalmente se definió su composición, incorporando si fuesen necesarios los conocimientos locales.

Los Paquetes tienen componentes como: laboreo mínimo del suelo, análisis de suelo, enmiendas (materia orgánica y cal agrícola en función al resultado del análisis de suelo), rotación de cultivos, fertilizante químico, insecticidas, funguicidas, variedades mejoradas, selección de semillas para la siembra y/o plantación, densidad, método de siembra y abonos verdes.

Los Paquetes Tecnológicos son importantes porque pueden mejorar la productividad, la seguridad alimentaria y el acceso de los productores rurales a los mercados (Silva, 2009).

Para la transferencia de los Paquetes Tecnológicos se implementan parcelas demostrativas en la finca de un productor de cada comité, seleccionado por los propios socios, donde participan en todas las etapas, desde la preparación de suelo hasta la cosecha.

Al final del ciclo de cada cultivo, se realiza la evaluación y el análisis de los resultados obtenidos en forma conjunta, entre productores, investigadores de la FCA/UNA y técnicos de la DEAg, con el fin de realizar un análisis sobre la necesidad o no de efectuar algún ajuste al Paquete Tecnológico utilizado y, que sirva como retroalimentación al trabajo iniciado.

Los rendimientos obtenidos en las parcelas demostrativas en los diferentes rubros, son superiores a la media nacional y de los productores beneficiarios. La experiencia observada en la ejecución del Proyecto, indica que la instalación de parcelas demostrativas con el enfoque de Paquetes Tecnológicos, en donde los productores participan activamente desde la selección de parcelas hasta la cosecha y evaluación agronómica y económica de los resultados es una metodología útil en la transferencia de tecnologías.

Los productores están incorporando en sus sistemas productivos varios componentes de los Paquetes Tecnológicos, principalmente aquellos que representan una nula o mínima inversión en capital, como la época oportuna de siembra, incorporación de materia orgánica, uso de variedades mejoradas en maíz Guaraní 313 (Karape Pyta) y Guaraní V252 (Avati Chipá), en mandioca Tapo jo'a say'ju, selección y conservación de semillas (maíz, poroto, mandioca) densidad de siembra, control oportuno de plagas, uso de abonos verdes de verano (mucuna ceniza y canavalia) e invierno (avena negra) y la asociación de cultivos con abonos verdes (mandioca con avena, maíz con poroto o mucuna ceniza).

Los productores que adoptan componentes del Paquete reciben la asistencia de los técnicos de la FCA/UNA, mediante visitas a sus chacras, entrega de material didáctico y reuniones.

El uso de fertilizantes químicos es uno de los componentes con menor adopción, debido al elevado costo que implica para el productor la adquisición de dicho insumo.

Además de lo mencionado, a través de este Proyecto, algunas organizaciones al mejorar los rendimientos y obtener mayor volumen de producción en rubros como maíz y poroto, lograron realizar la comercialización conjunta, lo cual les permitió mejorar sus ingresos y fortalecer la organización.

**Palabras claves:** paquetes tecnológicos, agricultura familiar, tecnología de producción



## PERCEPCION DE LA AGROECOLOGÍA POR PRODUCTORES FAMILIARES HORTICOLAS DE SANTIAGO DEL ESTERO

Fuster, A.; Zalazar, N.; Gimenez, A.

Proyecto D-Tec 0016/13. Diseño de procesos alternativos de transferencia tecnológico/productivas hacia sistemas de producción complejos (sistemas de producción de la Agricultura Familiar).

Universidad Nacional de Santiago del Estero. Santiago del Estero. Argentina.

Email de contacto: [fusterandrea9@gmail.com](mailto:fusterandrea9@gmail.com)

### Resumen:

La agroecología es una ciencia que se basa en la interacción de los diferentes componentes del agroecosistema (plantas, animales, seres humanos y el medio ambiente), junto a un conjunto de prácticas y soluciones innovadoras que aprovechan y conservan la biodiversidad, logrando sistemas agrícolas sustentables en el tiempo.

La agroecología protege el suelo, previene los cultivos del ataque de plagas, malezas, enfermedades, y ayuda a remediar las necesidades de las plantas, utilizando prácticas como: abonos orgánicos, alelopatía, biopreparados, control biológico, rotación y asociación de cultivos, entre otros.

Esta forma de producción agroecológica tiene sus raíces en el conocimiento ancestral de las comunidades originarias latinoamericanas y en tiempos contemporáneos por el campesinado. Por lo que se podría considerar que actualmente son los agricultores familiares los poseedores del conocimiento y las herramientas para practicar la agroecología.

Sin embargo, la revolución verde ha generado la difusión y aplicación de paquetes tecnológicos que han dejado de lado a la existencia del agroecosistema como un conjunto de interacciones de los diversos factores bióticos y abióticos.

Entre las consecuencias de esta revolución, en Argentina y el continente, se destaca el establecimiento de prácticas agrícolas tendientes a la reducción de la biodiversidad y fundamentalmente, la identidad cultural de las zonas rurales.

Con estos antecedentes, se plantea como objetivo del presente trabajo indagar si los productores hortícolas del sector de la agricultura familiar de Santiago del Estero reconocen y están utilizando prácticas agroecológicas.

Para ello se están realizando encuestas estructuradas desde noviembre de 2017, en ferias y mercados de las ciudades de Santiago del Estero y La Banda donde agricultores de los departamentos Capital, Banda y Robles se dirigen a vender sus productos.

Estos departamentos se encuentran en el centro de la provincia, correspondiente a la zona de riego donde se concentra la mayor actividad hortícola.

Los resultados preliminares de este trabajo se presentan en base a 25 encuestas.

Se destaca que el 80,0% de los encuestados no tienen conocimientos sobre la agroecología, y en contraste el 48,0% aplican productos químicos, contradiciendo los principios de esta ciencia.

Sin embargo, podrían estar cultivando sus huertas bajo prácticas agroecológicas sin estar conscientes de ello, por ejemplo rotación, asociación de cultivos y/o el control de plagas con alternativas biológicas. Las encuestas mostraron que la realidad es lo opuesto a la hipótesis planteada.

La mayoría de los encuestados (84,0%) realizan rotación de cultivos, pero aclaran que lo hacen por los distintos ciclos vegetativos de los cultivos, no por los beneficios que la rotación otorga al suelo.

La asociación de cultivos es realizada por el 28% de los agricultores de la zona.

Solo un 32,0% utilizan abonos orgánicos para fertilizar sus huertas.

En lo que se refiere a control de plagas con métodos biológicos, los huerteros de la zona no reconocen insectos benéficos (72,0%), que por sus hábitos alimenticios (depredadores o parasitoides) podrían controlar a las plagas presentes.

La utilización de plantas aromáticas como repelentes de insectos, tampoco es una práctica común por estos agricultores, sólo un 12,0% reconocen estas propiedades de las plantas alelopáticas.

No obstante, cultivan plantas aromáticas como poleo, cedrón, paico, menta, orégano y romero para consumo propio y para su comercio.

Es aún menor el porcentaje de los encuestados que realizan preparados caseros para controlar insectos perjudiciales de sus cultivos (4,0%), que aplican fermentaciones con hojas de ortiga, ajo o frutos de paraíso.

Con los datos obtenidos se observa que los agricultores familiares de zona hortícola de Santiago del Estero no perciben aún los beneficios de aplicar prácticas agroecológicas en sus cultivos. Probablemente, rescatar y/o acercar estos conocimientos al seno de la familia agrícola sea una misión de las instituciones comprometidas con el sector, ya que en definitiva, la agroecología es una manera de conectar los conocimientos tradicionales y científicos con el fin de producir alimentos sanos de una manera más sustentable, facilitando herramientas para resolver problemas que los productores de la región identifican (empobrecimiento de suelos, presencia de plagas y enfermedades, atenuar variables climáticas).

Buscar estas soluciones conjuntas implica diseñar procesos alternativos de transferencia tecnológico/productivas por las instituciones, aprovechando los recursos naturales los cuales serían revalorizados, como por ejemplo plantas nativas con propiedades repelentes y/o insecticidas y la conservación de la fauna benéfica.

De esta forma, la interacción de las instituciones con los agricultores logrará conciencia ecológica, producción de alimentos más nutritivos, diversificados, culturalmente apropiados con mayor valor agregado y garantizando la seguridad alimentaria de las comunidades.

**Palabras claves:** prácticas agroecológicas, huertas familiares, transferencia.

## PERDIDAS POSCOSECHA EN LA PRODUCCION DE FRUTILLA (*Fragaria sp.*) BAJO EL SISTEMA DE AGRICULTURA FAMILIAR

Franco Aponte, V.M.; Gavilán Jiménez, M.; Enciso - Garay, C.R.  
Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Agrarias, San Lorenzo, Paraguay  
Email de contacto: [monica.gavilan@agr.una.py](mailto:monica.gavilan@agr.una.py)

### Resumen

Las pérdidas de alimentos actualmente se constituyen en el foco de atención en el marco de los sistemas agroalimentarios sostenibles, ya que es sabido que el hambre es resultado de las desigualdades (distribución y pobreza) y no necesariamente de la falta de producción de alimentos.

De acuerdo con la FAO (HLPE 2014) casi una tercera parte de los alimentos producidos para el consumo humano, aproximadamente 1 300 millones de toneladas anuales, se pierden o desperdician a escala mundial, y ahora su reducción se presenta como fundamental para mejorar la seguridad alimentaria y reducir la huella medioambiental de los sistemas alimentarios. La magnitud de las pérdidas y el desperdicio de alimentos son consecuencia del modo técnico, cultural y económico en el que funcionan los sistemas alimentarios.

Las pérdidas alimentarias repercuten tanto en la seguridad alimentaria y la nutrición como en la sostenibilidad de los sistemas alimentarios, debido a ello y enmarcado en el interés de contar con datos fidedignos de las pérdidas en el sistema de la Agricultura Familiar (AF) en Paraguay, esta investigación tomó por desafío su cuantificación en relación al volumen desperdiciado, así como las etapas críticas donde se definen estas pérdidas, que se dan a causa del desconocimiento de prácticas agrícolas y de poscosecha, en algunos casos muy simples y de bajo costo.

Así, se decidió intervenir en una zona caracterizada por producción intensiva de rubros hortícolas, los cuales se destinan a la venta y al autoabastecimiento. Asimismo, se seleccionó un rubro estratégico para esta comunidad que es la frutilla (*Fragaria sp.*), rubro que contribuye en mayor proporción con la renta de las familias. Este trabajo se enmarca en la política institucional de la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), que prevé realizar trabajos de investigación en el ámbito de la AF.

La Investigación se desarrolló en la compañía Estanzuela, distrito de Itauguá, departamento Central, Paraguay, entre los meses de marzo a agosto del 2017.

El objetivo propuesto fue determinar las pérdidas poscosecha de frutilla bajo el sistema de producción de la AF, para lo cual se procedió a cuantificar las pérdidas e identificar las etapas críticas de pérdida en la producción.

Se determinó que la investigación sea de carácter descriptivo, encuadrada como un estudio de caso para responder a los objetivos de la investigación.

Algunas de las variables medidas durante la investigación fueron la superficie cultivada, variedad utilizada, cuidados culturales aplicados al cultivo, factores tecnológicos y productivos que inciden sobre la producción y el flujograma productivo adoptado por el productor.

Al tratarse de un tipo de investigación participativa, se trabajó con la familia durante el tiempo de duración del relevamiento de datos, considerando relevante para el caso interactuar directamente con la familia, beneficiándose por lo tanto de comprender los fenómenos técnicos y culturales que hacen a la explotación de la finca.

Para el cálculo de las pérdidas se procedió a adaptar la propuesta de la Metodología de Evaluación de Cadenas Agroalimentaria (MECA) del IICA (2016).

Esta metodología busca identificar las debilidades a lo largo de las cadenas agroalimentarias que llevan a la pérdida de alimentos (pérdidas de poscosecha) y, a su vez, elaborar propuestas para mejorar la eficiencia de dichas cadenas a partir de la identificación y la formulación de soluciones.

La aplicación de esta metodología por los diferentes actores es un primer paso para la reducción de pérdidas de alimentos.

Los resultados determinaron que el tiempo y la temperatura de exposición del fruto luego de la cosecha son directamente proporcionales a su vida útil en poscosecha, afectado los parámetros de calidad, inocuidad y propiedades sensoriales.

En base a los resultados obtenidos se concluye para esta investigación que el sistema de producción se circunscribe dentro del sistema de agricultura familiar, las pérdidas que se

generaron a lo largo de la cadena de producción analizada obedece a causas relacionadas entre sí, las etapas críticas identificadas fueron en la producción (mudas y cuidados culturales), cosecha (manejo) y poscosecha (manejo y ausencia de cadena de frío).

Las pérdidas totales en poscosecha encontradas para la presente investigación alcanzaron más de una cuarta parte de la producción total, con su consecuente efecto negativo sobre la rentabilidad del rubro y el ingreso familiar.

**Palabras claves:** Agricultura familiar, pérdidas alimentarias, frutilla.

## POTENCIAL DEL USO DE BACTERIAS LACTICAS EN EL AREA DE LA LECHERIA CAPRINA

Cordiviola, C.A.; Arias, R.O.; Trigo, M.S.; Muro, M.G.; Kociubinski, G.  
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Buenos Aires, Argentina.  
Email de contacto: [cordiviolac@gmail.com](mailto:cordiviolac@gmail.com)

### Resumen

Las bacterias lácticas tienen un conocido e importante rol en la conservación de diversos alimentos, ya sean para consumo humano (conservas, yogures, quesos) como animal (ensilados). La identificación de cepas nativas, particularmente adaptadas a condiciones productivas locales permitiría su utilización como estabilizantes de alimentos para el ganado, al tiempo que su potencial probiótico e inhibidor de patógenos añadiría la posibilidad de promover la salud de sus consumidores, minimizando la necesidad de la aplicación de antibióticos y otras drogas de uso veterinario, de las cuales podría hacerse un empleo más racional y amigable con el medio ambiente y la salud pública.

El presente trabajo forma parte de un plan de doctorado que tiene como objetivo el aislamiento, la identificación y la selección de bacterias lácticas para ser utilizadas como promotoras de la sanidad en establecimientos de producción caprina (de carne o leche).

El objetivo específico del mismo fue analizar el potencial inhibidor *in vitro* de bacterias lácticas (BALs) nativas, aisladas de ganado local, frente a patógenos del género *Clostridium sp* y *Salmonella sp*.

Para ello se reactivaron 9 de las BALs previamente aisladas y conservadas por congelación a -80°C, por cultivo en el caldo desarrollado por Man, Rogosa y Sharpe (MRS) para el desarrollo de bacterias lácticas.

A las 24 horas de incubación (apenas alcanzada la fase estacionaria), los cultivos fueron centrifugados a 14000 RPM durante 10 minutos, utilizándose sus sobrenadantes.

Sobre estas soluciones se determinó por el método potenciométrico el pH de las mismas. Sendos ensayos de inhibición se realizaron usando como cepas indicadoras *Clostridium sp* y *Salmonella sp*.

En placas de Petri con medio MRS (caldo RMS+15g de agar/litro), se distribuyó una suspensión de cada patógeno (pátina indicadora), con una concentración de alrededor de  $10^8$  UFC/ml, ajustada en 0,5 según la escala Mc Farland.

Se impregnaron discos de papel absorbente estéril con los respectivos sobrenadantes, llevándose a incubar 24 hs a 37°C en condiciones de anaerobiosis.

Se rotularon debidamente los discos con el código de la cepa BAL correspondiente. Finalizado el período de incubación se procedió a medir el diámetro de las zonas de inhibición en torno a los discos de papel, mediante un calibre, expresándose los resultados en milímetros (mm). Con los datos de pH y los diámetros de los halos de inhibición registrados para cada sobrenadante se analizó el grado de correlación entre el pH del sobrenadante y la magnitud de inhibición; así como el poder inhibidor relativo de las distintas BALs respecto de ambos patógenos indicadores.

Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico Statgraphic Centurión.

Se realizaron análisis de varianza multifactorial (test de ANOVA múltiple) para comparar la contribución de la cepa BAL y el patógeno indicador como factores del grado de inhibición.

Se utilizó el test de LSD para comparar las medias de los halos de inhibición de las diferentes BALs. Asimismo se utilizó la regresión simple del diámetro de la zona de inhibición en función del pH del sobrenadante para establecer el grado de correlación entre ambas variables.

Los resultados, de carácter preliminar, mostraron diferencias estadísticamente significativas en los valores de pH alcanzados en los sobrenadantes de las distintas BALs (Bal 2: 3.70a; Bal 78: 3.79a; Bal 77: 3.81a; Bal 76: 3.90ab; Bal 7: 4.02bc; Bal 69: 4.02bc; Bal 73: 4.09c; Bal 3: 4.30d; Bal 75: 4.36d).

Los análisis de varianza mostraron diferencias estadísticamente significativas en los efectos de las distintas BALs sobre el nivel de inhibición.

Se obtuvieron diámetros medios estadísticamente diferentes entre las BALs ensayadas (Bal 3: 0.46a; Bal 75: 7.84b; Bal 73: 8.15b; Bal 7: 9.12bc; Bal 2: 11.31cd; Bal 69: 11.63d; Bal 76: 12.13d; Bal 78: 12.50d; Bal 77: 12.83d)

Se observó una relación estadísticamente significativa entre los valores de pH de los sobrenadantes y los diámetros del halo de inhibición, con un nivel de confianza del 95,0% ( $p \leq 0.05$ ) El coeficiente de correlación, igual a -0,501809, indicó una relación moderadamente fuerte entre las variables.

El patógeno indicador no resultó determinante del grado de inhibición, no pudiendo establecerse una acción inhibitoria diferencial de las BALs ensayadas hacia uno u otro patógeno (*Clostridium sp*: 9.96a; *Salmonella sp*: 9.14a).

En base a los resultados obtenidos se puede concluir, también con carácter preliminar, que los ensayos de inhibición *in vitro*, en las condiciones en que se llevaron a cabo, permitirían diferencias el poder inhibitor de patógenos de diferentes BALs, constituyendo un criterio válido de selección para el desarrollo de futuros probióticos.

Asimismo, y considerando el grado de correlación entre ambos, el pH alcanzado por el sobrenadante resulta un buen indicador del potencial inhibitorio de la BAL considerada.

**Palabras claves:** Bacterias lácticas, probióticos, cabras.

## PREVALENCIA DE HELMINTOS GASTROINTESTINALES Y COCCIDIOS EN PRODUCCIONES PORCINAS EN SISTEMAS AL AIRE LIBRE EN MARCOS PAZ

Barbano, P<sup>1</sup>; Motta, L<sup>2,4</sup>; Cavanna, F<sup>3</sup>; Matassa, M<sup>4</sup>; Algañaraz, M<sup>4</sup>; Tosonotti, N<sup>4</sup>; Sciarrotta, R<sup>4</sup>; Cardillo, N<sup>5</sup>; Vidales, G<sup>4</sup>

<sup>1</sup>AER Luján INTA, Buenos Aires, Argentina; <sup>2</sup>AER Marcos Paz INTA; <sup>3</sup>AER Marcos Paz INTA-MINAGRO; <sup>4</sup> Universidad Nacional de Luján <sup>5</sup> CONICET

Email de contacto: [barbano.pablo@inta.gob.ar](mailto:barbano.pablo@inta.gob.ar)

### Resumen

Las parasitosis gastrointestinales son patologías frecuentes en la producción porcina, observándose con mayor frecuencia en los sistemas al aire libre y semi extensivos, causando disminución de eficiencia productiva y de sustentabilidad económica. A partir del relevamiento y caracterización de los sistemas productivos porcinos familiares del área de influencia de la Agencia de Extensión Rural Marcos Paz de INTA, se determinaron las prevalencias de helmintos gastrointestinales y coccidios en pequeños productores porcinos, en el marco de un proyecto de investigación de la Universidad Nacional de Luján. El objetivo en común fue determinar el estado sanitario de las parasitosis para evaluar el impacto productivo y establecer un plan de abordaje de la problemática.

Participaron ocho productores familiares pertenecientes a un grupo de Cambio Rural II, de la Agencia de Extensión Rural Marcos Paz de INTA. Estos productores participaron en la caracterización y relevamiento de las parasitosis porcinas en sistemas de producción al aire libre. De sus establecimientos se extrajeron y analizaron 41 muestras de materia fecal.

Previo a la extracción de muestras de materia fecal de ocho establecimientos *de productores (25 % del total)* se realizaron encuestas individuales para el conocimiento de pautas manejo productivo y sanitario.

A partir de ello se establecieron vínculos de trabajo con el grupo de Producción Porcina de la Universidad Nacional de Luján (UNLu), quienes desarrollan trabajos de investigación sobre parasitosis porcinas en sistemas al aire libre.

Durante el mes Junio de 2017, se extrajeron 41 muestras de materia fecal, recolectadas, identificadas y mantenidas a 4°C para ser remitidas a la UNLu. Se analizaron mediante la técnica de flotación Mc. Master modificada.

La identificación por género parasitario se realizó mediante observación por microscopía óptica de acuerdo a las características morfológicas y morfométricas de los huevos. La determinación de coccidios se realizó en forma cualitativa por observación de ooquistes por la misma técnica. Variables analizadas: prevalencia general, específica de helmintos y de helmintos y coccidios por categoría animal.

Caracterización de la producción: las instalaciones destinadas a la Maternidad son fijas, y cuentan con reparos de 2 m<sup>2</sup> de superficie aproximadamente, piso de tierra y uso de pasto seco para nido. Cada una posee salida a piquetes de tierra, húmedas el 5 % poseen un sector escamoteador en las parideras. Las cerdas gestantes se encuentran agrupadas con reparos, los lechones destetados en cajones de recría y las categorías de engorde en corrales con piso de cemento. Manejo antiparasitario, el 80 % de los productores usa Ivermectina 1% para el tratamiento de parásitos internos en reproductores y además todos utilizan esta droga para los lechones al momento de destete. Solo un productor utiliza Benzimidazol en reproductores per ose y ninguno utiliza droga alguna para control y/o tratamiento de coccidiosis. El 40% no desparasita a los animales de la categoría de Engorde ni reproductores por no contar con infraestructura adecuada, y no consideran la opción de desparasitar por vía oral en la ración. En ningún establecimiento se realizan rotaciones de drogas antiparasitarias. Todos los productores aplican al menos un desinfectante de manera rutinaria, si bien lo hacen sin un plan estratégico y no repiten la medida.

Análisis de materia fecal: fueron analizadas 41 muestras de materia fecal de las categorías cerdas, lechones lactantes y recría y animales de engorde. La prevalencia de helmintos gastrointestinales para todas las categorías consideradas (cerdas gestantes, cerdas lactantes, lechones lactantes - recría y engorde) fue de 34 % (14/41) de las muestras analizadas en el 80 % de los establecimientos (6/8).



Las cerdas gestantes y animales de desarrollo y engorde fueron las categorías más parasitadas (50 %) por el género Helmintos.

Se identificaron ooquistes de coccidios en el 58,6 % (24/41) de las muestras relevada, con elevadas prevalencias en cerdas gestantes y lechones lactantes y de recría (77 % y 60 % respectivamente) (Tabla I).

Los Trichostrongilideos fue el género predominante. Para un análisis más exhaustivo de estos resultados iniciales es necesaria incorporación de mayor número de muestras de materia fecal y productores interesados.

Tabla I: Prevalencia de Helmintos gastrointestinales y coccidios en cerdos de diferentes categorías en sistemas al aire libre en Marcos Paz (GR II)

Genero Parasitario	Categoría de animales				Prevalencia general
	Cerdas Gestantes	Cerdas Lactantes	Lechones lactantes y recría	Engorde	
Helmintos	50% (9/18)	0 % (0/10)	20 % (1/5)	50 % (4/8)	34 % (14/41)
Coccidios	77 % (14/18)	40 % (4/10)	60 % (3/5)	25 % (3/8)	58,6 % (24/41)

Como cierre del proceso de análisis y evaluación, se realizó una jornada técnica con el grupo de productores que incluyo una charla sobre las diferentes parasitosis del cerdo, perdidas productivas y económicas que representan la convivencia con los parásitos y visualización macroscópica y microscópica de huevos, larvas y parásitos adultos. La segunda etapa de la charla consistió en la devolución general y particular de los resultados y propuestas de pautas de manejo.

Conclusiones: en los sistemas de producción al aire libre existen innumerables factores que interactúan y dan como resultado la persistencia de las enfermedades parasitarias de formas clínicas o subclínicas.

Las elevadas prevalencias y variabilidad de parásitos en cerdas reproductoras se constituyen en una importante fuente de contagio para las crías.

Es importante conocer qué parásitos se encuentran Infectando a los animales y en qué magnitud, para coordinar estrategias sanitarias medicamentosas y de manejo como un todo para disminuir los riesgos y evitar pérdidas económicas que pueden no ser visibles a simple vista.

Aumentar el número de productores relevados se plantea como continuidad de trabajo conjunto para lograr datos sólidos.

**Palabras claves:** parásitos, producción porcina, sistemas al aire libre

## RESCATE, VALORACION Y POSIBLES USOS DEL CERDO COSTERO CRIOLLO

Carpinetti, B. <sup>1</sup>; Motta, L. <sup>2</sup>; Castresana, G. <sup>3</sup>; Rojas, P. <sup>4</sup>; Brabano, P. <sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Gestión Ambiental/Ecología - Instituto de Ciencias Sociales y Administración - Universidad Nacional Arturo Jauretche; <sup>2</sup> AER Marcos Paz INTA- UNLu; <sup>3</sup> Dirección de Áreas Naturales Protegidas -Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires; <sup>4</sup> Dirección de Áreas Naturales Protegidas - Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires; <sup>5</sup> AER Luján INTA.

Email de contacto: [brunoelcarpincho@hotmail.com](mailto:brunoelcarpincho@hotmail.com)

### Resumen

Dentro de las producciones agropecuarias, la porcina ha sido de las que mayor expansión ha tenido en los últimos lustros. Esto se ha producido por la promoción del consumo de carne y por constituirse en una alternativa al consumo de carne vacuna, entre otros.

Además, representa uno de los sectores más robustos en el agro, respecto de la generación de puestos de trabajo para las economías locales.

Esto se ha dado con inclusión de pequeños y medianos productores. Según SENASA (2015) el 96% (81.600) de los productores corresponden al sector de la agricultura familiar con menos de 50 cerdas reproductoras por unidad productiva.

A partir de diferentes tipo de relevamientos y caracterizaciones a nivel local (Motta, L.; Barbano, P; Cavanna, F (2016) en Caracterización participativa de la actividad porcina familiar en el Distrito de Marcos Paz), surge como problema central de la producción las características genéticas de los cerdos reproductores disponibles en el mercado para ser utilizados y su condición de adaptabilidad a los sistemas productivos familiares y en particular, en áreas periurbanas.

Una posibilidad de abordar esta problemática es la puesta en valor y estudio del material genético Nacional que se ha ido seleccionando naturalmente desde tiempos de la colonia en una zona geográfica específica y particular, que conocemos como CERDO CRIOLLO COSTERO.

El cerdo criollo costero (CCC) forma parte de la cultura popular de la provincia de Buenos Aires. Pequeños y medianos productores, principalmente a escala familiar utilizan este recurso para el consumo de carne y fabricación de chacinados.

Es un recurso abundante y típico de la zona ya que habita en la costa bonaerense desde el principio de la colonización española, encontrándose en la actualidad un gran número de animales en estado asilvestrado a los que comúnmente se les denomina "chanchos cimarrones o ferales".

A pesar de ser la raza fundadora de la producción porcina nacional, este recurso no ha participado hasta la actualidad de planes racionales de aprovechamiento productivo (Proyecto AGROVALOR 2015). Nunca, se lo ha valorado zootécnicamente y no ha sido tenido en cuenta como recurso genético en la producción porcina moderna.

Según Carpinetti; Di Guirolamo; Delgado y Martínez (en su trabajo El Cerdo Criollo Costero: Valioso recurso zoogenético local de la provincia de Buenos Aires Argentina), el mayor número de ejemplares se mantiene como cerdo cimarrón en una amplia zona costera de la provincia. No se han estudiado aún sus características productivas ni su importancia económica y social

El objetivo de la intervención radica en la necesidad de caracterizar las razas Criollas de cerdos, sus características productivas, su valoración zootécnica, dada por su importancia como recurso genético con potencial inexplorado y a partir de aquí hacer uso de dicho potencial.

Descripción de la Experiencia

En un marco de colaboración interinstitucional, Docentes, Investigadores y Extensionistas junto a productores organizados, se proponen llevar adelante un proyecto que integra 4 etapas

1. Captura
2. Cuarentena
3. Investigación / Evaluación
4. Desarrollo. Incorporación al medio productivo del Area Metropolitana de Bs. As. (AMBA)

Entre los Actores intervinientes se encuentra la Catedra de Ecología de la Universidad Nacional Arturo Jauretche, la Catedra de enfermedades infecciosas de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, Zootecnia de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, SENASA Area de Agricultura Familiar, SENASA Fauna Silvestre y la Estación Experimental

Agropecuaria del Area Metropolitana de Bs. As. y la Agencia de Extensión Rural Marcos Paz, ambas del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Durante las etapas mencionadas se realizarán valoraciones zootécnicas, logrando caracterizar parámetros de interés para la producción porcina.

Actualmente se están desarrollando la etapa 1, 2 y 3 habiéndose obtenido algunos resultados preliminares promisorios en relación a mansedumbre (“domesticación”), adaptabilidad al medio productivo, a las condiciones de cría y alimentación a campo, demostrando en principio una gran rusticidad y elevada condición de adaptación al nuevo espacio de vida.

Durante el segundo semestre de 2018 se estarán desarrollando las evaluaciones sobre los parámetros reproductivos, para continuar en el 2019 con los cruzamientos de la F1 (primera generación de cerdo costero criollo nacidos en sistemas productivos) con razas utilizadas habitualmente en los criaderos.

La propuesta de trabajo continúa estimulando a productores familiares del AMBA así como a Extensionistas, Docentes e Investigadores, en busca de un biotipo adecuado y adaptado a las condiciones de producción de los sistemas descriptos que tiendan al desarrollo sustentable de los sistemas de producción familiares integrados a la dinámica de la familia productora.

**Palabras Claves:** Valorización, Cerdo Costero Criollo

## RESPUESTA DE CEPAS DE TRICHODERMA COMO BIOESTIMULANTE

García, E.E.; Martínez, G.D.; Chiandussi, M.C.; Picca, C.N.  
INTA EEA Rama Caída. San Rafael. Mendoza. Argentina.  
Email de contacto: [garcia.eliana@inta.gob.ar](mailto:garcia.eliana@inta.gob.ar)

### Resumen

La producción agrícola del sur de la provincia de Mendoza se caracteriza por ser familiar, de pequeña escala, donde la familia es la principal fuente de mano de obra, siendo los ingresos intraprediales los que sostienen la familia en el medio rural.

En este sentido y tomando a la sustentabilidad ambiental, económica y social, como principio para sostener y aumentar los ingresos intraprediales, desde la Estación Experimental Agropecuaria Rama Caída del INTA, se considera prioritario desarrollar sistemas agroecológicos sostenibles en el tiempo. El control biológico es una herramienta importante a implementar en dichas unidades, por esto, desde hace ya tres años, se aíslan, identifican y multiplican cepas locales de Trichoderma (hongo antagonista y bioestimulante).

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto bioestimulante de las cepas de trichoderma sobre un cultivo de tomate.

En este sentido se llevó a cabo un ensayo donde se evaluó el estímulo del crecimiento y desarrollo de las plantas con aplicaciones de Trichoderma en Tomate, en la variedad Coronel.

Se evaluaron 3 cepas aisladas de fincas de productores (M, J, A), una aislada de Jujuy por Universidad Nacional de Jujuy, contra un testigo sin ninguna aplicación.

Estas fueron aplicadas en el suelo en 3 momentos distintos: en el trasplante, a los 7 y 14 días postplantación.

A los 30 días de plantación se arrancaron 10 plantas por tratamiento para realizar peso fresco y seco de hojas, tallo y raíz.

Los datos fueron analizados con el software InfoStat.

No hubo diferencias significativas entre las 4 cepas de trichoderma para peso seco de hoja, tallo y raíz; si con respecto al testigo, ya que las plantas tratadas duplicaron el peso de este último.

En peso fresco las cepas locales (M y A) triplicaron al testigo, y la cepa J y Jujuy duplicaron al testigo, mostrando diferencias significativas.

En cuanto al rendimiento kg/has, hubo diferencias significativas, divididas en tres grupos las cepas locales J y A rindieron 14.000 kg y la cepa Jujuy 16.000 kg más que el testigo, no mostrando diferencias significativas entre ellas, mientras que la cepa local M rindió 21.000 kg más que el testigo.

El efecto bioestimulante es corroborado en todas las variables cuantificadas.

La colonización de la raíz por el Trichoderma ejerce un efecto multifuncional en la biología de las plantas. Para que esto suceda necesita un suelo rico en materia orgánica para poder desarrollarse, ya que la respuesta es directamente proporcional a la cantidad disponible de materia orgánica.

El costo de los bioinsumos es más barato que los agroquímicos, lo que beneficia al productor, asegurando la sustentabilidad económica.

Desde el punto de vista Socio cultural, la aplicación de trichoderma es inocuo a los seres humanos, ya que no deja efectos residuales en el follaje y los frutos.

Si analizamos la sustentabilidad ecológica la aplicación de Trichoderma favorece la conservación de la vida del suelo y su biodiversidad.

**Palabras claves:** Trichoderma. Bioinsumos. Hongo Bioestimulante. Antagonista.

# PRODUCTORES FAMILIARES PORCINOS Y USO DE TIC: ESTUDIO DE CASOS EN EL CENTRO-SUR DE CORDOBA, ARGENTINA Y OESTE DE SANTA CATARINA, BRASIL

Giovannini F<sup>1</sup>; Cimadevilla G; Miranda Guedes C

<sup>1</sup>Docente Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto

Email de contacto: [fabigiovannini@hotmail.com](mailto:fabigiovannini@hotmail.com)

## Resumen

En las últimas décadas los avances tecnológicos de los dispositivos digitales (TIC) dieron impulso a la sociedad de la información y comunicación.

En ésta la información es un insumo clave en la generación y circulación de mercaderías y conocimientos.

En el ámbito rural, en particular, existe gran heterogeneidad de casos en cuanto a los niveles de incorporación de TIC en emprendimientos familiares de pequeña y mediana escala.

El desarrollo de los sistemas agroalimentarios porcinos poseen condiciones favorables tanto en Argentina como en Brasil aunque estos complejos productivos presentan distinta magnitud y organización, como también niveles de adopción de TIC diferenciados.

Mientras Brasil es el cuarto país productor y consumidor a nivel mundial, Argentina no figura entre los principales países que intervienen en el comercio mundial de carne porcina, pero cuenta con una gran potencialidad y capacidad productiva que lo ubica entre los países con menores costos de producción. A lo que se le suma el excelente status sanitario con el cual se califica su trayectoria.

En Brasil, si bien el complejo agroalimentario porcino presenta relativa heterogeneidad en cuanto a escalas de producción, nivel de adopción tecnológica y formas de coordinación entre sus agentes, en las últimas décadas ha evolucionado hacia la intensificación, especialización y concentración de la producción, sumado a la integración agroindustrial por medio de contratos.

Estas características están más o menos acentuadas, dependiendo de las distintas zonas de producción. En el complejo porcino de Argentina los mecanismos de especialización, división del trabajo e integración se encuentran difundidos en menor magnitud; la producción primaria es desarrollada con modalidades productivas muy variadas, desde producción de subsistencia hasta sistemas con alto grado de tecnificación, destacándose una gran heterogeneidad de organizaciones con diferentes manejos tecnológicos y formas de articulación con otros agentes de la cadena.

Una limitante para el desarrollo de esta cadena, tanto en Argentina como en Brasil es la disposición y distribución de información y conocimientos tanto en cantidad como en calidad.

Es importante entonces mejorar la apropiación de las TIC, las cuales abren las posibilidades de acceso a información de mercados, proveedores, situación del sector, entre otros, y multiplican la oferta de información.

Este estudio analiza en forma comparativa la conducta de productores familiares porcinos en relación a la adopción de TIC a nivel de unidades productivas, incluyéndose dentro de las TIC estudiadas la telefonía celular y fija, uso de computadoras, internet y otras aplicaciones como sistemas automáticos de ventilación, de alimentación y sistemas electrónicos de identificación animal.

La hipótesis de trabajo planteó como afirmación principal que la conducta de los productores porcinos en relación al grado de adopción de TIC para gestionar sus sistemas productivos está condicionada por variables del ambiente econotécnico en el cual están insertos.

Más específicamente que es más esperable que aquellos productores que participan de sistemas de producción integrada adopten más innovaciones TIC que aquellos productores que producen en sistemas independientes; por cuanto esas adopciones responden a los propios requerimientos de búsqueda de mayor eficiencia y control productivo propio de los sistemas integrados y así lo requieren. Con esa perspectiva, el objetivo general fue identificar características sobre acceso, uso y apropiación de tecnologías de información y comunicación para mejorar gestiones productivas y económicas en productores porcinos actuantes en regímenes de producción diferenciada: a) mediante un sistema heterogéneo de integración en Argentina y b) un sistema de

integración más homogénea en Brasil; con el objeto de explicar el modo en que el ambiente econotécnico de producción se constituye en factor diferencial para favorecer la incorporación de tecnología de información y comunicación.

Para su desarrollo se utilizó un enfoque cualitativo, heurístico y problematizador, mediante estudio de casos.

Los resultados permiten destacar: el acceso significativo a telefonía fija y celular, a computadoras, Internet y en menor medida a dispositivos electrónicos para control de condiciones ambientales e identificación animal para ambos casos; el uso habitual de telefonía celular en comunicaciones entre integrantes del sistema productivo, con técnicos, proveedores de insumos y compradores empresas; el uso de internet acotado a búsqueda de información, con bajo aprovechamiento de gobierno y banca electrónica, asesoramiento y capacitación virtual y uso de redes sociales digitales con fines productivos; mayor homogeneidad en el uso de programas informáticos para control de gestión en el caso de Brasil, asociado a exigencias de las empresas integradoras, aunque con bajo uso de software para planificación y escasa integración entre gestión productiva y económica en ambos casos.

El asesoramiento técnico, la participación de jóvenes en los emprendimientos, las habilidades digitales y la integración con la agroindustria incidieron en un mayor uso de TIC para la gestión como parte de rutinas preestablecidas, pero con escasa apropiación de éstas en la modificación de prácticas y en el fortalecimiento de capacidades para resolución de problemas individuales y de conjunto.

Lograr la real apropiación depende de factores tales como la existencia de infraestructura física de transmisión disponible y actualizada, las condiciones económicas de consumo de los usuarios como disponibilidad de equipamiento y servicios de conexión, desarrollo de habilidades digitales producto de los niveles educativos y edad; oferta accesible de tecnología en cuanto a dispositivos y contenidos específicos adecuados a las necesidades de este tipo de usuarios.

La producción porcina puede avanzar de distintas maneras, implementar políticas que generen condiciones para lograr la sustentabilidad económica, social y ambiental en el sistema agroalimentario porcino, incluyendo productores familiares de pequeña y mediana escala sería de fundamental importancia por el aporte que estos agentes pueden hacer a la reproducción de la familia, la soberanía y seguridad alimentaria, la producción variada de alimentos tanto para autoconsumo como para el mercado; en la absorción de mano de obra y en el proceso de ocupación y apropiación del territorio.

La implementación de políticas públicas y empresariales tendientes a disminuir la brecha digital entre individuos, regiones y también entre países podría contribuir a procesos de desarrollo económico-social más equitativos.

Lograr este fin dependerá fundamentalmente del posicionamiento de quienes deban diseñar e implementar estas políticas frente a considerar a la información y el conocimiento como bienes de dominio público que contribuyen al desarrollo del capital humano y de la creatividad o como bienes de apropiación privada, posibles de intercambiar como mercancía.

También las acciones destinadas a mejorar los niveles de organización, articulación y empoderamiento de los individuos que integran el entramado social donde estas tecnologías circulan podrían contribuir a su mayor apropiación.

**Palabras clave:** TIC, productores familiares, producción porcina

# PROPUESTA METODOLOGICA PARA EL ESTUDIO DE LA SUSTENTABILIDAD DE AGROECOSISTEMA EN EL VALLE ANTINACO-LOS COLORADOS CASO: “FINCA LOS SAUCES”

Recalde, D. J.<sup>1,2</sup>; Dávila Cruz, G.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria – Estación Experimental Agropecuaria Chilecito – La Rioja – Argentina. <sup>2</sup> Universidad Nacional de La Rioja . <sup>3</sup> Universidad Nacional de Chilecito

Email de contacto: [recalde.dario@inta.gob.ar](mailto:recalde.dario@inta.gob.ar); [davila.gustavo@inta.gob.ar](mailto:davila.gustavo@inta.gob.ar)

## Resumen

El objetivo de este trabajo fue evaluar una metodología de estudio de la sustentabilidad del minifundio de la zona del Valle Antinaco-Los Colorados utilizando como herramientas:

- el abordaje multicriterio para agroecosistemas propuesto por Sarandón en 2012 (El desarrollo y uso de indicadores para evaluar la sustentabilidad de los agroecosistemas. En Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable Sarandón SJ, ed. Ediciones Científicas Americanas, Capítulo 20: 393-412002)
- y como paso previo una caracterización de la biodiversidad propuesta por Iermanó en 2015 (Iermanó, M.; Sarandón, S.; Tamagno, L.; Maggio, A. Evaluación de la agrobiodiversidad funcional como indicador del “potencial de regulación biótica” en agroecosistemas del sudeste bonaerense. Rev. Fac. Agron. La Plata 2015 Vol. 114 Núm. Esp.1 Agricultura Familiar, Agroecología y Territorio: 1-14)

Dicha caracterización toma en cuenta que la diversidad biológica agrícola o agrobiodiversidad comprende todos los componentes de la diversidad biológica que constituyen el ecosistema agrícola, asimismo se puede mencionar que la biodiversidad está dada por las variedades y variabilidad de animales, plantas y microorganismos a nivel genético, de especies y de ecosistemas, necesarios para mantener las funciones principales de los ecosistemas agrarios, su estructura y procesos (UNEP/CDB/COP/5 (2000) The Biodiversity Agenda. Decisiones adoptadas por la conferencia de las partes en el convenio sobre la diversidad biológica en su quinta reunión. Apéndice. Nairobi).

De manera práctica, la diversidad biológica agrícola se puede subdividir en planeada y asociada. La diversidad planeada es aquella que es incorporada al sistema por decisión del agricultor y que varía de acuerdo a las estrategias de manejo.

La diversidad asociada comprende todos los organismos cuya presencia en el agroecosistema está determinada por la estructura y manejo del mismo, sin la mediación directa de la intervención humana. Esta determinación se realizó bajo las siguientes dimensiones: 1) Genética: comprende el grado de variabilidad de genes en el sistema, dentro y entre las especies: variedades, híbridos, clones, etc.; 2) Especies: número de especies diferentes en el sistema; 3) Vertical: número de distintos estratos o niveles en el sistema 4) Horizontal: patrón de distribución espacial de organismos, cultivos en el sistema 5) Estructural: número de hábitats, nichos, roles tróficos en el sistema. 6) Funcional: complejidades de interacción, flujos de energía y ciclaje de materiales entre los componentes del sistema y 7) Temporal: grado de heterogeneidad en el tiempo: rotaciones, sucesiones de cultivos, ciclos diferentes

En este ámbito, la metodología utilizada se basa en un criterio de sustentabilidad fuerte que, considera que el capital natural sólo puede ser sustituido en algunos casos muy puntuales, por capital manufacturado.

Esto implica que no puede admitirse una rentabilidad basada en la degradación de los recursos intra o extraprediales.

Con respecto a esto, se puede mencionar que la sustentabilidad ecológica o ambiental exige que el desarrollo sea compatible con el mantenimiento de los procesos ecológicos, la diversidad biológica y la base de los recursos naturales.

Promueve la protección de los recursos naturales necesarios para la seguridad alimentaria y energética y al mismo tiempo, comprende el requerimiento de la expansión de la producción para satisfacer a las poblaciones en crecimiento demográfico.

Asimismo se refiere a la relación con la capacidad de carga de los ecosistemas, es decir, a la magnitud de la naturaleza para absorber y recomponerse de las influencias antrópicas



Esta metodología consistió en un análisis sistémico del agroecosistema en el cual se tuvieron en cuenta los flujos de entrada y salidas y las interacciones del mismo.

Para ello se procedió a realizar una entrevista con el productor donde él comentó las características y el manejo agronómico de la explotación.

Luego se validó esta información mediante una visita al lugar en donde se amplió el abordaje de estudio, clasificando la información en base a una serie de indicadores y sub indicadores que fueran fáciles de obtener, de interpretar y que brindaran la información necesaria y que respondan a cada dimensión considerada, los cuales son: 1) Dimensión Económica, para evaluar si los sistemas son económicamente viables y consta de: 1a.- Ingreso económico neto; 1b.- Riesgo económico 2) Dimensión Ecológica: con el objeto de determinar si un sistema es sustentable y si las prácticas mantienen o mejoran la vida en el suelo. 2a.- Conservación de la vida de suelo; 2b.- Riesgo de erosión; 2c.- Manejo de la Biodiversidad. 3) Dimensión Socio-Cultural. El grado de satisfacción de los aspectos socioculturales, se evaluó mediante 3 indicadores: 3a.- Satisfacción de las necesidades básicas; 3b.- Aceptabilidad del sistema de producción; 3c.- Integración social. 3d.- Conocimiento y Conciencia Ecológica.

Del estudio se desprende que los indicadores por dimensión superan el umbral para mantener la sustentabilidad en el sistema, asimismo el valor del índice de sustentabilidad general, expresa que la finca se encuentra entre los valores de sustentabilidad propuestos.

Asimismo, se puede mencionar que la metodología de indicadores adaptada en este estudio a partir de la valoración de indicadores de sostenibilidad en la unidad productiva, permite la visualización del estado del predio en términos de sustentabilidad, a la vez que facilita los procesos de planificación y que se transforma en una herramienta útil para visualizar los problemas a los que se enfrenta el sistema productivo, ya sea intrafinca o regional.

Los indicadores de sustentabilidad tipo multicriterio utilizados en este análisis demostraron su validez y adaptación al medio; son simples y confiables.

En base a ello, se puede concluir que esta metodología es extrapolable al estudio expeditivo de los agroecosistemas con similares características del valle Antinaco-Los Colorados

**Palabras Claves:** Agroecología, Metodología, Antinaco-Los Colorados

## RASGOS DE IDENTIDAD DEL ESPACIO RURAL DE LAS COLONIAS LA AGUADA Y RODEO VIEJO (DEPARTAMENTO RIO CUARTO, CORDOBA)

Salminis, Javier; Freire, Viviana; Issaly, Cristina; Peralta, Marcela, y Mauricio Vigliocco.  
Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Agronomía y Veterinaria, Dpto. de Economía Agraria. Córdoba, Argentina.  
Email de contacto: [jsalminis@ayv.unrc.edu.ar](mailto:jsalminis@ayv.unrc.edu.ar)

### Resumen

Si bien a mediados de la década del '90 los sistemas productivos de las colonias "La Aguada" y Rodeo Viejo" (oeste de la provincia de Córdoba) presentaban cierta heterogeneidad, podían apreciarse situaciones comunes y relacionadas entre sí. Los actores sociales de la región, principalmente los agricultores familiares, planteaban como uno de sus principales objetivos poder subsistir en el duro contexto de la época, caracterizado por rentabilidades negativas o exiguas. Para lograrlo, las estrategias más desarrolladas eran la diversificación en sistemas mayoritariamente mixtos, la realización de producciones secundarias para autoconsumo y trueque, la maximización de la mano de obra familiar, y el ajuste en los costos de producción minimizando el uso de insumos adquiridos, según lo expresan Freire y colaboradores en 1997 (Freire, V.; Salminis, J.; y L. Issaly. (1997). "Resultados técnico - económicos y estructura productiva de establecimientos agropecuarios de las colonias "La Aguada", "La Piedra", "Rodeo Viejo" y "Costa del Tambo". IV Jornadas Científico-Técnicas de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, UNRC, Río Cuarto. Tomo 1. pp 642-644).

A nivel estructural progresaba la descapitalización de los campos y la obsolescencia de instalaciones y maquinaria agrícola, a lo cual se sumaban graves procesos de erosión hídrica y eólica, y resultados económicos insuficientes para incorporar tecnologías o mejorar las existentes, y/o elevar el nivel de vida de la familia rural según Salminis y colaboradores, 2009 (Salminis, J.; Issaly, L.; Freire, V.; Peralta, M.; y M. Vigliocco. (2009). "Los agricultores familiares en las Colonias La Aguada y Rodeo Viejo (Dpto. Río Cuarto): una mirada al espacio rural de ayer y de hoy". En: VI Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Centro Interdisciplinario de Estudios Agrarios. Facultad de Ciencias Económicas, UBA. ISSN 1851-3794. 11 al 13 de Noviembre de 2009).

Durante las primeras décadas del siglo XXI el territorio en estudio no fue ajeno a los cambios sectoriales y globales ocurridos, por lo cual se realizaron distintos relevamientos con el objetivo de identificar el impacto de estas transformaciones, analizando la evolución y los elementos constitutivos de la estructura agraria regional, identificando las formas de organización social, y caracterizando e interpretando las diferentes estrategias de producción en este nuevo contexto.

Para el estudio se siguió la metodología propuesta por Caracciolo y colaboradores (Caracciolo de Basco, M.; Tsakoumagkos, P.; Rodríguez Sánchez, C.; y M. del C. Borro (1981). "Esquema conceptual y metodología para el estudio de tipos de establecimientos agropecuarios con énfasis en el minifundio. El minifundio en la Argentina (Segunda Parte). Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación. Servicio Nacional de Economía y Sociología Rural. Grupo de Sociología Rural. B.A), que analiza cómo los resultados socio-económicos derivan de las estrategias productivas adoptadas y su interacción con variables estructurales e intervinientes.

La investigación se sustentó en dos partes: una, referida al registro de datos estructurales, físicos, técnicos y económicos de las actividades desarrolladas; y otra, la realización de entrevistas semiestructuradas relativas a aspectos de gestión, comerciales y socioculturales.

Los casos analizados correspondieron a los mismos 10 productores agropecuarios entrevistados en profundidad en los años 1994 y 2008, agregándose a esa muestra la información obtenida por un relevamiento del año 2015, más aportaciones proporcionadas por técnicos y referentes zonales.

Como síntesis de los principales resultados derivados del estudio, se destaca en primer lugar que, a más de 20 años de las observaciones iniciales en la región, los productores y sus familias (ahora ampliadas) siguen viviendo en el campo, conservando un fuerte sentido de pertenencia con su espacio rural productivo y social. No obstante, se registran cambios notorios en los modos de producción y gestión.

El aumento de la escala productiva a partir del arrendamiento a vecinos (aproximadamente un 30% de superficie adicional) y, en algunos casos, la realización de servicios de labores agrícolas a terceros, sostienen el pleno empleo familiar y generan ingresos satisfactorios. Estas estrategias, vinculadas al fenómeno de la agriculturización, han permitido revertir el fuerte proceso de descapitalización advertido en el pasado, ya que los productores pudieron sumar tecnología y expandirse en superficie.

La incorporación de la soja y su tecnología de insumos aportó significativamente al progreso general de los indicadores económicos y sociales, a costa de invertir la proporción de superficie operada por la agricultura y la ganadería.

En los '90 se destinaba el 30% a los cultivos agrícolas, maíz principalmente, sorgo y girasol. Mientras que actualmente la agricultura ocupa el 70% del campo, realizada preponderantemente bajo el modelo de siembra directa. Para la soja se destina más del 60% de la tierra, y el resto es para maíz.

Se citan algunos casos de lotes que se dan en alquiler a empresas exportadoras para el cultivo de maní.

La ganadería bovina persiste, contraída en superficie, intensificada en el manejo, y con un mejor nivel tecnológico que en el pasado. Los productores siguen destacando el valor estratégico financiero de la ganadería, y su rol en la conservación de los recursos a partir de esquemas de rotación más restringidos.

Con respecto a otras producciones ganaderas, la porcina era una actividad complementaria, desarrollada en sistemas conocidos como "al aire libre", que dos décadas atrás tenía cierta importancia, pero que últimamente ha perdido bastante relevancia (de igual manera que la producción ovina y de animales de granja para autoconsumo).

Sí se registran como novedad en la región casos de instalación de sistemas de producción porcina en confinamiento y granjas integradas de engorde de pollos parrilleros.

Estas transformaciones en los sistemas productivos también se vieron reflejadas en los procesos comerciales y financieros.

Por un lado, la provisión de insumos agrícolas y productos veterinarios antes se realizaban principalmente en agronomías y agroveterinarias locales, y la producción granaria se acopiaba en empresas cerealeras más bien medianas, de tipo familiar, y cooperativas, también zonales.

Con el tiempo, estos proveedores fueron, en general, reemplazados por grandes empresas regionales, y/o por representantes de corporaciones transnacionales, las cuales además financian, en parte, y compran la producción.

En cierto modo, se advierte una pérdida de la autonomía en la toma de decisiones en las chacras familiares, pues han adquirido mayor influencia las indicaciones de los proveedores de insumos.

En otros tiempos las decisiones técnicas y comerciales se respaldaban mayoritaria o únicamente en la experiencia propia del productor, y el financiamiento era propio.

No obstante, debe ponderarse también la creciente participación de los hijos, no sólo como fuerza laboral sino además en las decisiones y en la gestión de los establecimientos analizados, inclusive constituyendo sociedades formales con sus padres.

En conclusión, se observa en el espacio rural analizado la predominancia de sistemas familiares en tránsito hacia una "ruralidad moderna", influenciados por el cambio generacional, donde coexisten situaciones de incremento de la escala, menor diversificación, y una forma de producción tradicional mejorada o más especializada, con mayor tecnificación y orientación agrícola.

**Palabras claves:** Agricultores familiares - Estructura agraria - Estrategias productivas

## **SABER HACER PARA PODER PROPONER. ALTERNATIVAS DE FORMACION SISTEMATICA PARA AGRICULTORES FAMILIARES**

Braidot S.; Tofanelli C.;<sup>1</sup> Cáseres J.<sup>2</sup>; Cococioni, R.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> INCUPO. Instituto de Cultura Popular, Reconquista, Santa Fe, Argentina, <sup>2</sup>Asociación de Pequeños Productores Orgánicos .APPO, Tres Isletas, Chaco, Argentina. <sup>3</sup>Asociación de Pequeños productores de Villafañe- Formosa, Argentina

Email de contacto: [braidotsilvia@gmail.com](mailto:braidotsilvia@gmail.com)

### **Resumen**

En la ponencia se pretende dar cuenta de una experiencia de educación sistemática y no formal para jóvenes y adultos de la agricultura familiar sobre agroecología, realizada con participantes procedentes de las provincias de Santa Fe, Chaco, Corrientes, Formosa y Santiago del Estero, durante el año 2017. El curso de Agroecología fue responsabilidad –diseño e implementación- del Instituto de Cultura Popular, INCUPO, una organización no gubernamental con 50 años de trayectoria en el desarrollo rural en el norte argentino.

La Agroecología surge, con especial fuerza en Latinoamérica, como un nuevo enfoque y paradigma de las ciencias agrarias que pretende aportar estrategias y criterios para el diseño, manejo y evaluación de agroecosistemas sustentables.

En nuestro contexto, la agroecología surge, en las diferentes organizaciones e instituciones, como una reacción a las consecuencias, cada vez más evidentes de un modelo ambientalmente insustentable y socialmente excluyente derivado de la filosofía productivista de la Revolución Verde.

Esta propuesta concreta de formación para mejorar la capacidad y calidad de producción desde la sostenibilidad ambiental, económica y social, aporta a acciones locales vinculadas a la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible establecida por Naciones Unidas.

Si pretendemos generar un mundo distinto donde se acabe la pobreza, se luche contra la desigualdad y la injusticia y se solucione el problema del cambio climático, como desafíos planteados para el próximo milenio, todos debemos comprometernos en alternativas que aporten desde diferentes niveles. La generación de nuevas propuestas formativas en el marco de la educación permanente y adaptada a la realidad rural de nuestro Norte Argentino es un desafío que nos debe interpelar a las organizaciones de la sociedad civil, organismos del Estado y Universidades comprometidas con el medio y el desarrollo sostenible.

Este curso de Agroecología pretendió revalorizar, recuperar, resignificar y ampliar los conocimientos, prácticas y técnicas de agricultores familiares de la región Noreste Argentino.

Por lo tanto, los objetivos del curso fueron:

- Conocer los fundamentos del manejo agroecológico de un sistema campesino.
- Identificar, comprender e implementar algunas prácticas y técnicas de producción y comercialización de productos agroecológicos.
- Generar y desarrollar capacidades para la construcción de propuestas de transición agroecológica con productores de la agricultura familiar.
- Brindar elementos que permitan un discurso compartido con los principios de agroecología y soberanía alimentaria.
- Reflexión sobre el rol y la identidad del agricultor familiar como uno de los actores claves en la producción de alimentos saludables.

El curso Regional de Agroecología se estructuró en dos módulos presenciales y trabajo de campo con actividades de manejo agroecológicas de los participantes en sus predios.

Los contenidos desarrollados:

- Introducción a la Agroecología: Principios y técnicas básicas para la producción en una chacra agroecológica.
- Desafíos de la transición hacia una explotación agroecológica: Suelos, semillas, producción ganadera (integración de actividades agrícola – ganaderas)
- Comercialización. Comercialización de productos de la agricultura familiar.
- Certificación participativa de los productos para la venta.

De manera transversal se abordaron contenidos de cultura e identidad.

Los participantes pertenecían a grupos y organizaciones de la región Noreste Argentino. Asistieron 40 jóvenes y adultos. Un 53% de jóvenes, menores de 30 años, hijos de agricultores

familiares; un 35% de adultos agricultores, 6% de técnicos agrónomos noveles y un 6% de técnicos que trabajan en instituciones del estado (Secretaría de Agricultura Familiar).

A lo largo de su trayectoria de trabajo en desarrollo rural, INCUPO basó su intervención en la estrategia de educación, desde los postulados del paradigma latinoamericano de educación popular. Y este curso forma parte de este enfoque epistemológico y pedagógico.

En este caso, optó por una modalidad de formación situada y en contexto, una estrategia potente para la mejora de los conocimientos y prácticas en el mediano plazo.

En este sentido, se buscó alcanzar metas de aprendizaje prioritarias haciendo foco en la sistematización de los saberes y competencias de los agricultores familiares, el análisis del contexto de producción, comercialización y el uso activo de conceptos y modelos de las ciencias de referencia.

Para el acompañamiento en el predio del agricultor/a familiar, se contó con el aporte de Animadores (generalmente técnicos de la institución) que colaboraron en la animación y en responder a consultas sobre las propuestas agroecológicas.

El diseño del curso implicó una importante gestión de relacionamiento. Por un lado, las organizaciones, como el Movimiento agroecológico Latinoamericano (MAELA) y la Asamblea Campesina e Indígena del Norte Argentino (ACINA), focalizaron problemas y preocupaciones vinculadas a este nuevo modelo productivo, aportando sus experiencias y reflexiones en el curso.

Por otro, para el desarrollo de algunas temáticas específicas se contó con el aporte de docentes del Instituto Agrotécnico “Pedro M Fuentes Godo” dependiente de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Noreste- UNNE

Según la evaluación, los participantes salieron fortalecidos y animados para avanzar en acciones territoriales vinculadas a la soberanía y seguridad alimentaria, a la dinamización de los procesos económicos locales/regionales y a la implementación de prácticas productivas sostenibles, entre otros.

Los contenidos desarrollados fueron aplicables a sus realidades, sin embargo, al ser muy numerosos, el diseño del curso requiere modificaciones en su estructura y duración.

También se reafirmó la necesidad de gestar nuevas estrategias de cooperación entre diferentes actores como las universidades, comprendiendo que un nuevo modelo de producción forma parte de los grandes retos del siglo XXI. Las Universidades son actores claves para desarrollar estrategias articuladas con organización de la agricultura familiar, organizaciones de la sociedad civil insertas en el territorio en post de esta construcción.

Esta experiencia puso en relieve la importancia de la continuidad del proceso formativo, pues los temas son relevantes para el desempeño de los agricultores familiares y su contexto, los cuales se ven cada vez más desafiados a incidir en las políticas públicas de desarrollo rural.

En función del gran impacto entre los participantes, la relevancia de los temas abordados, la modalidad del curso y la proyección regional que implica, llevó a la institución a plantear otro curso con algunas modificaciones para el año 2018.

**Palabras claves:** Agroecología, formación situada y en contexto, articulación de actores

## SELECCION Y EVALUACION PARTICIPATIVA DE CINCO RAZAS DE MAIZ ANDINO (*Zea mays* L.) EN LA QUEBRADA DE HUMAHUACA, JUJUY, ARGENTINA

Schimpf<sup>1</sup>, J.H., Abarza<sup>1</sup>, S. del V., Condori<sup>2</sup>, D., Paco<sup>3</sup>, N. y Montero<sup>3</sup>, M.

1 Facultad de Ciencias Agrarias – UNJu; 2 Productor; 3 Alumnos Becarios INTA/AUDEAS/CONADEV.

Email de contacto: [jorgeschimpf@hotmail.com](mailto:jorgeschimpf@hotmail.com); [maizandino@gmail.com](mailto:maizandino@gmail.com)

### Resumen

En la Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina) el maíz andino autóctono cultivado desde épocas precolombinas constituye uno de los cultivos más importantes y difundido en la región, está presente en más del 95 % de los sistemas productivos familiares.

Los rendimientos obtenidos son frecuentemente bajos dependiendo del destino de la producción, tamaño de la explotación, manejo, tipo y origen de la semilla, siendo necesario un trabajo de mejoramiento para incrementarlos.

El agricultor cultiva anualmente diferentes tipos de maíces y destina su producción al consumo familiar y a la venta, ya sea en estado de grano fresco (choclo) o como grano seco, en ambos casos son utilizados en la elaboración tanto de comidas como de bebidas, las que en muchas ocasiones se asocian con festividades religiosas o rituales andinos.

Con el objetivo de mejorar el comportamiento, en forma participativa, de cinco de las principales razas de maíces cultivados en la región se trabajó en la finca de un productor, oriundo de la zona, situada en Colonia San José, Departamento Tilcara (Jujuy).

Los maíces empleados fueron: razas Culli y Harinoso blanco con endosperma de consistencia harinosa, Chulpi dextrinosa y Amarillo de ocho rayas y Pisincho duro o vítreo.

El equipo de trabajo estuvo integrado por docentes-investigadores de la Cátedra de Granos y Forrajes de la FCA- UNJu, alumnos Becarios del Proyecto INTA/AUDEAS-CONADEV y el productor.

El método de mejoramiento empleado fue la selección masal estratificada o individual, por su aplicabilidad y simpleza. Se usó la selección intrapoblacional de los individuos de acuerdo a su fenotipo dentro de cada raza.

El manejo a campo de las parcelas de cultivo se hizo siguiendo la forma de trabajo habitual del productor.

Se acordó el método y la fecha de siembra, el control de malezas y de plagas, la frecuencia de los riegos, el momento de cosecha, secado y el almacenaje de las mazorcas.

La semilla utilizada para el inicio del trabajo fue provista por el productor perteneciente a la campaña agrícola del año anterior.

Se realizó la caracterización de mazorca y grano de las distintas razas a sembrar empleando los descriptores para maíz del IBPGR (FAO 1992) dando como resultado, para tamaño de mazorca en Chulpi y Harinoso blanco: mediana a grande; en Culli, Pisincho y Amarillo de ocho rayas: mediana; para longitud y diámetro (cm) de mazorca en Chulpi 11.4/5.22, Harinoso blanco 12.5/4.6, Culli 14.3/4.4, Pisincho 11.7/3.8 y Amarillo de ocho rayas 12.7/4.1, respectivamente.

Todas las razas presentaron forma de mazorca cilíndrico-cónica.

La forma de grano fue en Chulpi arrugado en corona, Harinoso blanco predominantemente redondo, Culli y Amarillo de ocho rayas redondo, Pisincho muy puntiagudo. Tipo de grano en Chulpi dextrinoso/dulce, Harinoso blanco y Culli harinosos, Pisincho duro/reventador, Amarillo de 8 rayas semiduro. Disposición de hileras de granos en Chulpi irregular, Harinoso blanco predominantemente regular, Culli con predominio espiralado, Amarillo de ocho rayas y Pisincho regular.

Color del pericarpio del grano amarillo suave en Chulpi, blanco en Harinoso blanco, rojo oscuro para Culli, amarillento en Pisincho y Amarillo de ocho rayas amarillo.

Numero de hileras de granos en Chulpi 17.1, Harinoso blanco 10, Culli 11.2, Pisincho 16.3 y Amarillo de ocho rayas 9.8.

Previo a la siembra se consensuó entre los integrantes del equipo de trabajo los caracteres cualitativos y cuantitativos a considerar en la selección participativa para cada raza de maíz, respetando sus características siendo los mismos, para mazorca mayor tamaño mejorando longitud y diámetro (cm) debiendo ser el incremento para longitud en Chulpi y Harinoso Blanco no

inferior a 65%, en Culli y Pisincho 80%, y en Amarillo de 8 rayas 70% respecto de la población original.

En diámetro el incremento en todos los casos no deberá ser inferior al 65-70% respecto de la población original.

Para la mejora en grano mayor tamaño manteniendo color, tipo de endosperma y forma de la superficie; para número de hileras de granos semejante a la población original salvo en el Amarillo de ocho rayas el que se deberá lograr las 8 hileras típicas de la raza; respecto a disposición de las hileras de granos se debe tender a que todas las razas sean predominantemente regular.

Asimismo se acordó seleccionar por la longitud del ciclo, corto para Pisincho y Amarillo de ocho rayas, largo para harinoso blanco e intermedio a largo en Chulpi y Culli.

También se priorizó en la selección mejorar la adaptación y tolerancia a condiciones bióticas y abióticas desfavorables para el cultivo.

Obteniéndose para cada raza poblaciones estabilizadas de mejor comportamiento, preservando la agrobiodiversidad y contribuyendo así a la seguridad alimentaria.

El equipo de trabajo realizó talleres de capacitación con intercambio de saberes, de los cuales participaron otros agricultores de la zona interesados en compartir experiencias y enriquecer su conocimiento.

Los talleres versaron sobre, conocimientos tradicionales del uso del maíz, principios y manejo de la selección masal estatificada, caracterización de los materiales según descriptores, experiencias de cruzamientos tendientes a realizar métodos combinados de selección participativa, evaluación de rendimientos.

El ensayo se repitió durante tres ciclos de cultivo evaluándose los rendimientos en cantidad de mazorcas y producción de grano seco, y al finalizar el trabajo se acordaron estándares para cada raza, con el fin de continuar con la producción de los maíces estudiados.

Asimismo se logró interesar al productor en seguir utilizando y promoviendo experiencias participativas de selección y mejoramiento de recursos fitogenéticos, ensayos de evaluación de rendimientos y difusión de semillas de mejor calidad para superación de la producción regional.

**Palabras claves:** Maíz andino, Selección participativa, Quebrada de Humahuaca



# TECNOLOGIA DE ALIMENTACION PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES GANADEROS UTILIZANDO CO-PRODUCTOS VITIVINICOLAS

\*Varas, MM<sup>1</sup>; Martínez, P<sup>1</sup>; Valdez, KL<sup>1</sup>; Espinosa, N<sup>1</sup>; Ormeño, AG<sup>1</sup>; Müller, N<sup>2</sup>; Arias Torres, AJ<sup>1</sup>; Vargas, V<sup>3</sup>; Galleguillo, V<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Chilecito. 9 de Julio 22, Chilecito (F5360CKB) La Rioja - Argentina,

<sup>2</sup>Colegio Agrotécnico "Julio César Martínez", <sup>3</sup>Productor Centro Ganadero de Santa Florentina.

Email de conatcto: [mvaras@undec.edu.ar](mailto:mvaras@undec.edu.ar)

## Resumen

La cantidad total de viñedos del país en el año 2016 fue de 24.702 con una superficie de 223.944 ha. El 71% de los viñedos del país se encuentran en la provincia de Mendoza, el 21% en San Juan y el 3% en La Rioja.

En La Rioja el 89% de la superficie implantada está destinada a la elaboración, un 3,5% al consumo fresco y un 7,5% a pasas. La elaboración de vinos está concentrada principalmente en el Valle Antinaco - Los Colorados donde anualmente se generan importantes cantidades de co-productos tales como el orujo de uva.

Los co-productos agroindustriales pueden provocar un grave perjuicio ambiental si no son tratados de forma adecuada, por lo cual es importante la investigación y transferencia en las instituciones de ciencia y técnica a fin de conocer con mayor profundidad las realidades del sector productivo para así trabajar en propuestas tecnológicas acordes a las problemáticas particulares en el manejo de los mismos.

En el caso particular de los orujos de uva, un uso potencial es su inclusión en la alimentación animal, lo que disminuye los conflictos ambientales que pueden ocasionar su acumulación, como así también permite considerar el co-producto como un eslabón más de la cadena productiva.

En La Rioja, es importante la producción caprina y cunícola.

La producción de rumiantes está centralizada principalmente en mano de pequeños productores, que realizan un sistema de manejo extensivo, donde el nivel de adopción de prácticas sanitarias y de alimentación es bajo o nulo.

En el caso de la producción cunícola, la actividad está integrada en su mayoría por pequeños y medianos productores regionales, siendo el consumo interno el principal destino, aunque las políticas impulsadas por el gobierno tienen como objetivo llegar a la exportación de los productos cárnicos.

En este contexto, desde la Universidad Nacional de Chilecito se desarrollaron proyectos de vinculación tecnológica que permitieron la articulación con el sector productivo (La Riojana Cooperativa Ltda. Chilecito y Centro Ganadero de Santa Florentina) cuyo objetivo fue evaluar la inclusión del orujo de uva en la alimentación de rumiantes y conejos por parte de pequeños productores.

En el caso de los rumiantes, la producción en la región está orientada casi exclusivamente a la producción de cabrito lechal de 30-50 días de edad, con pesos entre los 4,5 a 9 Kg la res.

Los partos se concentran en otoño – primavera y debido a que los mismos se producen en el periodo de bache forrajero estacional, es importante evaluar la suplementación con orujo de uva en cabras lactantes.

Otro grupo de interés desde el punto de vista productivo son las cabrillas de recría, en las cuales es importante lograr una adecuada ganancia diaria de peso para alcanzar el celo, lo cual es difícil en periodos de escasez de forraje.

Para evaluar el efecto de la suplementación con orujo de uva la bodega La Riojana Cooperativa Ltda. Chilecito donó el orujo que fue microensilado manualmente en fresco en bolsas de alta densidad.

Luego de 120 días de almacenamiento los microsilos se abrieron y se administraron a cabras criollas en distintas etapas fisiológicas: lactancia y crecimiento.

Los ensayos se llevaron a cabo en campo de productores socios del Centro Ganadero de Santa Florentina.

Se conformaron 2 Tratamientos: CONTROL (Pastizal Natural) y SUPLEMENTADAS (Pastizal Natural + Orujo de Uva).

En el caso de cabras en lactancia se determinó producción de leche, ganancia diaria de peso vivo (GDPV) de los cabritos y perfil metabólico de cabras.

Para cabras en crecimiento (cabrillas de recría) se evaluó GDPV.

En el caso de la evaluación en conejos de engorde, el trabajo se llevó a cabo en el Colegio Agrotécnico "Julio César Martínez" dependiente de la UNdeC y se utilizaron conejos de la raza híbrido francés Hyplus.

Los tratamientos evaluados fueron: T1= 100 % alimento balanceado comercial; T2= 90% alimento balanceado comercial + 10% orujo de uva y T3= 50% alimento balanceado comercial + 50% orujo de uva.

El ensayo duro 87 días desde el destete hasta alcanzar el peso de faena, el consumo no fue voluntario ya que realizó un manejo similar al de pequeños productores.

Para evaluar la GDPV, los conejos se pesaron semanalmente y al finalizar el ensayo se realizó el sacrificio de los animales para determinar peso vivo final (PVF) y peso de faena (PF). Los resultados se analizaron por ANAVA, seguido por el test de pos-hoc Tuckey con un nivel de significancia de 0,05 (programa INFOSTAT versión 2008) utilizando un procedimiento para medidas repetidas para explicar la variación de las mediciones obtenidas a partir de los distintos tratamientos.

Los resultados en cabras en lactancia suplementadas con orujo de uva microensilado y peletizado, muestran que los niveles de Creatinina y enzimas hepáticas en ambos tratamientos se encuentran dentro del límite fisiológico para la especie, indicando que no está afectada la función hepática ni renal. En cuanto a los valores de Glucosa y Proteínas Totales, éstos son significativamente mayores en los animales suplementados (Glucosa= 2,33 vs 2,01 mmol/L, Proteínas Totales= 71,39 vs 60,93 g/L), a diferencia de la Urea que disminuyó significativamente en este grupo (12,47 vs 16,20 mmol/L).

Si consideramos la producción diaria de leche, los animales suplementados alcanzaron valores superiores a los animales control (637,5 cm<sup>3</sup>/cabra/día vs 574,3 cm<sup>3</sup>/cabra/día), sin embargo las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

En cabrillas de recría alimentadas con orujo de uva microensilado y peletizado se alcanzó una GDPV de 93,7 ± 11,0 gr/día, la cual fue significativamente mayor a la obtenida en el grupo control (26,8 ± 11,8 gr/día).

En el caso de los conejos, la sustitución del 50% de balanceado comercial por orujo de uva microensilado y deshidratado permitió una GDPV similar al grupo control (19,5 ± 3,9 vs 20,4 ± 1,5 gr/día).

Asimismo no se observaron diferencias significativas en el PVF (2,85 ± 0,23 vs 2,72 ± 0,21 Kg) ni en el PF (1,55 ± 0,11 vs 1,50 ± 0,15 Kg) entre los grupos mencionados.

Estos resultados demuestran que el uso de orujo de uva representa una alternativa para abaratar los costos en la alimentación de conejos de engorde, los cuales son producidos bajo sistemas intensivos de manejo.

En el caso de los rumiantes la suplementación con orujos de uva modifica los niveles de producción de leche en función de los niveles y forma de suplementación.

Estos resultados permiten concluir que la utilización de orujo de uva constituye una alternativa válida para la alimentación en cabras y conejos.

De esta manera se logra dar valor agregado a un co-producto al incluirlo como un eslabón en la producción ganadera y se minimiza el impacto ambiental que se genera por la acumulación del mismo.

**Palabras claves:** orujo de uva, rumiantes, conejos

## **TERRITORIOS EN DISPUTA: MODIFICACIONES EN LOS MODOS DE PRODUCCION Y VINCULACION CON LOS CONSUMIDORES EN LA HORTICULTURA REALIZADA ZONA OESTE DEL AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES**

Souza Casadinho, J.

Cátedra de Extensión y Sociología Rurales Facultad de Agronomía UBA/ Red de Acción en plaguicidas y sus alternativas de América Latina. Av. San Martín 4453 CABA, Argentina.

Email de contacto: [csouza@agro.uba.ar](mailto:csouza@agro.uba.ar)

### **Resumen**

Coexisten el área, y actividad, bajo estudio una serie de predios con notables diferencias respecto a la conceptualización, diseño y puesta en prácticas de los agroecosistemas desde aquellos donde se realizan monocultivos, tomate bajo invernáculo, hasta predios hortícolas en los cuales se integran varios subsistemas y componentes – animales y vegetales – potencializando las relaciones intra e interespecíficas, los ciclos y los flujos naturales. En el planteamiento de los agroecosistemas, determinación de las estrategias y selección y adopción de las tecnologías, además del vínculo establecido con la tierra, subyace una cosmovisión, un visión particular ya de la inclusión de los seres humanos en el ambiente como de la relación establecida con los bienes comunes naturales y con el resto de los seres humanos. La horticultura no ha estado exenta de los profundos cambios acontecidos en la agricultura en general, entre los que sobresalen una creciente artificialización del ciclo productivo que sumado al énfasis en la calidad formal de los productos ha determinado que los plaguicidas se hayan constituido en una herramienta de uso cotidiano por parte de los productores y trabajadores hortícolas, y aunque han posibilitado aumentar los rendimientos productivos y la calidad externa o “formal” del producto, también han producido efectos perjudiciales, tales como: intoxicaciones en seres humanos, contaminación de cursos de agua y del suelo, y desaparición de especies animales y vegetales. Los actores involucrados pueden categorizarse como productores familiares con diferente grado de capitalización atendiendo al origen de la mano de obra y la estrategia de maximización de los ingresos globales. Este trabajo, como parte de proyectos de extensión e investigación acción participativa, se realizó en los distritos de General Rodríguez, Lujan y Escobar todos de la provincia de Buenos Aires

**Objetivos:** Analizar los cambios productivos, comerciales y en la organización familiar acaecidos en una subzona de la región hortícola dentro de procesos globales que los contienen, condicionan y enmarcan

**Estrategia metodológica:** se utilizó una metodología de tipo cualitativa basada en entrevistas a productores y trabajadores agrarios, a consumidores y técnicos de instituciones oficiales. Se realizó observación participante y no participante durante las visitas y análisis del registro de reuniones

**Resultados:** a fin de presentar de manera ordenada las reflexiones, se dividen las mismas en cuatro aspectos relacionadas entre sí

**Tierra:** se manifiestan dos dimensiones importantes; a- el acceso a la misma atendiendo a los costos de adquisición y arrendamiento y b- la titularidad atendiendo a la precariedad en los procesos de relacionados con la compra- venta. Históricamente el pasaje de trabajador mediero a productor se dio a partir el arrendamiento de la tierra fundamentalmente a propietarios de origen extranjero (portugueses, españoles, japoneses) o argentinos. El alto costo de la tierra fue soportado tanto por la sobreutilización de esta: realización de varios cultivos anuales, ausencia de rotaciones, uso de agrotóxicos, etc. y fundamentalmente por la explotación de la mano de obra propia y contratada. En la actualidad se verifica una situación similar a lo que se debe sumar la inestabilidad en el vínculo establecido tanto en los casos de arrendamiento, en general precario por la ausencia de contrato escrito o de ignorancia del verdadero dueño del predio, cuanto en aquellos propietarios donde al adquirir la tierra solo obtuvieron un boleto de compra -venta precario, en algunos casos varios titulares poseen el mismo documento. Se suma a esta situación los procesos de urbanización, planificados o no, que realzan el precio de la tierra.

**Mercados:** A diferencia de lo que acontecía años atrás, en la actualidad cada productor posee varias alternativas dentro de su estrategia comercial: ventas en el predio, ventas en ferias locales, ventas en centros comerciales propios, ventas en bolsones a particulares, ventas en mercados

regionales, etc. Esta situación implica por un lado una adecuada planificación, aspecto que no siempre ocurre, a fin de generar diversidad de productos, junto con una adecuada y sincronizada organización familiar para atender y supervisar las fases de producción y comercialización. Se evidencia una mejora en los ingresos, dado los mejores precios percibidos respecto a los mercados regionales, y además en afectivo, aspecto que facilita la organización financiera de la empresa familiar. Respecto a los costos, si bien puede incrementarse las erogaciones en combustible, mano de obra, etc. se reducen los costos de transacción retenidos en general por los intermediarios. Las nuevas reglamentaciones, a modo de pinzas, tanto las de traslados de productos (guías de comercialización) como el mayor control impositivo, pueden restringir o complejizar estas alternativas comerciales

Estructura familias: las migraciones, las preferencias laborales y las mejoras en la educación y acceso laboral han determinado una reducción en la oferta familiar de trabajadores, y con ello, en la necesidad de mayor demanda de trabajadores externos. La preferencia por trabajos, quizás menos remunerados, pero con mejor visualización desde el punto de vista social como el constituido por las empresas textiles o en la construcción, junto con las posibilidades de acceso a la educación secundaria, terciaria y universitaria de la segunda y tercera generación de migrantes bolivianos, han determinado procesos de migración familiar y las necesidades de búsqueda de mano de obra eterna. Se observa una situación similar a la expresada por los productores hortícolas en los años 80 cuando los mismos manifestaban la dificultad de obtener mano de obra que “sepa del oficio, sea estable, acate las normas y que haga bien el trabajo”. Se observa alta rotación de los trabajadores, precarización en las condiciones de vida y trabajo y bajas remuneraciones. Esta situación, sumada a las dificultades en el acceso a la tierra determina un reacomodamiento de las dimensiones productivas del predio hortícola.

Modos de producción: se registra una coexistencia de predios que han avanzado en modos de producción Agroecológica con otros en los cuales se verifica una elevada utilización de plaguicidas aspecto que entra en colisión con las nuevas demandas de los consumidores. Hay cuatro aspectos que han llevado a los productores convencionales a “pensar” y en algunos casos a “encarar” producciones de tipo agroecológico- 1-el alto costo de los insumos. 2- Las intoxicaciones acaecidas en el seno familiar o entre los trabajadores externos. 3- La proximidad y vínculo establecido con los consumidores en los mercados de cercanía. Y 4- la reemergencia de una mirada agroecológica preexistente, pero oculta, en las familias productoras. Estas fases del proceso desde repensar la producción, con énfasis en la utilización de insumos, hasta verdaderamente encararla no siempre coexisten en el tiempo, dada la dificultad de reflexionar, internalizar y modificar hábitos relacionados con la vinculación con los agrotóxicos. Todavía predomina una mirada “productivista” en la cual los agrotóxicos continúan siendo un insumo fundamental, utilizándose en combinaciones y sin atender a: las condiciones de almacenamiento, las prácticas implícitas en las fases de manipulación, el respeto de los tiempos de carencia y los modos establecidos para el desecho de envases.

Conclusiones: la actividad hortícola continúa siendo una actividad en permanente dinamismo con cambios en los actores, los modos de producción, las prácticas y las tecnologías utilizadas.

Los procesos de urbanización, favorecidos por las políticas públicas de acceso a la vivienda, pavimentación y construcción de rutas han determinado una elevación del precio de la tierra que junto a modificaciones en el seno familiar han determinado un reacomodamiento en las dimensiones productivas del predio, más allá de las reales.

La consolidación de nuevos canales de comercialización, además de mejorar la rentabilidad, posibilita una mejora sustancial en las relaciones con los consumidores, más personal y continua en el tiempo, aspecto que a su vez determina modificación en las pautas de uso de plaguicidas hasta encarar estrategias y prácticas agroecológicas.

**Palabras claves:** plaguicidas, agroecología, mercados de cercanía

# USO DE LA BIOMASA COMO RECURSO ENERGETICO POR PEQUEÑOS AGRICULTORES FAMILIARES: TRES CASOS DE ESTUDIO EN LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO

Figuroa, ME\*; Fernández, F\*; Vidal, T\*; Corbalán, I<sup>1</sup>; Ludueña, M<sup>2</sup>

\*Integrantes del Proyecto D-TEC 0016/13 "Diseño de procesos alternativos de transferencia tecnológico/productivo hacia sistemas de producción complejos (sistemas de producción de la Agricultura Familiar)". Universidad Nacional de Santiago del Estero, Santiago del Estero Capital, Argentina; <sup>1</sup>Estudiante avanzado Ing. Ind. Forestales, Facultad de Ciencias Forestales- Universidad Nacional de Santiago del Estero, Santiago del Estero <sup>2</sup> Docente- Lab. Energía de Biomasa- Facultad de Ciencias Forestales- Universidad Nacional de Santiago del Estero, Santiago del Estero

Email de contacto: [meugeniaf83@gmail.com](mailto:meugeniaf83@gmail.com)

## Resumen

Antes los problemas energéticos actuales, teniendo en cuenta las posibilidades y condiciones de cada país y regiones es un compromiso encontrar las propias fuentes alternativas de energía en función de los recursos naturales.

Estas nuevas posibilidades de obtener energía normalmente son más económicas, accesible y respetuosas con el ambiente, por su bajo impacto ambiental y por ser una garantía para el futuro.

Para que estas fuentes alternativas se apliquen eficientemente en las comunidades locales es necesario el acompañamiento del Estado, mediante el acceso al financiamiento, a nuevas tecnologías y capital humano.

Una de las fuentes energéticas de uso tradicional en Santiago del Estero es la energía de biomasa lignocelulósicos (leña y carbón) y se están incorporando otros recursos alternativos de los residuos agrícolas como por ejemplo el marlo.

Un paso fundamental antes de intervenir en innovaciones energéticas rurales es conocer cada sistema, su contexto socio-ambiental, su heterogeneidad, requerimientos energéticos actuales y futuros.

El objetivo de este trabajo es caracterizar el uso de la energía de biomasa en las actividades cotidianas contemplando la complejidad de cada sistema de agricultura familiar.

El trabajo se realizó con integrantes de tres familias de pequeños agricultores de la provincia, con diferentes actividades productivas y condiciones económicas: Familia del área de secano, Dpto. Atamisqui, Familia del área de riego del río Dulce- Dpto. Banda, y Familia del Dpto. Robles.

Se indagó sobre el origen y modo de obtención del recurso, cantidad utilizada y fluctuaciones estacionales, tecnologías empleadas para transformar la biomasa en energía, y usos finales.

La información necesaria para realizar la caracterización fue obtenida de: entrevistas, observación en campo, pesado de la biomasa empleada, determinación de poder calorífico del material en laboratorio, levantamiento de datos de consumo en planillas.

Para comparar la energía empleada según distintas fuentes, los valores de las cantidades consumidas se transformaron a valores de equivalentes energéticos (en unidades de MJ equivalentes).

La familia del área de secano obtiene aproximadamente 7068 kg de leña por año del monte. En invierno consume 5580 kg de leña, y en verano 1488 kg. Realiza el fuego en braseros, horno de barro y asador, con fines de cocción de alimentos, calefacción y otras actividades domésticas.

La familia del área de riego del río Dulce- Dpto. Banda consume en promedio 2737 kg/año de leña obtenida por trueque. Realiza fuego en un fogón pequeño al aire libre protegido del viento por chapas, sobre un trébol de hierro se asienta una olla de 50 litros para cocinar el alimento de los cerdos.

La familia del Dpto. Robles emplea 143 kg/año de leña obtenida del monte y de podas, y 100 kg/año de marlo que se descarta al desgranar el maíz cultivado para forraje. Emplea la biomasa para realizar fuego y calentar agua, sobre una chimenea. El uso final es en la faena de pollos, cerdos y eventualmente en la cocción de dulces caseros.

En laboratorio, a través de ensayos en bomba calorimétrica, se determinaron los siguientes resultados: marlo 4782 kcal/kg, paraíso 4775 kcal/kg y mora turca 4465 kcal/kg, estos valores son similares a otros estudios realizados. La determinación del poder calorífico mostró que el marlo es

totalmente apto y con alto potencial calorífico para su uso energético, lo que lo convierte en un recurso alternativo.

El aporte de energía de biomasa estimado en relación a las fuentes de origen fósil fue mayor en la familia del área de secano, con un 88% de la energía utilizada (134.292 MJ/año). El consumo de gas envasado fue de 5.928 MJ/año, el trabajo de mano de obra familiar representó 2.555 MJ/año; y la energía eléctrica 1.652 MJ/año.

En la familia del área de riego del río Dulce- Dpto. Banda, el 54 % (83.210 MJ/año) de la energía utilizada provino del gasoil empleado en transporte y otras actividades; el 34 % fue de biomasa (52.003 MJ/año), y el 4% repartido entre energía eléctrica (7.210 MJ/año), gas envasado (5.928 MJ/año) y mano de obra (5.749 MJ/año).

En la familia del Dpto. Robles el aporte de energía de biomasa fue el menor. La familia utilizó el gas envasado en primer lugar, con el 36 % (15.314 MJ/año); el uso del gasoil en tareas agrícolas representó el 32% (13.562 MJ/año) y la energía eléctrica aportó 9.459 MJ/año. La energía de biomasa (marlo, leña, carbón), sólo aportó el 5% (8.393 MJ/año) y la mano de obra familiar aportó 2.234 MJ/año.

A partir de las entrevistas se pudieron realizar las siguientes apreciaciones: el jefe de familia del Dpto. Robles considera que *por el momento no la sustituiría porque la leña y el marlo que usa para quemar lo tiene en su propio campo y está acostumbrado así.*

El jefe de familia del área de riego del río Dulce- Dpto. Banda *obtiene la leña que usa por trueques, y sí podría combinarla con otros sistemas para calentar agua más rápidamente y ahorrar más leña.*

La jefa de la familia del área de secano tiene incorporada la práctica de recolección asidua de leña del monte, *la usa para cocinar y calentar agua en actividades domésticas, a pesar de que también poseen cocina a gas envasado, el sabor de la comida es distinto.*

La experiencia de este trabajo permitió percibir el grado de dependencia de la energía de biomasa que presenta el agricultor familiar santiagueño y el valor que cada familia le da al recurso.

En los tres casos la biomasa disponible representa para la familia un recurso accesible, con nulo o mínimo costo de adquisición y aprovechamiento, en relación a las fuentes de energía fósil, y se emplea tecnología tradicional en su conversión.

Existe una fuerte dependencia de la energía de biomasa, principalmente leña, en las actividades de la familia del área de secano y de una de las familias del área de riego. Sin embargo, la fuente de este recurso es externa, lo cual implica cierto riesgo en la utilización de esta fuente de energía.

En cambio, en el caso del productor del Dpto. Robles, si bien la energía de biomasa representa una pequeña porción dentro del total de los aportes energéticos, el recurso es producido en la finca (marlo como material de descarte del cultivo de maíz), y su disponibilidad depende en mayor medida de las decisiones del productor y, eventualmente, de condiciones ambientales (clima, plagas, fertilidad del suelo, etc).

En los casos analizados se percibe que la biomasa es un recurso disperso dentro y fuera del entorno familiar, y la generación de energía no siempre es eficiente, lo cual conlleva a cierta vulnerabilidad en su uso en la medida en que no se reponga la biomasa y se degrade el recurso.

Sin embargo, el pequeño agricultor familiar posee un alto potencial para ser productor de biomasa, y de generar su propia energía por medio de la fabricación local de equipamientos que permitan hacer un uso más eficiente del recurso, y de esta manera gestionar su energía.

Las investigaciones y proyectos de transferencia tecnológicos concebidos por las universidades deben apuntar a elaborar propuestas basadas en la complejidad y las características de cada sistema de producción familiar, que contribuyan al autoabastecimiento de energía a partir de recursos generados en las propias fincas, sin generar dependencia de insumos y equipamientos externos, a emplear los recursos de forma eficiente y que respeten el modo de uso y conocimientos tradicionales.

**Palabras clave:** biomasa, energía renovable, agricultor familiar



## USO DE TECNOLOGIAS DE PROCESOS EN LA COLONIA AGRICOLA DE ABASTECIMIENTO URBANO “20 DE ABRIL – DARIO SANTILLAN”

Sakellaropoulos, N.<sup>1</sup>; Cataldo, M.<sup>1</sup>; Roca, L.<sup>1</sup>; Di Ciocco, C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudiantes avanzadas de Ingeniería Agronómica <sup>2</sup>Departamento de Ciencias Básicas.<sup>1,2</sup>Grupo de Sustentabilidad Agropecuaria. Instituto de Ecología y Desarrollo Sustentable. Universidad Nacional de Luján, Argentina.

Email de contacto: [nadiasakell@gmail.com](mailto:nadiasakell@gmail.com)

### Resumen

La Colonia Agrícola de Abastecimiento Urbano “20 de abril – Darío Santillán” (Colonia) se encuentra ubicada cerca de Jáuregui, partido de Luján, provincia de Buenos Aires. Las tierras fiscales, originalmente ociosas, fueron cedidas en comodato, a familias productoras provenientes del cinturón hortícola de La Plata, por el Estado Nacional en diciembre de 2015, enmarcándose en los objetivos de la Ley de Agricultura Familiar.

El predio posee una superficie de 80 ha totales -de las cuales 50 hectáreas son productivas-. Actualmente, quince de las cincuenta familias que se establecerán en el lugar se encuentran allí, produciendo agroecológicamente.

Los productores de la Colonia provienen de sistemas productivos que se caracterizan por el uso intensivo de mano de obra, en general mal pago, de largas jornadas laborales, con alto uso de mano de obra migrante de países limítrofes.

Muchos de los productores de la Colonia se encontraban en situaciones de trabajo precarizado o arrendamientos de la tierra de cánones elevados. Estas situaciones, predominantes en La Plata y otros cinturones hortícolas de la provincia de Buenos Aires, promueven un modelo productivo donde impera el volumen de la producción y la estética que la calidad nutricional. Este volumen se obtiene mediante el uso de las tecnologías de invernáculo y riego, con un alto uso de agroquímicos, es decir, insumos de importación, que dificultan la opción por otras formas de producción que impliquen menores riesgos ambientales.

A partir de la organización dentro de la Unión de Trabajadores de la Tierra (UTT), pudieron mejorar las condiciones de vida y de trabajo de muchas familias, además de conseguir el acceso a la tierra, supeditado a realizar la producción de manera agroecológica.

Las familias, que desde hace más de veinte años se dedican a la producción florihortícola convencional, comenzaron a producir agroecológicamente.

Sus antecedentes al respecto son variados: algunos productores tienen un recorrido de cinco años de transición, mientras que otros comenzaron a realizarla a partir de su llegada a La Colonia.

La agroecología centra su estudio en la fuerte especificidad de cada sistema en particular, en la cual los componentes del ambiente natural, económico y social interactúan.

Cada uno tendrá un conjunto de prácticas adecuadas, las cuales no pueden atribuirse de manera totalizadora a los distintos sistemas productivos.

Por lo tanto, la agricultura agroecológica es eminentemente local y posee sus propios y numerosos modos de desarrollar las prácticas y los conocimientos que los productores adoptan y adaptan a sus necesidades.

En cuanto a lo que el uso de tecnología se refiere, la idea más difundida es que la agroecología es el cambio de una agricultura convencional a una de sustitución de insumos, por lo cual es necesario problematizar esa mirada.

Es por ello que el pasaje de un modelo productivo en el cual el productor utiliza sólo un conjunto de prácticas de manera homogénea a pesar de la especificidad de la situación productiva, a uno donde se tienen en cuenta las distintas interacciones de los componentes del ambiente, implica el cambio de las prácticas culturales arraigadas que no necesariamente funcionarán en un sistema agroecológico. Sumado a esto, la homogeneidad y tipo de producción de los sistemas convencionales implica que sea difícil acceder a nuevas tecnologías. No sólo por su precio o escala de trabajo -la mayoría de la maquinaria agrícola está diseñada para trabajar a gran escala-, sino porque la agroecología se basa en tecnologías de procesos y, comparativamente, el enfoque dominante prioriza las tecnologías de insumos.



En ese sentido, existen distintas prácticas concernientes a la producción agroecológica hortícola a pequeña escala: policultivo, barbechos, rotaciones, rotación con leguminosas, cultivo de cobertura, abonos verdes, cultivos alternados, corredores biológicos, diversificación de cultivos, uso de labranza mínima, uso del mulch, uso de semillas y plantines propios, uso de estiércol como abono, compostaje de residuos orgánicos, uso de biopreparados, integración con animales.

Varias de ellas son utilizadas en la Colonia, pero todavía faltan estudios que evalúen el nivel de proximidad a la obtención de sistemas estables y resilientes.

A su vez, alguna conclusión sobre la sustentabilidad del agroecosistema requiere periodos de tiempo más prolongados del estudio del ambiente como de las prácticas de manejo.

Durante el 2017, en el marco de un Trabajo Final de Aplicación de la carrera Ingeniería Agronómica en la Universidad Nacional de Luján, se realizó una caracterización agronómica y sociocultural de la Colonia.

Para dicho trabajo, se realizaron las caracterizaciones de ambientes edáficos, se determinaron las características físicas, químicas y biológicas del suelo y del agua, y se determinaron las características socioeconómicas de la Colonia, en situaciones de reciente producción (seis meses) y ambientes cercanos no trabajados.

A partir de estos resultados, se realizaron informes individuales de los datos obtenidos y, sobre la base de dichos resultados, se sugirieron algunas prácticas de manejo para la conservación del recurso suelo, adaptadas a cada productor.

Asimismo, este diagnóstico inicial será considerado para analizar futuros indicadores para evaluar los efectos de las prácticas de manejo durante la situación productiva a futuro (en el marco de proyectos de investigación y extensión).

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de nuestro trabajo fue realizar una caracterización agronómica del agua y el suelo, y describir las distintas prácticas de manejo y promover otras posibles para una producción agroecológica en la Colonia Agrícola de Abastecimiento Urbano “20 de Abril – Darío Santillán”.

Comentario final: los autores quieren dejar expresado su agradecimiento a los productores de la Colonia, que siempre nos han recibido de la mejor manera y con la mejor predisposición. Sin ellos nunca podríamos haber hecho este trabajo.

**Palabras claves:** Tecnología de procesos, Prácticas de manejo, Colonia Agrícola UTT

## USO SOSTENIBLE DE PLANTAS MEDICINALES Y AROMATICAS NATIVAS DE LOS DEPARTAMENTOS CHILECITO Y FAMATINA, LA RIOJA, ARGENTINA

Ormeño CM; Juri MD; Gimelfarb LS; Andrada S; Vargas I  
Subsecretaria de Agricultura Familiar, Coordinación La Rioja.  
Email de contacto: [maricelx81@hotmail.com](mailto:maricelx81@hotmail.com), [cormeno@magyp.gob.ar](mailto:cormeno@magyp.gob.ar)

### Resumen

El hombre desde tiempos remotos utiliza plantas nativas con distintos fines, generándose un conocimiento empírico transmitido de generación en generación, de gran valor cultural y resguardado por la comunidad local (Alonso y Desmarchelier 2006; Pochettino *et al.* 2008).

Técnicas de la Coordinación La Rioja de la Subsecretaría de Agricultura Familiar e investigadoras de la Universidad Nacional de Chilecito (UNDeC) iniciaron una cooperación para realizar un proyecto de extensión con la participación de la comunidad local, principalmente recolectores y vendedores.

Los objetivos del mismo fueron rescatar el conocimiento tradicional en torno a los usos de las especies nativas y generar mayor conciencia sobre la función socio-económica de la recolección y la necesidad de conservación de los ambientes naturales.

Se busca contribuir a que la actividad se vuelva más sostenible y rentable para los recolectores.

Generalmente las especies son recolectadas de su ambiente natural, en parte porque las cultivadas pueden no tener las mismas propiedades.

Además, la domesticación no es siempre posible por razones técnicas o no resulta viable (Schippmann *et al.* 2006). En los últimos años, en los Departamentos Chilecito y Famatina (provincia de La Rioja), la recolección parece realizarse a pequeña escala, por puesteros y pequeños productores, principalmente para consumo propio.

En contados casos el producto se destina a la venta, de manera informal y sin control, y aporta al ingreso familiar (Juri *et al.* 2012).

Se realizaron talleres participativos y entrevistas, de modo de conocer las especies más recolectadas, ubicación de sitios, las prácticas de recolección, de conservación y los usos.

En salidas de campo, se juntaron ejemplares y se empezó a relevar datos de distribución geográfica de algunas especies.

El estudio priorizó *Clinopodium glilliesii* (muña muña), por ser la especie identificada por los recolectores locales como la más demandada de la región.

Se publicó una guía con el título "Uso de plantas nativas medicinales y aromáticas silvestres Chilecito - Famatina".

La misma contiene una selección de 20 especies con su nombre científico y común, fotos, usos tradicionales, usos científicamente comprobados y contraindicaciones. Se nombra a los participantes de los talleres como coautores de la guía y cada uno recibió su copia, que le queda como material de consulta.

Además, la guía se presentó y distribuyó en escuelas rurales del nivel medio de ambos Departamentos.

El principal obstáculo para el proyecto es la escasa información científica disponible sobre especies nativas, usos científicamente comprobados y el estado de los ambientes locales.

No se conoce el impacto ambiental de la extracción, ni se sabe si empresas –farmacéuticas, de la industria alimenticia o cosmética-, están comprando grandes cantidades de plantas.

Se pueden mencionar por lo menos dos logros.

Por un lado, el trabajo mancomunado entre dos instituciones y de estas con la comunidad constituye una experiencia rica y un antecedente valioso. Por el otro, se generó una articulación de saberes populares y científicos, la que permitió legitimar por parte de la comunidad los resultados obtenidos.

Se mantuvo el nivel de participación de los recolectores y vendedores a lo largo del proyecto y los mismos expresan interés en continuarlo.

Debido a que la demanda por productos a base de plantas aromáticas es constante, el manejo sostenible del recurso constituye una precondition para que su uso represente una alternativa económica viable.

Por estos motivos, nos proponemos iniciar la segunda etapa del proyecto, con el objetivo de establecer buenas prácticas de recolección y sumar al catálogo especies recolectadas en las sierras de Famatina y del Velasco.

Si bien la iniciativa surgió como proyecto de extensión, generó interrogantes que pueden dar lugar a proyectos de investigación.

En particular, nos interesa estudiar la dinámica poblacional de las especies más recolectadas, así como aspectos normativos vinculados a la conservación y aprovechamiento del recurso.

Otro tema de interés lo constituye el mercado, para lo cual se requiere sumar investigadores de las disciplinas pertinentes. Cabe señalar también que se vienen desarrollando en la UNdeC diversas líneas de investigación en torno a las plantas aromáticas y medicinales, tales como productos fitosanitarios y cultivos con productores minifundistas.

En la actualidad se busca articular las distintas líneas en un programa, para potenciar y dar mayor visibilidad a esta temática de importancia regional.

**Palabras claves:** recolección, cooperación interinstitucional, buenas prácticas.

## USO Y VALORACION DE LAS PLANTAS DEL MONTE POR “PEQUEÑOS PRODUCTORES” DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO

Grimaldi P. A.<sup>1</sup>; Cilla G.<sup>1</sup>; Morend S.<sup>1</sup>; Marozzi P.<sup>1</sup>; Guzmán A. <sup>1</sup>

1- Proyecto D-TEC 0016/13 “Diseño de procesos alternativos de transferencia tecnológico/productivo hacia sistemas de producción complejos (sistemas de producción de la Agricultura Familiar)”. Universidad Nacional de Santiago del Estero, Santiago del Estero Capital, Argentina.

Email de contacto: [pablogrim22@gmail.com](mailto:pablogrim22@gmail.com)

### Resumen

Se conoce que las comunidades santiagueñas hacen un uso integral de los recursos del monte desde tiempos prehispánicos, como leña, alimento, forraje, tintes, entre otros.

El cambio de uso de la tierra, en particular la deforestación, y los procesos de globalización impactan sobre la cultura de los pobladores afectando sus conocimientos sobre el entorno natural y sus formas tradicionales de manejo.

Con el objetivo de realizar una primera aproximación para determinar los usos y la valoración dados a los recursos del monte por pequeños productores de la provincia, se trabajó con cuatro modelos que representan diferentes estilos de producción familiar de alto, medio y bajo nivel de capitalización: Don Francisco, Don Ricardo, Doña Marqueza y Don Julio.

El de bajo nivel de capitalización se ubica en el área de secano, con factores ambientales condicionantes marcados para el desarrollo productivo/económico, y los tres restantes están localizados en el área de riego.

El sistema de Don Francisco, ubicado en el paraje El Polear, Dpto. Banda, produce queso de cabra (actividad principal), cerdos y derivados; y ofrece turismo rural.

El sistema de Don Ricardo, situado en el paraje Los Pereyra, Dpto. Robles, se dedica a la producción de aves de corral, cerdos y cultivo de especies forrajeras como alfalfa (*Medicago sativa* L.), sorgo (*Sorghum* sp.) y maíz (*Zea mays* L.), especies frutales como manzana y durazno que utiliza para la preparación de dulces; su principal fuente de ingreso es la venta de pollos y alfalfa.

El sistema de Doña Marqueza, situado en el paraje Santa Isabel, Dpto. Atamisqui, se dedica a la cría y venta de cabritos.

Don Julio, integra el sistema de producción comunal “Colonia Jaime”, encargándose de la actividad apícola.

Dicha comunidad se ubica en el Dpto. Robles, la producción es diversificada y tecnificada destinada al autoconsumo y a la venta, siendo la apicultura la única actividad que promueve el uso no maderero del bosque.

Para relevar las especies vegetales que los productores conocen, sus nombres vernáculos y los usos asociados, se realizaron caminatas participativas y entrevistas semiestructuradas.

Además, con el propósito de unificar nombres comunes y/o usos, se trabajó con una lista prefijada de etnoespecies, las cuales fueron mostradas a los entrevistados (checklist interview) utilizando un herbario.

Se siguió las categorías de usos propuestas por Togo *et al.* (1990), ordenando las distintas especies citadas en: *alimentario* (especies que contribuyen a la dieta familiar), *medicinal* (especies que se consumen o aplican, incluidas aquellas con sentido mágico-religioso), *industrial* (uso doméstico artesanal o industrial) y *otros* (categorías no definidas anteriormente tales como forraje para animales domésticos y ganado).

Como resultado del trabajo de campo se relevaron un total de 137 datos etnobotánicos referentes a 48 especies vegetales, distribuidas en 24 familias y un total de 54 nombres vernáculos.

El uso que presenta mayor cantidad de citas es forraje con 34 especies. Entre ellas se nombran principalmente a *Prosopis alba*, *Prosopis nigra*, *Atriplex suberecta* como forrajeras caprinas y *Schinopsis lorentzii*, *Vachellia aroma*, *Baccharis salicifolia* como forrajeras apícolas. Con respecto al uso industrial, se reconocen 10 especies; para construcción se nombran a *Schinopsis lorentzii* y *Prosopis nigra*, para herramientas a *Tabebuia nodosa* y para leña a *Prosopis ruscifolia* y *Aspidosperma quebracho-blanco*. Se reconocieron 9 citas para plantas medicinales (*Geoffroea*

*decorticans*, *Schkuhria pinnata*, *Modiolastrum malvifolium*, *Alternanthera pungens*) siendo los dolores de garganta y estomacales las afecciones más tratadas.

En particular, Don Francisco utiliza 17 especies, asociadas principalmente al pastoreo caprino; sin embargo, presenta un conocimiento parcial de los recursos forrajeros que aprovechan sus cabras. Esto podría deberse a que no es él quien realiza la actividad de manejo de la majada en el monte, sino Don Gómez, persona de confianza y ayudante que conoce el espacio y lo recorre diariamente; el cual presentan un amplio conocimiento de las especies, sus nombres vernáculos y aspectos ecológicos de importancia para el manejo de las cabras.

El grupo familiar de Don Ricardo reconoce y maneja un total de 16 especies, sin embargo el conocimiento sobre los distintos tipos de usos que presentan las especies del monte es parcial, porque solo utiliza de forma efectiva las especies con fines industriales como leña y construcción y como forraje.

Doña Marqueza y su familia emplean integralmente los recursos del monte, reconociendo y manejando 35 especies vegetales. Dicho saber se ve reflejado en las actividades cotidianas que realizan como ser: extracción de leña para consumo familiar, recolección de frutos con base principalmente forrajero para la alimentación de sus cabras, cuidado de la salud, producción de tintes artesanales, fabricación artesanal de postes, muebles, o enseres para el hogar. Es en este sistema productivo donde se citan usos únicos como es la utilización de frutos de *Solanum elaeagnifolium* como fuegos artificiales por los niños durante ciertas festividades religiosas.

Por último, Don Julio, tiene conocimiento de 18 especies, que representan la base forrajera para sus colmenas, pero no hace uso directo de los recursos del monte ni conoce de sus aplicaciones.

Si bien, se observa que el uso del monte disminuye y varía de acuerdo al nivel de capitalización, la valoración de los recursos y el conocimiento tradicional está estrechamente relacionado al tipo de actividad que se realiza, procedencia de mano de obra (familiar y/o externa), historia de vida, crianza y filiación cultural.

Es por esto que la disminución de las áreas de monte y el aumento de terrenos explotados para la agricultura afectan de manera desigual a las unidades productivas en estudio, siendo los de menor nivel de capitalización los más vulnerables.

Para Doña Marqueza y su familia, la pérdida del monte implica la desaparición del lugar donde abastecer gran parte de sus necesidades materiales y espirituales, donde se vive y se gana el sustento, donde “para encontrar lo que se usa hay que ir cada vez más lejos a buscarlo”.

**Palabras claves:** uso del monte, productor familiar, nivel de capitalización.

## UTILIZACION DE FORRAJE VERDE HIDROPONICO PARA PRODUCCIONES GANADERAS FAMILIARES

Arias R.O <sup>(1)</sup>; Trigo M.S <sup>(1)</sup>; Muro M.G <sup>(1)</sup>; Steffen K <sup>(2)</sup>; Boyezuk D <sup>(1)</sup>; Cordiviola C.A <sup>(1)</sup>.

1) Cátedra de Introducción a la Producción Animal. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires. Argentina.

2) Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLP.

Email de contacto: [iaroa@yahoo.com.ar](mailto:iaroa@yahoo.com.ar)

### Resumen

El forraje verde hidropónico (FVH) es un sistema de producción de biomasa vegetal de alta sanidad y calidad nutricional producido muy rápidamente (9 a 15 días), en cualquier época del año y en cualquier localidad geográfica.

La tecnología FVH es complementaria y no competitiva a la producción convencional de forraje a partir de especies aptas para cultivo forrajero convencional (avena, mezclas de trébol y gramíneas, alfalfa, etc). Dentro del contexto anterior, el FVH representa una alternativa de producción de forraje para la alimentación de corderos, cabras, terneros, vacas en ordeño, caballos de carrera, conejos, pollos, gallinas ponedoras, patos, cuyes y chinchillas entre otros, especialmente útil durante períodos de escasez de forraje verde.

La técnica de hidroponía juega un papel muy importante en el desarrollo global de la agricultura. En innumerables ocasiones han ocurrido importantes pérdidas de ganado como consecuencia de déficit alimentarios o faltas de forraje, como heno, ensilaje o granos para alimentación animal.

Estos fenómenos climatológicos adversos, tales como las sequías prolongadas, nevadas, inundaciones y las lluvias de cenizas volcánicas, vienen incrementando significativamente su frecuencia desde hace algún tiempo, afectando negativamente la producción o limitando el acceso al forraje producido en forma convencional para la alimentación de los animales.

El objetivo del siguiente trabajo fue evaluar la aptitud del FVH, como insumo alimenticio de la producción caprina a escala familiar.

En la Unidad Experimental de la Cátedra de Introducción a la Producción Animal de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata, se llevó a cabo un ensayo de producción de FVH destinado para la alimentación caprina y utilizando avena (*Avena sativa*) como cultivo siembra.

El desarrollo del FVH se realizó bajo un tinglado con cerramiento lateral provisto de cortinas rebatibles de nylon. Para la siembra y crecimiento de la avena, se confeccionaron bandejas con marco de madera y fondo de nylon negro de 30 x 55 cm, perforadas en uno de sus extremos para que no acumule agua y sostenidas sobre un bastidor de madera.

Se utilizó un sistema de riego por goteo y no se incorporaron nutrientes al agua de riego.

El ciclo de producción de FVH duró 15 días, explicando a continuación los días asignados a cada etapa. Remojado: las semillas de avena fueron imbibidas por 24 horas en agua, con hipoclorito de sodio (3 gotas/litro agua).

Pre-germinado: pasado las 24 horas se retiran todas las semillas sobrenadantes junto al líquido de remojo, las semillas imbibidas se colocan a pre-germinar en oscuridad durante 48 horas.

Siembra y crecimiento: transcurrido el pre-germinado se siembra a razón de 0,6 Kg de semillas imbibidas por bandeja y el ciclo de crecimiento hasta su utilización dura 12 días.

El rendimiento fue, por cada 1 kg de semilla de avena 6 Kg de materia fresca de FVH.

Se analizó la composición química de FVH en el laboratorio de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (UNLP) y los resultados fueron los siguientes, materia seca 18,5 %; proteína bruta 23,3%; fibra detergente neutra 56,1%; fibra detergente ácida 27,9 %; lignina 7%; extractivo libre de nitrógeno 38,2%; grasa bruta 5,6%; energía digestible 2,68 (Mcal/kg.MS) y energía metabolizable 2,2 (Mcal/kg). Para la prueba de aceptación, asignación e ingesta diaria de FVH, se utilizaron 8 cabras no gestantes, secas en un modelo experimental de cuadrado latino de 4x4.

Las mismas alojadas en compartimentos individuales (0,80m x 1,50m) con piso rejilla de madera, comederos, pasteras y bebederos automáticos tipo chupete, durante el tiempo en que se realizaron las determinaciones.

Las dietas suministradas fueron: heno de gramíneas de campo natural 100% (Dieta 1) y heno de gramíneas de campo natural + 1,2 Kg FVH/cabra/día (Dieta 2).

En los dos tratamientos el heno se suministró *ad-libitum*. Se implementó un período de quince días de acostumbramiento a cada dieta, previo a las determinaciones.

Se calculó el consumo de alimentario individual, mediante la diferencia entre lo entregado y lo rechazado expresado en Kg de MS.

Se registró un consumo total significativamente mayor ( $p < 0,05$ ) de la Dieta 2 respecto a la Dieta 1. En el mismo sentido, se verificó un aumento ( $p < 0,05$ ) sobre el consumo proteína bruta y de energía metabolizable.

Respecto al consumo del heno de campo natural, no se registraron diferencias ( $p > 0,05$ ) para ambas dietas.

Se puede concluir que el FVH es una alternativa válida para la alimentación del ganado a escala familiar, que por un efecto de adición aumentó el consumo total de materia seca mejorando el valor nutritivo de reservas forrajeras de baja calidad.

**Palabras claves:** ganadería familiar, hidroponía, alimentación.



# UTILIZACION DE VARIEDADES DE SORGO (*SORGHUM SP L*) COMO ALTERNATIVA DOBLE PROPOSITO (FORRAJE- ABONO VERDE) EN EL AREA DE RIEGO DE SANTIAGO DEL ESTERO

Arévalo Y.P; Marelli S.E; Suarez S.A; Sanabria E.S; Gómez R.; Vásquez M.J; Valencia R.D; Tiedemann J.L.

D-TEC 0016/13 – MINCyT - UNSE.

Email de contacto: [yesica.p.arevalo@gmail.com](mailto:yesica.p.arevalo@gmail.com)

## Resumen

Introducción: El sorgo (*Sorghum sp L*) ha sido adaptado a través del mejoramiento genético, a una gran diversidad de ambientes.

La Agricultura Familiar es una forma de vida y una cuestión cultural.

En Santiago del Estero, la Agricultura Familiar es un sector productivo representativo a nivel provincial dado que existen aproximadamente 14,215 explotaciones con estas características lo que representa 67.80% del total de explotaciones agropecuarias.

Por ello reviste importancia aportar al desarrollo de quienes forman parte de estos sistemas productivos, mediante la transferencia de estrategias tecnológicas/productivas adecuadas al sector, enmarcadas en prácticas.

Don Ricardo Gómez, agricultor familiar, tiene como actividades principales la producción de fardos artesanales de alfalfa (*Medicago sativa L*) y la de pollos parrilleros, y en menor escala la producción de porcinos y cría de ganado bovino y equino.

Una pastura de alfalfa produce en el área de riego ~22,6 tn de materia seca ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>. Se destaca que salen del predio por tonelada de materia seca producida por ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup> las siguientes cantidades de nutrientes: 2,72 kg P; 21,77 kg K; 13,6 kg Ca; 2,72 kg Mg, 2,72 kg S.

Si multiplicamos las cantidades por un promedio de 15 años de actividad agrícola, queda evidenciado como los predios de la agricultura familiar como el de Don Ricardo terminan empobrecidos.

En este sentido, los abonos verdes son todas las plantas, preferentemente en estado de floración, que se entierran en el suelo para mejorar la fertilidad y el contenido de carbono orgánico de los suelos. Estos mejoran las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo.

Su uso apropiado contribuye a evitar pérdidas de nutrientes por lixiviación, mantener buena fertilidad por el aporte de residuos, controlar la erosión; mantener o adicionar materia orgánica al suelo. Actualmente los sorgos (sileros y forrajeros) producen entre 8 y 20 tn materia seca ha<sup>-1</sup>, su alta productividad le da la posibilidad al productor de bajar la presión o carga de los alfalfares, y por ende realizar mayor cantidad de fardos artesanales. Los abonos verdes (y en especial los sorgos) contribuyen a mejorar la cobertura de los suelos, su sistema radical profundo le permite realizar una buena exploración del suelo, mejorar la estructura, la capacidad de retención de humedad y la aireación del mismo y demás condiciones físicas, químicas y biológicas.

Objetivos: Determinar la productividad forrajera por corte y acumulada de variedades de sorgos y valorarla como alternativa doble propósito (forraje - abono verde).

Actores: En el marco del proyecto D-TEC 0016/13 MINCyT UNSE: Productor: Sr Ricardo Gómez. Ing. Rubén Valencia, Ing. Mg. M<sup>a</sup>. J. Vásquez y Dr. Ing. José L. Tiedemann. Pasantes FCF-UNSE: Yesica Arévalo, Érica Sanabria, Silvia Suarez y Silvia Marelli. Agradecemos al semillero Picasso.

Metodología: Fueron sembradas tres variedades de sorgos forrajeros y sileros, Brioso, Coloso (semillero Picasso) y Auster ST91 (semillero Guasch) fueron sembrados en un predio en Los Pereyra, Dpto. Robles, SDE. La siembra fue realizada al voleo, a razón de 8 kg ha<sup>-1</sup>, en parcelas de 0.5 ha variedad<sup>-1</sup>. Mediante muestreo aleatorio simple, se tomaron 8 muestras de 0.5m<sup>2</sup> variedad<sup>-1</sup> corte<sup>-1</sup>, se realizaron dos cortes en estado prefloración (fechas: 14.12.17 y 02.02.18). La productividad acumulada de las variedades, expresada en toneladas de materia seca por hectárea (tn ms ha<sup>-1</sup>), fue evaluada mediante un ANAVA en diseño completamente al azar. La comparación de medias entre variedades se realizó mediante el test de Tukey, el ajuste del modelo se verifico mediante el coeficiente de determinación ajustado (R<sup>2</sup><sub>Aj</sub>).

Las características de los sorgos utilizados son las siguientes:

- Auster ST91 (forrajero): producción abundante de forraje a bajo costo. Tolerante a la salinidad.
- Coloso (silero): especie voluminosa sin perder calidad, elevado tenor de azúcar.

- Brioso (silero-forrajero): especie de usos múltiples (pastoreo, diferido, silaje).

Resultados: Las variedades de sorgos mostraron diferencias significativas ( $p < 0.01$ ) en la productividad forrajera, en  $\text{tn ms ha}^{-1}$ , en el primer corte ( $R^2_{Aj} = 0.27$ ) y acumulada ( $R^2_{Aj} = 0.30$ ).

La variedad Coloso fue la de mayor productividad en el 1<sup>er</sup> corte ( $9,72 \text{ tn ms ha}^{-1}$ ) y acumulada ( $12,5 \text{ tn ms ha}^{-1}$ ), no habiendo diferencias significativas por corte.

Auster ST91 ( $5,37 \text{ tn ms ha}^{-1}$ ) y Brioso ( $5,35 \text{ tn ms ha}^{-1}$ ) y acumulada Auster ST91 ( $7,63 \text{ tn ms ha}^{-1}$ ) y Brioso ( $7,75 \text{ tn ms ha}^{-1}$ ).

En el segundo corte no hubo diferencias entre variedades Coloso, Auster ST91 y Brioso, la productividad osciló entre  $2,5$  y  $2,4 \text{ tn ms ha}^{-1}$ .

El sorgo silero Coloso fue la de mayor productividad acumulada y por corte.

Conclusiones: El uso de sorgos en planteos doble propósito (forraje-abono) constituyen alternativas económicas amigables con el ambiente en el uso de fertilizantes de síntesis química.

Planteo técnico: Las  $9,72 \text{ tn ms ha}^{-1}$  del primer corte de Coloso pueden ser pastoreadas y/o reservadas y, el segundo corte ( $2,5 \text{ tn ms ha}^{-1}$ ) debería ser incorporado como abono verde.

Obstáculos: El productor no asigna o destina superficie para la recuperación de fertilidad, adicionalmente, los eventos climáticos extremos como sequías (cada vez más recurrentes) disminuyen la productividad del sistema forrajero, y por ende incrementan la carga animal del sistema.

La experiencia fue muy enriquecedora para todos los actores, el equipo interdisciplinario trabajó junto al productor, lo que permitió desarrollar un trabajo con un enfoque transdisciplinario.

**Palabras claves:** Abonos verdes, fertilidad, productividad

## VALOR AGREGADO DEL CUERO

Alaniz, M.; Brac, L.; Aciaras, A; Herrera, A.; Páez, E.  
INTA EEA Chilecito-AER Valle del Bermejo, Villa Unión, La Rioja, Argentina.  
Email de contacto: [alaniz.marcela@inta.gob.ar](mailto:alaniz.marcela@inta.gob.ar)

### Resumen

La Agencia de Extensión Rural INTA del Valle del Bermejo, trabaja el Proyecto “Valor Agregado del Cuero”, con el objetivo de utilizar un subproducto desaprovechado de la ganadería, agregar valor, diversificar la producción y aportar producción artesanal al circuito turístico de la región.

El cuero es la piel animal tratada mediante curtido, es decir, preparada químicamente para obtener un material robusto, flexible y resistente a la putrefacción.

Casi toda la producción mundial de cuero resulta de pieles de ganado vacuno, caprino y ovino. Asimismo, y en menor escala, se usan las pieles de conejo, caballo, cerdo, diversos reptiles, etc.

En el Valle del Bermejo, que se encuentra ubicado al Oeste de la Provincia de La Rioja y comprendido por los Departamentos de Vinchina, General Lamadrid y General Felipe Varela; la actividad ganadera es practicada en su mayoría por productores de la agricultura familiar donde el cuero como la lana se desechaba y quemaba.

En el año 2007 y buscando mejorar los ingresos prediales de los productores, surge la idea de utilizar los subproductos de la actividad ganadera, diversificando así su producción. En este marco se llevaron a cabo distintas actividades en el transcurso de estos años, comenzando por la faena, acondicionamiento de pieles y el curtido orgánico de cuero de las especies bovinas, caprinas y ovinas. Seguidamente fueron las capacitaciones en marroquinería, talabartería, soguería, comercialización, siempre con un enfoque de cadena de valor y con el propósito de insertar los productos artesanales en el corredor turístico Talampaya – Laguna Brava.

La articulación con organismos e instituciones como CFI, PRODERNOA, Ley Caprina, Ley Ovina, Parque Nacional Talampaya e INTI; aportaron al proyecto con capacitaciones, apoyo a la organización y maquinarias para el agregado de valor del cuero, siempre como productos artesanales y/o regionales. El fortalecimiento fue tanto para dar valor agregado al cuero, como así también en aspectos organizacionales y comerciales.

Se trabajan cueros del ganado caprino y ovino principalmente y en segundo lugar de ganado vacuno. Producen artículos en el rubro soguería: lazos, bozal, cinchas, fustas, etc.; en lo que a marroquinería se refieren realizan billeteras, carteras, alfombras, lapiceros, cintos, rastras, portarretratos, llaveros, riñoneras, cintos, forrado de mate, botellas, etc.; en talabartería realizan los recados para el apero, riendas, pellones, etc.

En la actualidad se puede visualizar una actividad que beneficia a los distintos componentes de la cadena de valor del cuero: productores, curtidores, artesanos, comerciantes y consumidores finales. En este proceso de varios años, se van logrando objetivos y a la vez surgen nuevos desafíos; siendo la mejora de la calidad de los productos y la búsqueda de nuevos mercados es los que impulsa la actividad; siempre con procesos de menor escala y amigables con el medioambiente tanto para la actividad artesanal como semi mecanizada.

Creemos que el agregado de valor de las pieles contribuye a la economía de los productores de la agricultura familiar en sus distintos eslabones, a la vez que rescata y revaloriza las producciones de la región.

**Palabras claves:** Valor Agregado, Articulación, Diversificación.

## VALOR DE USO CULTURAL DE ESPECIES Y FAMILIAS BOTANICAS, EN 4 SISTEMAS DE PRODUCCION FAMILIAR DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO

Morend S<sup>1</sup>; Grimaldi P. A.<sup>1</sup>; Guzmán A<sup>1</sup>; Marozzi P<sup>1</sup>; Cilla G<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Proyecto D-TEC 0016/13 "Diseño de procesos alternativos de transferencia tecnológico/productivo hacia sistemas de producción complejos (sistemas de producción de la Agricultura Familiar)". Universidad Nacional de Santiago del Estero, Santiago del Estero Capital, Argentina.

Email de contacto: [solmorend@gmail.com](mailto:solmorend@gmail.com)

### Resumen

Los saberes de los pueblos y culturas que existieron y aún existen, están basados en una relación directa, práctica y emotiva con la naturaleza.

Los conocimientos tradicionales de las comunidades forman parte de una "sabiduría tradicional", que es el verdadero núcleo intelectual y práctico por medio del cual las sociedades se apropian de la naturaleza y se mantienen en el tiempo.

Desde la etnobotánica los recursos del monte son vistos desde una óptica distinta, donde no sólo pasan a ser meramente utilitarios sino que están cargados de una significancia y valor cultural.

Resulta entonces necesario entender la naturaleza de la sabiduría local, la cual se basa en una compleja interrelación de tres dimensiones: las creencias, los conocimientos y las prácticas.

Estos aspectos deben ser tenidos en cuenta a la hora de elaborar estrategias de manejo participativo, que apunten a la conservación de las especies con valor cultural-utilitario.

La valoración cultural se da fuera del contexto puramente de mercado o de transacción monetaria, valiéndose de experiencia, conocimiento y necesidades, siendo declaraciones de preferencias relativas y de percepciones locales que no pueden expresarse eficazmente como un precio monetario.

En particular, las plantas, son de vital importancia para las comunidades, ya que permiten satisfacer sus necesidades, y cuánto más importante culturalmente es este recurso, tiene más probabilidad de ser mencionado.

Para dimensionar la magnitud que le otorgan las comunidades a la flora, se ha propuesto el *Índice de Valor de Uso Cultural*.

Dicho índice implica una valoración subjetiva, que lleva implícita una connotación utilitaria, pero no involucra siempre una extracción y/o manipulación directa.

El presente trabajo ha recopilado información sobre diferentes usos de especies botánicas en cuatro sistemas de producción familiar de la provincia de Santiago del Estero.

El sistema de Don Francisco, se ubicado en el paraje El Polear, Dpto. Banda, produce quesos de cabra, cerdos y derivados.

El sistema de Don Ricardo, situado en el paraje Los Pereyra, Dpto. Robles, se dedica a la producción y venta de aves de corral, cerdos y especies forrajeras (alfalfa).

El sistema de Doña Marqueza, situado en el paraje Santa Isabel, Dpto. Atamisqui, se dedica a la cría y venta de cabritos.

Por último, el sistema de producción comunal "Colonia Jaime", ubicado en el Dpto. Robles, posee una producción diversificada y tecnificada destinada al autoconsumo y venta. La producción de miel y subproductos de colmena, llevada adelante por Don Julio, es la única actividad que promueve el uso no maderero del bosque en la Colonia.

La finalidad del trabajo fue determinar la magnitud del valor de uso cultural para los taxa botánicos, mediante la utilización de índices.

Se realizaron entrevistas semiestructuradas y se establecieron diferentes tipos de uso tomando como referencia la clasificación propuesta por Togo (1990). Para el *Valor de Uso Cultural por Especie* (IVU<sub>sp</sub>) y *Valor de Uso Cultural por Familia Botánica* (IVU<sub>fb</sub>), se utilizaron los índices de Phillips (1993) modificados por los autores.

Dentro de los resultados del presente trabajo, se han registrado un total de 24 familias botánicas, con 47 especies, de las cuales 14 son arbóreas, 18 herbáceas, 13 arbustivas y 2 enredaderas. El 84% resultaron ser especies nativas y las restantes exóticas (todas adventicias).

La categoría de uso con más citas fue Uso Forrajero (alimento para animales domésticos, ganado y apícola) con un registro de 37 especies arbóreas y arbustivas.

El  $IVU_{sp}$ , muestra que la que obtuvo el mayor valor (3,5) fue *Prosopis alba* (árbol o algarrobo blanco), registrándose además, en los cuatro sistemas productivos con el mayor número de citas (14) para los usos.

Las especies que tuvieron el segundo valor de uso más alto (2,25) fueron *Vachellia aroma* (tusca) y *Sarcomphalus mistol* (mistol).

Respecto a las familias botánicas, las que mostraron mayor valor fueron Fabaceae y Apocynaceae con 1,47 y 1,33 respectivamente.

La valoración realizada en el presente trabajo, demuestra que el uso forrajero está estrechamente vinculado al uso no extractivo del monte y que los valores desiguales en los demás usos, posiblemente se deben a historias de vida, prácticas de manejo y contexto socio-económico-ambiental de los diferentes sistemas productivos.

El vínculo que existe entre la familia botánica Fabaceae (con representantes florísticos típicos de la región chaqueña) y las prácticas citadas, revalida el valor cultural que posee esta familia en los diferentes casos de estudio. Lo mismo sucede con la familia Apocynaceae ya que en ella se cita a *Apidosperma quebracho-blanco*, especie utilizada extractivamente para construcción y leña desde hace tiempo.

Si bien el aprovechamiento de los recursos del monte ha representado una verdadera explotación, la aplicación de índices de valor de uso cultural en el ámbito de la agricultura familiar, pone de manifiesto otros usos y prácticas no necesariamente extractivas.

Las formas de manejo, junto con la adaptación a las condiciones circundantes y lo aprendido en el pasado, otorga una identidad que subsiste y resiste como parte de la cultura de los pueblos.

Profundizar en estudios que indaguen sobre las prácticas culturales-utilitarias más citadas, contribuiría a fomentar programas de desarrollo sustentable acordes a las necesidades de conservación de los sistemas de producción familiar.

**Palabras claves:** valor de uso cultural, prácticas culturales-utilitarias, producción familiar.





# 4

## Sistema educativo y Agricultura Familiar

## **EJE TEMATICO: SISTEMA EDUCATIVO Y AGRICULTURA FAMILIAR**

### **Introducción:**

El sistema educativo visto como la estructura formal organizada que permite la socialización y educación de la población tiene grandes implicancias en la vida de las personas. Además, dada su presencia territorial en todo el país, involucra tanto los espacios geográficos distantes de las ciudades como a las ciudades mismas. En constante interacción con la sociedad, donde se enclavan las escuelas, universidades, bibliotecas y demás centros educativos, cumple un rol fundamental para la consolidación de los valores en las sociedades en que se encuentran. Así, en el medio rural las acciones del sistema educativo con, y para, las y los agricultores familiares, toma relevancia y resulta importante discutir y reflexionar constantemente sobre la interacción en el marco de la enseñanza-aprendizaje.

El abordaje de las particularidades de la AF en los sistemas educativos requiere la vigilancia constante y la generación de “formas educativas” innovadoras para contener las especificidades de las y los AF. Por lo tanto, en este eje se ponen en valor las experiencias en todos los niveles educacionales que contribuyan a la comprensión de las lógicas de producción y los modos de vida de las y los AF. En este sentido, se discute y reflexiona sobre las experiencias de las cátedras en las universidades, de extensión en escuelas rurales, los trabajos de las escuelas y universidades con, y para, las y los AF, los procesos de alfabetización, y la educación en diversas áreas temáticas que involucra a las y los AF, considerando los niveles locales, provinciales, nacionales y regionales.

Otro rol importante del sistema educativo en la sociedad tiene que ver con la generación de conocimientos que permitan el desarrollo de las personas en el territorio. En este contexto en el espacio del análisis de este eje, se ha abordado la adecuación de los sistemas de investigación y desarrollo (I+D) así como la extensión de las universidades y otros centros de I+D. Esto incluye los estudios que analizan la adecuación de currículas en las carreras, la conformación de los grupos y las temáticas de investigación y las actividades de extensión, desde la mirada de la contribución al sector de la AF.

En este espacio de análisis, no sólo se ha abordado la discusión del método científico académico usado para analizar los sujetos/objetos de estudio en cada trabajo presentado, sino también se han generado espacios de intercambio que enriquecen a las universidades y centros de estudio, a la vez que enriquecen a las demás instituciones participantes ya sean del plano estatal en todos sus niveles, como a los mismos AF con sus distintas organizaciones.



## ALIMENTOS ARTESANALES. EXPERIENCIA EDUCATIVA EN BUENAS PRACTICAS DE ELABORACION, CHANCANI (CÓRDOBA)

Sandoval G.; <sup>1</sup> Lasagno M.; <sup>1</sup> Freire V. C.; <sup>1</sup> Ponce Crivellaro M.; <sup>1</sup> Freire V.S.; <sup>2</sup> Ponce, P.; <sup>3</sup>; Urbietta, J<sup>3</sup>; Allende, A.; <sup>3</sup> Pigino M.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, Córdoba, Argentina; <sup>2</sup> Ministerio de Educación Córdoba; <sup>3</sup> IPEM 354

Email de contacto: [gsandoval@ayv.unrc.edu.ar](mailto:gsandoval@ayv.unrc.edu.ar)

### Resumen

La dinámica propia de la Agricultura Familiar enmarcada en un escenario complejo impulsa la necesidad de favorecer acciones transformadoras a su interior, que propendan a madurar procesos de cambio y espacios de decisión. El proceso de investigar, desde la mirada de la Investigación Acción Participativa, deja de ser un acto unidireccional y se constituye como un concepto que define, como un proceso de reflexión y acción encaminado por actores que comparten, debaten y “extienden” al otro sus saberes particulares.

En este contexto; educadores de nivel superior y medio abordaron la problemática de las Buenas Prácticas de elaboración (BPM) de alimentos artesanales.

En el marco de un Proyecto de Transferencia de Resultados de la Investigación (del Gobierno Provincial de Córdoba) y del Programa “Propuestas para la inserción de productores familiares en el mercado formal de alimentos artesanales, área de Traslasierra (Córdoba)”, de la Universidad Nacional de Río Cuarto, se desarrollaron actividades vinculadas con dichos conocimientos, y con la comercialización local de estos productos regionales. Intervinieron docentes – investigadores y estudiantes de las carreras de Microbiología y de Medicina Veterinaria (UNRC) y, autoridades, docentes y estudiantes del Ciclo de Especialización del Instituto provincial de enseñanza media (IPEM 354), en la comunidad rural Chancaní, situada al noroeste de la provincia de Córdoba.

Mediante el uso de técnicas grupales de trabajo en extensión rural, como pequeños grupos de discusión, confluencia/consenso, lluvia de ideas y taller; se logró la elaboración de un Documento de Divulgación Científica o Guía Didáctica.

Con el propósito de promover y fortalecer hábitos de higiene en la elaboración de alimentos, habida cuenta de la relación directa entre este proceso y la prevención de enfermedades, particularmente las de transmisión alimentaria.

Se llevaron adelante capacitaciones situadas, con actividades en diversos formatos curriculares como práctica de laboratorio y práctica de campo.

Además los docentes de la institución educativa, utilizaron contenidos de sus distintos espacios pedagógicos estimulando la transversalidad curricular; profundizando conocimientos teóricos del ámbito académico contrastados con la práctica diaria en su núcleo familiar o regional estudiantil.

Como objetivo se promovió la apropiación del concepto de alimento sano y seguro entre los jóvenes estudiantes. Con el fin de que ellos, se transformaran en multiplicadores de las BPM en el ámbito familiar, en primera instancia y posteriormente, en su actividad técnica en el ámbito productivo regional.

Logrando así la incorporación de estos instrumentos, basados en una relación dialéctica entre teoría y práctica, esperando que formen parte de la cultura local y que se arraiguen en la elaboración diaria de alimentos.

El principal obstáculo visualizado fue la dificultad para coordinar el trabajo conjunto debido a distancia, entre el IPEM de Chancaní y la UNRC (más de 300 km), los costos de los viajes y la presencia de los docentes del nivel medio quienes se trasladan hasta Chancaní (a 70 km de Villa Dolores) solo en los horarios de desarrollo de sus clases (tiempo-espacio).

A esta importante condición se le sumaron problemas de comunicación con Chancaní, debido a deficiencias en el sistema de internet en dicha comuna.

El directivo de la institución educativa, incluirá estas nuevas prácticas en los futuros ciclos lectivos; manifestando que los resultados obtenidos del trabajo abordado desde la multiplicidad de asignaturas tienden a la internalización de los contenidos por parte de los estudiantes.

Visibilizó la apropiación de los objetivos propuestos, en las manifestaciones producidas por los progenitores y familiares cercanos de la comunidad educativa. Sostienen que “sus hijos están

influyendo en que las buenas prácticas se incorporen dentro de las diarias rutinas de obtención de alimentos, y su posterior transformación”. Lográndose una mejora de la “calidad de vida”, donde muchas veces el desconocimiento o la indiferencia ponen en riesgo la propia vida y salud de sus seres queridos cercanos. Además valoró en gran medida el trabajo inter-institucional, donde las instituciones educativas de nivel superior trabajan en forma mancomunada con las de nivel medio. La educación alimentaria forma parte de un espacio sensible a desigualdades sociales y culturales.

Nuestra propuesta contribuye a minimizarlas y superarlas, conociendo que hay problemáticas que extralimitan al ámbito educativo y sobre las que no podemos incidir desde el trabajo pedagógico, pero sí mostrar que hay otros modos.

Como docentes investigadores creemos que trabajar desde la escuela con estas prácticas de normas básicas de higiene alimentaria es no sólo apostar a la educación como posibilidad de crecimiento, sino garantizar el derecho a la educación y a la salud. En particular; los estudiantes universitarios, se enfrentaron desde su profesión, a una situación real y concreta fuera del ámbito académico, lo cual redundó en la formación del desarrollo estudiantil.

Se logró como resultado de este trabajo colaborativo (enseñanza – aprendizaje) de construcción de conocimiento científicamente sostenido, incluir las lógicas de producción y elaboración de alimentos, respetar las tradiciones locales, e incorporar las buenas prácticas de elaboración. Se generaron conocimientos que reconocen el desarrollo de las personas (alumnos del IPEM y familiares) en el territorio.

**Palabras claves:** alimentos artesanales, educación alimentaria, Buenas Prácticas de Manufactura.

## ARTICULACION CON LA EDUCACION AGROPECUARIA PARA MEJORAR LA INTERACCION CON LA AGRICULTURA FAMILIAR EN EL TERRITORIO

López<sup>1</sup>, A. E.; Hauck<sup>2</sup>, V.; Bertollo<sup>1</sup>, J. de J.; Rosso<sup>2</sup>, J. F.  
INTA EEA Corrientes, Corrientes. Argentina. (<sup>1</sup>Grupo de Extensión y Experimentación Adaptativa para la Agricultura Familiar. <sup>2</sup>Grupo T.I.C.)  
Email de contacto: [lopez.alfredo@inta.gob.ar](mailto:lopez.alfredo@inta.gob.ar)

### Resumen:

Desde sus inicios como institución el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) ha desarrollado actividades con jóvenes rurales pertenecientes al sector de la Agricultura Familiar.

A lo largo del tiempo esta relación continuó, aunque adoptó diferentes formas.

A partir de la implementación institucional de los proyectos regionales con enfoque territorial (PReT) en 2013, se generó una mayor interrelación con actores locales a través de su participación.

En particular, con el sector de la educación agropecuaria de nivel medio se logró una mayor fluidez, respecto del planteo de demandas y la generación de respuestas.

Como población objetivo inicial de nuestro trabajo se incluyó a tres Escuelas de la Familia Agrícola (EFA) y a dos Escuelas Agrotécnicas Provinciales: EFA Itú, de Ituzaingó; EFA Ñande Roga, de San Miguel; EFA Tupá Rembiapó, de Santa Ana; Escuela Agrotécnica de Arerunguá; y Escuela Agrotécnica de Lomas de Empedrado.

Todos estos establecimientos se ubican en la zona norte de la provincia de Corrientes.

En general, los estudiantes de escuelas agropecuarias son provenientes de los parajes y localidades cercanas, con una importante población de Agricultores Familiares, aunque los jóvenes muestran una baja autopercepción de pertenencia al sector.

El propósito inicial de estas acciones es facilitar a los estudiantes y docentes el cumplimiento del ciclo de prácticas profesionalizantes ya que es un requisito para la graduación, en ambas modalidades de la formación técnica agropecuaria.

A través de este proceso de cooperación interinstitucional se busca, además, que las propuestas técnicas, tanto en lo agronómico-productivo y ambiental, como en los aspectos económicos y organizacionales, lleguen a los Agricultores Familiares, mediadas por los mismos jóvenes y los establecimientos educativos.

El presente trabajo expone las acciones realizadas y los efectos alcanzados a partir del año 2016 hasta el presente.

En base a demandas de los directivos y docentes tutores o responsables de prácticas se acordó la realización de estadías en la EEA Corrientes para la realización de actividades en distintas temáticas, con los docentes responsables, a partir del año 2016.

Los grupos de trabajo de la EEA INTA Corrientes realizaron una oferta de temas posibles de ser trabajados y los docentes optaron por cuáles serían incluidos en cada caso.

Las estadías, de entre dos a cuatro días de duración, tuvieron momentos de charlas o presentaciones explicativas y realización práctica de actividades que llevaran a la adquisición de alguna nueva habilidad.

Durante el año 2017 se realizó un ciclo de capacitaciones en Inseminación Artificial en bovinos especialmente dirigido a estas escuelas, por lo que asistió casi la totalidad de estudiantes por graduarse.

Todas las acciones se realizaron bajo estricto cumplimiento de las normas de seguridad e higiene necesarias, incluyendo elementos de protección personal y una breve capacitación sobre su uso correcto.

Por otra parte, según demanda de los establecimientos educativos se realizó el dictado de capacitaciones en temas específicos, de una jornada de duración y en las instalaciones escolares. Algunos de los temas demandados fueron: mantenimiento y service de tractores, manejo y operación de tractor agrícola, enganche y calibración de implementos agrícolas, uso de aserradero móvil (tableadora), cunicultura, podas e injertos, etc.

A la vez, como parte de las actividades más relacionadas con la agricultura se implantaron módulos didáctico-experimentales (mandioca, caña de azúcar, cultivos de cobertura, porotos, cultivos hortícolas, etc.) en las escuelas y en algunas parcelas cedidas por vecinos o tutores.

Los mismos estudiantes, orientados por sus profesores, y con acompañamiento técnico de INTA realizaron el marcado de los lotes, cálculo de densidad de semillas, siembra, seguimiento y cuidado de estos cultivos.

También participaron en prácticas de toma de datos y observaciones en distintas experiencias llevadas a cabo en fincas de Agricultores Familiares de áreas vecinas: plantación mecánica de mandioca, elaboración artesanal de almidón de mandioca, por ejemplo.

Como actividad culminante en cada año lectivo, se acompañó la realización de encuentros de intercambio para jóvenes y docentes bajo la forma de una Jornada Anual, realizadas en 2016 y 2017. Ambas jornadas, consistieron en una primera parte, dedicada a la presentación de contenidos técnicos actualizados, y, posteriormente, instancias participativas con trabajos en taller para estudiantes y docentes, con un plenario final.

Los talleres estuvieron dirigidos a ajustar las demandas, relevar propuestas de solución o mejora y conocer otras inquietudes por parte de los mismos actores.

A la primera jornada, realizada en la EFA Ñande Roga, asistieron estudiantes y docentes de cinco escuelas técnicas y de una tecnicatura agropecuaria, alcanzando 145 participantes.

Del segundo encuentro, efectuado en la sede de la Agencia de Extensión Rural INTA Corrientes (Departamento Capital), participaron 117 jóvenes y docentes de siete escuelas agropecuarias, una secundaria rural con orientación ambiental y dos terciarios (tecnicatura y profesorado).

Las demandas de contenidos técnicos más frecuentes de los jóvenes tuvieron que ver con la producción animal (bovinos, ovinos, conejos, aves, peces); con la mecanización e incorporación de tecnologías innovadoras (curso de tractoristas, uso seguro de maquinaria, energías renovables, tecnologías de la información y comunicación); riego y aprovechamiento del agua; manejo forestal y silvopastoril; producción de frutales; cultivos regionales (mandioca), proyectos productivos, extensión, etc.

La articulación entre las instituciones educativas involucradas en este proceso ha ido mejorando notablemente, las escuelas relativamente cercanas han generado redes de colaboración autogestionadas a partir de los espacios compartidos.

Desde el INTA ha sido posible acompañar y brindar apoyo financiero para la realización de estas actividades a través de proyectos institucionales orientados a estas acciones (PROFEDER y Proyectos Especiales ProHuerta).

Aún nos queda profundizar la estrategia de relacionamiento con los Agricultores Familiares adultos, a través del relacionamiento con las Escuelas y los jóvenes estudiantes y graduados que han participado de los proyectos mencionados.

La incorporación gradual de los establecimientos de educación media agropecuaria que aún no hayan participado de estas actividades, así como de los profesorados y tecnicaturas agropecuarias del medio, fortalecerá la articulación territorial con el sector de la Agricultura Familiar.

**Palabras clave:** Enfoque territorial, jóvenes rurales, prácticas profesionalizantes

## **CREACION DE LA CATEDRA LIBRE DE SOBERANIA ALIMENTARIA DE LA ESCUELA AGROTECNICA LIB. GRAL SAN MARTÍN Y FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE CASILDA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO**

Gay, M.; Mandolini, G.; Nigro, C.

Escuela Agrotécnica "Libertador Gral. San Martín", Universidad Nacional de Rosario. Casilda, Santa Fe; Argentina.

Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario. Casilda, Santa Fe, Argentina.

Email de contacto: [calisaunrcasilda@gmail.com](mailto:calisaunrcasilda@gmail.com)

### **Resumen**

Los pueblos de todo el mundo, tienen el derecho inalienable de decidir acerca de cómo satisfacer sus requerimientos alimentarios y hacerlo según sus necesidades, tradiciones y culturas y no en función de las demandas del mercado.

Ello implica la autodeterminación sobre las formas de producir los alimentos, dónde hacerlo, cómo hacerlo, de qué modo distribuirlos para asegurar el abastecimiento y con qué estrategias garantizar la cantidad y calidad de los mismos, en el marco de la autosuficiencia dentro de la propia generación. Cada pueblo deberá decidir la integración de su canasta alimentaria básica, para garantizar a la comunidad el acceso a alimentos inocuos, nutritivos y ambientalmente sustentables que aseguren un estado saludable compatible con un desarrollo normal, físico, psíquico e intelectual.

De eso se trata la Soberanía Alimentaria (SA), concepto acuñado por Vía Campesina en 1996, que ofrece una alternativa surgida del campesinado y las organizaciones sociales de los países empobrecidos, a las políticas neoliberales vigentes en América del Sur.

Dichas políticas, antepone los intereses del mercado internacional a las necesidades alimentarias de los pueblos para poder erradicar la desnutrición y el hambre y consideran a los alimentos mercancías y no como derecho humano inalienable, independiente de los vaivenes de los mercados internacionales.

En toda América del Sur, se están transgrediendo los límites biofísicos y culturales al modificar de forma irreparable el modelo de cultivo.

El proceso de transgenización significa deforestación, aniquilamiento de la biodiversidad natural y cultural en aras de un latifundio genético, mientras se viene produciendo un fenomenal proceso de desterritorialización, que estaría creando una nueva categoría de ciudadanos, los refugiados ambientales, auspiciada también por las catástrofes naturales que acompañan al calentamiento global. Así, entre otros, los problemas acumulados son: dependencia tecnológica, contaminación de acuíferos, ríos, arroyos; descarga sobre el ambiente de millones de litros de agrotóxicos (herbicidas, insecticidas, fungicidas, fertilizantes, etc.) con sus consecuencias sobre la salud humana, animal y vegetal; degradación, erosión, salinización y desertificación del suelo; despoblación humana en áreas muy vastas, despojo de tierras a los pueblos originarios, concentración del ganado bovino en feedlots y alza de precios en los alimentos.

En el marco de lo descripto, en el año 2017, se pensó en la necesidad de crear la "Cátedra Libre de Soberanía Alimentaria" de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Escuela Agrotécnica "Lib. Gral. San Martín", dependientes de la UNR (Res. CD N° 290/17, Res. CS N° 3738/2017 que ratifica la Res. N° 290/17) como ámbito para la formación permanente de educadores, ingenieros, veterinarios, técnicos, profesionales en general, estudiantes de nivel medio y universitario, trabajadores del campo y la ciudad, y público en general, en la temática de la soberanía alimentaria.

Postulamos así, un espacio de producción, distribución y recreación del conocimiento que, desde una perspectiva crítica, brinde posibilidades de formación alternativa a los sujetos sociales y colectivos que tienen la intención de acercarse a esta problemática desde diversos espacios.

De esta manera, y mediante variadas estrategias didáctico – pedagógicas y prácticas culturales, sería viable abordar y discutir posibles soluciones, reconociéndonos como protagonistas involucrados en los procesos atinentes a todas las formas de soberanía posibles, articulando conocimientos resultantes de emprendimientos productivos y sociales, junto con los producidos en el ámbito técnico y científico de las universidades, proponiendo, además, actividades de docencia, extensión e investigación en relación a la soberanía alimentaria.

Asimismo, reconocer el papel fundamental desempeñado por los pueblos originarios en relación al conocimiento que han construido sobre la soberanía alimentaria, los vínculos de carácter umbilical sostenidos con la Madre Tierra, otorgándoles el reconocimiento merecido a esos saberes construidos desde remotos tiempos e ignotos lugares en pos de desarrollar habilidades que sirvan como herramientas para promover soberanía alimentaria en los pueblos, mediante la creación de espacios para prácticas de producción de alimentos sustentables en el espacio territorial inmediato, predio de la Universidad Nacional de Rosario que ocupan ambas instituciones.

Esta Cátedra Libre se propone como un espacio público que garantiza la posibilidad de acceso a los interesados, en condiciones igualitarias y se constituye como lugar desde el cual se puede sostener, vivificar y promover la defensa de la educación pública como derecho social, con la humilde intención de aportar a la construcción de un movimiento social que se está desplegando por un sinnúmero de espacios afines en América Latina.

La creación y concreción de este espacio, conectó nuestras instituciones con la “Red de Cátedras Libres de Soberanía Alimentaria”, donde existen representantes y referentes en el tema, de diferentes puntos del país; constituyéndonos como parte de este gran colectivo, para afianzar lazos y compartir experiencias.

**Palabras claves:** Soberanía Alimentaria, Universidad, Cátedra Libre

## ESTRATEGIAS DE DIFUSION DEL USO DE ESPECIES VEGETALES NATIVAS EN AREAS BAJO RIEGO DEL ESTE DE MENDOZA

Fernández C.<sup>1</sup>; Navas F.<sup>2</sup>; Brain Y.<sup>3</sup>; Settepani V.<sup>3</sup>; Quagliariello G.<sup>4</sup>; Naves N.<sup>1</sup>; Chaar J.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ministerio de Agroindustria. <sup>2</sup>Universidad Nacional de Cuyo

<sup>3</sup>Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Agencia de Extensión Rural Santa Rosa, Mendoza

<sup>4</sup>Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Junín, Mendoza

Email de contacto: [fernandezceleste88@gmail.com](mailto:fernandezceleste88@gmail.com)

### Resumen

Durante el año 2017 se realizaron una serie de talleres de propagación de especies vegetales nativas del monte mendocino, siendo las especies involucradas la jarilla (*Larrea divaricata*), el algarrobo dulce (*Prosopis flexuosa*) y el algarrobo blanco (*P. chilensis*).

Previamente a la elección de los materiales y las técnicas de propagación, tuvimos la oportunidad de realizar una capacitación con Christian Tarnowski de INTA EEA La Consulta, Mendoza, quien posee amplia experiencia en temas forestales.

Los objetivos fueron revalorizar las especies vegetales nativas, discutiendo sus posibles usos y facilitando herramientas para su multiplicación, y fomentar una visión cultural positiva sobre el uso de dichas especies en escuelas agrotécnicas, temática que permitió mayor articulación y vinculación entre técnicos de las distintas instituciones científicas, académicas y tecnológicas que se encuentran trabajando la misma área geográfica.

Los participantes de los distintos talleres fueron: estudiantes de escuelas secundarias de La Paz (Escuela 4-034 "Galileo Vitali") y Santa Rosa (Escuela 4-237 sin nombre de El Ramblón), docentes de nivel medio de la zona Este de Mendoza (taller realizado en el marco del Encuentro de docentes "Una escuela, una huerta"), trabajadores de INTA, de la Dirección Nacional de Producción Foresto Industrial (DNPFI) del Ministerio de Agroindustria y de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo.

Los talleres fueron destinados principalmente a escuelas rurales, distantes de la ciudad de Mendoza a más de 100 kilómetros, con limitaciones de servicios de transporte y comunicación.

La modalidad de los talleres de propagación fue participativa, constando de una primera parte teórica y luego la realización de la siembra en grupos de estudiantes o de docentes, en cada caso.

Los materiales que se usaron fueron bandejas rígidas multicelda para forestales, de dos tamaños distintos (30 celdas de 160 cm<sup>3</sup> y 24 celdas de 250 cm<sup>3</sup>) en el caso de los algarrobos, y macetas plásticas de 500 cm<sup>3</sup> para la jarilla.

El sustrato utilizado fue una mezcla de turba con perlita, brindando nutrientes y la porosidad adecuada para el crecimiento de las plántulas. Las semillas utilizadas fueron de identidad conocida, y brindadas por INTA La Consulta, Mendoza y por el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA-CONICET).

Previo a los talleres, se realizaron los tratamientos pregerminativos necesarios para que las semillas pudieran germinar.

En el caso de los algarrobos, las semillas se sometieron al siguiente proceso: se hirvió agua, se apagó la hornalla y en ese momento se introdujeron las semillas, dejándolas en el agua durante 24 horas. Y para la jarilla, las semillas se lavaron con agua corriente durante 36 horas, para eliminar los inhibidores de la germinación.

En los talleres con los estudiantes de la Escuela 4-034 "Galileo Vitali" de La Paz, se abarcó desde la siembra hasta la plantación de especies vegetales nativas en una cortina forestal.

Así se pudo realizar el ciclo completo, uniendo la práctica de propagación con el posterior uso de las plantas en una cortina forestal protectora de un viñedo contra las heladas primaverales.

Los ejemplares plantados fueron donados por el Instituto de Educación Superior N° 9005 "Fidela Amparán" de La Paz, siendo el algarrobo blanco (*Prosopis chilensis*) la especie vegetal plantada.

En los talleres realizados en la Escuela sin nombre de El Ramblón, se abarcó sólo la parte de propagación de algarrobos.

Se percibió que, a partir de estas prácticas educativas extracurriculares, se complementaron los conocimientos empíricos de los participantes con los conocimientos técnicos de los trabajadores



institucionales, generando un intercambio de saberes de distinto grado de riqueza, variable entre cada taller.

Se generó un diálogo muy interesante con docentes que poseían experiencia en viveros en escuelas del Este mendocino. Además, a partir de las distintas instancias de capacitación, se formalizó un vínculo laboral entre técnicos de la DNPFI y de INTA EEA Junín, lográndose una mayor consolidación de recursos humanos.

Un obstáculo técnico observado fue que, si bien las semillas de algarrobo tuvieron una buena germinación, en el caso de las jarillas el porcentaje fue bajo.

Con respecto al método participativo propuesto, vimos cierta dificultad al inicio de los talleres, posiblemente basada en las estructuras educativas aún caracterizadas por una transferencia unidireccional del conocimiento.

Las experiencias en las dos Escuelas fueron distintas, siendo la participación de los estudiantes marcada por la situación económica y social de cada lugar. En el caso de la Escuela "Galileo Vitali", que se ubica en un contexto rural con mayores posibilidades laborales y donde los estudiantes poseen en la Escuela herramientas técnicas aplicables al sector productivo, infraestructura adecuada (como invernadero, parcelas productivas de diversos cultivos tanto perennes como anuales, maquinaria agrícola, laboratorios), se observó un mayor interés en las actividades planteadas.

Por el contrario, en la Escuela 4-237 sin nombre de El Ramblón, Santa Rosa, las posibilidades laborales para los jóvenes en la zona resultan escasas, cuenta con infraestructura básica, visualizándose en el poco interés de los estudiantes ante la experiencia propuesta.

Sin embargo, de una estudiante de esta Escuela surgió la pregunta: ¿por qué proponen plantar especies nativas, y no árboles como los que hay en la ciudad de Mendoza? Esto nos lleva a reflexionar y refuerza la necesidad de revalorizar los recursos locales, como también a pensar en las razones de la no utilización de las especies vegetales nativas en los procesos productivos, a pesar de sus menores requerimientos de agua y mejor adaptación al árido.

Una forma de revalorizar los recursos locales es utilizando otras herramientas de articulación que nos permitan conocer la visión técnica y cultural de los actores sociales involucrados en estos procesos.

Consideramos que el presente trabajo contribuye a generar nuevas inquietudes y capacidades en los estudiantes, como también nuevas posibilidades laborales en territorios alejados de las ciudades y con escasas oportunidades de desarrollo.

**Palabras claves:** escuelas rurales, revalorización, especies xéricas

## EXPERIENCIA EDUCATIVA EN LA FABRICACION DE ALCOHOL EN GEL USANDO ACEITES ESENCIALES. EL CASO DEL LABORATORIO DE BROMATOLOGIA DE LA AGRICULTURA FAMILIAR DE ANDALGALÁ, CATAMARCA

Godoy Luciana<sup>\*1</sup>; Barrionuevo<sup>\*2</sup>, A; Adrián Carrizo; Hoyos-Echeverri, Mauricio; Martínez A<sup>\*3</sup>; Rosselot, V<sup>3</sup>.

\*1 Encargada del Laboratorio de Bromatología Municipal - Docente de IES Pomán, Catamarca, Argentina \*2 Directora de la Secretaria de Planificación de Andalgalá, 3\* investigador en aceites esenciales del Instituto de Recursos Biológicos de INTA Castelar  
Email de contacto: [lugodoy@gmail.com](mailto:lugodoy@gmail.com)

### Resumen

La creciente demanda de alimentos a nivel mundial, exige cada vez, una mayor producción bajo protocolos de calidad en los procesos productivos e industriales. Este trabajo propone aportar nuevas herramientas para solucionar el problema de la falta de higiene en las prácticas productivas e industrialización de alimentos. Como objetivo se propone desarrollar una nueva tecnología de producto: un sanitizante de elaboración propia.

La fabricación del sanitizante se realizó en el laboratorio de bromatología municipal "CIP Huachaschi" de Andalgalá, Catamarca, siguiendo la metodología propuesta por Soto Bahamonde, S. (2017) para fabricar el alcohol en gel y para extraer aceites esenciales se utilizó una trampa de arrastre de vapor de agua tipo Clevenger según ISO-FDIS (1917). Como resultados se obtuvo un nuevo producto al agregar el aceite esencial de espartillo (*Elyonurus muticus*) al alcohol en gel donde el aceite esencial cumplió un efecto bactericida de mayor espectro que el testigo (sin agregado de aceite esencial). Abriendo así, una nueva línea de investigación en sanitizantes con efectos bactericidas y posible fungicidas e insecticidas.

Introducción: en Andalgalá, provincia de Catamarca, república Argentina, aproximadamente 50 productores tuvieron acceso a un crédito de la Sub Secretaría de Agricultura Familiar para concretar la construcción de un galpón de empaque de frutas, una fábrica de dulces de membrillo y un laboratorio de bromatología.

Los productores reciben el apoyo institucional del INTA para realizar el control fitosanitario de las 11 variedades de membrillo que se cosechan en la zona mientras el laboratorio municipal del CIP de Huachaschi y la Secretaría de Planificación municipal se ocupa de realizar el control de calidad de todo el proceso industrial. Teniendo en cuenta las exigencias de las Buenas Prácticas De Manufactura De Alimentos (BPM) del Código Alimentario de Argentina (CAA) de y del MERCOSUR para los países miembros (Resolución 80/96).

Esta articulación entre AF y las instituciones del sector resultan claves para cumplir con las normas de calidad del producto final. En este sentido en 2017 se implementó un proyecto educativo para los estudiantes de Andalgalá y Pomán (Escuela N° 82, Instituto de Estudios Superiores Pomán del Profesorado de Educación secundaria en Química de Pomán y la Tecnicatura Universitaria de procedimiento agroalimentario UNCa. Facultad de Cs. Agrarias Extensión Andalgalá) donde se promocionó la fabricación casera de alcohol en gel. Esa fabricación tenía el doble propósito de difundir prácticas de higiene personal como el lavado frecuente de las manos y la desinfección de herramientas y espacios de trabajo donde se manipulan alimentos.

Posteriormente en un encuentro impulsado por el municipio de Andalgalá, la UN Catamarca y la Secretaria de AF se convocaron a técnicos y expertos en el uso de aceites esenciales.

En esta oportunidad los científicos de la UNCatamarca difundieron un ensayo realizado con AE de comino para combatir el gorgojo del nogal (Romero & Comelli, 2017), en INTA mostraron que el AE de hisopos (*Hissopus officinalis*) funciona como atrayente de hormigas cortadoras (Gómez, Rosselot & Posadas, 2016) y en la UN La Plata el AE de romero es utilizado para combatir la varroa en colmenas orgánicas (Eguaras, 2012) y (Anta, 2013).

Como resultado de este intercambio de experiencias entre los productores de la AF de Andalgalá, los científicos de la UN de Catamarca, el INTA y las entidades gubernamentales, descubrieron en uno de los talleres prácticos que es posible fabricar alcohol en gel con el agregado de AE de espartillo (*Elyonurus muticus*) para ser utilizado como sanitizante y repelente de insectos.

Problema planteado: la necesidad de extremar los cuidados de BPM de los AF en el proceso de producción, elaboración y comercialización de dulces de membrillo.

Pregunta de investigación: ¿es efectivo el alcohol en gel con agregado de AE de aromáticas nativas para asegurar la asepsia en los sistemas de poscosecha y comercialización de AF?

Hipotesis de investigación el alcohol en gel controlaría el 100% de las bacterias en un minuto y los aceites esenciales prolongarían el poder residual a mediano plazo.

Objetivo: detectar si se ha logrado una innovación tecnológica apropiada a la AF orientada a asegurar la asepsia del proceso de pos-cosecha y comercialización de productos regionales.

Revisión bibliográfica: se revisaron los marcos teóricos de “acción institucionalizada de AF” e “innovaciones tecnológicas de la AF”. Enfoques agroecológicos, se revisaron experiencias de estudios microbiológicos en el control de los alimentos, Efecto de los AE utilizados como bactericidas, insecticidas y fungicidas.

Materiales y Métodos

Se extrajeron aceites esenciales de plantas aromáticas nativas de la zona: peperina (*Minthostachys mollis*) y Espartillo (*Elyonurus muticus*). Utilizando un hidro destilador tipo Clevenger. Se procesaron un kilo de hojas secas oreadas y se obtuvo un rendimiento 0.7% en AE de peperina y del 1% en AE de espartillo. En una segunda etapa se fabricó alcohol en gel, tamizando un gramo de carbapol 960 sobre un vaso de precipitados de 500 cm<sup>3</sup> (para evitar grumos) con 142 ml de agua destilada, se mezcló hasta formar una pasta, luego se añadió 250 ml de alcohol 96% sobre la solución de carbómero. Con una pipeta se añaden 8 ml de glicerina, 1 gota de AE y 5 gotas de trietanolamina.

Para medir la *actividad bactericida* se utilizó una cajas de petri con agar donde se inocularon colonias de bacterias gram (+) y gram (-). Para controlar el crecimiento de las colonias se aplicaron dos tratamientos de alcohol en gel a uno se le agregó AE de peperina y al otro AE de espartillo.

Como testigo se utilizó sólo alcohol en gel. El diseño experiemntal se realizó con tres repeticiones.

Para medir la repelencia de insectos se analizó el comportamiento de una colonia de hormigas cortadoras en condiciones de laboratorio controladas.

Conclusiones preliminares: los conocimientos sobre plantas aromáticas nativas, sus usos y experiencia previa que aportaron los productores de la AF (expertos locales), los saberes aportados por los estudiantes en cuanto a la fabricación del alcohol en gel, el apoyo de las entidades (municipal, provincial y nacional) y de los científicos externos, permitió un intercambio de saberes que resultó clave para descubrir una nueva estrategia productiva que se adapta a las necesidades de la AF de Andalgalá.

Como resultado se encontró que el alcohol en gel con el agregado de AE tiene un poder de asepsia del 99.99 % de bacterias *gram + /-* y hay indicios que puede controlar *phytophthora sp* sin embargo debe ajustarse la técnica para medir el nivel de repelencia en moscas y mosquitos.

Reflexiones Académicas: se rescata la participación de distintos actores: secretaria de agricultura familiar, municipalidad de Andalgalá, productores locales con conocimientos en el uso de plantas nativas, INTA, comunidad educativa y universitaria. El intercambio de experiencias fue clave para el desarrollo de un nuevo producto que se ha incorporado en las prácticas de manufactura habituales que mejoran los protocolos de asepsia de los productos locales. Esta experiencia abre nuevas líneas de investigación para que los jóvenes de Andalgalá y Pomán continúen involucrados en actividades científicas de interés local.

Finalmente los autores expresamos nuestro agradecimiento a la Subsecretaría de Agricultura Familiar, a la municipalidad de Andalgalá, al Instituto de Estudios Superiores de Pomán- Profesorado de Educación Secundaria en Química, Escuela N°82, Tecnicatura universitaria de procesamiento Agroalimentario, UNCa-CITCA CONICET, AER Andalgalá e Instituto de Recursos Biológicos de INTA Castelar por los aportes y colaboración para llevar a cabo este trabajo.

**Palabras claves:** educación, innovación tecnológica y Buenas Prácticas de Manejo.

## EXPERIENCIA EDUCATIVA, JOVENES RURALES Y COMERCIALIZACION DE ALIMENTOS ARTESANALES

Freire V.C.<sup>1</sup>; Lasagno M.<sup>1</sup>; Ponce M.<sup>1</sup>; Allende A.<sup>2</sup>; Pigino M.<sup>2</sup>; Freire V.S.<sup>3</sup>; Sandoval G.<sup>1</sup>; Agüero, D.<sup>1</sup>

1 – Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), Río Cuarto, Córdoba, Argentina.

2 - IPEM 354, Chancaní, Córdoba.

3 – Ministerio de Educación, Córdoba.

Email de contacto: [vfreire@ayv.unrc.edu.ar](mailto:vfreire@ayv.unrc.edu.ar)

### Resumen

A nivel mundial, y en particular en América Latina, la agricultura familiar enfrenta como problemática común la migración de jóvenes hacia zonas urbanas, en busca de mejores oportunidades.

Para abordar esta situación es necesario mejorar las condiciones de vida, así como las posibilidades de inserción laboral.

La educación formal de la juventud rural constituye un capital invaluable que se añade a la experiencia adquirida por el contacto diario y el trabajo en la finca familiar.

Esta combinación promueve actitudes más abiertas hacia las innovaciones que las de sus padres o abuelos.

La educación no sólo otorga conocimientos específicos, también favorece la capacidad de búsqueda de información, y el ordenamiento y sistematización de la misma; acorta el tiempo entre el descubrimiento de una tecnología hasta su aplicación y adaptación a las condiciones del propio predio, la disponibilidad de recursos productivos y los requerimientos del mercado.

Por el año 2013, un equipo interdisciplinario de la UNRC inició trabajos de investigación con un grupo de productores caprinos de la región de Chancaní, relevando sus características productivas, socio-económicas y estructurales.

Se observaron condiciones edilicias precarias, infraestructura y servicios públicos básicos limitados, e insuficientes prácticas de elaboración de alimentos, en relación con las normativas bromatológicas y comerciales.

En ese contexto, con el apoyo técnico de extensionistas de INTI, INTA y de la Subsecretaría de Agricultura Familiar, se realizaron talleres de capacitación para la incorporación de buenas prácticas de elaboración, procesos que quedaron plasmados en una Guía de Buenas Prácticas. En 2017, en el marco de un Proyecto de Transferencia de Resultados, subsidiado por la Sec. de Ciencia y Técnica de la provincia de Córdoba (PROTRI), los docentes-investigadores de la UNRC focalizaron su accionar de promover y fortalecer hábitos de higiene y buenas prácticas de manufactura de alimentos en otros actores de la trama productiva la zona de Chancaní, los estudiantes de nivel medio.

Sustentados en las políticas curriculares del Instituto Provincial IPEM 354 de Chancaní, se trabajó para estimular la comprensión de los avances científicos y tecnológicos y su utilización al servicio del mejoramiento de la calidad de vida individual y colectiva.

En la región de Chancaní, el 92% de los sistemas caprinos analizados elaboraba quesos con leche de cabra, con los excedentes de la cría del cabrito.

Su comercialización les permitía obtener productos menos perecederos y de mayor valor agregado, e incrementar sus ingresos.

Sin embargo, debido a las distancias con localidades más pobladas, su comercialización se realizaba fundamentalmente a través de intermediarios o venta directa en los establecimientos.

Diversos autores plantean que los mercados locales constituyen el primer círculo del mercado rural.

Los pequeños productores también los utilizan para mantener sus costumbres, ofrecer productos diferenciados, incrementar el turismo o generar autoempleo.

Con el objetivo de ampliar la visión más allá de las prácticas agropecuarias, estudiantes de 6° año y docentes de ambas instituciones se propusieron indagar acerca de los gustos y preferencias del consumidor, y su comportamiento de compra y consumo de alimentos de la región, conjugando los conocimientos de las ciencias exactas y las ciencias sociales.

Así, la estadística univariada se aplicó al estudio de la percepción y comportamiento de compra de los consumidores, en la región de Chancaní.

En este contexto, docentes y estudiantes revisaron bibliografía de investigaciones de mercado vinculadas con quesos elaborados artesanalmente y adecuaron sus contenidos al diseño de una encuesta a consumidores de productos elaborados en la región.

La encuesta obtenida fue aplicada en trabajo de campo, en la comunidad local, en oportunidad de celebrarse la fiesta patronal de la comuna. Ésta, anualmente convoca tanto a pobladores locales, como de las inmediaciones o parajes rurales, y a un sinnúmero de visitantes.

Posterior a la recolección de datos y análisis de consistencia, los mismos se procesaron mediante el análisis de frecuencias y se elaboraron presentaciones gráficas y digitales de resultados.

Los estudiantes concluyeron que los productos de la región no están suficientemente promocionados por los productores.

Además, que la venta se realiza principalmente a través de intermediarios, quienes reciben el mayor beneficio.

Esta práctica generó un mayor interés para profundizar el estudio de la temática en su último ciclo educativo, a fin de promover la difusión de los productos elaborados en la región y en la comunidad educativa, y mejorar su comercialización.

Entendiendo que la investigación acción participativa permite la producción de conocimiento, articulando de manera crítica los aportes de la ciencia y del saber popular, con el fin de reorientarlos hacia la acción transformadora de la realidad; en este proceso, los jóvenes estudiantes transformaron un conocimiento teórico y adaptaron procedimientos para la generación de una práctica que les ayudó a identificar una problemática del mercado local, y concebir nuevas formas y oportunidades de abordaje.

**Palabras claves:** alimentos artesanales, educación alimentaria, consumidores

## FORMACION DE PROMOTORES DE NIVEL SECUNDARIO. UNA ESTRATEGIA DE INTERVENCION EN EL AMBITO DE LA AGRICULTURA FAMILIAR

Leguizamón Carate, J. N.; Salinas, F.; Frau, F.

Proyecto D-TEC 0016/13 – Universidad Nacional de Santiago del Estero

Email de contacto: [florenciafrau@hotmail.com](mailto:florenciafrau@hotmail.com); [ffrau@unse.edu.ar](mailto:ffrau@unse.edu.ar)

### Resumen

A partir del año 2015 en la Universidad Nacional de Santiago del Estero (UNSE) se conformó un equipo de trabajo multidisciplinario, en el marco de una convocatoria de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica; denominado Proyecto D-Tec-0016/13 “Diseño de procesos alternativos de transferencia tecnológico/productiva hacia sistemas de producción complejos (sistemas de producción de la Agricultura Familiar)”.

La finalidad del proyecto es lograr diseñar e implementar mecanismos de transferencia técnico-productiva; no solo en los cuatro productores designados por dicho proyecto sino profundizar influencia en la zona rural a la cual pertenecen.

Durante el transcurso del mismo, se originaron demandas de capacitaciones y asesoramiento en otros sujetos del sector de la agricultura familiar, como asociaciones de productores o escuelas de nivel secundario de zonas rurales.

Es así que surge el objetivo de este trabajo, de implementar una estrategia de intervención en la agricultura familiar, a través de estudiantes de nivel secundario; ya que consideramos a los jóvenes como promotores activos de la aplicación de buenas prácticas de manufactura en elaboración de alimentos, teniendo en cuenta, el contexto en el cual conviven, suele ser la única actividad como fuente de trabajo.

Por lo tanto, es de relevancia no solo aprender la receta, sino las prácticas adecuadas para conseguir un producto final inocuo y de calidad.

Se trabajó en conjunto con distintas escuelas de los espacios rurales donde conviven los productores familiares y la Secretaría de Desarrollo, Ciencia, Tecnología y Gestión Pública de Santiago del Estero. Mediante convenio entre D-Tec y escuelas de nivel secundario con orientación agropecuaria, se inició un trabajo de complementación con docentes de los espacios curriculares en relación a procesos productivos, donde la elaboración de alimentos es uno de los temas curriculares de mayor importancia.

Los actores involucrados fueron los profesionales del componente 2 del proyecto: “*Tecnificación y agregado de valor en productos lácteos caprinos*”, que interactuaron con los estudiantes por tener relación directa con la elaboración de alimentos.

La articulación consistió en reuniones preliminares con autoridades de cada escuela y luego con el docente responsable del espacio curricular interesado, para consensuar un taller teórico-práctico en el tema de buenas prácticas de manufactura destinado a los estudiantes e instruyendo al docente en la temática y elaboración de productos.

En dichos talleres se implementó el uso del Power Point para exponer la teoría y se plantearon diversas actividades, en las cuales los estudiantes fueron partícipes.

Al finalizar el encuentro, se les brindó folletos con los puntos más importantes a recordar de lo desarrollado y una cartilla didáctica para el docente.

En total fueron tres escuelas de nivel secundario y 60 alumnos de Tercer a Quinto año, los que participaron de esta estrategia de articulación: Colegio Secundario Suri Pozo del Departamento Banda, Escuela Técnica N° 10 María Santísima de Villa Robles del Departamento Robles y Circuito de Itinerancia del Agrupamiento N° 86133 Sede con asiento en la Escuela N° 1119 de Estación Robles del Departamento San Martín.

Como resultado de dicho trabajo, se establecieron vínculos con los estudiantes y el plantel docente de estos establecimientos, permitiendo de esta manera contribuir a la mejora de conocimientos teóricos y prácticos de los jóvenes rurales hijos de agricultores familiares.

Tal es el caso de la Escuela N°1119 la cual participó en feria de ciencias con un proyecto de elaboración de dulces a partir de un fruto autóctono de la región, siendo que calificaron para la instancia nacional; los evaluadores provinciales hicieron observaciones para corregir en el proceso de elaboración; entonces a través del proyecto D-Tec se pudo subsanar las observaciones, corregir los errores y evacuar dudas tanto de los estudiantes como de los docentes en las buenas

prácticas de manufactura en cada etapa de la elaboración; con lo cual los estudiantes lograron una mención especial en la instancia nacional de feria de las ciencias.

Como obstáculos podemos nombrar la dificultad de trabajar en nivel secundario, ya que la terminología a utilizar debía ser acorde al conocimiento previo; sumado a la realidad de cada escuela en cuanto a recursos de infraestructura insuficientes, dificultando realizar actividades de elaboración de productos.

A través de la experiencia realizada se tiene la certeza que se logró ampliar la frontera de acción del proyecto, ya que de cuatro productores originales, se consiguió extender la estrategia a 60 familias de pequeños productores.

Se espera que mediante el proceso de enseñanza- aprendizaje a los jóvenes como agentes multiplicadores, se intensifique la relación con los Agricultores Familiares adultos, mejoren los niveles de intercambio de saberes con ellos y favorezca el uso de estas herramientas para una futura salida laboral.

**Palabras claves:** Agricultura Familiar, promotores, intervención.



## FORMAS DE TRANSFERENCIA DEL CONCEPTO DE SEMIOQUIMICOS APLICADO A HUERTAS FAMILIARES

Fuster, A.; Gimenez, A.; Zalazar, N.

Proyecto D-Tec 0016/13. Diseño de procesos alternativos de transferencia tecnológico/productivas hacia sistemas de producción complejos (sistemas de producción de la Agricultura Familiar).

Universidad Nacional de Santiago del Estero. Santiago del Estero. Argentina.

Email de contacto: [fusterandrea9@gmail.com](mailto:fusterandrea9@gmail.com)

### Resumen

Los diversos tipos de producción gestionada y operada por los miembros de una familia, serán exitosos dependiendo, entre otros factores, del acceso a la tecnología e información, a los servicios de extensión y a la educación especializada.

En el marco del proyecto D-tec, desarrollado por la Universidad Nacional de Santiago del Estero, se está trabajando en el diseño de procesos alternativos de transferencia tecnológico/productivas hacia sistemas de producción, precisamente en diferentes sistemas de la Agricultura Familiar.

El proyecto tiene fuertes bases en la agroecología, por ello una de sus líneas de transferencia hacia este sector es el control de plagas con alternativas biológicas.

Existen distintas formas de control biológico de insectos perjudiciales en cultivos, una de ellas es mediante el empleo de semioquímicos. Se define a los semioquímicos como compuestos químicos implicados en la comunicación entre especies y se dividen en dos grupos: feromonas y aleloquímicos. Su aplicación en la agricultura es diversa y de relevancia científica.

Parte de la investigación actual se desarrolla en torno a compuestos sintetizados en el metabolismo secundario de determinadas especies de plantas que poseen propiedades insecticidas y/o repelentes de insectos plaga en cultivos de interés.

Su aplicación busca reducir la dependencia de insecticidas de origen sintético con riesgos para la salud y el ambiente.

Por este motivo, el uso de semioquímicos para el control de plagas es un recurso sumamente apropiado para la agricultura familiar.

Por ello, los integrantes del proyecto encaminaron sus esfuerzos en difundir este tema complejo incómodo a la ecología química, a los agricultores familiares.

La transferencia de este tema hacia el sector, no solo sería abordada como una forma biológica de control de plagas en huertas familiares, sino también como una forma de rescatar saberes y revalorizar la biodiversidad de plantas nativas con propiedades repelentes y/o insecticidas.

El objetivo de este trabajo es sociabilizar las formas de transferencia utilizadas por el proyecto hacia los agricultores familiares de Santiago del Estero y destacar las experiencias ganadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de transferencia tecnológica.

Coincidiendo con Freire (1996), la enseñanza exige investigación, fue primordial para el proceso de transferencia comprender en forma concisa los conceptos que se pretendían difundir.

El equipo se capacitó y desarrolló tareas de investigación vinculadas a la temática y a las distintas maneras de transferir conocimientos científicos a sectores no académicos.

La metodología de transferencia adquirida consistió principalmente en tres formas. (1) Transferencia directa: en cada visita realizada a los agricultores surgían preguntas de ambas partes, las cuales se respondían mediante búsqueda bibliográfica, investigación o indagación a otros agricultores.

De esta forma se genera una retroalimentación, que dio como resultado el diseño de 3 huertas agroecológicas de autoconsumo con uso de plantas aromáticas nativas para el control de plagas.

Esta forma de difundir es puntual y limitada a los productores con los que trabaja el proyecto. (2) Transferencia a través de talleres, de esta forma se buscó una mayor y activa participación de la familia agrícola.

Los talleres se organizan en forma conjunta con los agricultores y son realizados en sus propiedades o en escuelas cercanas a sus predios.

En los dos años del proyecto se desarrollaron 10 talleres en distintos departamentos de Santiago del Estero: 5 (Robles), 2 (Atamisqui), 1 (Río Hondo) y 2 (Capital).

Las capacitaciones se desarrollaron ante diverso público (agricultores familiares, estudiantes de escuelas agrícolas y técnicos de la secretaría de agricultura familiar), totalizando una asistencia de 450 personas.

Los temas se explicaron mediante proyección de imágenes, esquemas, con un vocablo sencillo y con uso de material didáctico, así como también recorridas a las huertas agroecológicas que utilizan plantas repelentes para control de insectos.

Se confeccionaron 2 guías y 3 folletos que abordan, en distinta medida el tema de semioquímicos y sus formas de utilización, las cuales se distribuyeron en cada capacitación. (3) Instalación de ensayos, en este caso, 3 huertas agroecológicas se instalaron con el objetivo de realizar ensayos *in situ*.

Las mismas fueron diseñadas utilizando distintas plantas nativas y/o aromáticas repelentes de insectos, asociadas a los cultivos o en bordes.

En las huertas se midieron variables, como diversidad de insectos benéficos y perjudiciales, datos que son volcados a los agricultores.

Estas experiencias evidenciaron que temas complejos son aceptados e incorporados fácilmente a los saberes de los agricultores familiares desde su activa participación y haciendo de estos conceptos una aplicación práctica.

De esta forma se logró que ellos sean los actores claves en la difusión del tema entre sus pares.

Así, el proyecto D-tec considera que su intervención en el sector de la agricultura familiar, con estas formas de transferencia tuvo resultados exitosos y repetibles.

**Palabras clave:** Transferencia tecnológica, alternativa biológica, huertas agroecológicas.

## **HABLEMOS CON LA BOCA LLENA. LA SOBERANÍA ALIMENTARIA DESDE LA COMUNICACIÓN COMUNITARIA**

Cardoso, G.; Magdsick S.; Piedrabuena, G.

INTA Agencia de Extensión Rural Monte Vera. Departamento La Capital, Santa Fe, Argentina.

Email de contacto: [cardoso.gabriela@inta.gob.ar](mailto:cardoso.gabriela@inta.gob.ar)

### **Resumen**

Sistematización de un proceso de abordaje territorial que articula los ejes soberanía alimentaria y comunicación comunitaria. Se llevó a cabo a partir de un grupo de trabajo interinstitucional conformado por organizaciones públicas y privadas.

El objetivo ha sido la sensibilización al público general pero, sobre todo a consumidores y consumidoras, sobre las problemáticas vinculadas a los alimentos que llegan a los grandes centros urbanos: quienes producen, como lo hacen, que dificultades y tensiones existen en el proceso.

El proceso surge a finales del año 2012, cuando un grupo de referentes de los medios de comunicación comunitarios: FM Voces de la Costa, FM Frecuencia Integrada, FM Chalet y, de la agencia de extensión rural de INTA Monte Vera, comienzan a reunirse para establecer un trabajo conjunto sobre la temática Soberanía Alimentaria. Más tarde, el Área de Comunicación Comunitaria (ACC) de la Universidad Nacional de Entre Ríos y, la Secretaría de Agricultura Familiar de la Nación (SAF) delegación Santa Fe, se incorporan como integrantes del proyecto. Se buscó generar instancias de debate y reflexión. Influir en la agenda temática y en la sensibilización acerca de las prácticas concretas de producción, circulación, intercambio y consumo de los alimentos en el ámbito local y regional.

En cuanto a la metodología, se generaron reuniones del equipo sistematizador del territorio del departamento La Capital.

Se evaluó necesaria una instancia de estudio y reflexión, que dio paso a la planificación del proceso. La ejecución del plan implicó la planificación e implementación de cuatro talleres con el grupo de trabajo.

La dinámica a través de la cual se llevaron a cabo los mismos, contemplaron momentos de producción individual y grupal. Estas instancias fueron enriquecedoras y vehicularon la memoria sobre el proceso e instancias de reflexión grupal que, no solo sirven a los efectos de recuperación de la experiencia, sino que han permitido redireccionar el proceso en curso.

Más tarde se concretaron entrevistas individuales a los actores directos que han sido protagonistas pero que, en la actualidad, no forman parte del proceso.

Hubo también entrevistas individuales con los actores indirectos, coordinadores/as y responsables de las instituciones que participan.

Se recuperaron y analizaron registros fotográficos, informes, actas, convenios, notas que se cruzaron entre las organizaciones a lo largo del proceso.

La información obtenida en las instancias anteriores, fue analizada en talleres y reuniones del equipo de sistematización. En estos espacios se definieron ejes temáticos que se pusieron en diálogo con el material bibliográfico seleccionado.

El último momento del proceso fue la elaboración del documento de sistematización.

El objetivo propuesto: Recuperar y analizar la experiencia del proyecto "Desarrollo territorial: la soberanía alimentaria desde la comunicación comunitaria" entre noviembre de 2012 y diciembre de 2015.

En torno a los resultados obtenidos; en el proceso se instaló la temática.

Existió un especial interés y audiencia entre comunicadores comunitarios y nutricionistas (también a partir del colegio de profesionales) y, estudiantes universitarios ligados a la carrera de nutrición.

Los encuentros y productos se realizaron en espacios comunitarios y a través de los medios comunitarios que forman parte del proyecto.

Las actividades estuvieron orientadas a la sensibilización sobre la temática soberanía alimentaria.

Los talleres se orientaron a la visibilización del sector que produce alimentos y, a la reflexión sobre algunas prácticas naturalizadas y legitimadas socialmente.

Se observa desconocimiento general sobre la implicancia de la temática.

Ha sido posible identificar improntas románticas como denominador común de los conocimientos sobre el tema. Existe una tendencia por la cual lo antiguo está de moda.

En ese marco la autoproducción de alimentos en espacios urbanos se actualiza y, es uno de los aspectos por los cuales se explica parte de la audiencia con la cual se trabajó.

Por otro lado, ha habido en los últimos años una creciente preocupación sobre la calidad de los alimentos (relacionada con la forma de producirlos y los procesos), que también es responsable de la participación en los talleres promovidos.

Vinculado a esto, las modas alimentarias aparecen entre las inquietudes recurrentes.

La perspectiva política del concepto es lo que en menor medida ha aparecido entre los y las participantes de talleres y otras dinámicas orientadas a la comunidad.

Como síntesis, se puede afirmar que las percepciones sobre la temática dan cuenta de una aproximación sesgada al concepto.

Las diferentes posiciones con las cuales destinatarios/as arribaron a los encuentros, ha sido incentivo para la discusión y el intercambio de posiciones y puntos de vista.

Se pudo constatar un marcado interés por la temática.

La articulación con la comunidad se dio de diversas formas, según el momento de la experiencia de que se trate.

Siempre se partió de la red de vínculos preexistentes. Esta red se construyó en base a los aportes de las organizaciones involucradas en el proyecto.

La primera etapa se caracterizó por la producción de materiales comunicacionales. Tuvieron el propósito de visibilizar la situación de quienes producen alimentos en el departamento La Capital. Focalizando los aspectos vinculados al acceso a los recursos básicos necesarios para llevar adelante la producción. Durante este período, se generó una articulación fluida con organizaciones sociales, referentes del sector y agricultores y agricultoras familiares.

A partir de esos relatos se generaron piezas comunicacionales. Este material fue reproducido por las radios y, a través de espacios de intercambio donde el proyecto participó. El arribo a esta forma de abordaje se sustenta en la noción de ciudadanía comunicativa. Siguiendo la línea argumentativa de Cristina Mata esta categoría “[...] implica el desarrollo de prácticas tendientes a garantizar los derechos en el campo de lo específico de la comunicación [...] alude a la conciencia práctica, posibilidad de acción” (MATA. 2006, p. 13).

Esta instancia tuvo como característica el contacto con la comunidad a partir de un medio: fundamentalmente las radios comunitarias.

Los productos fueron los siguientes: spots, cuñas y artísticas diseñadas en formato radial; biblioteca temática en las radios comunitarias; micros radiales; logo y slogan de identificación del proyecto; materiales gráficos de presentación e información sobre la propuesta; generación de espacio en redes sociales para favorecer la comunicación del grupo de trabajo y, del proyecto con otros; activación de herramientas digitales para compartir los productos generados.

Más tarde se modifica la estrategia. Se toma como método de articulación con la comunidad, la animación sociocultural.

Se promovió la participación activa de los y las destinatarias en espacios de debate y reflexión sobre la situación del alimento.

Se buscó instalar la temática: socializarla, visibilizarla.

Durante ese segundo momento se hace hincapié en el contacto directo con la comunidad. La herramienta implementada fue básicamente el taller.

También existieron intervenciones a partir de radios abiertas y otras técnicas participativas como el mapeo y los juegos pautados.

**Palabras claves:** Soberanía alimentaria, comunicación comunitaria, abordaje territorial.

## **HUERTA AGROECOLÓGICA “TREN DE LA ESPERANZA”: UNA EXPERIENCIA CON NIÑOS, QUE BRINDA HERRAMIENTAS PARA TRABAJAR EN SOBERANÍA ALIMENTARIA EN LA CIUDAD DE SAN LORENZO, SANTA FE**

Gay, M.; Giovanniello, N.; Medina, R.; Albelo, L.

Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario. Casilda, Santa Fe, Argentina. Asociación de Apoyo Familiar Casa del Niño Tren de la Esperanza. San Lorenzo, Santa Fe, Argentina.

Email de contacto: [calisaunrcasilda@gmail.com](mailto:calisaunrcasilda@gmail.com); [trendelaesperanzasl@outlook.com](mailto:trendelaesperanzasl@outlook.com)

### **Resumen**

La “Asociación de Apoyo Familiar Casa del Niño Tren de la Esperanza” se creó en el año 2001, cuando Argentina atravesaba una crisis política, económica y social muy profunda (periodos difíciles que azotaron a la región producto de los acontecimientos ocurridos en el país).

Desde entonces funciona como centro de día, brindando un espacio al que asisten niños de 6 a 13 años, domiciliados en barrios humildes cercanos a la institución (Bº Moreno, Bº Mitre y Bº José Hernández), y depende económicamente de fondos provinciales que resultan escasos.

Está localizada en calle San Juan y las vías del ferrocarril, en la ciudad de San Lorenzo, Santa Fe.

La población de niños a los que se les brinda apoyo, se caracteriza por transitar las siguientes problemáticas: necesidades básicas insatisfechas, problemas familiares asociados a violencia, drogadicción y delincuencia; y problemas educativos producto de la baja asistencia y falta de acompañamiento familiar.

En el lugar se ofrece copa de leche en el desayuno/merienda y almuerzo; además de apoyo escolar y diversas actividades recreativas mediante talleres dictados por voluntarias.

Funciona en dos bloques horarios durante la mañana y la tarde y concurren en el contraturno escolar, alrededor de 30 niños en total.

El propósito perseguido por la huerta agroecológica "Tren de la esperanza", fue fomentar en los niños asistentes, hábitos de alimentación saludable en el marco de lo que se conoce como Soberanía Alimentaria.

A partir de marzo del 2017, se comenzaron a realizar tareas relacionadas con la producción agroecológica de frutas, hortalizas y verduras para ser consumidas en los almuerzos que se brindan en el lugar.

Es importante destacar, que mediante estas prácticas se promueve el desarrollo de un oficio, “la agricultura”, en todo niño/a que ejecute tareas en la huerta, siendo esta una herramienta de producción de alimentos saludables, libres de agrotóxicos y sustentables para el ambiente.

De esta manera, se pretende brindar saberes y conocimientos vinculados a esa praxis productiva que puedan ser compartidos con sus comunidades.

Además, a la promoción de ambientes saludables se busca sumar lo vinculado al uso responsable de suelo y agua, respetando los tiempos naturales de los ecosistemas.

Con este fin, se generaron prácticas y habilidades en el desarrollo de programas agroecológicos de siembras y cosechas de productos de estación, para la provisión de alimento sano tanto a los niños como a sus familias.

Asimismo, se estimulan la adquisición de valores asociados a la solidaridad, los beneficios del trabajo en equipo y del cuidado por el ambiente y las ventajas de la transferencia de saberes a sus hogares. En primera instancia, se trabajó en el diseño y construcción de una huerta, donde se cultivaron de manera asociada variedades de vegetales de estación como lechuga, acelga, espinaca, perejil, apio, romero, kale, brócoli, repollo, zanahoria, puerro, remolacha, calabaza, tomate, pimienta, cedrón, caléndulas, menta, yerba buena, orégano, boldo, borraja y aloe.

Gran parte de la producción es consumida en los almuerzos de la institución y los niños asisten a talleres donde se transmiten conocimientos y realizan prácticas sobre elaboración de recetas (empanadas, torrejas, canelones).

Esta experiencia logró integrar la comunidad de niños, maestras talleristas, colaboradoras, la población en general y despertó en la misma el interés por una alimentación saludable, vinculada al consumo de cultivos de producción agroecológica del Tren de la Esperanza.

Finalmente, se promovieron los principios de la “Soberanía Alimentaria”, entendiéndose por esta última, el derecho inalienable de los pueblos a consumir alimento sano, seguro y bajo modelos de

producción sustentables, respetando la cultura y promoviendo el comercio y el desarrollo económico local de los pueblos.

La experiencia vivida logró fomentar el trabajo en equipo, la cooperación, la solidaridad, la responsabilidad social y el respeto por el ambiente, como atributos fundamentales para el sostenimiento de la vida y construcción de ciudadanía; en mutua conexión con la naturaleza y despertando valores y conocimientos que debieran transferirse a las generaciones futuras.

Las prácticas en terreno, hacen que los niños adquieran conocimientos de manera vivencial (tocando, oliendo, saboreando), cargados de emociones y en contacto con la naturaleza.

A partir del trabajo en equipo y cooperando solidariamente unos con otros, se van apropiando del saber hacer, que es la herramienta fundamental para el desarrollo de las conductas y mejoramiento de la calidad de vida dentro de la institución y fuera de la misma.

**Palabras claves:** Huerta, Alimentos, Niños

## HUERTA CASA PUENTE HOSPITAL ALEJANDRO KORN DE ROMERO. CAMINO A LA DESMANICOMIALIZACION

Bravo M.L, Castro A.C., Gonzalez, S.  
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de la Plata (UNLP)  
Email de contacto: [mlbravo@agro.unlp.edu.ar](mailto:mlbravo@agro.unlp.edu.ar)

### Resumen

Melchor Romero es una localidad argentina ubicada en el Partido de La Plata, en la provincia de Buenos Aires. Se encuentra situada al sudoeste del centro de la ciudad. Su origen se encuentra en la instalación de una estación del Ferrocarril Oeste de Buenos Aires y la creación del Hospital Melchor Romero, actualmente denominado Hospital Interzonal Especializado en Agudos y Crónicos Neuropsiquiátrico "Dr. Alejandro Korn".

El Hospital Alejandro Korn, dependiente del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, es un centro de salud mental y hospital general donde se atienden pacientes ambulatorios y 526 pacientes internos con alteraciones psiquiátricas, 217 son mujeres de entre 20 y 87 años, con un promedio de 25 años de encierro.

Muchas de ellas ingresaron a los 20 años y desde entonces permanecen allí.

En 2010 se inauguró un Centro de Salud Mental Comunitaria "Casa de Pre Alta" destinado a rehabilitación psicosocial dirigido por terapeutas, psicólogos, enfermeros, etc.

En este centro se brinda un espacio de autogestión y aprendizaje desde talleres varios a pacientes subagudos y crónicos con intenciones de futura desmanicomialización. A este lugar se lo llama CASA PUENTE.

Este proyecto se enmarca en la Ley Nacional de Salud Mental N° 26.657 y otros marcos legislativos que privilegian el sentido de lo colectivo y la grupalidad en el desarrollo integral de la salud, y de la dimensión cultural del hombre y de los pueblos como parte integrante de los DDHH, concibiendo al Estado como principal garante de este derecho.

A partir de la sanción de esta ley se establece un nuevo paradigma en relación al tratamiento de las personas con padecimiento mental severo, prohibiendo al estado la apertura de nuevos hospitales neuropsiquiátricos y propiciando la externación de los usuarios de estos servicios ya existentes.

La externación de personas con padecimiento mental severo no puede entenderse como un acto, sino que se trata de un proceso que debe sostenerse en el tiempo, es decir, que la externación no es igual al alta médica (*Justo y Weber Suardiaz, 2005:1*).

En este contexto, se propuso desarrollar en el predio de la Comunidad Terapéutica una huerta con manejo sustentable desde un abordaje integral e interdisciplinario, con el fin de contribuir al tratamiento de los pacientes próximos a la desmanicomialización, producir para el autoconsumo de parte de la comunidad internada y brindar a los alumnos de la carrera de Ciencias Agronómicas de la Universidad Nacional de la Plata una formación técnica en el armado y manejo de una huerta agroecológica junto a una población vulnerable.

Para ello propiciamos el trabajo grupal en las distintas actividades planteadas, construyendo redes entre los distintos actores participantes y profundizando lazos colectivos, logramos así un lugar de encuentro, de reflexión, de intercambio y de distensión.

Cabe destacar el importante rol del proyecto de Inclusión Laboral de Personas con Discapacidad en el Ámbito Rural, encuadrado bajo el Área de Fortalecimiento a las Organizaciones de la Delegación Buenos Aires de la Subsecretaría de Agricultura Familiar dependiente del Ministerio de Agroindustria de la Nación y el acompañamiento del curso de acompañantes terapéuticos del Centro de Formación Profesional Dr. Enrique Pichón Rivière de La Plata.

Un informe sobre alimentación en el Hospital Korn fechado en abril de 2017 cuyos autores son el Centro de Estudios Legales y Sociales, la Comisión Provincial por la Memoria y el Movimiento por la Desmanicomialización en Romero detalla que "la calidad de la comida de las personas internadas en el sector de Salud Mental del Hospital es mala. Implicando condiciones generales de alimentación degradantes y riesgosas para la salud.

Es imperativo profundizar las transformaciones de las lógicas manicomiales en relación a la alimentación.



El proyecto anhela que los conocimientos adquiridos se incorporen como una práctica saludable y económica en los hogares de los participantes y signifiquen una herramienta más para la búsqueda de una fuente laboral una vez efectivizada la desmanicomialización.

Cabe señalar que la formación de recursos humanos en la temática (en este caso, los participantes) constituye una instancia central en este proyecto, a los fines de que en el mediano plazo se conviertan en agentes promotores de estas prácticas para compartirlas y difundirlas a los vecinos de Romero. También se contempla la capacitación en manipulación de alimentos y la elaboración de conservas, siempre para autoaprendizaje y autoconsumo.

**Palabras claves:** horticultura familiar, gran La Plata, políticas públicas

# IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE DESARROLLO CIRCULAR DE BASE AGROECOLÓGICA EN LA LOCALIDAD DE MARCOS PAZ: (proBIO)REVALORIZACION DE RESIDUOS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA MEDIANTE EL EMPLEO DE PROBIOTICOS NATIVOS

Suarez, A. <sup>\*1,2</sup>; Guiot, A. <sup>1</sup>; Cordiviola, C. <sup>2</sup>; Motta, L. <sup>3</sup>; Barbano P. <sup>4</sup>; Kociubinski, G. <sup>2,5</sup>.

1. Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1, Marcos Paz; 2. Curso de Introducción a la Producción Animal, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata; 3. Agencia De Extensión Rural Marcos Paz, 4. Agencia De Extensión Rural Luján, 5. Centro de Investigación Para la Agricultura Familiar, Región Pampeana, INTA. Argentina.

Email de contacto: [suarezadrian188@gmail.com](mailto:suarezadrian188@gmail.com)

## Resumen

La población está tomando cada vez mayor conciencia sobre la relevancia de la salud ambiental, y de la necesidad de reducir la producción de residuos.

Cada año se desaprovecha un tercio de la producción mundial de alimentos a lo largo de la cadena de valor agroalimentaria, fuente de ineficiencia y de altísimo impacto ambiental.

Por lo tanto, uno de los principales retos de la actualidad consiste en el desarrollo de tecnologías apropiadas e innovadoras que permitan optimizar la producción de alimentos, pero reduciendo y/o revalorizando los residuos, en línea con el modelo productivo circular actualmente en vigencia.

En consecuencia, se propone implementar en la localidad de Marcos Paz un modelo de desarrollo circular de base agroecológico a través de la revalorización de residuos de la industria alimentaria local mediante el empleo de cepas nativas de bacterias acidolácticas *-bals.n*; cepas no comerciales ni modificadas genéticamente, aisladas de los sistemas productivos sobre los cuales serán aplicadas, y saludables para el medio ambiente-, seleccionadas en base a: *i*) su gran actividad inhibitoria frente a un amplio espectro de microbios zoonóticos, agresivos y multiresistentes, de alta incidencia en nuestros sistemas productivos; y *ii*) su alta capacidad fermentativa y de supervivencia en residuos normalmente utilizados por productores familiares en la alimentación de sus animales.

Las bacterias acidolácticas, normalmente utilizadas en las formulaciones probióticas debido a sus efectos positivos sobre la salud humana y animal, son utilizadas milenariamente en la conservación natural de alimentos –alimentos fermentados, ensilados-, debido a su presencia en el ambiente, su capacidad de desarrollar rápidamente en una amplia diversidad de material orgánico, y de inhibir un amplio espectro de microorganismos pero, a diferencia de los antimicrobianos sintéticos, sin generar resistencia.

En este sentido, es esencial destacar el rol estratégico de las Escuelas Secundarias de Educación Agraria y las Universidades Nacionales como nodos estratégicos de vinculación de las interfases urbano-periurbano-rurales.

La posibilidad que pretendemos poner en desarrollo en la Localidad de Marcos Paz, es la revalorización de residuos de industrias alimentarias locales para la elaboración de alimentos de alta calidad –sanitaria, agroecológica, probiótica-, destinadas a la alimentación animal y contribuir a la sanidad integral de las unidades productivas familiares.

En el área urbana de Marcos Paz, existen industrias alimentarias que generan material residual que los productores familiares podrían utilizar en la alimentación de sus animales, entre ellos los de panadería y confitería y malta de la elaboración de cervezas artesanales.

En las áreas periurbanas y rurales, lactosuero de la elaboración de quesos artesanales y de post-cosecha y frutos no comercializables de la producción hortícola.

El aprovechamiento de estos residuos no solo disminuye los costos de producción debido a la sustitución de alimentos industrializados, sino que también si son tratados con probióticos, aumentan la calidad de los alimentos, disminuyen el riesgo de aparición de enfermedades.

A la vez, la utilización de estos residuos genera un efecto positivo sobre el ambiente al reducir el volumen de desechos que se eliminan.

El partido de Marcos Paz, donde se ubica la Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1 – EESA.1- y cercana la Universidad Nacional de Luján –UNLu-, se encuentra en el cordón periurbano del Gran Buenos Aires.

En dicha área se desarrollan distintas actividades agropecuarias, en su mayoría de producción familiar, donde algunos productores se vinculan con la escuela y la universidad, por la asistencia de sus hijos. Para la realización de este modelo productivo se planea trabajar en equipo de diferentes actores: Productores Familiares y Cooperativas; Industrias y PYMES alimentarias; alumnos y docentes de la EESA.1; profesores, investigadores y estudiantes de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata; funcionarios del Municipio de Marcos Paz; extensionistas e investigadores del INTA.

Inicialmente se plantea realizar cursos, charlas jornadas de capacitación, concientización, sobre siguientes temáticas: microbiota y sanidad ambiental, animal y humana; zoonosis e inocuidad agroalimentaria; resistencia antimicrobiana; bacterias acidolácticas, probióticos, alimentos fermentados y ensilado; contaminación ambiental, producción circular y agroecología.

En la etapa inicial, se utilizará lactosuero proveniente de una empresa Láctea cercana a la escuela, esterilizándolo en autoclave a 121°C por un tiempo de 20 minutos, para luego fermentarlo con -bals nativas- seleccionadas por el INTA por su gran poder inhibitorio frente a patógenos de alta incidencia en nuestro medio. Se investigarán distintas estrategias de ensilajes, utilizando diferentes formatos para la vehiculización de las cepas probióticas y sus productos inhibitorios.

Luego se dejarán por un periodo de 45 días hasta llegar a la fase de estabilización del pH, donde se constatará por medio de un pH-metro el valor obtenido.

Una vez terminada la etapa de estabilización, este ensilado pasará a formar parte de la dietas de los animales.

En esta fase se planea trabajar con un grupo de 8 madres porcinas, donde transcurridos 30 días desde la primera alimentación con silo inoculado, se procederá a la toma de muestras –fecal, ambiental y de instalaciones-, y evaluar mediante técnicas específicas de laboratorio, la efectiva diseminación y colonización de los probióticos.

Se aislarán cepas bal-nativas de los animales propios de la EESA, para crear un banco de cepas nativas-autóctonas que sirvan para manejo sostenible de la sanidad integral de la unidad productiva. Los resultados esperados son:

- Involucrar a los alumnos en la problemática ambiental de los residuos orgánicos y su aprovechamiento en la alimentación animal.
- Familiarizar a los alumnos con la metodología científica
- Adopción de la tecnología propuesta por productores ganaderos de la zona.
- Fomentar el vínculo Escuela – Productores - Municipio y Universidades, para el tratado de los residuos orgánicos con probióticos.
- Capacitación en el desarrollo y manejo de formulados probióticos.
- Obtener una materia prima y subproductos de calidad con un agregado de valor agroecológico.
- Obtener productos de fácil mercadeo local.

Se espera que utilizando residuos orgánicos, tratados con probióticos nativos en la alimentación de porcinos de la escuela, origine las bases para la formación de vínculos entre productores, alumnos y docentes, fomentando la concientización ambiental y promoviendo nuevas alternativas laborales para el arraigo de los jóvenes al medio local y también para la producción de animales de calidad, con un control sanitario integral, preventivo, agroecológico y sustentable.

**Palabras claves:** agricultura familiar, bacterias acidolácticas probióticas, producción circular agroecológica.

# IMPORTANCIA DE LA COMUNICACION ORAL EN ALUMNOS DE MEDICINA VETERINARIA PARA LA CAPACITACION DE PEQUEÑOS PRODUCTORES CAPRINOS DE ENTRE RIOS Y SANTA FE

Zoratti, O.; Lalli, D.; Machado, S.; Palmero, S.; Cadoche, L.  
Facultad de Ciencias Veterinarias. UNL. Esperanza, Santa Fe, Argentina.  
Email de contacto: [ozoratti@fcv.unl.edu.ar](mailto:ozoratti@fcv.unl.edu.ar)

## Resumen

Históricamente, la formación de los veterinarios clínicos ha estado centrada en el aprendizaje de competencias técnicas, sin hacer referencia a otro tipo de habilidades de tipo no técnico, como la empatía, el liderazgo o la comunicación eficaz.

Sin embargo, en la última década, la importancia de la comunicación en veterinaria es un tema de vigente actualidad, como lo exponen García-Sancho Téllez, M. Villaescusa Fernández, A. Rodríguez Franco, F. Sainz Rodríguez, A. en su trabajo "Importancia de la comunicación en la consulta veterinaria de pequeños animales: experiencia docente".

En el marco del Proyecto de Extensión de Interés Social (PEIS) "Prevención en zoonosis y capacitación en sistemas de producción caprina en el Departamento Paraná (Entre Ríos)" y de los proyectos CAI+D 2016 "Producción Caprina: Una Alternativa para el Desarrollo Sustentable de Pequeños y Medianos Productores en el Centro-Norte de Santa Fe" y "Competencias de Comunicación y Trabajo en Equipo en la Formación Universitaria: Un Estudio en Medicina Veterinaria", es que alumnos del "Grupo Caprinos" y adscriptos a la cátedra de Parasitología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Litoral (UNL), participan activamente tanto en acciones al territorio como en su formación en competencias sociales.

Al identificarse a toda acción de extensión como una acción comunicativa en términos dialógicos entre los sujetos participantes, se asume que el contenido del conocimiento «extendido» circula en un espacio común en el que se considera que cada uno es sujeto del conocimiento y no mero receptor del mismo.

Desde esta perspectiva, es preciso ver a los actores interactuando con la realidad, y es en esa relación dialéctica que conceuiremos un proceso de constante transformación y construcción, donde la relación universidad-sociedad es promotora de acciones transformadoras según lo expresa Menéndez, G. en su trabajo "Resignificación de la Extensión a 100 años de la Reforma Universitaria de 1918".

El objetivo del presente trabajo es destacar la importancia de la comunicación oral en la formación de alumnos de FCV- UNL a partir de su inclusión en actividades de capacitación en distintos proyectos que los acerca a la realidad productiva y social de pequeños productores caprinos de Entre Ríos y centro-norte de Santa Fe.

El PEIS tuvo como objetivo general, "capacitar a pequeños productores caprinos y sus familias a los fines de minimizar riesgos de contraer enfermedades zoonóticas y brindar herramientas de manejo para los sistemas productivos representativos de la zona".

En este sentido se trabajó con la Comuna de Gobernador Etchevehere, Departamento Paraná, en colaboración con autoridades y docentes de la Escuela Agrotécnica Las Delicias sita en Aldea María Luisa (Entre Ríos).

Desde allí se generaron talleres de capacitación a alumnos y docentes como también a productores de la zona, referentes a Zoonosis y aspectos productivos. Aquí participaron 5 alumnos de Medicina Veterinaria.

En el caso del proyecto para el centro-norte de Santa Fe, el objetivo fue "revalorizar la Producción Caprina en un marco de sostenibilidad social para pequeños y medianos productores y de sustentabilidad ambiental en el centro-norte Santafesino. Con un grupo de 5 alumnos se visitaron los sistemas productivos e interactuó con el productor y su familia en localidades como Gato Colorado y Gregoria Pérez de Denis - Dpto. 9 de Julio, Villa Guillermina y Tacuarendí - Dpto. General Obligado y Angeloni Dpto. San Justo.

En todos los casos, se han realizado convenios que permiten este tipo de trabajo, donde cada visita se transforma en un evento para la comuna y los pequeños productores que al final de cada jornada participan de un taller a cargo de alumnos, acompañados por los docentes y demás integrantes del equipo de investigación.

Este mismo equipo ha tenido a su cargo la evaluación de las distintas presentaciones realizadas por los alumnos, fortaleciendo la autoestima de manera de no resentir la calidad de la comunicación. También se focalizaron en los contenidos de la exposición, buscando que tengan sentido para las personas y sean de calidad, entendiendo como tal la pertinencia e importancia para quienes están dirigidos y que además de la claridad, logren convocar la atención del público. Por último, los medios utilizados en la comunicación (lenguaje y técnica) así como los sentidos, propios del cuerpo, que se ponen en juego al emitirlos y recibirlos, de manera de generar reacciones e intercambio que permitan mantener la comunicación.

Como resultado de las evaluaciones realizadas a los dos grupos de alumnos, se puede destacar que el 80% manifestó muy buenos dotes para la comunicación oral, mostrando seguridad en su exposición, con un lenguaje y medios apropiados, con actitud asertividad.

Cabe destacar que los alumnos participantes en los proyectos son jóvenes que vienen participando como Cientibecarios o en el Grupo de Estudio Dirigido Caprinos, donde de alguna manera experimentan un diálogo permanente entre sus pares y con docentes.

Además, en estos grupos de trabajo, la formación que adquieren en habilidades sociales es diferente lo que hace que a la hora de intervenir en el territorio y capacitar a productores, la seguridad que les da el conocimiento sobre la temática desde la experiencia propia, les proporciona un plus para actuar con empatía y convicción.

Como conclusión se destaca la importancia del vínculo del futuro profesional con el medio productivo, con sus actores principales que son los pequeños y medianos productores caprinos. La experiencia desarrollada en los Grupos de Estudios Dirigidos resulta importante en el desarrollo de habilidades técnicas y sociales como la comunicación que los potencia al momento de su intervención en el medio productivo.

**Palabras claves:** Comunicación, Veterinaria, Caprinos

## LA AGRICULTURA FAMILIAR EN LA CURRICULA DE MEDICINA VETERINARIA. ALGUNAS PROPUESTAS PARA LA INNOVACION

Vigliocco M J; Peralta M; Issaly C; Salminis J; Decara L.

Docente Investigador, Dpto. de Economía Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria (FAV); Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC). Río Cuarto. Córdoba. Argentina.

Email de contacto: [mauricio.vigliocco@gmail.com](mailto:mauricio.vigliocco@gmail.com)

### Resumen

La categoría agricultura familiar (AF) remite a un conjunto de actores que residen en ámbitos rurales, urbanos y periurbanos en unidades donde lo productivo y lo doméstico permanecen integrados. La familia aporta la mayor parte del trabajo, es responsable de la gestión del emprendimiento y posee algún medio de producción.

En su conceptualización además se enfatiza el hecho de ser “una forma de vida”, “una cuestión cultural” y que “en su interior se realiza la transmisión de valores, prácticas y experiencias”.

Más allá de una definición formal, sus atributos y alcances son objeto de múltiples negociaciones en las que intervienen científicos sociales, técnicos, administradores y organizaciones agrarias.

Se asume entonces, que la AF es un conjunto heterogéneo de productores agropecuarios que abarca desde situaciones de subsistencia hasta aquellas con diferentes grados de capitalización.

En la Argentina, diferentes estudios y estimaciones cuantifican unas 220.000 unidades productivas familiares que representan el 66 % de las explotaciones agropecuarias en tan sólo el 13 % de las tierras productivas disponibles.

Son colonos, minifundistas, campesinos, puesteros, crianceros, feriantes, pescadores artesanales, productores urbanos y periurbanos, chacareros, artesanos rurales y floricultores, que generan el 20 % del valor bruto de la producción y el 54 % del empleo rural, tal cual se reconoce desde el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (CIPAF, 2017).

Actualmente, en el plan de estudios de la carrera de Medicina Veterinaria de la Facultad de Agronomía y Veterinaria (FAV) de la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), si bien es evidente la existencia de esta categoría de actores sociales en la producción agropecuaria, en la práctica, no es un tema abordado de manera articulada y sistematizada en las diferentes disciplinas de las áreas productivas y socio-económica.

Por ejemplo, sólo en algunos programas de asignatura está manifiesto el término “agricultura familiar” dentro de los contenidos o en las referencias bibliográficas.

Por lo que, con este trabajo se pretende aportar a la identificación y articulación de núcleos temáticos a lo largo del plan de estudios de Medicina Veterinaria de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la UNRC que incorporen explícitamente los conceptos, realidades, alcances y potencialidades inherentes a la AF en la producción, distribución y consumo de alimentos.

Reconociendo estas deficiencias en lo académico, pero asumiendo el compromiso y el esfuerzo de docentes de asignaturas del área socio-económica de la FAV para visibilizar, internalizar y profundizar la contribución que la AF realiza a la soberanía y seguridad alimentarias (Vigliocco M y col., 2015 y 2016) y de las prácticas agropecuarias sustentables (Geymonat M y col., 2015), es que surge esta propuesta, para ser debatida y considerada en los ámbitos institucionales de esta Facultad, pero también para ser compartida y difundida en otras universidades, niveles educativos y organizaciones. La misma, consiste en la formalización de estas temáticas en cada una de las asignaturas específicas según el ciclo de formación, sea *Básico*, *Superior* y *Etapa de profundización*, con relación a las Actividades reservadas al título (ó incumbencias profesionales) fundamentalmente dentro de las categorías de Medicina Preventiva, Salud Pública y Bromatología, Producción Animal y Otras.

En el *ciclo Básico*, que comprende asignaturas introductorias, básicas y estructurales de las ciencias biológicas en general y de medicina veterinaria en particular; deberían abordarse las características generales de los sistemas de producción agropecuaria y las particularidades desde la perspectiva de la AF.

Su relevancia en el contexto del Sistema Agroalimentario Argentino (SAA), con el fin de comprender la estructura del mismo y sus interrelaciones, e identificar el lugar que ocupan y cómo se vinculan los sistemas de producción primarios en esta trama de relaciones en general y particularmente dentro de cada cadena agroalimentaria específica.

Para ello, podrían utilizarse herramientas metodológicas como representaciones gráficas de cadenas agroalimentarias de importancia regional, identificando los sectores intervinientes y el poder de negociación relativo de cada uno, concluyendo acerca de las posibilidades de la AF de participar en la fijación de los precios de los productos.

También, se considerarían aspectos básicos de la trama institucional que regula y/o fomenta este tipo de sistemas de producción agropecuaria.

En el *ciclo Superior*, que involucra asignaturas específicas que hacen a las intervenciones clínicas y quirúrgicas en animales domésticos y silvestres, a la producción animal de diferentes especies y a los aspectos relativos a salud pública y bromatología, se pretende que se incluyan los ítems relativos a las particularidades de la AF de manera más específica conociendo sus estrategias productivas, organizativas, financieras y de comercialización diferenciales respecto de aquellos sistemas de tipo empresarial.

Las posibilidades, requerimientos y articulaciones específicas dentro de las etapas de transformación y distribución de productos, como así también de los servicios técnicos y de apoyo necesarios para el acceso de los alimentos por parte de los consumidores, serían tópicos considerados en las asignaturas de este ciclo.

Mientras que, en la *Etapa de profundización* deberían generarse espacios curriculares que posibiliten la integración y articulación de todos los contenidos anteriores y la participación de los estudiantes en sistemas reales de producción.

Las actividades consistirían en la realización de un diagnóstico integral de aspectos productivos, económicos, sociales y ambientales, que permita identificar problemas y/o aspectos limitantes tanto internos como externos a los sistemas productivos propios de la AF.

Contextualizando esta actividad en la futura práctica profesional, se ejercitará lo relativo al diseño, ajuste y puesta a punto de registros y guía de preguntas para la toma de datos a campo, y realizar entrevistas a productores, representantes de organizaciones, operarios, asesores técnicos, contables, etc. La obtención, procesamiento, y análisis de los resultados, permitiría evidenciar la brecha económico-productiva entre los niveles potenciales y el nivel real de producción de cada sistema según la especie y actividad, logrando conocer los sistemas productivos en el contexto en donde esos están insertos, y valorar las relaciones con agentes de las cadenas agroalimentarias y/o los consumidores con quienes están vinculados, según sea cada caso.

Se recurriría a la utilización de metodologías específicas, como herramientas para diagnósticos participativos, árbol de problemas, programas informáticos determinados, entre otros.

La formulación de estrategias de intervención de corto, mediano y largo plazo, se documentará mediante la elaboración de informes a debatir en talleres de intercambio con agricultores, estudiantes, docentes, representantes de organizaciones y asesores técnicos.

Por último, los resultados de estas actividades de enseñanza-aprendizaje innovadoras, entendidas como un proceso en continua construcción, deben involucrar equipos docentes de distintas disciplinas superándose miradas parciales, que permitan reconocer y analizar la complejidad y heterogeneidad del sector agropecuario en su conjunto, además de abarcar la puesta en debate de incumbencias profesionales de manera transversal.

**Palabras claves:** agricultura familiar, plan de estudios, medicina veterinaria



## LA EDUCACION SUPERIOR CAMPESINA

Ing. Agr. Marta Greco; Prof. Rocío Peterle; Prof. Maria Luz Gomez  
Movimiento Nacional Campesino Indígena; Unión de trabajadores rurales sin tierra, Mendoza ,  
Argentina  
Email de contacto: [martalgrec@gmail.com](mailto:martalgrec@gmail.com)

### Resumen:

En el presente trabajo analizamos el proceso pedagógico de la Tecnicatura de Economía Social y Desarrollo Social que se desarrolló en la Escuela Campesina de Agroecología en la provincia de Mendoza, Argentina.

La Tecnicatura tiene como objetivo principal formar hombres y mujeres especializados en economía social y popular que contribuyan a la construcción de un nuevo paradigma en el campo argentino; con base en garantizar la soberanía alimentaria, reconociendo que los procesos de cambio y de transformación de la realidad dependen directamente de las acciones relacionadas a la educación.

De esta manera se busca analizar los principios político-pedagógicos, el funcionamiento escolar, la estructura curricular y los procesos de evaluación coherentes con una pedagogía crítica y emancipadora.

La propuesta surge a partir de la necesidad - planteada por jóvenes y adultos de comunidades campesinas indígenas- de continuar los procesos de formación y educación de la Escuela Campesina de Agroecología N°502, de nivel medio.

Se plantea teniendo en cuenta la falta de oferta de educación superior en los territorios y buscando una propuesta que contenga como principios pedagógicos grandes horizontes: la Reforma Agraria Popular, la Soberanía Alimentaria y la Justicia Social.

Para dimensionar lo expresado anteriormente: en la Argentina, en 20 millones de hectáreas de soja emplean directamente a unos 50.000 trabajadores.

En 20 millones de hectáreas bajo esquemas de producción campesina y familiar podrían sustentarse con trabajo digno al menos 800.000 familias, lo cual impactaría en las economías regionales, traccionadas por el consumo y por el fortalecimiento del mercado local de alimentos.

La agricultura campesina e indígena, con tan solo un cuarto de la tierra del planeta, alimenta al 75% de la población mundial.

Y así lo han hecho durante 10 mil años. Sin embargo, a medida que la agricultura industrial avanza, destruyendo sistemas locales y desalojando campesinos, el hambre y la contaminación aumentan.

Ante esta realidad injusta es que se construyen las escuelas campesinas, como herramienta de multiplicación de esa concepción de la agricultura campesina indígena.

Se toma como base política-ideológica la Agroecología, entendida como esa acumulación histórica de saberes y prácticas ancestrales, donde hombre y mujer son parte de la naturaleza existiendo relaciones de igualdad, donde la organización del trabajo no es una relación de explotación sino de emancipación y donde la producción tiene como finalidad la producción de alimentos para el pueblo campo y ciudad no meramente una mercancía.

La educación es un derecho fundamental de todas las personas y debe ser atendido en el propio lugar donde viven y respetando el conjunto de sus necesidades humanas y sociales.

Dicha propuesta surge desde las mismas comunidades campesinas-indígenas, a partir de sus experiencias y vidas cotidianas concretas.

Se ha priorizado la lucha por el acceso a la educación pública, porque si bien se han producido muchos avances, aún no está garantizado para las personas que viven y trabajan en el campo.

El derecho a la educación se relaciona, también, con el acceso a diferentes tipos de conocimiento y de bienes culturales; con la formación para el trabajo y para la participación política; con la manera de producir y de organizarse; de aprender a alimentarse de manera saludable.

La Tecnicatura de Economía Social y Desarrollo Local tiene como concepción y propuesta de organización metodológica y praxis pedagógica, el régimen de alternancia entre el Tiempo Escuela (TE) y el Tiempo Comunidad (TC), momentos éstos que se relacionan y se complementan.

El régimen de alternancia es uno de los elementos constitutivos de este proyecto, ya que garantiza que los educandos pasen parte del tiempo en la Escuela Campesina de Agroecología y otro en su comunidad de origen, pues garantiza al trabajador o la trabajadora del campo el acceso a la educación sin abandonar el trabajo de la producción en su comunidad.

Esta es una de las metodologías que más se aproximan a las necesidades de la agricultura campesina, preservando su vínculo con su territorio y su cultura, de esta manera se espera que sean reducidos los niveles de abandono/desgranamiento en el campo y evitar el desarraigo de los jóvenes de sus comunidades.

Para cerrar compartimos algunas voces de los estudiantes:

“Soy Angel, vivo en Los Sauces Tunuyán, soy trabajador rural, productor de frutas y hortalizas.

Elegí estudiar la tecnicatura de Economía social en el marco de la alternancia para tener más herramientas para poner en función de lo que vengo/venimos construyendo, me permite relacionar el estudio con el trabajo “

“Soy Alejandra, vivo en San Juan, emprendedora de una fábrica de dulces artesanales desde 2007. Estudio, para organizarme y organizar a otros emprendedores, para comercializar.

A través de la Secretaria de Agricultura Familiar comenzamos a hacer ferias. Empecé a estudiar esta tecnicatura para fortalecer nuestros aprendizajes y formalizarlos. Podemos ver que lo que hacemos día a día se relaciona con lo que estudiamos y empieza uno a formarse profesionalmente. Son muy ricos los aprendizajes y las tareas en el Tiempo en Comunidad”.

“Soy Yesica, vivo en Neuquén, Soy parte de un movimiento social que defiende al campesinado. La tecnicatura para mi es una herramienta que fortalece el trabajo cotidiano, es decir la producción, la comercialización, la resistencia en el territorio”.

**Palabras claves:** Educación campesina, Agroecología, Alternancia.

# LA UNIVERSIDAD ARTICULANDO INSTITUCIONALMENTE PARA APORTAR A LA SALUD DE LOS HATOS CAPRINOS DE LA AGRICULTURA FAMILIAR DEL NOROESTE DE CORDOBA

Schneider M<sup>1</sup>; Mació M<sup>1</sup>; Magnano G<sup>1</sup>; Sticotti E<sup>1</sup>; Nievas V<sup>1</sup>; Rang C<sup>1</sup>; Sturniolo C<sup>1</sup>; Macias A<sup>1</sup>; Sarri F<sup>2</sup>; Fernández M<sup>3</sup>; Toranzo P<sup>4</sup>; Gramaglia C<sup>5</sup>; Zubeldia D<sup>1</sup>; Bergamo E<sup>1</sup>; Lovera H<sup>1</sup>; Fernandez J<sup>1</sup>; Giraudo J<sup>1</sup>

1Enfermedades transmisibles y tóxicas de los Rumiantes, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC). 2 SENASA. 3 SsAF. 4 UCATRAS. 5 INTA.

Email de contacto: [mschneider@ayv.unrc.edu.ar](mailto:mschneider@ayv.unrc.edu.ar)

## Resumen

La Agricultura Familiar (AF) en la provincia de Córdoba se concentra principalmente en la medialuna que abarca el Norte y Noroeste de la provincia.

El presente trabajo se desarrolló en los departamentos del oeste cordobés, se presenta la experiencia de enseñanza y extensión de docentes y estudiantes de los últimos años de la carrera Medicina Veterinaria (MV), de la Facultad de Agronomía y Veterinaria (FAV), de la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), en el cual se aborda una problemática productiva – sanitaria de la AF acercada por técnicos y productores caprinos de este territorio.

Los objetivos que se plantearon en esta actividad fueron principalmente incorporar la realidad de la AF en las currículas de los futuros MV, a la vez que lograr que el estudiante pueda imaginarse como profesional en estos escenarios.

Además se propuso avanzar en el desarrollo de modelos de trabajo que tensionen la adaptación de los marcos normativos sanitarios vigentes, a las características de la AF y brindar un servicio a sectores productivos vulnerables.

La articulación surgió como demanda de un grupo de productores organizados en la Unión de Campesinos de Traslasierras (UCATRAS), quienes trabajan en conjunto con técnicos de SENASA, Sub- Secretaría de Agricultura Familiar (SsAF) delegación Córdoba y el INTA; nucleados en el Consejo para la Agricultura Familiar Campesina de Traslasierra.

La necesidad era realizar tareas sanitarias en sus caprinos, para garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos y/o derivados de origen animal que allí se producen y, en algunos casos, comercializan.

Nuestro grupo de trabajo viene realizando desde el año 2003 pasantías con estudiantes y diferentes trabajos sanitarios en caprinos y bovinos de agricultores familiares de diferentes provincias del país (San Juan, Misiones, San Luis, Mendoza y Córdoba).

Esto se enmarca en un trayecto curricular de formación que comienza en las actividades de ingreso a la carrera, se recupera en materias de segundo y cuarto año, se sustenta en actividades extracurriculares, culminando en una materia del último año.

Este trayecto responde a políticas de la UNRC que plantean la realización de Prácticas Socio Comunitarias (PSC) como actividades centrales en la formación integral de los futuros profesionales.

En una mesa de trabajo con representantes de las instituciones mencionadas y los productores, se decidió, a través de una experiencia de extensión universitaria, apoyar a los productores evaluando la presencia de brucelosis y tuberculosis caprina en sus establecimientos.

Esta forma de trabajo permite generar en los estudiantes un acercamiento al compromiso social mediante la ejecución de tareas de docencia en un contexto problemático real.

La coordinación y logística en el territorio estuvo a cargo de los técnicos y productores, se realizaron reuniones y recorridas para acordar días y horarios del trabajo con los animales y objetivos de la convivencia con estudiantes y docentes.

La actividad para los estudiantes comenzó con la realización del curso extracurricular de grado denominado: “Enfermedades infecciosas de los pequeños rumiantes”.

Una vez definido el grupo de estudiantes que iban participar, se intensificó la preparación del grupo para el desarrollo de la tarea planteada.

Se dictaron 3 talleres teóricos y uno práctico. En uno de los encuentros los estudiantes recibieron a un grupo de productores en la FAV para poner en común e intercambiar expectativas. La preparación y acondicionamiento de materiales estuvo a cargo del grupo de la UNRC.

La actividad de campo se realizó en julio del 2017 relevando sanitariamente los hatos de 36 productores caprinos de los departamentos San Javier, Pocho, y San Alberto.

Durante 4 días un contingente se trasladó a la región, conviviendo en casas de los productores, conociendo su forma de producir, y de trabajar con sus animales.

Participaron de la experiencia 19 alumnos y 8 docentes de la carrera de Medicina Veterinaria de la FAV-UNRC distribuidos en 6 equipos de 3 estudiantes, un docente y un técnico de alguna de las instituciones.

De regreso en la FAV, los estudiantes realizaron los análisis de laboratorio y procesamiento de datos. Se confeccionó un informe que se envió a los representantes de cada institución y productores, en el que se plasmaron -además los resultados técnicos- las alternativas a futuro que fueron delineadas por el equipo de trabajo.

Una vez terminado el informe final se realizó un taller de cierre y celebración donde cada grupo expresó sus sensaciones por la experiencia y aprendizajes obtenidos.

Todos los estudiantes evaluaron como favorable la experiencia, resaltaron la posibilidad de poner en práctica los conceptos teóricos y enfrentarse a las inquietudes de los productores.

Una de las características que más valoraron fue la convivencia con las familias productoras, el compartir sus casas, vivir en primera persona sus carencias y sus riquezas.

Algunos plantearon que estas actividades deben formar parte de las políticas institucionales y no depender tanto de iniciativas individuales o grupales.

Se valoró positivamente la exigencia del trabajo en equipo cuando el resultado de la tarea que se realiza conlleva una responsabilidad real y un compromiso social.

Por otro lado, tanto instituciones como productores calificaron a la pasantía como integralmente positiva en lo técnico y social.

Se rescató la importancia del mantener vivo y activo el vínculo entre la Universidad, las instituciones y los graduados, y la necesidad de generar las condiciones para poder dar continuidad en el tiempo a estas experiencias.

Esta experiencia dio pie a actividades que se continúan realizando a lo largo del año y son la base de nuevos proyectos abarcando este y otros territorios de la provincia.

**Palabras claves:** sanidad, articulación, vivencia.

## **ORGANIZACION DE PEQUEÑOS PRODUCTORES EN EL DPTO PILCOMAYO - FORMOSA - ARGENTINA**

Ayala M. <sup>(1)</sup>, Alberto E. <sup>(2)</sup>; Fretes H. <sup>(2)</sup>; Scribano R. <sup>(2)</sup>; Maza Neri <sup>(1)</sup>; María Duarte <sup>(3)</sup>

(1) Universidad Nacional de Formosa; (2) Agencia de Extensión Rural Laguna Blanca INTA Formosa;

(3) Becaria

Email de contacto: [miryan\\_ayala@hotmail.com](mailto:miryan_ayala@hotmail.com)

### **Resumen**

La provincia de Formosa, situada en el NE de la República Argentina, cuenta mayoritariamente con dos corrientes colonizadoras, la del Este procedente de Paraguay principalmente, y la del Oeste. Presenta una debilidad estructural, ya que casi la mitad de los productores agrarios producen para su subsistencia en superficies que no superan las 50 hectáreas (PROFIP BID 1588 /OC-AR, 2009).

El trabajo de Extensión Rural, como proceso educativo no formal para el desarrollo, exige contar con metodologías y mecanismos vinculados con la promoción de aspectos organizativos y participativos en el territorio.

Esta propuesta de investigación, de carácter exploratorio, financiada por la 3ª Convocatoria “La Economía Social en la Universidad” de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación, surge a partir de un taller realizado entre investigadores de la UNAF y del INTA.

Tiene como objetivo identificar los factores que favorecen y obstaculizan los procesos organizativos entre los pequeños productores del Departamento Pilcomayo.

De la misma participan docentes y alumnos de la Cátedra Extensión Rural, es de tipo interinstitucional e interdisciplinario, emplea metodologías cualitativas, triangulando la investigación exploratoria con instancias de investigación acción participativa.

A los fines de acordar y unificar metodologías el equipo de trabajo se reúne de manera periódica.

Para la recolección de la información se utilizan técnicas como observaciones directas y participantes, registros fotográficos e implementación de entrevistas de tipo grupales, con la finalidad de rescatar historias sobre la conformación del grupo, obstáculos en su desarrollo, procesos hasta lograr su conformación formal con obtención de personería jurídica, etc.

El abordaje en el territorio se realiza con la participación directa de los extensionistas y los pequeños productores, sujetos de investigación.

En el Documento Base del Programa Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Pequeña Agricultura Familiar (CIPAF), INTA (2005), la Agricultura Familiar es definida como un tipo de producción donde la unidad doméstica y la unidad productiva se integran físicamente, 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.

Los productores y organizaciones de productores nucleados en el Foro Nacional de la AF, destacan que la Agricultura Familiar es una forma de vida y una cuestión cultural que tiene como principal objetivo la reproducción social de la familia.

Mediante consultas a informantes claves compuestos principalmente por técnicos y productores de la zona, y el acceso a documentaciones como informes de Consultorías, pudo detectarse asociaciones de tipo formal y no formal.

Mientras que en las visitas y talleres ya concretados se realizaron encuestas a los integrantes de cada una de ellas; se reconstruyeron la vida institucional mediante entrevistas en profundidad a los líderes.

Se encontró que uno de los principales factores que obstaculizan la conformación de una organización se relaciona con cuestiones culturales vinculadas con la prevalencia del individualismo.

Además, los productores poseen experiencias negativas en aspectos organizacionales que dificultan la solución de problemas de orden tecnológico, de acceso a infraestructura, de maquinarias y equipos, que impiden lograr mejores precios en la venta de sus productos dada su

débil capacidad de negociación frente a acopiadores e intermediarios, como así también lograr bonificaciones en la compra de insumos y un acceso más fluido a la asistencia financiera.

Por lo expuesto, es preciso considerar que, para la promoción de la organización en este estrato de productores, es necesario tener presente las costumbres y el arraigo cultural de los mismos, siendo una de las estrategias la ejecución de este tipo de investigación acción participativa.

En la zona de trabajo existe actualmente una asociación de tipo formal con personería jurídica lograda que ha renovado autoridades en diciembre de 2017 y actualmente otra en proceso de conformación de su estatuto social.

Finalmente debe destacarse que el asociativismo es estratégico para el desarrollo de la agricultura familiar y de los territorios, porque existen múltiples razones por las cuales las personas deciden asociarse, más allá de los posibles logros económicos, existen otros de orden social, tales como espacios de contención, de participación, de relaciones sociales ampliadas, de pertenencia a un proyecto u organización (Lattuada, 2014).

**Palabras claves:** organización, pequeños productores, extensión rural

## **PRACTICAS, REFLEXIONES Y APRENDIZAJES: UN ABORDAJE DESDE LA ASIGNATURA EXTENSION AGRARIA**

Bianchi, D<sup>1</sup>; Motta, L.<sup>2</sup>; Masondo, S<sup>3</sup>; Salgado, M.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Profesor adjunto Extensión Agraria UNLu; <sup>2</sup>JTP Extensión Agraria UNLu- AER INTA Marcos Paz;

<sup>3</sup>Ay. de primera Extensión Agraria UNLu- Gerencia de Log y Servicios CNIA INTA; <sup>4</sup>Ay. de primera Extensión Agraria UNLu

Email de contacto: [danielalbertobianchi@yahoo.com.ar](mailto:danielalbertobianchi@yahoo.com.ar)

### **Resumen**

La mirada por cadena productiva y por producto (percibida por los estudiantes), suele ser la que a lo largo de la formación académica de grado, prima sobre el estudiantado. La incorporación del sujeto agrario, sus organizaciones, lógicas y racionalidades; así como las instituciones que acompañan los procesos de desarrollo y sus facilitadores, no se materializan en términos académicos sino hasta el último año de la carrera de agronomía.

Vivenciar este entramado que contribuye al desarrollo local- rural a través de la propia práctica, se convierte en una experiencia transformadora para los estudiantes que la vivencian.

Desde la Universidad Nacional de Lujan (UNLu) y a través de la incorporación de una pasantía semanal incluida en la curricula de las asignaturas Sociología y Extensión, y Extensión Agraria del quinto año de la carrera de Ing. Agronómica dependiente del departamento de Tecnología, se propone el objetivo de conocer y reconocer sistemas productivos extrapampeanos en manos fundamentalmente de agricultores familiares, haciendo foco central en los sujetos agrarios y el modo en que se vinculan con el medio. Casi en su totalidad los estudiantes consideran la pasantía como una experiencia, reveladora en varios sentidos y que contribuye a acercarse a la realidad productiva y a su formación como futuros profesionales.

Introducción: la Universidad Nacional de Luján reclama las exigencias de una sólida formación tecnológica y cultural como fundamento para comprender la época globalizada en la que se vive. La formación de los estudiantes se orienta con una visión amplia y profunda, por la velocidad con la que se desarrolla la ciencia y la tecnología, siempre conectadas con las distintas esferas del saber así como la repercusión que tiene en la sociedad toda.

El desarrollo científico; el modelo de universidad científica, tecnológica y humanista tiene fortalezas que son únicas: una elevada concentración de hombres y mujeres de ciencia, pensamiento y reflexión, que hacen de la Universidad Nacional de Luján una institución social con capacidad de generar nuevos conocimientos y habilidades para comprender los desarrollos tecnológicos, y con capacidad de difundir, o sea, de socializar dichos conocimientos.

Además, tiene el propósito de una formación integral del profesional, utilizando para ello los procesos universitarios básicos que son docencia, investigación y extensión.

En este sentido el componente extensionista se convierte, mediante la práctica en un elemento que integra y dinamiza el intercambio cultural permanente entre la sociedad y la universidad, lo que sirve para enriquecerlas mutuamente.

Se convierte de esta manera, en un factor clave para la formación integral de un profesional con enfoque científico, social y humanista, aspiración de la Educación Superior Argentina.

Los desafíos de la agricultura mundial y en particular la de nuestro país, en principio autoabastecernos y luego exportar excedentes, establece la necesidad de preparar un profesional Ingeniero Agrónomo capaz de acompañar los procesos en las transformaciones endógenas de los territorios, a partir de la extensión de las tecnologías más apropiadas al ámbito rural utilizando métodos y técnicas participativas, su nivel de comunicación con los productores y campesinos y el dominio tecnológico para la capacitación.

Los productores y campesinos no solo necesitan recursos, necesitan además conocimiento, información y capacitación para poder decidir sobre su futuro, y estos deben ser creados y recreados junto a los destinatario de la manera más comunicativa y eficiente posible, haciendo de la preparación del futuro Ingeniero Agrónomo una tarea que lleve implícita la integralidad. La Universidad debe devolver a la sociedad, a la comunidad, lo que está posibilitó en la formación de profesionales progresistas, que respondan a sus intereses.



Así mismo como al estudiante se le instruye en el conocimiento acumulado por la humanidad y se le forma como investigador, es necesario que igualmente se le forme en la labor de extensión, y allí radica la importancia de la Asignatura en la formación del futuro profesional.

Específicamente a través de estas asignaturas, Sociología y Extensión, y Extensión Agraria se forma al estudiante de la carrera de Ingeniería Agronómica como extensionista o promotor de la cultura de su profesión, dándole un conjunto de elementos y habilidades comunicativas, de participación y trabajo en grupo que le posibilitan socializar, intercambiar el conocimiento adquirido de manera eficiente.

Es decir, le ofrece al estudiante los mecanismos a emplear para detectar amenazas, debilidades, oportunidades y fortalezas de una comunidad en general o de un productor en particular, con el fin de lograr mayores niveles de producción y de desarrollo social.

El diseño de una metodología y su implementación para la formación extensionista del Ingeniero Agrónomo, deben estructurarse en tono a aquellas habilidades a desarrollar y técnicas que deben conocer un Profesional para ser promotor en el ámbito del extensionismo agrícola y las Políticas de la educación superior en la formación profesional del mismo sujeto.

Se considera aquí que el Ingeniero Agrónomo debe ser un promotor de la cultura de su profesión, con una marcada formación humanista que le permita poder comunicar su conocimiento técnico, pero además que contribuya a lograr un mayor nivel de productividad y de desarrollo sociocultural en las diferentes comunidades donde se encuentre presente.

En estos sentidos, se considera a las Asignaturas Sociología y Extensión y Extensión Agraria, como un espacio de formación donde los procesos de enseñanza-aprendizaje tienen como objetivo la síntesis del conocimiento disciplinar a través de un recorrido de su currículo dividida en tres partes: los fundamentos, la aplicación y la experiencia práctica.

Estos saberes disciplinares están vinculados en la materia a los conocimientos generados en las distintas asignaturas previas, en una labor integradora que contribuye a desarrollar competencias cognoscitivas, la reflexión teórica y la producción proyectual.

La estructura de trabajo en la materia está enfocada hacia problemáticas próximas a la realidad, actividades de extensión y de complejidad creciente según los avances de nivel del curso.

El objetivo didáctico es brindar desde la práctica y la teoría estructuras de conocimiento, procesos, metodologías de intervención, estrategias de solución de problemáticas comunicacionales dentro de un espacio pedagógico libre y participativo, en el cual se valora tanto el proceso de aprendizaje del alumno como el resultado de su producción.

A modo de conclusiones, consideramos que algunas de estas competencias claves, no se generan solamente en el conocimiento transmitido en los materiales y estrategias educativas, sino también en las formas y retos que el proceso de aprendizaje pueda fomentar.

En gran medida se insiste en generar actitudes enfocadas hacia la iniciativa, la resolución de problemas, el pensamiento abstracto, la interpretación y la mirada de anticipación. Y es aquí donde adquiere importancia la pasantía semanal incluida en la curricula de las asignaturas Sociología y Extensión, y Extensión Agraria del quinto año de la carrera de Ing. Agronómica dependiente del departamento de Tecnología, se propone el objetivo de conocer y reconocer sistemas productivos extrapampeanos en manos fundamentalmente de agricultores familiares, haciendo foco central en los sujetos agrarios y el modo en que se vinculan con el medio (Extensionistas, organizaciones, instituciones), constituyéndose en un eje integrador en términos académicos, así como transformador para los estudiantes.

**Palabras Claves:** Extensión, Pasantía, Formación

## **PRIMERA FERIA PROVINCIAL DE SEMILLAS (TARTAGAL-SALTA) RECUPERACION, SISTEMATIZACION Y CARACTERIZACION DE LOS FERIANTES**

López Rosado, R. López Juane, P. Díaz, F. Campos Davila, R. Gramajo, G. Jaime, Y. Mamani, E. Universidad Nacional de Salta. Salta, Argentina.

Email de contacto: [rodrigo\\_neoo99@hotmail.com](mailto:rodrigo_neoo99@hotmail.com)

### **Resumen**

Se presenta una experiencia vivenciada por un grupo de estudiantes de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta (unas), desarrollada en el marco del Proyecto de Extensión Universitaria "UNSa y Agricultura Familiar"

Esta experiencia transcurre en la Primera Feria Provincial de la Semilla, realizada en la ciudad de Tartagal, Provincia de Salta, donde la Facultad de Ciencias Naturales fue coorganizadora junto al INTA, Subsecretaría de Agricultura Familiar (SSAF) y Municipio de Tartagal.

En esta instancia participaron agricultores familiares de diversas zonas de la provincia, con los que se contactaron los alumnos mediante el empleo de diversas metodologías que les permitieron aproximarse a la problemática de la Agricultura Familiar, conocer la metodología de intercambio de semillas y otras formas de propágulos y la importancia que tiene para este sector.

Tiene como objetivos indagar y recuperar información e inquietudes de campesinos participantes de la primera Feria de la Semilla desarrollada en Tartagal; establecer vínculos entre la Universidad Nacional de Salta con los productores asistentes a la Feria; identificar las necesidades del sector y sus demandas ante las instituciones públicas; reconocer la importancia del sector en la producción de alimentos para consumo regional; conocer las distintas especies utilizadas y su importancia en la soberanía alimentaria. Reflexionar sobre el rol del Ingeniero Agrónomo y su participación en este contexto.

Las ferias regionales constituyen un eje central en la lucha por la soberanía alimentaria, donde se puede adquirir productos frescos de excelente calidad y alto valor nutritivo que son autóctonos y que en los mercados tradicionales no se comercializan.

Es una manera de mantener viva las tradiciones y costumbres de nuestros ancestros, el amor a la tierra y el cuidado de la misma.

En la provincia de Salta es la primera vez que se lleva a cabo este evento, que representa una oportunidad de fortalecimiento y desarrollo de los pequeños productores.

Los métodos que fueron utilizados para escribir este trabajo son entrevistas, encuestas abiertas y cerradas, que se realizaron a los productores durante el desarrollo de la feria, también se hicieron observaciones participantes y se realizaron registros.

Las variables de interés tomadas en cuenta fueron: tipo de explotación, actividad principal, forma de tenencia de la tierra, mano de obra, sucesores de la actividad, origen de la semilla o de los propágulos, asesoramiento y pertenencia a pueblo originario.

Los datos se tomaron a treinta y seis feriantes que representaban la totalidad de los participantes y para las entrevistas realizamos una selección de personas que representaban a una región o cultura en particular.

La feria a la cual nos estamos refiriendo en el presente trabajo participaron campesinos tanto criollos como indígenas de pequeñas parcelas y que cultivan normalmente para la subsistencia.

Entre lo que los productos llevaron para el intercambio y comercialización podemos nombrar: tallo de papines, zarza parrilla, tallos de caña de azúcar, diversas semillas de poroto, forestales, variedades en semillas de maíz, chía, zapallo, plantas aromáticas, garbanzo, quinua, haba, semillas de lino, pimientos. La mayoría de los campesinos manifestaron la motivación del intercambio de semilla para diversificar y enriquecer su cultivo, pero además valoran esta iniciativa como una cuestión cultural para producir intercambio más allá del comercio.

Además se destaca la participación de artesanos e instituciones como escuelas.

Con la sistematización de los datos obtenidos recaudamos información de la realidad del sector destacando por ejemplo la falta de títulos de propiedad, la importancia de la asesoría técnica y actividades de coparticipación, la falta de políticas estatales que ayuden al progreso del sector, asimismo pudieron percibir la significancia de la semilla según las distintas cosmovisiones, y su importancia para la consecución de la seguridad y soberanía alimentaria.

Este proceso condujo a reflexionar sobre la formación que reciben en la carrera y visualizar la necesidad de una apertura de las ciencias agropecuarias hacia otras prácticas y saberes. “Es admirable el respeto que tienen hacia la tierra y los recursos naturales desde una percepción mística y la importancia de transmitir sus valores y creencias hacia las generaciones posteriores”.

**Palabras Claves:** Agricultura Familiar, Semillas, Feria.

## UN RECORRIDO EN LA FORMACION DE OPERADORES JURIDICOS DESDE LA UNIVERSIDAD PARA LA AGRICULTURA FAMILIAR

González E; Hang S; Camera L; Murga C; Palleres R; Lima C, Taron M; Tejeda H.  
INTA-UNLP, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Email de contacto: [gonzalez.edgardo@inta.gob.ar](mailto:gonzalez.edgardo@inta.gob.ar)

### Resumen

La generación y transmisión de conocimientos en ámbitos académicos como la Universidad nos presenta el constante desafío de organizar distintas estrategias para que los diferentes conocimientos teóricos no se planteen y aborden de manera aislada al trabajo en territorio y de la extensión en general.

La experiencia que desarrollamos permite, no sólo vincular docencia, extensión e investigación sino también comprender y vivenciar los modos de vida de la agricultura familiar.

El Centro de Atención Jurídica Gratuita para Productores Agropecuarios Familiares de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Nacional de La Plata, cuenta con el aval de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales y del Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria trabaja con el sector de la Agricultura Familiar desde el año 2011.

Este espacio brinda asesoramiento jurídico gratuito a productores y productoras familiares, principalmente del Cordón Hortícola del sur del AMBA; realizando atención jurídica semanal y talleres en territorio para tratar problemáticas e inquietudes colectivas. A su vez, el Centro de Atención Jurídica Gratuita sirve como espacio de formación para estudiantes de la carrera de abogacía y profesionales recién recibidos.

Entendemos que la Universidad se encuentra atravesada por demandas sociales de manera permanente y que los docentes tenemos la obligación y la necesidad de responder a ellas y atenderlas. Por ello, este espacio brinda una propuesta educativa que aborda la relación entre universidad y sociedad, la enseñanza como compromiso colectivo y como práctica efectiva, trabajando con los sectores más desprotegidos de la sociedad, desarrollando actividades de extensión que se posicionan a partir de esas demandas sociales y problematizan el aporte institucional como un saber en disponibilidad para la interpelación social, abierto al diálogo intercultural.

En el marco de la cursada de la materia Derecho Agrario de las cátedras 2 y 3 de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, los docentes invitamos a los estudiantes a conocer y participar del Centro de Atención Jurídica Gratuita, para de este modo tener la experiencia de observar problemáticas reales del sector y la posibilidad de idear soluciones jurídicas frente a las mismas.

Este espacio formativo habilita el encuentro con el otro, dando lugar a la reflexión crítica sobre la situación social de la Universidad y de la ciencia, rescatando la importancia de la agricultura familiar, haciendo partícipes a estudiantes a partir de la extensión universitaria, como parte de la formación y la necesaria llegada que deben tener a la realidad, olvidada o invisibilizada en la mayoría de los planes de estudio.

Surge así un espacio de construcción-aprendizaje colectivo en el que se nutre la enseñanza en el espacio áulico con la experiencia del trabajo directo con el sector de la agricultura familiar, fortaleciendo de este modo un modelo de enseñanza alternativo al modelo clásico de enseñanza del derecho.

En este sentido, la tarea se complementa con visitas a las quintas de los productores, en las que los estudiantes escuchan relatos y experiencias personales y observan el funcionamiento productivo de los predios, produciéndose así un encuentro de saberes, generando permanentemente nuevos pensamientos, prácticas y sensibilidades que forman al estudiante y al profesional como individuo.

Ante el desafío de llevar la realidad de la agricultura familiar al ámbito académico de la formación de grado de estudiantes de abogacía, el Centro de Atención Jurídica Gratuita es un espacio idóneo para problematizar sobre las dificultades que históricamente atraviesan al sector y genera un ejercicio sumamente interesante de reflexión, comprensión y búsqueda de soluciones.

A lo mencionado es importante agregar que compartir las vivencias de sectores productivos que tienen problemas estructurales desde hace varias décadas, genera inevitablemente la intención de contribuir en forma sistemática a que las condiciones del sector mejoren.

El Centro de Atención Jurídica Gratuita tiene como objetivo principal brindar asesoramiento y asistencia técnica-legal a un determinado sector de la población para garantizar el derecho de acceso a la justicia, pero también se busca que los profesionales recién recibidos y los estudiantes reciban las herramientas necesarias para vincularse con la realidad social del sector de la agricultura familiar de forma crítica y transformadora.

Espacios formativos como este permiten que haya concreción entre la Extensión Universitaria y el encuentro con el otro, habilitan a reflexionar críticamente sobre la propia situación social de la Universidad y la ciencia.

Así es como llegamos a la conclusión de la importancia que reviste la Universidad en nuestro desarrollo personal, ya sea como estudiantes, docentes, investigadores o extensionistas, ya que como nos dice Paulo Freire (...) *saber es crear vínculos. Saber en educación es cambiar de forma, crear la forma, formarse. Educarse es formarse.*

**Palabras clave:** agricultura familiar, universidad, extensión

## VINCULACION INTERINSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PARA LA AGRICULTURA FAMILIAR. PRACTICAS PROFESIONALES DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN

Sosa, Carlos Sebastian.

Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar Región Cuyo (INTA).

Email de contacto: [sosa.carloss@inta.gob.ar](mailto:sosa.carloss@inta.gob.ar)

### Resumen

En Mendoza y San Juan, el desarrollo de la cunicultura presenta la desventaja con respecto a otras regiones, que los productores deben pagar más caro el alimento para sus conejos.

Esto se debe a que en la región no se producen granos y forrajes y por lo tanto se pagan altos costos de elaboración de alimento y traslado desde otras provincias, como así también el paso por los intermediarios.

De acuerdo a estudios que se llevan a cabo desde 2005 en forma coordinada entre INTA EEA Mendoza y la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo, la propia elaboración de alimento permite reducir hasta un 25 % el costo total de producción, el cual puede reducirse más aun aprovechando subproductos de la agroindustria local.

Por este motivo, en el año 2011 un grupo de cunicultores de la Provincia de Mendoza, acompañados por una técnica extensionista de INTA, solicitaron apoyo al IPAF Región CUYO para el desarrollo de maquinaria apropiada para auto elaboración de alimento balanceado para conejos.

El proyecto pretende apoyar el desarrollo de los productores familiares dedicados a la producción de carnes alternativas a la bovina, tanto para autoconsumo como para comercialización.

Desde el IPAF Cuyo, junto a los productores y técnicos de la AER Lujan de Cuyo, se realizó un trabajo de investigación y búsqueda de información preliminar para introducirse en la temática de la producción de alimentos balanceados para animales de granja.

A partir de este estudio, se definió el tipo de maquinarias que necesitaban para la autoproducción de alimentos: Molino, mezcladora, pelletizadora e instalaciones adecuadas. Contaban con casi todos los elementos salvo uno: la máquina pelletizadora.

Debido a que las máquinas disponibles comercialmente en el mercado para realizar esta tarea son de gran escala de producción, se decidió entonces, trabajar en la construcción de un prototipo adaptado a las condiciones de los productores locales, utilizando algunos recursos con los que contaban. Entre ellos: una antigua máquina extrusora de grasa con su motor y transmisión, como así también un taller básico de metalurgia de uno de los integrantes del grupo.

Se hizo un rediseño de la máquina extrusora para “transformarla” en una máquina pelletizadora y se realizó la construcción de las piezas fundamentales de la máquina en un taller local, también la compra de piezas estándar y la modificación de la estructura de la vieja máquina extrusora en el taller de la cooperativa. Con ello se logró construir un prototipo el cual serviría para realizar ensayos y pruebas por parte del INTA, y para el uso de los productores de la Cooperativa.

Se realizaron varias pruebas con la máquina, la cual no respondió de la mejor manera al principio, por lo que hubo que hacer algunas modificaciones en la transmisión y en las dimensiones de las piezas fundamentales de la misma, y luego ensayar nuevamente hasta que la máquina funcionó correctamente produciendo pellets aceptables.

El proceso de desarrollo no terminó allí, sino que continúa, ya que el objetivo final del proyecto es el diseño y construcción de una máquina totalmente nueva, cuyo diseño toma como base, para la definición de su mecanismo fundamental, los conocimientos adquiridos con el prototipo construido, y por otro lado, el diseño de la estructura de la nueva máquina no estará condicionado por la estructura de otra máquina construida previamente (la extrusora), sino que comienza totalmente desde cero.

Una vez diseñada y probada esta nueva máquina, serán transferidas las especificaciones técnicas para la construcción de la misma a talleres o Pymes locales que deseen construirla y proveerla a productores cunicultores de la región.

Para continuar con el proceso de desarrollo de la máquina pelletizadora de alimento de conejos de baja escala, se realizó el contacto con docentes de la carrera Ingeniería mecánica de la

Universidad Nacional de San Juan (UNSJ). En dicha carrera los alumnos realizan una “práctica de fábrica” o “práctica profesional” al llegar al último año, por lo que se acordó con los docentes la realización de una propuesta a los alumnos de la carrera de hacer su pasantía trabajando en el IPAF CUYO, en el proyecto de desarrollo de la máquina Pelletizadora.

Luego de firmar un acta acuerdo, dos alumnos de la carrera Ing. Mecánica comenzaron a trabajar en el proyecto siguiendo una metodología de diseño. Dicha metodología emplea una secuencia lógica de pasos.

Las etapas del proceso propuestas por la metodología son las siguientes:

1 Diseño preliminar, 2 Diseño básico, 3 Diseño de detalle, 4 Construcción de prototipos y realización de pruebas, 5 Diseño definitivo, 6 Comunicación y cierre del Proyecto.

Dado que las pasantías son de sólo 3 meses, los alumnos no pudieron abordar el proceso completo de diseño, pero lograron llegar hasta la etapa 3 (Diseño de detalle).

Además se realizaron ensayos con el prototipo construido anteriormente para la cooperativa.

Del trabajo realizado por los alumnos quedaron los siguientes resultados: Una revisión bibliográfica y comercial de las soluciones tecnológicas existentes en el mercado, Un estudio cuantitativo y cualitativo del proceso completo del que forma parte la máquina, una propuesta y análisis de diversas alternativas tecnológicas para los distintos subsistemas en que se divide la máquina, la selección de los elementos de máquina disponibles comercialmente y el diseño de piezas nuevas a fabricar.

Finalmente se elaboró un modelo virtual completo de la máquina pelletizadora, sin llegar a la instancia de fabricación de un prototipo (que es la etapa 4 del proceso).

El trabajo interinstitucional realizado hasta el momento entre INTA, productores y Universidad, muestra las posibilidades concretas de desarrollo tecnológico adaptado a la agricultura familiar, aprovechando las capacidades, los distintos espacios y el trabajo en equipo de los organismos de Ciencia y Técnica como el INTA, las Universidades y los productores agropecuarios.

**Palabras claves:** Tecnologías para la AF, Pasantías estudiantiles, Universidad y Agricultura Familiar



Este libro contiene los resúmenes ampliados de los trabajos de investigación, extensión, intervención y experiencias en el ámbito de la Agricultura familiar, que fueron presentados en el IV Congreso del Foro de Universidades Nacionales para la Agricultura Familiar.

Dicho Congreso se llevó a cabo en la sede de la Universidad Nacional de La Rioja, los días 29 y 30 de mayo de 2018, con la organización conjunta de La Universidad Nacional de La Rioja, Universidad Nacional de Chilecito, Universidad Nacional de Cuyo, Delegación La Rioja de la Subsecretaría de Agricultura Familiar, Coordinación y Desarrollo Territorial y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.



ISBN 978-987-521-979-3



Secretaría  
de Agroindustria



Ministerio de Producción y Trabajo  
Presidencia de la Nación