

Acciones innovadoras para la mejora de la producción y calidad de leche en ambientes agroecológicamente restrictivos

Aimar, M.V.; Martínez Luque, L.; Lambir Jacobo, A. J.; Ganhegui, M.; De León, M.;
Negri, L.; Chávez, M.; Larrauri, M.; Masía, F.; Deza, C.

Fac. Cs. Agropecuarias- UNC

INTA

Resumen

En la Planificación Estratégica, FCA/UNC 2013, se definió la importancia de promover instancias de comunicación con la sociedad, para contribuir a la solución de problemas tecnológicos, ambientales, económicos y/o sociales; por lo que, resulta fundamental la generación de proyectos interdisciplinarios de investigación, extensión y desarrollo que respondan a las necesidades de la sociedad. La limitante más importante para la producción ganadera de secano, donde la principal actividad es la cría y recría de bovinos y caprinos, sobre recursos forrajeros naturales, es la baja producción forrajera de los pastizales naturales, y su estado de degradación. Aún bajo estas condicionantes, y con el propósito de incrementar la sostenibilidad de los pequeños productores, se abordaron reconversiones productivas a sistemas lecheros. En el norte de Córdoba, se encuentra la cuenca láctea caprina La Majadita, que agrupa pequeños productores con una usina láctea artesanal que ha logrado transformar la leche residual en quesos de calidad y con identidad. A pesar de esto, la producción física de los establecimientos es baja y fluctuante debido, principalmente, a las condicionantes agroecológicas y tecnológicas de los sistemas de producción que impactan fuertemente en su eficiencia, lo que pone en riesgo la sustentabilidad de la cuenca, problemática común en el país. Trabajos previos de equipos de investigación de la FCA abordaron la caracterización y definición de problemas, que por su complejidad requieren de un abordaje interdisciplinario. Se plantea así, el siguiente programa, cuyo objetivo es desarrollar acciones innovadoras que incrementen la producción y calidad de carne y leche, en ambientes agroecológicamente restrictivos. Esta articulación de cátedras y líneas de investigación llevada a cabo por equipos de la FCA-UNC, conjuntamente con otras instituciones del medio como INTA, INTI y Ley caprina, permitirá abordar integralmente la problemática de los sistemas productivos y desarrollar tecnologías transferibles a situaciones similares en el país. Se espera contribuir a la

consolidación y sustentabilidad de los sistemas productivos: por un lado, brindando a las familias involucradas, la posibilidad de permanecer en su ámbito pero en mejores condiciones socio-económicas, a fin de evitar los procesos de desruralización; y por otro, generando tecnologías transferibles a técnicos, para abordar sistemas de condiciones similares.

Palabras claves: leche caprina, alimentación, vinculación

1. Introducción

Las actividades productivas en las áreas de secano de la provincia de Córdoba son la cría y recría de bovinos y de caprinos. Éstas se desarrollan en función de recursos forrajeros naturales y en una escasa proporción sobre pasturas cultivadas. De León (2003), señala que la limitante más importante para la producción ganadera de esta región es la baja producción forrajera de los pastizales naturales, en gran parte debido a su estado de degradación.

La actividad caprina, en la provincia de Córdoba, se lleva a cabo mayoritariamente en la región norte. Con el propósito de incrementar la sostenibilidad de los pequeños productores caprinos y frenar la desruralización, se abordaron reconversiones productivas a sistemas lecheros. Así surgió, en el norte de Córdoba, la cuenca láctea caprina “La Majadita”, que agrupa pequeños productores con una usina láctea artesanal. Dicho emprendimiento ha logrado transformar la leche residual, que se utilizaba para alimentar otros animales, en quesos de calidad y con identidad. A pesar de esto, la producción de los establecimientos es baja y fluctuante, debido principalmente a las condiciones agroecológicas y tecnológicas de los sistemas de producción que impactan fuertemente en su eficiencia. Esto pone en riesgo la sustentabilidad de la cuenca, problemática común en la región y en el país. La reciente disponibilidad de maquinaria apropiada para la agricultura familiar permite implementar un sistema de menores costos de ensilado para obtener un alimento diferido y embolsado de altísima calidad y rendimiento, con el aporte de agua en la dieta en un momento en que se vuelve una limitante, lo que ayuda en la estabilidad de la industria láctea y la disponibilidad de quesos para abastecer a una demanda creciente.

Por otro lado, la demanda actual de productos alimenticios se caracteriza tanto por la sensibilidad de la población respecto a su calidad e inocuidad como por una creciente preocupación por la forma en que han sido producidos (respeto al ambiente, bienestar animal y seguridad laboral). En materia de aseguramiento de la calidad e inocuidad, el objetivo es minimizar la incidencia de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs) y sus costos derivados (Faillaci, 2006). La implementación de Buenas Prácticas (BP) adquiere gran importancia para el sector lácteo caprino, ya que le permitirá mejorar la calidad, inocuidad, estandarización y forma de obtención de los productos, lo que se traduciría en una mejora considerable de la rentabilidad. Este aumento de la rentabilidad se debería a la mejora de la eficiencia del sistema productivo por menores costos y la

posibilidad de acceder a otros mercados y precios diferenciales. Izquierdo y Fazzone (2006) afirman que las BPA deben posicionarse como el límite mínimo o la base común que en un futuro debe exigirse para cualquier sistema de producción de alimentos. Sobre la base de esto, en el presente programa también se busca implementar, transferir y validar la *Guía Milc: Guía Metodológica para la inocuidad de Leche Caprina* (Scaltritti y otros 2013), de manera de brindar al productor herramientas y alternativas innovadoras para el agregado de valor a sus productos y la mejora de sus procesos. La *Guía MILC* provee al productor caprino de indicaciones técnicas para realizar correctamente todos los pasos del proceso de producción de leche de cabra, además de una metodología práctica y simple para que él mismo pueda evaluar-auditar su proceso y priorizar las acciones de mejora en función del impacto de éstas sobre la inocuidad de la leche (Scaltritti y otros 2011). Cabe destacar, que son escasos los trabajos realizados en relación con metodologías que aseguren la inocuidad de la producción de alimentos en este tipo de sistemas; esta herramienta es el resultado de un trabajo interdisciplinario e interinstitucional entre la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNC y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en el contexto de un proyecto general INTA denominado “Herramientas y sistemas para la gestión de la calidad integral”. Dentro de este proyecto, también se llevó a cabo un trabajo de validación a terreno de la metodología, en conjunto con el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Ley Caprina y productores, realizando aportes cada uno desde su visión. Esa experiencia de vinculación interdisciplinaria e interinstitucional mencionada, es el fundamento para el actual trabajo de transferencia de la herramienta, ya que permite que se encuentre adaptada a las condiciones de producción de la zona, lo que aumenta el grado de adopción de tecnología por parte del productor. La implementación de esta innovación a través de la activa participación de los productores involucrados en el proyecto, proporcionará importante información acerca de cómo generar nuevas estrategias en sus establecimientos.

Por todo lo expuesto, se planteó este programa a fin de dar respuestas a una problemática y necesidad ya detectada en los sistemas lecheros caprinos. La propuesta se articula con un grupo de proyectos de investigación y extensión que parten de la caracterización de la cuenca, diagnóstico e identificación de principales problemas, para avanzar en la determinación de estrategias y así abordar, en forma integral, una dinámica compleja que requiere un enfoque interdisciplinario e interinstitucional. De esta forma surgió la vinculación entre cátedras de la FCA-UNC y sus líneas de investigación. Con el trabajo conjunto con otras Instituciones del medio (INTI e INTA), se permite abordar

integralmente la problemática de los sistemas productivos y adecuar tecnologías transferibles a situaciones similares en el país. El equipo de trabajo, conformado por investigadores, extensionistas, docentes, estudiantes y productores que se articulan entre sí, busca aportar soluciones concretas al medio.

2. Objetivo

Desarrollar acciones innovadoras que incrementen la producción y calidad de leche en ambientes agroecológicamente restrictivos

Objetivos específicos

- Fortalecer la vinculación intra e inter institucional y con el medio productivo, para abordar problemas complejos.
- Consolidar la formación de los recursos humanos a nivel de productores y de los integrantes del equipo de trabajo, a fin de formar técnicos de terreno en el manejo de estas tecnologías.
- Incorporar nuevas tecnologías (microsilos) en las dietas, para hembras en el periparto y así aumentar la producción.
- Transferir e implementar la “*GUIA MILC: Guía Metodológica para la inocuidad de Leche Caprina*” en los establecimientos productores de leche caprina.
- Identificar los costos y beneficios económicos y sociales derivados de las tecnologías adoptadas, para aumentar las capacidades empresariales de los participantes.
- Agregar valor a los productos de la cuenca láctea caprina en cuestión.

3. Metodología

Desde hace un año se llevan a cabo tareas de transferencia de tecnología y capacitaciones en el predio que posee la industria láctea La Majadita en San Pedro de Gütemberg, provincia de Córdoba. En los talleres de capacitación, participan la totalidad de los productores de la cuenca, técnicos y otros productores no vinculados inicialmente al proyecto. Las capacitaciones correspondientes a este proyecto se plantean en dos modalidades: a) en el aula, con la finalidad de sensibilizar e ir introduciendo en el tema a los distintos recursos humanos involucrados en los sistemas productivos y b) en el campo,

con un grupo reducido, con la modalidad del aprender haciendo, a fin de implementar los sistemas desarrollados.

También se realiza la elección de tecnologías de proceso para la confección de microsilos bajo las condiciones del área cabritera de Córdoba y la elaboración y evaluación de la calidad de los microsilos. Se trabaja en conjunto con técnicos de INTA y FCA-UNC que vienen adaptando tecnologías para productores familiares, y el laboratorio de forrajes de la FCA-UNC. Además, se realiza la formulación de dietas para cabras gestantes y en inicio de lactancia, evaluación en el campo de las dietas formuladas y la transferencia de conocimientos sobre la importancia del manejo de la carga animal y su impacto en el ambiente. Así mismo, se aplica un modelo de análisis económico productivo que además de informar la situación inicial de cada productor y de éste con respecto al resto, permite evaluar el impacto que tendrá la aplicación de la tecnología transferida (referida a la mejora en la base nutricional de los animales, lograda con recursos propios), sobre la sustentabilidad de los sistemas.

Por otro lado, se lleva a cabo la implementación y validación a campo de la Guía MILC en tambos de las zonas de Cruz del Eje y Potrero de Garay y tambos que entregan su leche a “La Majadita”. Para la implementación de la herramienta se realizan reuniones para determinar el plan de trabajo con los recursos humanos involucrados. Se visitan los establecimientos y se capacita a los integrantes de los sistemas productivos acerca de la metodología propuesta por la herramienta. En los establecimientos, se realiza una visita mensual, implementando y transfiriendo la herramienta. El trabajo a campo requiere tanto de la observación, como la medición de parámetros y la realización de entrevistas a productores y operarios involucrados. Las actividades llevadas a cabo en los tambos caprinos ubicados en las localidades de Cruz del Eje y Potrero de Garay, en la provincia de Córdoba se realizan mediante una articulación con INTA e INTI. Mientras que las actividades llevadas a cabo en los establecimientos caprinos pertenecientes a “La Majadita”, se realizan mediante una articulación existente con distintas cátedras de la FCA-UNC. Se plantea establecer instancias de capacitación con los productores y operarios, a partir de necesidades detectadas, también implementar propuestas de mejora a fin de determinar estrategias de implementación. En cada visita, se toman muestras de leche para la realización de análisis de calidad composicional (por Ekomilk) e higiénico-sanitaria (células somáticas, unidades formadoras de colonias, Coliformes y E. Coli). Estos resultados servirán como indicadores de avance y puntos de control de la implementación

de la tecnología. Además, se realiza un análisis microbiológico del agua al comienzo del proyecto en cada establecimiento.

Además, se plantean visitas con todos los integrantes, a cada una de las zonas (productores caprinos de la zona de Cruz del Eje, de Potrero de Garay y de “La Majadita”), con la finalidad de tomar contacto con la realidad existente y así capacitar a los recursos humanos involucrados en relación con estas innovaciones tecnológicas.

4. Resultados esperados

A partir de la realización de este proyecto, se espera conseguir la consolidación de un grupo de trabajo interdisciplinario, capacitado y con experiencia para lograr un efecto multiplicador, a través de la vinculación existente entre los integrantes e instituciones participantes del proyecto. El propósito también, es lograr recursos humanos con destrezas, conocimientos y habilidades en lo relativo a: implementación de microsilos y su utilización en la producción caprina para leche; un manejo eficiente de la cabra lechera en ambientes restrictivos; y la mejora de los procesos y de la calidad del producto por implementación de la *Guía Milc* en los tambos caprinos. Además, establecer un modelo tecnológico para atender la problemática de la producción de leche de cabra en ambientes agroecológicos, económicos y socialmente restringidos. Se realizará la validación, transferencia e implementación de la *Guía MILC*, a fin de permitir a los establecimientos garantizar niveles de calidad, mejorar sus posicionamientos en el mercado, sus rentabilidades y la sustentabilidad de sus sistemas.

5. Conclusiones

En la realización de este proyecto, se destaca la importancia del enfoque interdisciplinario e interinstitucional y la consolidación de un equipo de trabajo, el que ya venía trabajando de manera conjunta, previamente. A partir de la vinculación generada entre las distintas instituciones y el medio, se ponen en valor los conocimientos científico-tecnológicos desarrollados por diferentes equipos de trabajo, que se articulan para dar respuesta a la problemática regional. Todos los actores involucrados han asumido, en distinto grado, la responsabilidad de brindar sustentabilidad a esta propuesta, a favor del desarrollo local. Además, la realización de este proyecto contribuye a la transferencia de nuevas tecnologías, desarrolladas específicamente para estos tipos de sistemas. Las características de este proyecto generan la posibilidad de obtener un efecto multiplicador

en relación con la adopción de tecnologías innovadoras para sistemas agroecológicamente restrictivos.

Bibliografía

De León, M. (2003). “Ampliando la frontera ganadera”. *Revista de la Sociedad Rural de Jesús María*, n° 139, pp.45-48.

Faillaci, Silvina. (2006). “Desarrollo de la ISO 22000:2005. Estrategias ventajas y limitaciones”. *La alimentación latinoamericana*, n° 265, pp. 68-73.

Izquierdo y Fazone. (2006). “Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en busca de sostenibilidad, competitividad y seguridad alimentaria”, en:

http://www.renatre.org.ar/oiss/files/manual_de_bpa.pdf.

Scaltritti, R.; Aimar, M.V. y Chávez, M. (2011). “Desarrollo de una metodología para la inocuidad de la leche de cabra: guía MILC” .*Revista Argentina de Producción Animal – I Joint Meeting AAPA-ASA*.

Scaltritti, R.; Aimar, M.V. y Chávez, M. (2013). *GuíaMilc: Guía metodología para la inocuidad de la leche de caprina*. Argentina: Ed. INTA.