

Aportes estratégicos al sistema agroalimentario regional (Mendoza - San Juan)

Jorge Silva Colomer

Walter Cueto

Caterina Dalmasso

Javier Alejandro Vitale Gutiérrez

(Compiladores)



INTA Ediciones

Colecti3n
INVESTIGACI3N, DESARROLLO E INNOVACI3N



Aportes estratégicos al sistema agroalimentario regional (Mendoza - San Juan)

Jorge Silva Colomer

Walter Cueto

Caterina Dalmaso

Javier Alejandro Vitale Gutiérrez

(Compiladores)



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

INTA Ediciones

Centro Regional Mendoza - San Juan

2021

664 Ap44 Aportes estratégicos al sistema agroalimentario regional (Mendoza – San Juan) / compiladores Jorge Silva Colomer... [et al.]. – Buenos Aires : Ediciones INTA; Centro Regional Mendoza - San Juan, 2021. 142 p. : il. (PDF)

Otros compiladores: Walter Cueto, Caterina Dalmaso y Javier Alejandro Vitale Gutiérrez

ISBN 978-987-8333-95-3 (digital)

i.Silva Colomer, Jorge. ii. Cueto, Walter. iii. Dalmaso, Caterina. iv. Vitale Gutiérrez, Javier Alejandro

SISTEMAS AGROALIMENTARIOS – SOSTENIBILIDAD – DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL – MENDOZA – SAN JUAN

DD-INTA

Este documento es el resultado del financiamiento otorgado por el Estado Nacional, por lo tanto queda sujeto al cumplimiento de la Ley N°26.899

Se enmarca dentro del proyecto

Proyecto estructural “Alternativas socio -agro-ambientales: prospectiva, observatorios y ordenamiento territorial para la sustentabilidad agroalimentaria”

Unidad Mixta para el Desarrollo y la Sustentabilidad del Sistema Agroalimentario Regional de las provincias de Mendoza y San Juan (Convenio INTA-UNCUYO-CONICET).

*Este libro
Cuenta con licencia*



Autores

Silva Colomer, Jorge. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, EEA Mendoza - Universidad Juan Agustín Maza.

Cueto, Walter José. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional de Cuyo.

Dalmasso, Caterina. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Centro Regional Mendoza - San Juan - Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo.

Vitale Gutierrez, Javier Alejandro. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Centro Regional Mendoza - San Juan.

Gudiño, José. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Centro Regional Mendoza - San Juan.

Pérez, Martín Alberto. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, EEA Mendoza - Facultad de Filosofía y Letra, Universidad Nacional de Cuyo.

Rodriguez Ibañez, Griselda Yanina. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, IPAF CUYO.

Guzmán, Fernando. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, IPAF CUYO.

Hernandez, Juan J. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, EEA San Juan.

Rodriguez, Carlos. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo.

Pasteris, Elizabeth. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo.

Alvarez, Juan. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CCT Mendoza, Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales.

Mussetta, Paula. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CCT Mendoza, Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales.

Esteves, Matías. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CCT Mendoza, Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales.

Sales, Romina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CCT Mendoza, Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas.

Quagliariello, Gaby. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, EEA Junín.

Vicchi, Nicolás. Asociación de Cooperativas Vitivinícolas Argentinas - Confederación Intercooperativa Agropecuaria Limitada.

Andino, Luciano. Asociación de Cooperativas Vitivinícolas Argentinas.

Massi, Daniel. Asociación de Cooperativas Vitivinícolas Argentinas.

Tabla de contenido

Introducción.....	7
Sistema agroalimentarios y sustentabilidad.....	10
Sistema agroalimentario global	11
Sistema agroalimentario a escala meso	14
Valoración territorial de los sistemas agroalimentarios.....	15
Seguridad alimentaria.....	17
Patrón alimentario	18
Soberanía alimentaria	20
Gobernabilidad y gobernanza en los sistemas agroalimentarios	24
Gobierno, gobernabilidad y gobernanza.....	25
Elementos de la gobernanza	29
Tipos de gobernanza.....	30
Dimensiones de la gobernanza asociadas a los sistemas agroalimentarios	31
Tendencias y cambios globales	34
Población y urbanización.....	35
Crecimiento económico y dieta.....	36
Modelos de producción, recursos naturales	37
Mecanización e innovación en la agricultura	39
Ganadería extensiva, ecológica y tecnológica.....	42
Cambios en los patrones de consumo	48
Cambios en los patrones de consumo	49
Dieta globalizada	52
Reflexiones finales.....	53

Transformaciones socioterritoriales y sistema agroalimentario regional.....	56
Importancia económica del sector agroalimentario, eslabones primario y secundario, para la provincia de Mendoza	57
La economía de Mendoza.....	57
El sector agroalimentario	59
El impacto en el territorio	64
Reflexiones finales.....	65
Impactos del y en el cambio climático en los sistemas agroalimentarios regionales: una cuestión de ciencia y gobernanza	71
Dinámicas de los espacios agrícolas periurbanos.....	76
Principales dinámicas de transformación de los espacios agrícolas periurbanos de Mendoza y San Juan	78
Algunas iniciativas locales de gestión territorial de espacios agrícolas periurbanos.....	80
Reflexiones en torno al sistema agroalimentario.....	82
Dinámicas de los territorios con tierras no irrigadas	85
Descripción de los sistemas preponderantes	85
Aproximación al mapa de actores: productores ganaderos en tierras no irrigadas.....	87
Estrategias de comercialización.....	90
Tecnología y producción ganadera en tierras no irrigadas	91
Políticas públicas sectoriales	93
Cambios socio-organizativos.....	97
Cooperativas.....	97
Asociaciones económicas no cooperativas.....	99
Asociaciones económicas sin fines de lucro	99
Asociaciones económicas con fines de lucro	100
Contratos asociativos.....	100
Radiografía del sector agropecuario y asociativo en Mendoza y San Juan	101
Casos de asociativismo en las provincias de Mendoza y San Juan	104
Gobernanza situada en el sistema agroalimentario regional de Mendoza y San Juan.....	108

El sistema agroalimentario regional de Mendoza y San Juan en tiempos de pandemia y como oportunidad para el desarrollo socioeconómico regional..... 124

- El impacto de la pandemia en el sistema agroalimentario regional 126
- Posibles reconfiguraciones del sistema agroalimentario regional 128
- Hacia una reconversión del sistema agroalimentario regional 129
- Aporte a las políticas públicas requeridas para un sistema agroalimentario sostenible y resiliente 130
- Algunos interrogantes estratégicos para el debate y el intercambio..... 134

Lineamientos estratégicos para el sistema agroalimentario regional (Mendoza San Juan).....136

Por Gaby Quagliariello, Romina Sales y Juan Alvarez

Dinámicas de los territorios con tierras no irrigadas

Descripción de los sistemas preponderantes

La provincia de Mendoza forma parte de las tierras secas, cuya precipitación media anual no supera los 250 mm. Los territorios se organizan sobre la base de dos fenómenos contrapuestos marcados por la presencia-ausencia del agua: por un lado, las tierras secas irrigadas -conformadas por los oasis- y, por otro lado, las tierras secas no irrigadas (Abraham, 2002; Torres, 2008). Esta diferenciación entre tierras secas irrigadas y tierras no irrigadas, se evidencia a su vez, en las dinámicas socioeconómicas de pequeños, medianos y grandes productores que construyen el territorio (Prieto y Abraham, 1994).

En lo que concierne a aspectos económico-productivos en Mendoza, en la última década se observa un importante cambio de la matriz productiva agropecuaria provincial: una retracción de los cultivos bajo riego tradicionales, principalmente frutales de carozo, debido a problemas climáticos (heladas y granizo) y de comercialización; y un avance de la ganadería bovina en tierras secas, como consecuencia del desplazamiento de la frontera agrícola, que llegan a ubicar a la ganadería bovina entre las principales cadenas agroalimentarias de Mendoza (Plataforma de Innovación Territorial Semiárido Central, INTA 2019). Dentro de las ramas de actividad Agropecuaria, la cría de ganado bovino y caprino ocupa el tercer lugar con un 12% del PBG agropecuario, luego de la viticultura (50%) y fruticultura (17%), y por encima de la horticultura (9%) (Ganadero, 2019).

Las características ambientales extremas de las tierras secas condicionan la capacidad de las mismas para mantener la capacidad productiva de los recursos pastoriles. La variabilidad espacial de la receptividad ganadera está determinada especialmente por las precipitaciones, con una variación de entre 350 y 30 mm año⁻¹ la receptividad ganadera es cercana a 20 ha EV-1 (equivalente vaca), mientras que en las zonas más áridas puede llegar a las 60 ha EV-1 (Allegretti et al., 2019). El EV implica la cantidad de hectáreas necesarias para alimentar por 1 año a una vaca con un ternero en pie.

Las tierras no irrigadas se caracterizan por presentar una baja densidad poblacional, con escasa infraestructura y servicios: salud, educación, caminos, energía, comunicación, acueductos, conectividad, agua potable y para bebida animal. Estas condiciones afectan la calidad de vida de sus pobladores y la productividad de los establecimientos, a esta situación, se suma una rentabilidad limitada de las explotaciones agropecuarias (EAPs) y problemas de tenencia de la tierra, que confluyen en el éxodo hacia zonas urbanas de la población en general y de los jóvenes en particular, buscando mejores condiciones de vida.

Al interior de las tierras no irrigadas, los sistemas productivos que dan sustento a la región son principalmente ganaderos-extensivos sobre campo natural, con predominio de la ganadería bovina de cría, se presenta como segunda en importancia desde el punto de vista económico la ganadería caprina y ovina (Plataforma de Innovación Territorial Semiárido Central, INTA 2019). Los puestos ganaderos establecidos en la zona NE comprendían 577 distribuidos en forma heterogénea en una región de 12.600 km², muy cerca de cauces temporales, próximos a las galerías de algarrobo o próximos al paleocanal del antiguo curso del río Mendoza (Goiran et al., 2012). En este contexto, se advierte una escasa diversificación productiva en el territorio y limitado desarrollo de posibles alternativas para el agregado de valor, que le confieren altos grados de dependencia en la cadena de comercialización, especialmente en el caso de los productores caprinos.

En la última década el incremento en el valor de los productos agrícolas a nivel global, ocasionó la expansión de la frontera agrícola y el desplazamiento de la ganadería hacia zonas marginales como una oportunidad para la región de Cuyo. Sin embargo, este aumento del stock ganadero produjo una intensificación de uso de los pastizales con fuerte sobrecarga animal, dando lugar a modificaciones estructurales y funcionales del ecosistema. Este aumento es significativo en la región cuyana en los últimos 30 años (>60% entre 1993-2002, <10% entre 2002-2008 y 10% entre 2008-2010) (INDEC, 2013).

Existe una degradación progresiva del área no irrigada en un amplio sentido, en aspectos ambientales por la histórica deforestación, el actual sobrepastoreo y los reiterados incendios. En este sentido, es posible afirmar que las tierras secas se encuentran en riesgo de desertificación, que implica una combinación entre las actividades de sobrecarga de los seres humanos y las severas condiciones ambientales, en particular, las variaciones del clima y la sequía. Este proceso implica la pérdida de su capacidad a largo plazo en cuanto a los suministros de bienes y servicios a las poblaciones locales (Abraham *et al.*, 2014). En la región de Cuyo, la ganadería es la principal actividad productiva de secano mostrando un marcado aumento, con pérdida de la biodiversidad asociada a la degradación por sobrepastoreo (Chillo y Ojeda, 2020).

Aproximación al mapa de actores: productores ganaderos en tierras no irrigadas

Ante los cambios de mercado globales y las nuevas demandas, el desplazamiento de la frontera agrícola impactó de modo tal, que actualmente se considera a la ganadería bovina como la cuarta cadena agroalimentaria en importancia en Mendoza, después de la vid, los frutales y el ajo (Ministerio de Economía. Gobierno de Mendoza, 2018). La ganadería bovina, comparada a la agricultura bajo riego, posee aspectos positivos vinculados a la comercialización, debido a que se maneja dentro de un mercado con mayor estabilidad y previsibilidad (el productor tiene mayor rango de tiempo para determinar el momento de venta de los terneros).

La principal actividad productiva del área es la ganadería bovina de cría, con algunas proporciones de re cría, esta última destinada principalmente a la reposición de vientres, realizada bajo un amplio gradiente tecnológico, que abarca desde un modelo tradicional, hasta la incorporación de paquetes técnicos avanzados que buscan generar competitividad. Existen amplias zonas ganaderas con predominio de ganado bovino o caprino según las pasturas disponibles y el modelo tecnológico puesto en práctica. El stock total bovino de la región, así como la dotación total de vacas ha sufrido intensas variaciones en los últimos años fluctuando en valores superiores a la media histórica. Las causas de este incremento de carga se relacionan con el desplazamiento de la ganadería bovina desde las regiones aptas para cultivos hacia áreas de mayor marginalidad productiva para la agricultura. Según el Dr. Guevara (com. pers.), la provincia de Mendoza tenía en 2018 un stock de 523.879 bovinos, de los cuales 259.384 son vientres en producción, con una media de destete de 58,6%, y producen aproximadamente 152.000 terneros anuales. La existencia de otras especies animales en 2018 era la siguiente: caprinos: 750.520; ovinos.

141.697; equinos: 104.810 y porcinos: 40.206, lo que hace un total de 1.561.062 animales. En 2018, aproximadamente el 74% de los bovinos estaban concentrados en San Rafael (24,3%), General Alvear (22,9%), Malargüe (15,2%) y Valle de Uco (11,3%).

Así como se observa un gradiente de precipitaciones, es posible observar un gradiente de desarrollo económico-productivo de los habitantes de las tierras secas de norte a sur y al respecto, es posible esbozar un mapa de actores de productores ganaderos en tierras secas no irrigadas. El tipo de productores refleja las posibilidades productivas de cada región, dentro del área no irrigada, así es posible realizar un primer agrupamiento en base a las posibilidades productivas, en tres zonas enunciadas a continuación.

En la región norte de la provincia, en el departamento de Lavalle, hay mayor prevalencia de ocupación territorial por comunidades originarias, descendientes de Huarpes. Se trata de productores principalmente ganaderos caprinos de subsistencia que desarrollan sus actividades en forma tradicional, con uso de tierras en forma comunitaria, sin delimitación de campos con alambrados y con muy escasa incorporación de tecnología. En esta área hay presencia de bosques de Algarrobos con ejemplares de hasta 14 metros de altura. En detalle, las actividades desarrolladas por este tipo de productores son la ganadería de cría extensiva: caprinos (75%), bovinos (10%) y otros (15%) (Plan provincial de desarrollo forestal de la provincia de Mendoza. 2020); la venta de estiércol, limitada producción de harina de Algarrobo, apicultura en algunos casos, extracción de junquillo para escobas, y elaboración de muebles a partir de madera de tamarindo (planta exótica invasora de los bosques). En general estos productores realizan sus actividades a partir de las decisiones tomadas en comunidad. Tienen acompañamiento técnico y de gestión de algunas Instituciones gubernamentales locales, provinciales y nacionales.

Los departamentos del este mendocino, Santa Rosa, La Paz, parte de Lavalle y de San Carlos, agrupan una gran cantidad de productores ganaderos pequeños y medianos. La ganadería de cría que se desarrolla principalmente es bovina (55%) y caprina (25%), y otras en menor proporción, equina, ovina y porcina. En el área existen bosques de densidad heterogénea, con alturas que alcanzan hasta 8 metros (algarrobales, retamales y chañarales). Son pequeños bosques, impenetrables en algunos casos para el ganado lo cual dificulta su manejo, sobre todo en las márgenes del río Tunuyán, que corre de oeste a este. En estas áreas convive la producción ganadera de cría extensiva con la extracción de leña. Más del 70% de los productores de esta zona poseen rodeos menores de 50 cabezas de ganado bovino, y el manejo es de tipo tradicional en la mayoría de los casos (la incorporación de tecnología es baja: campos sin divisiones internas, servicio no estacionado,

planes sanitarios incompletos). Los porcentajes de destete promedio logrados rondan el 50%. En general, los campos poseen cierre perimetral, aunque no en todos los casos es correcto el mantenimiento de las picadas cortafuegos, en general, el motivo es su costo.

En el sur mendocino, compuesto por San Rafael, General Alvear y Malargüe se concentra alrededor del 65% de la producción ganadera de la provincia (Clúster Ganadero, 2020). Se desarrolla ganadería de cría extensiva, al igual que en las anteriores, como actividad principal y extracción de leña y postes en algunos establecimientos, debido a que existen formaciones boscosas más abiertas, de 3 a 5 metros de altura. Es un área que dispone de pastizales naturales de mayor calidad por disponer de mayor nivel de precipitaciones anuales (400mm), la ganadería alcanza mayores niveles de rentabilidad que en las demás zonas de la provincia, lo cual permite en algunos casos, una mayor incorporación de tecnología (mayor cantidad de divisiones internas lo que permite mayor rotación de los animales en los potreros, mejor distribución de aguadas internas, mejores manejos reproductivos y sanitarios de los rodeos). Lamentablemente se observa también una mayor incidencia de incendios, en su mayoría estivales, que ocasionan graves pérdidas materiales, de animales y humanas.

Particularmente en Malargüe, se practica la ganadería trashumante entendida como un movimiento recurrente, pendular y funcional el cual establece la periodicidad mediante el ritmo cíclico de las estaciones y las actividades desarrolladas en las unidades domésticas de producción (Bendini, Tsakoumagkos y Nogues, 2004). En este sentido, la actividad ganadera se caracteriza por su dinámica territorial debido a que se basa en el pastoreo del monte y en el traslado estacional, en forma solitaria o con algunos miembros de sus familias, durante los tres meses de verano, a las altas cumbres para completar el proceso productivo del engorde. Es decir, que la trashumancia de Malargüe implica el cambio temporario de asentamiento por parte de los puesteros y sus familias en 2 momentos, la invernada y la veranada (Zamorano, 2013 y Camuz Ligios, 2017). En esta línea, la denominación invernada hace referencia tanto al campo de pastoreo como al sitio donde se reside (Camuz Ligios, 2017). En tanto la veranada se refiere tanto al lugar de pastoreo como a la vivienda transitoria donde se reside únicamente en verano por las condiciones climáticas (Triviño et al., 1997). La mayoría de estos productores no son dueños de sus tierras y utilizan gran parte de lo producido para autoconsumo (Cepparo, 2008).

Otra caracterización de los productores ganaderos del área no irrigada, en términos analíticos, puede realizarse en función de la superficie de las EAPs, cantidad de animales y capacidad de incorporación de tecnología (Clúster Ganadero, 2019). Cabe aclarar que en la

práctica estas variables no son tan lineales como se describen sin embargo resultan útiles para realizar una caracterización del sector:

Productores pequeños: poseen explotaciones de hasta 10.000 ha, con ganado caprino y bovino, escasa infraestructura e incorporación de tecnología y poca o ninguna división de cuadros dentro de su campo. Se podría decir que este grupo de productores es de subsistencia.

Productores medianos: sus EAPs poseen superficies de 10.000 a 20.000 ha. En general poseen cierta infraestructura e incorporación de tecnología que les permite tener establecimientos con mayor rentabilidad.

Productores grandes: poseen más de 20.000 ha distribuidas en una o más propiedades. Se trata de productores o empresas con mayor grado de infraestructura e incorporación de tecnología, con acompañamiento técnico, mejor manejo del rodeo. En algunos casos incorporan la etapa de engorde a corral (feedlot) en la zona bajo riego, buscando la maximización de los recursos en toda la cadena productiva.

Asimismo, el Clúster Ganadero de Mendoza define una estratificación de productores ganaderos en relación a la cantidad de cabezas, aunque se refiere únicamente a ganado bovino. En esta línea, define un primer estrato correspondiente a productores que poseen una hacienda menor a 50 cabezas, correspondiente al 62% de los productores de la provincia.

El siguiente estrato corresponde a productores que poseen de 51 a 100 cabezas de ganado bovino correspondiente al 17% de los productores de la provincia. En contraste, sólo 45 productores del total provincial poseen una hacienda superior a 1000 cabezas, los cuales poseen el 15% de la hacienda provincial al poseer aproximadamente 71019 cabezas bovinas (Clúster Ganadero de Mendoza, 2019).

En este marco, los productores ganaderos se encuentran insertos en una red de actores locales que incorpora organismos de ciencia y técnica, agentes estatales y organizaciones sociales.

Estrategias de comercialización

Las estrategias de comercialización que construyen los productores según sus características se encuentran afectadas por problemas inherentes a las tierras no irrigadas. En general en la producción ganadera, se observa un limitado impulso a las iniciativas de agregado de valor a la producción primaria a nivel industrial y artesanal.

La producción de terneros y chivitos, aunque no es la única fuente productiva regional y coexiste con otro tipo de producciones primarias, se trata de la fuente de ingreso de mayor relevancia regional. La mayor parte de la producción primaria originada en el sector agropecuario egresa del área en forma de animales en pie, dependiente de la fijación de precios de forma externa y sin mayor nivel de transformación. Esto hace que el territorio sea netamente exportador de bienes primarios (principalmente en forma de animales en pie, terneros y chivitos) y muestra una gran dependencia externa del abastecimiento de alimentos, tanto frescos (hortalizas, frutas, diversos tipos de carnes -aviar, porcina-, entre otros) como elaborados (Plataforma de Innovación Territorial Semiárido Central, INTA 2019). En lo que concierne a la agricultura familiar, estos productores ganaderos tienen altos índices de autoconsumo y venta doméstica, por esta razón se reconoce escasamente el valor de su producción, de sus aportes a la generación de riqueza y de sus particularidades socio-productivas (Plataforma de Innovación Territorial Semiárido Central, INTA 2019).

La comercialización de los productores caprinos, se efectúa con alto grado de precariedad y segmentación en la oferta teniendo en cuenta que acopiadores locales actúan como intermediarios de frigoríficos, generando una complicación para el puestero que no participa en la definición del precio final perjudicando su valor definitivo (Cepparo, 2008). Asimismo, al tratarse de una producción estacional, los ingresos son discontinuos y provocan problemas de rentabilidad y financiamiento. Por su parte, los ganaderos bovinos realizan la venta de los terneros a través de intermediarios principalmente, para su traslado posterior hacia zonas de mayores precipitaciones que son más aptas para este fin (San Luis, Córdoba, La Pampa) en donde se realiza la etapa de engorde previa a la faena. Sólo alrededor del 15% de la faena en Mendoza corresponde a terneros engordados localmente (Cluster Ganadero, 2019).

Tecnología y producción ganadera en tierras no irrigadas

En este amplio territorio se observan áreas ganaderas con distinto grado de desarrollo debido a razones ambientales y económicas. La incorporación de tecnología es diversa, escasa en algunos campos en donde no se realiza un adecuado manejo de los rodeos, hasta aquellas explotaciones de máxima incorporación de paquetes tecnológicos, tales como el feedlot. Este gradiente tecnológico implica la necesidad de distintas estrategias técnicas, comerciales e institucionales en cada zona y para cada sector productivo.

En este contexto, cabe resaltar que la incorporación de tecnologías y/o innovaciones en los sistemas productivos de las tierras no irrigadas es heterogénea. Se evidencia una gran brecha tecnológica entre lo disponible y lo aplicado y entre distintos tipos de productores. El desarrollo de innovaciones para la ganadería es fundamental como eje de nuevos instrumentos para la toma de decisiones. Actualmente existen diversas herramientas y desarrollos tecnológicos que generan datos objetivos y con mayor exactitud para gestionar los sistemas, sin embargo, es necesario generar mecanismos que acerquen esta tecnología a todos los productores desde los organismos de CyT, en vinculación con gobiernos locales y provinciales (INTA, 2019).

Concretamente, es posible hacer referencia a la limitada eficiencia en los sistemas productivos bovinos y caprinos teniendo en cuenta los bajos índices productivos en rodeos bovinos y majadas caprinas (INTA, 2020). Esta problemática puede explicarse teniendo en cuenta una multiplicidad de factores que conducen a sistemas de eficiencia restringida desde el punto de vista productivo, ambiental y socio-económico. Para revertir esta situación, resulta necesario realizar el diagnóstico, desarrollo, adecuación y/o uso de tecnologías sobre los factores que limitan la producción y la comunicación de los resultados. En general, es posible observar una insuficiente disponibilidad de tecnologías adaptadas a la producción de la agricultura familiar que incrementen la eficiencia, la productividad y la conservación de sus sistemas y mejoren la calidad de trabajo y de vida de sus habitantes. Los desarrollos tecnológicos dirigidos a la agricultura familiar a veces son desarrollados para producciones de gran escala y generados con información fuera del área. Se necesitan desarrollos específicos para la agricultura familiar o una ajustada adaptación de las innovaciones existentes para ser utilizados en el contexto productivo ganadero de tierras no irrigadas del árido y semiárido (INTA, 2019). Por otra parte, los productores ganaderos de la agricultura familiar de esta región poseen algunos problemas estructurales y dificultades para acceder a fuentes de financiamiento que les permitan realizar cambios tecnológicos. Teniendo en cuenta que el territorio se caracteriza por presentar limitaciones en la disponibilidad en cuanto a la existencia de acuíferos, su profundidad, la cantidad del caudal y la calidad físico-química del agua, resulta oportuno reflexionar acerca de la tecnología asociada a la obtención del recurso hídrico. Por su parte, la creación de un acueducto ganadero en General Alvear ha dado un gran impulso al desarrollo ganadero en el sur mendocino, se trata de una obra de infraestructura que recientemente se ha puesto en funcionamiento, y con planes de ampliación. El objetivo es brindar agua de calidad para consumo animal y de este modo, mejorar la distribución de los rodeos, esto permitirá hacer

un uso más racional del recurso forrajero, y evitar su sobreexplotación, que conduce a procesos de desertificación. A pesar de estrategias específicas como la mencionada, puede afirmarse que aún resulta insuficiente la gestión del recurso hídrico para su aprovechamiento con fines productivos teniendo en cuenta que los datos de campo indican que resulta insuficiente la infraestructura de captación, almacenamiento, conducción y distribución; incluso existe competencia entre distintos destinos (bebida animal-consumo humano- parcelas agrícolas familiares).

Políticas públicas sectoriales

Si bien como se señaló, dentro de la actividad agropecuaria la cría de ganado bovino y caprino ocupa el tercer lugar con un 12% del PBG agropecuario, luego de la viticultura y fruticultura, y por encima de la horticultura (Ganadero, 2019), en términos generales, han sido escasas y esporádicas las políticas públicas que hayan tenido efecto sobre aspectos productivos, económicos y sociales a fin de contener a los productores familiares y a los jóvenes en particular. Existen programas y políticas para la mejora de la productividad y de las condiciones de vida a fin de mitigar procesos de éxodo, sin embargo, resultan insuficientes o de limitado impacto.

En los últimos años se han visto avances en el área de ciencia y técnica que deberían ser acompañadas por el desarrollo de políticas públicas: como oportunidades de mejora de la producción ganadera, se ha generado conocimiento sobre ecofisiología del pastizal, la incorporación de gramíneas y domesticación de especies nativas; la integración de zonas bajo riego con las tierras no irrigadas mediante producción de forraje y granos, que podría aportar a la diversificación de la matriz productiva con recría y engorde local; las herramientas existentes como oportunidad de desarrollar sistemas de alerta temprana, en zonas con posibilidad de conexión por telefonía o internet, permitiría incorporar sistemas de automatización, uso de sensores, obtención y almacenamiento de datos productivos.

A pesar de las numerosas políticas orientadas al sector ganadero, la mayoría de las iniciativas de desarrollo local de las tierras secas han fracasado hasta el momento. Al respecto, según los datos de campo, si las agencias de desarrollo, los tomadores de decisiones y la sociedad en general, contara con mayor información sobre el alto rango de bienes y servicios que las tierras secas ofrecen podrían alcanzarse mejores resultados (Entrevista a Abraham, 2020). En este marco y teniendo en cuenta la oportunidad que plantea la Ley 8051 de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo, resulta oportuno reflexionar ante una planificación integral que permita articular la relación oasis-tierras secas

no irrigadas mediante un proceso de complementación dejando de lado la competencia. Esto permitiría generar estrategias para mitigar los efectos del cambio climático y prevenir, mitigar y recuperar los territorios afectados por la desertificación mediante su abordaje integral (Entrevista a Abraham, 2020).

La actividad agropecuaria en general, es clave para la economía y el desarrollo nacional; este concepto cobra mayor valor incluso en los departamentos más alejados de la Capital Provincial de Mendoza en donde la actividad agropecuaria representa un mayor porcentaje del PBG comparado al promedio provincial, esto es así para Lavalle, Santa Rosa y La Paz, por ejemplo (INTA, 2019).

Existe una evidente falta de información para el análisis integral, la toma de decisiones y la gestión de la sostenibilidad ambiental de los sistemas productivos, tanto a nivel predial, como a nivel regional (INTA, 2019). Al respecto, surgen necesidades y demandas de mejor calidad de información sobre las actividades sociales, productivas, económicas y ambientales, que deberían ser respondidas para una gestión territorial eficiente. El registro de datos y el seguimiento de los sistemas son temas fundamentales para aportar a la generación de información para la toma de decisiones; en este sentido, la calidad de los censos agropecuarios nacionales, siempre queda en la mira. El acompañamiento de las organizaciones públicas es fundamental para evidenciar la importancia de generar y acceder a la información para la mejora de los sistemas productivos tanto desde una mirada predial como regional (INTA, 2019).

Bibliografía

Abraham, E. M. (2002). Lucha contra la desertificación en las tierras secas de Argentina. El caso de Mendoza. En A. Fernández Cirelli & E. M. Abraham (Eds.). El agua en Iberoamérica. De la escasez a la desertificación. (pp. 27-44). Buenos Aires: Cooperación Iberoamericana CYTED Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el desarrollo.

Abraham, Elena María, Soria, D., Rubio, C., Rubio, M. C., & Virgillito, J. P. (2014). Modelo Territorial Actual, Mendoza, Argentina. Subsistema Físico-Biológico o Natural de la Provincia de Mendoza. Proyecto Ordenamiento Territorial para un Desarrollo Sustentable, PID-2009-00008. Mendoza. Recuperado a partir de http://www.mendoza-conicet.gov.ar/otm/documentos/01_sub_fisico_biolo_iadiza_conicet.pdf

Allegretti, L., Villagra, P.E., Alvarez, J.A. (2019) Manejo ganadero en el Monte. Mesa Redonda: El manejo de ambientes naturales (pastizales, sabanas y bosques) como aporte a

la sustentabilidad de los agroecosistemas extensivos. Primer Congreso Argentino de Agroecología. Otra agricultura es posible: Cultivando interacciones para el mañana. UNCuyo. Mendoza.

Bendini, M., Tsakoumagkos, P., & Nogues, C. (2004). Los crianceros trashumantes en Neuquén. 2004). *Crianceros y Chacareros en la Patagonia. Cuaderno GESA*, 5, 23-39.

Camuz Ligios, M. L. (2017). El Futuro de la Producción Caprina Trashumante en la Zona Oeste del Departamento Malargüe, Provincia de Mendoza, Argentina. Universität Wien.

Cepparo, M. E. (2008). Conceptos y derivaciones de la marginalidad. Relaciones con el renacimiento de los estudios rurales: El caso del departamento de Malargüe, Mendoza. X Jornadas Cuyanas de Geografía. Mendoza.

Chillo, V., and R. A. Ojeda. 2020. Pastoreo rotativo en producciones bovinas extensivas como herramienta para la conservación de la biodiversidad en el monte central - Mendoza. *Revista de la Facultad de Agronomía UBA* 40:38-49.

Ganadero de Mendoza (2019). Mendoza. 2019. <http://www.ganaderobovino.net/wp-content/uploads/2020/06/Caracterizaci%C3%B3n-Mendoza-cierre-2019-junio.pdf>

Dirección de Recursos Naturales. Programa Bosques Nativos (2020). Plan provincial de desarrollo forestal de la provincia de Mendoza.

INDEC (2013) Existencias ganaderas en diferentes períodos (1993-2002, 2002-2008 y 2008-2010) para las diferentes regiones de la Argentina. Datos extraídos del Censo Nacional Agropecuario (CNA).

INTA (2019) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Documento institucional. Plataforma de Innovación Territorial Semiárido Central. Centro Regional Mendoza-San Juan y La Pampa- San Luis.

INTA (2020) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Documento institucional. Proyecto Local Interregional. “Innovación para el manejo de sistemas ganaderos sustentables en el semiárido central”. Centro Regional Mendoza-San Juan y La Pampa-San Luis.

Goirán, S. B., J. N. Aranibar, and M. L. Gomez (2012). Heterogeneous spatial distribution of traditional livestock settlements and their effects on vegetation cover in arid groundwater coupled ecosystems in the Monte Desert (Argentina). *Journal of Arid Environments* 87:188-197.

Ministerio de Economía Infraestructura y Energía. Gobierno de Mendoza (2018). Documento institucional.

Prieto, M. del R., & Abraham, E. M. (1994). Procesos de ocupación del espacio y uso de los recursos en la vertiente nororiental de Los Andes centrales argentino-chilenos. Cuadernos Geográficos, 22-23, 219-238.

Torres, L. (2008). Las Racionalidades de Unos y Otros en el proceso de lucha contra la desertificación: el caso de los productores caprinos del noreste de Mendoza. Universidad Nacional de Córdoba.

Triviño, L., Abraham, M.E., Bocco, A., Bustos, R., y Pannunzio, M. (1997). III - Antropología. En P. Lacoste (compilador). Malargüe- Historia y Perspectivas. Aporte para el estudio de un departamento del sur de Mendoza, con especial referencia a la ruta a Chile por el Paso Pehuenche. (p. 43). Mendoza, Argentina. Diario UNO/ Universidad de Congreso.

Zamorano, G. (2013). El sistema espacial de ganadería extensiva del Suroeste de la provincia de Mendoza, Argentina: ¿una región fluida? Ateliê Geográfico, 7(3), 24-54. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5216/ag.v7i3.27791>