



Universidad Nacional Del Nordeste
Facultad de Ciencias Veterinarias
Corrientes-Argentina

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN
-MÓDULO DE INTENSIFICACIÓN PRÁCTICA-
OPCIÓN PRODUCCIÓN ANIMAL**

Título: Caracterización de los sistemas productivos de caprinos blancos chaqueños en Machagai (Chaco)

Tutor externo: Feldmann, Abel Santiago

Tutor interno: Cappello Villada, Juan Sebastián.

Alumna: Augusto Sofía Belén

e-mail: sofiaaugustoo@gmail.com

2022

ÍNDICE

RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	3
Área de estudio	6
Sistema de muestreo	8
Descripción de la encuesta	8
Análisis de los datos	10
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	10
Datos del productor y/o personal a cargo y aspectos socio-culturales	10
Superficie y delimitaciones perimetrales	11
Viviendas	12
Fuentes de agua de bebida para la vivienda y las actividades pecuarias	13
Energía, Teléfono e Internet	15
Mano de Obra	15
Instalaciones e implementos utilizados	16
Utilización de maquinaria	17
Sistema Productivo	18
Base animal y manejo productivo del hato caprino	18
Sistema de alimentación	19
Asesoramiento veterinario y desarrollo de un calendario sanitario anual	20
Separación por categoría animal del hato	21
Cabras madrinas	21
Uso de perros chiveros	21
Cadena de comercialización	22
Forma de venta, época de venta o utilización del producto	22
Servicio de extensión agraria	23
CONCLUSIONES	24
BIBLIOGRAFIA	25

RESUMEN

El objetivo del trabajo es contribuir a la caracterización del entorno de los caprinos blancos chaqueños (angoras chaqueños), abarcando la descripción de los sistemas productivos donde se desempeñan. El área de estudio comprende una parte del departamento 25 de mayo, en el cual se realizaron encuestas estructuradas a 17 productores, utilizando un sistema de muestreo denominado de avalancha. Los mismos se aglomeraron de la siguiente manera, grupo 1: ocho productores criollos (colonia Uriburu, colonia Blas parera (lote 24, lote 39 y lote 40), colonia el aguara (lote 41 y 42); grupo 2: nueve productores tobas (Colonia Aborigen). Con respecto a la tenencia de tierras, el 82,35% son propietarios y residen en el establecimiento, el resto contrata personal para habitar en la explotación; la mano de obra es principalmente familiar (82,35%). Con respecto al género un 58,82% representa los establecimientos donde el trabajo es únicamente del sexo masculino, 11,76% el únicamente femenino y el resto es compartido. En general corresponden a sistemas extensivos mixtos, sin separación de categorías animales, y el objetivo es el autoconsumo o ventas ocasionales en épocas festivas. Los predios poseen entre 20 y 100 ha en la mayoría (47,06%) de los casos; y en el (58,82%) se encuentra completamente cerrado. Respecto a las viviendas, el 47,06% están construidas con ladrillo y cemento, las demás, que pertenecen al grupo 2 incluyen madera y barro. Para el aprovisionamiento de agua de bebida, los tobas utilizan pozos y los criollos, perforaciones; y para el uso pecuario, la mayoría no presenta aguadas artificiales. Todos los encuestados poseen energía eléctrica, el 88,24 % posee teléfono móvil, pero ninguno con internet. En cuanto a las instalaciones, 58,82% posee subdivisión de los corrales, pero sin separación de categorías y zona techada, 88,24% no presentaron comederos ni bebederos. Con respecto a la base animal, en general son hatos únicamente angora chaqueño (58,82%), y el resto cruza con boer. El 70,59% no posee asesoramiento veterinario Otra característica destacable es que utilizan cabras madrinas (47,06%) y perros chiveros (41,18%) para facilitar el manejo. Se puede concluir que los productores, si bien tienen diferencias étnicas, comparten muchas características distintivas en sus sistemas de producción.

INTRODUCCIÓN

En la provincia del Chaco, el sector caprino está presente, teniendo un lugar preponderante respecto a sus provincias vecinas, se ubica en primer lugar en el NEA y en el cuarto a nivel nacional, con más de 500 mil cabezas caprinas, que representan el 11,5% del stock nacional (SENASA, 2015; en Martínez y Suárez, 2018).

De manera general, la explotación del sector caprino está concentrada en pequeños productores de bajo nivel educativo, quienes la utilizan principalmente para autoconsumo de manera de otorgar sustento económico a sus familias, las cuales se desenvuelven en un marco de alta vulnerabilidad (PlaNet Finance, 2011).

Con la intención de aumentar la productividad caprina, hace varios años, se importan razas exóticas, las cuales se utilizan de manera indiscriminada en cruzamientos o con el objetivo de absorber al criollo. Los programas que persiguen el reemplazo del criollo podrían producir cambios no deseables en el sistema productivo, si no se realizan estudios previos, por ejemplo, de comportamiento de hábitos de consumo de la raza a introducir, adaptación a las condiciones climáticas (a veces extremas), demanda del mercado, enfermedades endémicas, entre otros (Aharon *et al.*, 2007; FAO, 2007; Verdoljak *et al.*, 2018).

Los cruzamientos de los vientres locales con reproductores de razas especializadas originan animales con un genotipo nuevo, constituido por la fusión de ambos, resultando animales mestizos y no necesariamente animales mejorados (Revidatti *et al.*, 2007).

La raza productora de fibra mohair a nivel mundial es la Angora, sin embargo, en Argentina hay pocos ejemplares en estado de pureza, sino que se la encuentra con distintos grados de cruzamiento con genotipos criollos, estos apareamientos dieron lugar a la creación de un animal rústico que se adapta a diversos ambientes restrictivos, formando parte de los sistemas productivos de los pequeños productores. Se cree que estos genotipos se distribuyeron a diferentes regiones del país, principalmente se encuentran en Patagonia, pero también en la zona oeste del país, e incluso algunas regiones como Chaco, Formosa, y norte de Santa Fe (Trezeguet, 2010).

Según Feldmann (2019), en Chaco, estos animales fueron obtenidos, presumiblemente, por el cruzamiento de las majadas locales con la raza Angora, traídas desde el sur a los remates efectuados en las diferentes localidades. Las cruas fueron sometidas posteriormente a procesos de selección tanto artificial, con el objetivo

principal de producir carne, como de selección natural creando así un animal rústico, con buena calidad de canal, pero conservando parte de la fibra que poseía una de las razas que la formaron.

Actualmente, el genotipo local no está registrado como raza, pero tiene amplia distribución en el NEA. Según De la Rosa (2017), la información sobre dichas poblaciones animales locales es escasa, siendo preciso prestarles una especial atención, para así poder evitar su desaparición. Es por ello, que los trabajos de caracterización de caprinos locales de Machagai provincia del Chaco constituyen un gran desafío tanto desde un punto de vista científico como operacional, pero también una valiosa oportunidad de conocer la realidad de los criadores de esos animales, ratificando la urgencia de trabajos de investigación que afronten y profundicen el conocimiento de estos recursos genéticos, su importancia sociocultural, económica y como patrimonio genético para la región.

La caracterización proporciona información fundamental para la planificación de su preservación y/ o conservación y mejora. Gran parte de la diversidad que se pierde cada año es desconocida, incluyendo razas de animales domésticos. Asimismo, es importante recordar que la diversidad que no esté documentada en el presente, como las poblaciones localmente adaptadas, puede contener material genético valioso para futuros objetivos de producción y de adaptación a cambios ambientales (FAO, 2015; 2021).

El proceso de caracterización posee tres aristas complementarias que permiten identificar, estudiar y proteger a una población/raza. Para el planteamiento de programas de mejoramiento y núcleos de conservación, es fundamental, realizar en primera instancia la caracterización del entorno, fenotípica y genética, a modo de identificar rasgos de selección, de forma precisa y basada en el conocimiento biológico y de los sistemas de producción, para potenciar las ventajas productivas, y conservar la diversidad genética que presenta (FAO, 2015).

Una caracterización completa según FAO (2012, 2015), incluye tres áreas complementarias entre sí: caracterización fenotípica, genética y del entorno. Las cuales a grandes rasgos se pueden describir como:

La fenotípica abarca dos grandes grupos de variables, la caracterización morfológica (cuantitativas como el valor que adquieren determinadas regiones corporales, como la alzada a la cruz, y cualitativas como el color del pelaje) y la

productiva (características *antemortem* -peso al destete- y *postmortem* -rendimiento de carcasa).

Respecto a la genética, FAO ha descrito directrices y métodos con la finalidad de estandarizar la metodología llevada a cabo, se deben mencionar la caracterización demográfica (estimación de los efectivos y su estructura poblacional) y caracterización molecular (permite determinar y analizar la diversidad intra e inter racial)

Por último, la caracterización del entorno, que incluye la descripción del ambiente (natural y el propiciado por los ganaderos), donde FAO recomienda el uso de encuestas, para las cuales brinda una serie de directrices y modelos (Soares Fioravanti *et al.*, 2011). Dentro de las brindadas por el productor, se incluyen las intervenciones de manejo (tipo de sistema productivo, nivel de confinamiento, control sanitario, estrategias reproductivas, entre otros); y en el estudio de las características socio-económicas del sistema, como ser el mercado al que se dirigen los productos, mercados potenciales, principales usos y roles dentro de la economía ganadera y los aspectos de género.

Con el objetivo de conocer los sistemas productivos, se visitaron a pequeños productores de Machagai que tienen majadas de cabras blancas chaqueñas, las mismas tienen una denominación sociocultural por los pobladores, las llaman: “cabras angora chaqueña”. Es importante aclarar que las mismas no son raza angora, ya que las características zoométricas, genéticas y ambientales son diferentes a la cabra angora originaria. Es así que, con esta premisa, se realizaron entrevistas a los productores con la finalidad de registrar y describir con sistemas donde se desenvuelven estos caprinos, y aportar a la caracterización de los mismos.

OBJETIVOS

Objetivo general

Caracterizar los sistemas de producción de caprinos blancos chaqueños (angora chaqueño) en la colonia Uriburu, colonia Aborigen, colonia blas parera (Lote 24, Lote 39 y Lote 40) y colonia el Aguara (Lote 41 y Lote 42.)

Objetivos específicos

Contribuir a la caracterización del entorno de los caprinos blancos chaqueños, abarcando la descripción de los sistemas productivos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

La provincia del Chaco posee una superficie de 9.963.300 ha (4% de la superficie nacional), está ubicada en el noreste de la Argentina formando parte de una de las regiones productivas extra pampeanas. Posee clima subtropical, con lluvias que varían entre los 500 mm al oeste y 1.200 mm al este, oscilando la temperatura media anual entre los 20°C al sur y los 23°C al norte. El régimen pluviométrico normal se presenta con una distribución asimétrica, que tiende a reducirse en el invierno y parte de la primavera, aumentando en verano-otoño. La variación interanual de las precipitaciones puede generar severos períodos de sequías o, por el contrario, fuertes inundaciones. Presenta una gran diversidad en cuanto a suelos, vegetación y topografía (Piedra, 2020).

El estudio se realizó en Machagai localidad cabecera del departamento 25 de Mayo (Figura 1), se sitúa a 125 km de la ciudad capital del Chaco, sobre la Ruta Nacional N° 16. Este departamento tiene una superficie de 2.358 km², equivalente al 2,4% de la provincia y, por tanto, ocupa el 10° lugar en cuanto a tamaño entre las veinticinco jurisdicciones departamentales que integran el Chaco. Su posición geográfica es central dentro de la provincia, con un leve desplazamiento hacia el noreste, situación que lo convierte en un área interior sin contacto con provincias o países limítrofes (Cuadra y Dellamea, 2014).

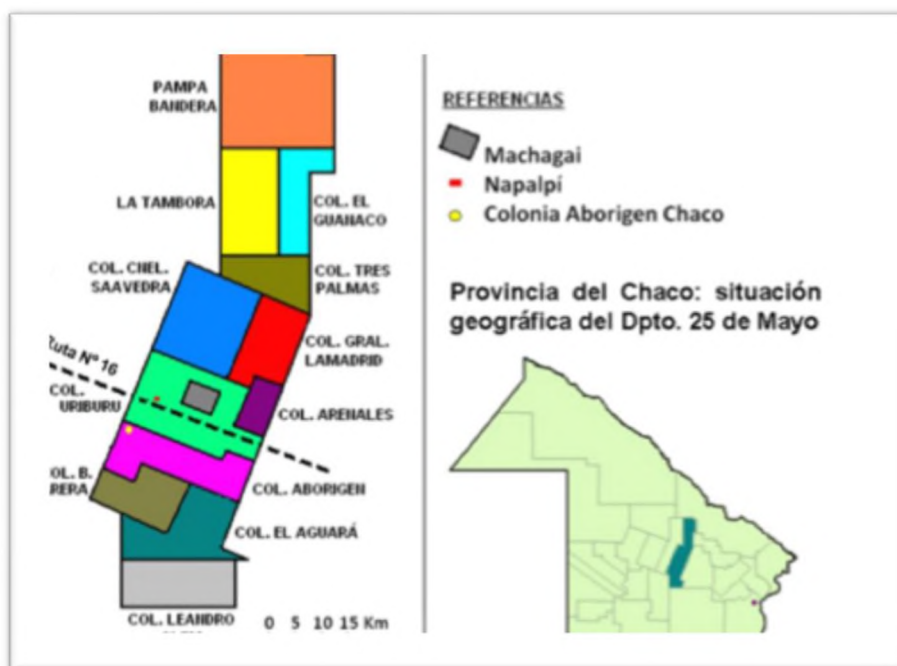


Figura 1: organización territorial del Departamento 25 de Mayo.

El trabajo de caracterización se llevará a cabo en la colonia Uriburu, colonia Aborigen, colonia Blas parera, colonia el Aguara. En este recorrido se visitaron 17 pequeños productores que en sus sistemas productivos contaban con caprinos criollos coincidentes con la descripción dada por los mismos productores de la región para los “angoras chaqueños”.

Para su estudio se dividieron a los 17 establecimientos en 2 grupos, dentro del grupo 1, se incluyen los visitados en Colonia Uriburu, colonia Blas parera, colonia el Aguara. Aquellos individuos de una etnia diferente al pueblo originario son denominados socio-culturalmente como “criollos”. El grupo 2, comprende a los 9 productores pertenecientes a la colonia qom (toba) visitados en Colonia Aborigen, en el siguiente trabajo se nombrara a los mismos como “colonia” (Figura 2).



Figura 2: imagen de Google Maps indicando georreferencia de los 9 establecimientos que conforman el grupo 2, correspondiente a Colonia Aborigen.

Sistema de muestreo

Se utilizó un sistema denominado de avalancha, también se llama muestreo nominado, en bola de nieve o muestreo en cadena, usado principalmente para variables cualitativas, resulta práctico y eficiente, gracias a la presentación que hace el informante, ya que establece una relación de confianza con los nuevos participantes y permite acceder a personas difíciles de identificar (Martín-Crespo y Salamanca, 2007).

Descripción de la encuesta

1. Para la caracterización de los sistemas, se crearon encuestas divididas en siete partes:
 - 1) Datos sobre el productor, 2) características de la unidad productiva, 3) instalaciones e implementos utilizados, 4) tipo de sistema productivo, 5) base animal, manejo sanitario y productivo del hato caprino, 6) comercialización, 7) asociatividad y acceso al crédito. A continuación, se describirán las mismas:
2. Genero del productor y/o personal a cargo:
 - a) Nombre y Apellido.
 - b) Edad.
 - c) Localidad.
 - d) Origen étnico.
 - e) Reside en la explotación.
3. Características de la unidad productiva.
 - a) Tenencia de la tierra.
 - b) Superficie de las unidades productivas.
 - A. Superficie menor a 10 ha
 - B. Superficie entre 20 y 100 ha
 - C. Superficie entre 100 y 350 ha
 - c) Delimitación perimetral de las explotaciones
 - A. Abierto: no posee delimitación de las hectáreas
 - B. Cerrado: posee delimitación de las hectáreas
 - C. Parcialmente cerrado: posee delimitaciones, pero no en la totalidad de las hectáreas.
 - d) Viviendas, fuente de agua, energía, teléfono e internet utilizado por los pobladores del sistema de producción.
 - e) Fuentes de agua de bebida para las actividades pecuarias.

f) Mano de obra: familiar, contrata personal o lo realiza el productor.

4. Instalaciones e implementos utilizados.

- a) Materiales de construcción de los corrales.
- b) Tamaño adecuado de los corrales según cantidad de animales que componen el hato.
- c) Subdivisiones de los corrales.
- d) Presencia de zona techada en los corrales.
- e) Presencia de comederos y bebederos en los corrales.
- f) Utilización de maquinarias.

5. Sistema Productivo

- a) Tipo de producción: intensiva, extensiva o semiextensiva.
- b) Pasturas implantadas.
- c) Suplementación estratégica.

6. Base animal, manejo sanitario y productivo del hato caprino.

- a) Base animal o raza predominante en el hato.
- b) Finalidad del sistema de producción caprino.
- c) Principal producto obtenido de la actividad caprina.
- d) Sistema de alimentación.
- e) Asesoramiento veterinario.
- f) Desarrollo de sanidad de un calendario sanitario anual.
- g) Separación por categoría animal del hato.
- h) Uso de Chivas madrinas
- i) Uso de perros protectores de ganado

7. Cadena de comercialización.

- a) Principal destino del producto obtenido de la actividad caprina.
- b) Forma de venta o utilización del producto.
- c) Época de venta o utilización del producto.
- d) Persona o ente a cargo de la venta o utilización del producto.

8. Servicios de extensión agraria.

- a) Suministro de asistencia técnica.
- b) Suministro de capacitación técnica.
- c) Acceso a créditos para el financiamiento de actividades pecuarias.

Análisis de los datos

Las planillas de campo fueron digitalizadas e ingresadas en una base de datos y se obtuvieron las frecuencias para las variables estudiadas, y en caso de ser necesario para facilitar su comprensión se las representó gráficamente. Para el análisis de datos se utilizó Microsoft Excel[®].

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados se presentan a continuación por grupo de variables, mediante análisis de estadística descriptiva y tablas de frecuencias según corresponda.

Genero del productor y/o personal a cargo y aspectos socio-culturales

Se registraron 17 productores de los cuales 82,35% son propietarios que a su vez residen en el establecimiento. El 17,65% contrata personal, el cual vive en la explotación, este grupo corresponde exclusivamente a los criollos. La edad promedio de los productores es de 45 años. Según Jurado y Tobasura (2012), en la última década, los sujetos jóvenes más preparados migran, lo que aumenta el promedio de edad de la población del sector rural, y afecta a las actividades productivas debido a la escasez laboral; la deserción rural de los jóvenes se debe a que ven a la ciudad como un escenario donde pueden vivir con mejor calidad de vida. El más grande tiene 71 años y la menor propietaria del hato tenía 16 años, aquí se destaca el trabajo juvenil ya que la edad de esto se debe a que existen factores que motivan el inicio laboral como los problemas económicos que atraviesan sus familias, la preocupación de niños y adolescentes por ayudarlas y/o cubrir sus necesidades (Macri *et al.*, 2004).

Los productores incluidos corresponden a la localidad de Machagai, donde su origen étnico, varía dependiendo la zona. En Colonia Aborigen se encuentran aquellas personas pertenecientes a la comunidad toba y representan a la mayoría de los encuestados. Según Cerrutti *et al.* (2011), el pueblo qom, o toba, pertenece, lingüísticamente, a la familia Guaycurú, autóctona de la región chaqueña. Los grupos

guaycurúes fueron los primeros en poblar la región de “El Gran Chaco”, que se encuentra entre los límites de Argentina, Bolivia y Paraguay.

El 100% de los encuestados en la comunidad, tienen parentesco con los habitantes de la colonia, algunos de ellos se apellidan de igual manera, según López y Tola (2016) los qom viven rodeados de parientes. En las comunidades del campo, la familia extensa (es decir, la familia compuesta por varias generaciones y por los conyugues de los hijos), que suele vivir en un mismo terreno, en una o más casas (las nuevas parejas suelen convivir en el terreno de los padres de la joven esposa). Por otro lado, los que no pertenecen a la comunidad, es decir, los criollos, representan el 47,06% de los encuestados y son habitantes de Colonia Uriburu y los lotes 24, 39, 40, 41 y 42.

Características de la unidad productiva

Superficie y delimitaciones perimetrales

El 29,41% de los productores posee menos de 10 ha, todos establecimientos de propietarios de la comunidad; el grupo más frecuente (47,06%) poseen entre 20 y 100 ha, donde se incluyen criollos y 3 establecimientos de la comunidad que comparten 50 ha; y representan el 11,76% los productores con más de 100 ha. Por último, un 11,76% desconoce la superficie de la explotación. En Colonia aborígen el 66,67% son parientes, de ellos un 22, 22% comparten las hectáreas.

De la totalidad de productores, 4 productores poseen perímetro abierto, estos a su vez conllevan una forma de vida precaria, ya que además de no tener delimitada las hectáreas, carecen de suficientes instalaciones para el manejo sus animales. Son 10 productores los que poseen perímetro cerrado y, por último, 3 poseen un perímetro parcialmente cerrado (Figura 3). En estos dos últimos, los productores realizaron inversión en sus explotaciones en cuanto a gasto en alambrado, así como también en otras instalaciones. En esta variable, no hubo una diferencia observable entre grupos étnicos.

Según Dellavalle (2017) los datos recabados en el trabajo de investigación realizado en la provincia de Formosa, reflejan que son mayoría los productores que poseen perímetro abierto, esto difiere a los datos de este trabajo ya que la mayoría posee perímetro cerrado.

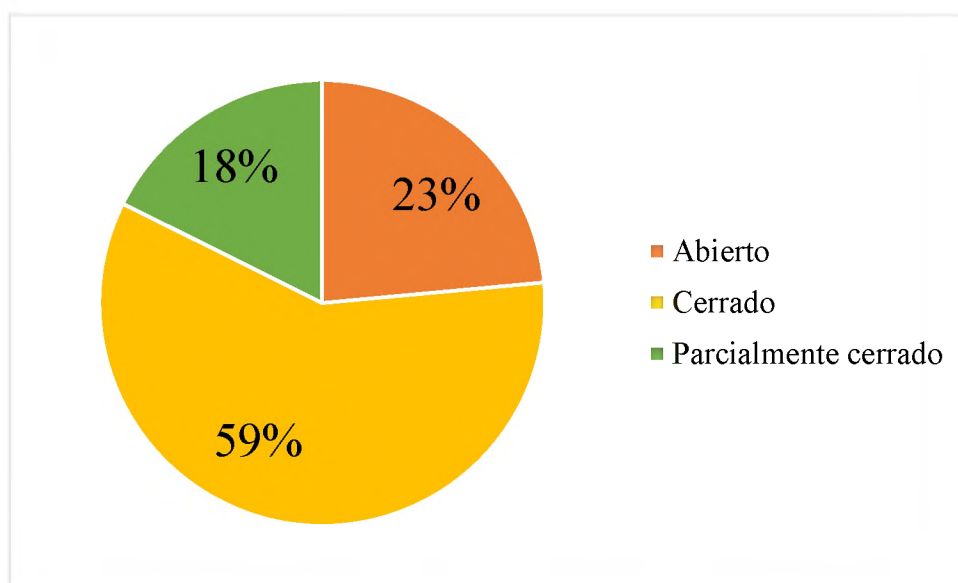


Figura 3: *representación de la proporción de la situación del perímetro de los establecimientos de pequeños productores de Machagai, Chaco.*

Viviendas

Del 100% de encuestados, las viviendas en el 47,06% están construidas con materiales como ladrillo y cemento.

Por otro lado, en colonia Aborígen, la comunidad, aun preserva las viviendas construidas de madera y barro, estas representan el 52,94% (Figura 5), aunque aquí se destaca que existe un 29,41% de productores que incorporaron ladrillo y cemento (Figura 4), esto se debe a que la cultura de ellos con el pasar del tiempo se fue adaptando a las nuevas generaciones por la cercanía a la ciudad y por la incorporación de tecnologías.

Estas modificaciones en la forma de construir sus viviendas, incorporando materiales de construcción costosos, lo cual genera que habiten un mismo lugar y solo se desplacen por el territorio para la caza, se destaca este dato, ya que originariamente la comunidad poseía viviendas que son sumamente sencillas, hechas con ramas de árboles, con esteros de juncos o con pieles de animales, por lo general no tienen un lugar fijo, y se movilizan por las distintas regiones del territorio chaqueño, debido a la caza de animales y la recolección de frutas (Sánchez, 2006).



Figura 4: vivienda en Colonia Aborígen con incorporación de ladrillos y cemento.



Figura 5: vivienda construida con madera y barro.

Fuentes de agua de bebida para la vivienda y las actividades pecuarias.

Hubo variaciones en el suministro de agua para las viviendas según la zona (Figura 6). De los 9 productores que fueron encuestados en colonia Aborígen, 5 de los habitantes utilizan pozo, 2 tienen perforación, y cabe destacarse que 2 no poseen suministro de agua.

Estos últimos, mencionaron que el intento de realizar perforación fue fallido, ya que calificaron al agua como “salada”, no obstante, obtienen agua proveniente de lluvias en recipientes colectores. Los restantes encuestados, los criollos, 7 de ellos utilizan perforación, y el resto, se abastece mediante agua de pozo (Figura 7).

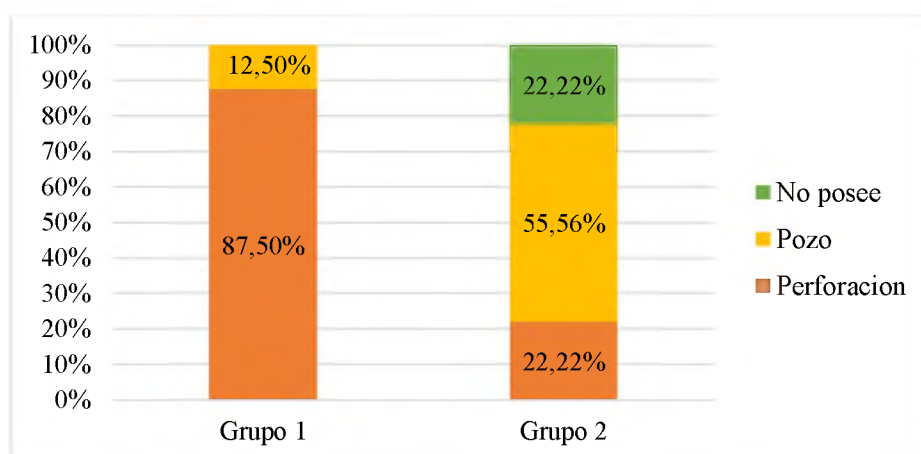


Figura 6: representación del porcentaje de fuente de agua para suministro de la vivienda, a la izquierda el grupo 1 (criollos) y a la derecha el grupo 2 (Colonia Aborígen).



Figura 7: *pozo empleado para el suministro de agua para vivienda en colonia aborígen.*

Para las actividades pecuarias el suministro de agua en el 23,53% de los productores, todos criollos, es a través de represas (Figura 8), según Bavera (2011), las represas consisten en excavaciones y terraplenes que la circundan en toda o parte de su perímetro, o bien, solamente terraplenes que embalsan el agua a nivel del suelo. Son alimentadas por agua de lluvia y también de subsuelo.

Un total de 10 productores, que representan el 58,82 % no cuentan con un sistema de agudas, los mismos expresaron que sus animales se abastecen del agua estancada de las cañadas y esteros que hay en la periferia. El 17,65 % restante pertenece a los que utilizan tanque australiano, también en su totalidad criollos. Los tanques correspondían a la descripción de Bavera (2011), siendo circulares y cuya construcción se realiza sobre el nivel del suelo, para facilitar el pasaje del agua por gravedad a los bebederos.



Figura 8 y 9: *represas empleadas para suministro de agua para las actividades pecuarias.*

Energía, Teléfono e Internet

El 100% poseen energía en la explotación. En cuanto al uso de teléfonos móviles, el 88,24 % posee teléfono móvil, y el restante 11,76 % no posee (2 productores de la comunidad). Asimismo, debe agregarse que ninguno de los encuestados posee internet. Estos datos reflejan como se ha incorporado tecnología, ya que el uso de teléfonos móviles facilita la comunicación con las personas del pueblo y así también la comercialización de sus animales.

Mano de Obra

De los encuestados, el 82,35% representa a sistemas donde se realiza trabajo familiar, para caracterizar al agricultor familiar, según INTA (2017), “la Agricultura Familiar es una forma de vida y una cuestión cultural, que tiene como principal objetivo la reproducción social de la familia en condiciones dignas, donde la gestión de la unidad productiva y las inversiones en ella realizadas es hecha por individuos que mantienen entre sí lazos de familia, la mayor parte del trabajo es aportada por los miembros de la familia, la propiedad de los medios de producción (aunque no siempre de la tierra) pertenece a la familia, y es en su interior que se realiza la transmisión de valores, prácticas y experiencias”.

Por otra parte, existe un 11,76% que contrata personal, se trata de productores que viven en la ciudad y visitan esporádicamente sus establecimientos, por último, un 5,88% (1 persona) se trata de un productor que realiza agricultura familiar ya que convive en la explotación, pero contrata personal para realizar trabajos específicos, todos estos casos corresponden a propietarios criollos.

El encargado del cuidado de los pequeños rumiantes en un 58,82% es el sexo masculino, por otro lado, los establecimientos donde la responsabilidad es compartida entre mujeres y hombres representan un 29,41% y por último un 11,76% se trata de establecimientos manejados únicamente por el sexo femenino (Figura 10). Para esta variable, no se observaron diferencias según los grupos culturales preestablecidos.

Del total de establecimientos encuestados, el trabajo femenino representa un 41,18%, de 7 productores, en 2 el trabajo era exclusivo de las mujeres de la comunidad, y en 5 se realizaba en conjunto con hombres (2 de la comunidad y 3 criollos). Este dato es relevante ya que tradicionalmente, las mujeres realizan trabajos caseros, pero aquí observó que, además del trabajo doméstico, se dedican al cuidado de las cabras y sus crías (Figura 11).

A diferencia del presente, según el trabajo realizado por Suarez *et al.* (2017) en la provincia de Salta y Jujuy, dice que, aunque la majada es atendida por toda la familia, las mujeres son las más involucradas en esta tarea.

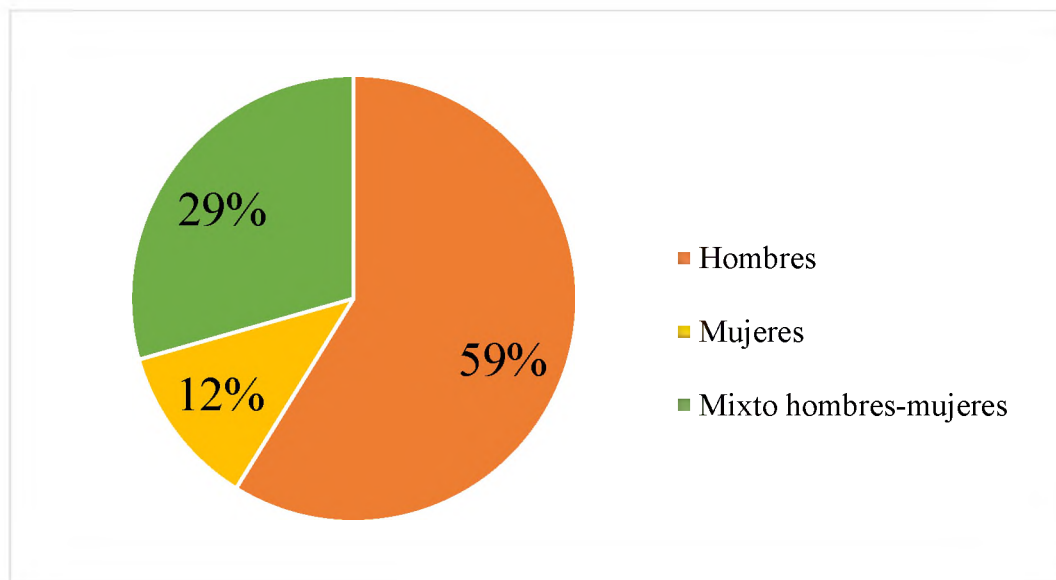


Figura 10: representación del porcentaje de trabajo según sexo, observado en establecimientos de Machagai, Chaco.



Figura 11: Sra. Alicia Mabel Espíndola, trabajadora rural.

Instalaciones e implementos utilizados

Las instalaciones de todos los productores visitados, fueron construidas por ellos. La crianza de caprinos, como toda la explotación animal se sustenta físicamente en corrales, estos solo se usan frecuentemente para el encierro de los animales durante la noche o cuando se realizara un trabajo determinado. Por otra parte, es generalizada la

situación de escasez de agua de bebida y de infraestructura específica de pequeños rumiantes, como ser mangas, casillas de operar o balanzas.

Todos los productores presentaron corrales para la contención de los animales. El material empleado para la construcción varía, dependiendo de las especies arbóreas disponibles en el campo, los encuestados mencionaron: palo lanza (23,53%), palma (41,18%), quebracho (17,65%) y 17,65% desconoce la madera utilizada.

En las variables detalladas a continuación no se pudo observar una clara diferencia entre los grupos étnicos.

Subdivisiones de los corrales: son 10 los productores que poseen corrales subdivididos, representan a la mayoría. Por otro lado, 7 productores no poseen los corrales con subdivisiones (Figura 12). Generalmente, las subdivisiones se utilizan para separar las cabras con sus crías del resto de animales, también en los establecimientos que cuentan con ovinos se los utiliza para separar a los mismos de los caprinos.

Presencia de zona techada en los corrales: la mayoría no poseen zona techada, solo 7 productores poseen techo (Figura 12). La falta de techado se debe a que la mayoría de los productores no mantienen a sus animales encerrados por mucho tiempo, ya que realizan crianza de tipo extensiva. Esto difiere a lo encontrado por Dellavalle (2017), donde la mayoría de los establecimientos tenía techo en los corrales para contribuir al bienestar de los animales.

Presencia de comederos y bebederos en los corrales: tan solo 2 productores presentaron comederos y bebederos (Figura 12). Los mismos están contruidos con madera proveniente del establecimiento, y a pesar de poder construirlos con bajos costos, la mayoría de los corrales no cumplen con las condiciones de bienestar animal para mantener a los animales encerrados en los corrales.

Utilización de maquinaria: los productores encuestados no utilizan maquinarias, esto se debe a que la mayoría son pequeños productores de bajo recursos económicos.

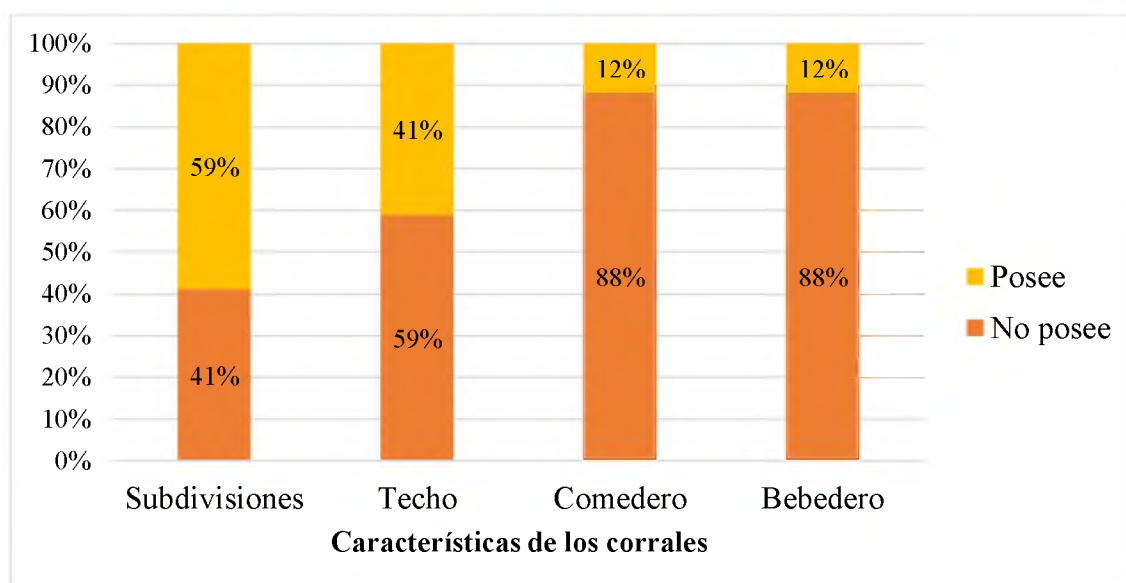


Figura 12: representación del porcentaje de subdivisión de corrales, zona techada, presencia de comedero y bebedero, perteneciente a productores de Machagai, Chaco.

Sistema Productivo

La mayoría posee un sistema extensivo 94,12%, según Gioffredo y Petryna (2010), los sistemas extensivos se encuentran en los terrenos menos productivos, no aptos para actividades agrícolas ni forestales, y generalmente, no disponen de otras fuentes de alimentación por lo que emplean grandes extensiones de terreno.

La tecnificación es escasa o nula y es común encontrar sobrepastoreo, esto último ha ocasionado una gran erosión del suelo y degradación de la vegetación.

Por otro lado, un productor criollo (5,88%) mencionó realizar un sistema semi-extensivo, este aclaró que encierra a las cabras cuando van a parir y les provee alimento, también a aquellos capones que desea engordar; aunque las características de estos son muy similares a los primeros ya que poseen escasas de infraestructura para trabajos específicos.

Todos los establecimientos encuestados tenían como objetivo productivo a la producción de carne, desechando la piel de los individuos, o eventualmente algunos usaban para uso propio como cojinillos o alfombras.

Base animal y manejo productivo del hato caprino

En la Figura 13, se detalla la base animal hallada en los productores encuestados. De los 7 productores que realizan cruzamientos de las cabras locales con reproductores de la raza boer, 6 no desean reemplazar una raza por otra, sino mantener las cruas, esto

refleja cómo los productores quieren introducir genes de dicha raza. El productor restante si detalló que realiza apareamientos absorbentes mediante machos boer.

Algunos de ellos manifestaron que observan diferencias en sus rendimientos cuando hay épocas de mucha sequía o inundaciones, es por ello que se deben profundizar los estudios en la eficiencia de reemplazar a los criollos por razas especializadas para carne, para poder valorar la adaptación y resistencia de los mismos a la zona.

No obstante, hay 10 establecimientos (7 de éstos pertenecen a la comunidad) que conservan una majada homogénea del genotipo blanco chaqueño, y sostienen que la “calidad carnicera y el gusto de la carne” es superior al boer. El Sr. Fedenchuk Lucas expresó que, en la zona sur, próximo al río Tapenaga hay más existencias caprinas angora ya que las mismas son muy resistentes al agua, también aportó que a pesar de ser una problemática la presencia de ectoparásitos, el criollo empíricamente tiene una muy buena resistencia.

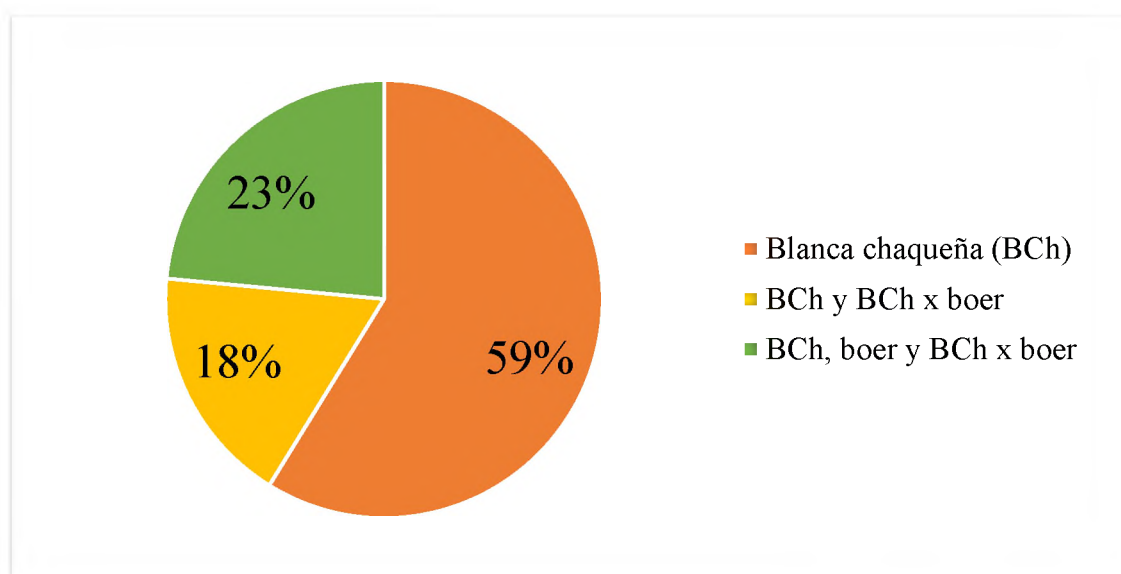


Figura 13: *representación del porcentaje de base animal hallada en productores de Machagai, Chaco.*

Sistema de alimentación

El 100% de los sistemas de alimentación se desarrollan de forma extensiva bajo recursos forrajeros naturales, pastizales con la presencia de arbustivas y arbóreas.

Se combina el pastoreo y ramoneo. El ramoneo es secundario al pastoreo, según Petryna (2010) el caprino posee un comportamiento dietario por el ramoneo y preferencia de especies de mayor consistencia, de arbustos duros y leñosos, y hasta los

que tienen espinas y de gustos amargos (umbral alto para los amargos), que le permiten consumir un rango más amplio de especies. Esta preferencia del ramoneo del monte bajo, árboles, arbustos, enredaderas, y en menor cantidad del estrato herbáceo hace que los caprinos incrementen la biomasa de forraje disponible en ecosistemas con dominancia de árboles y arbustos, haciéndola compatible para el control biológico de arbustales con cabras en sistemas silvopastoriles y sobre la vegetación del Chaco-Árido.

El pastoreo se da en campos naturales cuya tierra se encuentra degradada, no teniendo en muchos casos los pequeños productores una tenencia legal del terreno.

Un 88,24% no posee pasturas implantadas, no obstante, los restantes dos productores, que eran criollos, poseen pasturas en el predio, uno de ellos tenía ½ hectárea alfalfa, y otro, 1 hectárea de sorgo, aunque las mismas fueron implantadas para los bovinos. Estos datos reflejan que la nutrición de los caprinos es a base de pasto natural.

De los datos analizados la totalidad de los sistemas no realiza suplementación debido a una deficiencia de manejo, salvo los casos antemencionados a las cabras gestantes.

Asesoramiento veterinario y desarrollo de un calendario sanitario anual

Los productores respondieron que no poseen asesoramiento veterinario en un 70,59%, la visita del médico es esporádica en un 29,41% de los casos; el mismo realiza curaciones y asistencia a animales enfermos (Figura 14), y ningún establecimiento posee asistencia veterinaria constante a lo largo del año.

El plan sanitario que desarrollan es básico, el 71% de los productores utilizan antiparasitarios inyectables del grupo de los endectocidas y antibióticos durante los procesos febriles o de decaimiento de los animales.

En estas variables no se pudieron observar diferencias según el grupo étnico del cual proceden los productores.



Figura 14: *MV. Feldmann, Abel Santiago, asistiendo a una cabra en el establecimiento n°1.*

Separación por categoría animal del hato

En el 100% de los hatos no se realiza el manejo diferenciado de los animales según su categoría, conllevando a un servicio continuo. Esto no permite el adecuado crecimiento y desarrollo de las cabrillas de recría, futuros vientres del sistema.

El mayor inconveniente para poder adoptar el manejo de separación por categorías es la falta de infraestructura adecuada, dificultando, asimismo, adoptar otro tipo de tecnologías de proceso como el estacionamiento del servicio (no necesariamente conveniente para la zona), o bien, la separación de animales con alguna patología que requiera aislamiento o un tratamiento específico.

Cabras madrinas

Son aquellas cabras que llevan consigo colgado en el cuello un collar con un cencerro (Figura 15); tradicionalmente el productor utiliza cencerros ya que permite localizar al ganado cuando estos se encuentran libres, además, también le sirve para identificar a sus animales, gracias al sonido distintivo de cada cencerro. En los sistemas que emplean trashumancia o alguna práctica similar, en el que se mezclan rebaños de diferentes dueños, es muy importante el uso de madrinas, porque permiten a los animales localizarse entre ellos (Sánchez, 2012).



Figura 15: *cabra con cencerro.*

De la totalidad de encuestados un 47,06% los utilizan y 52,94% no usan animales con cencerro. No se encontró una tendencia al uso de madrinas según el grupo étnico.

Uso de perros chiveros

Estos perros son empleados con la finalidad de proteger a la majada cuando salen a pastorear al campo, o impedir que se acerquen depredadores a los corrales. El 41,18% utilizan



Figura 16: *Perro chivero.*

perros chiveros (Figura 16), los mismos son mestizos y los productores respondieron que los crían desde cachorro junto a la majada. No se observaron diferencias según el grupo étnico del productor.

El sistema observado, es análogo al de perros protectores de ganado (PPG). Estos conforman un sistema de control, no letal para el depredador, ya que actúan por disuasión, evitando que los depredadores entren en contacto con el ganado. Particularmente en los PPG, el sistema se centra en la elección de la raza adecuada y el correcto proceso de entrenamiento o “impronta” del cachorro con el ganado, de tal manera que se forme un vínculo fuerte entre el perro y el rebaño (Villar *et al.*, 2014).

Cadena de comercialización

A nivel nacional, los productores caprinos están fragmentados existiendo una variedad de productores de distinto tamaño, en términos de cantidad de animales, manejo, tipo de explotaciones, entre otros.

En general, la mayoría son pequeños productores, del tipo “agricultura familiar”, con bajos recursos y que realizan la actividad en suelos áridos o de baja receptibilidad. Presentan irregularidad en la tenencia de la tierra, por lo que no pueden garantizar la continuidad de la actividad en el largo plazo, y, por lo tanto, no son sujeto de apoyo financiero privado (PlaNet Finance, 2011).

De los productores encuestados, el principal producto obtenido en la actividad caprina en el 100% es la carne. En todos los establecimientos visitados realizan autoconsumo de la misma, pero en un 52,94% de los casos, parte de la producción se vende (3 de la comunidad y 6 criollos).

Forma de venta, época de venta o utilización del producto

La carne posee un pico de venta en el mes de diciembre, durante la época festiva, donde aumenta el consumo caprino. Esta estacionalidad en la faena (y consecuentemente en la producción) lleva a que la actividad comercial no tenga una regularidad durante el año.

El encargado de la venta del producto en todos los casos es el mismo productor, sin intermediarios. Existen 2 formas de comercialización, la primera es vendiendo el animal

“en pie”, donde el comprador visita generalmente el establecimiento eligiendo sus animales y la forma de pago es con dinero o trueque. La otra forma es vendiendo la res o media res, mediante ventas por teléfono móvil, traslado de la misma al pueblo o clientes fijos.

La producción caprina se caracteriza por un alto nivel de informalidad fiscal y sanitaria, la comercialización de sus productos se realiza en canales con bajos niveles de información y transparencia en lo que se refiere a precios, mercados y características de la demanda. La producción se realiza en forma sedentaria y de trashumancia, por lo que la mayoría de las veces el producto está solo disponible en los períodos de mayor oferta forrajera (PlaNet Finance, 2011).

El 100% de los establecimientos realizan autoconsumo, aprovechando únicamente la carne y descartando el cuero que podría ser comercializado (Figura 17).



Figura 17: *faena realizada por el peón del establecimiento con destino a autoconsumo.*

Servicio de extensión agraria

El 100% de los encuestados respondieron que no reciben asesoramiento agrario por parte de alguna institución o asociación, un solo productor mencionó que sabe de la existencia de los planes de apoyo a pequeños productores, pero nunca formó parte.

Este dato es relevante ya que el gobierno lanzó un programa de apoyo a pequeños productores, Proyecto de inclusión socio-económica en áreas rurales (Ministerio de producción del Chaco, 2016), sin embargo, los productores de la zona desconocen del mismo, o de otros anteriores. Teniendo en cuenta esto, se debe destacar la necesidad de que la información alcance a los pequeños productores, para que puedan decidir si

acceder o no a los programas y beneficios estatales, lo cual impulsaría el desarrollo productivo de la localidad.

CONCLUSIONES

Se puede concluir que los productores encuestados corresponden a dos grupos étnicos diferentes, aunque debe destacarse que en ciertos aspectos fueron similares, ya que correspondían a pequeños productores de agricultura familiar, donde trabajan principalmente los hombres, pero con una fuerte presencia de mujeres. La producción caprina es bajo sistemas extensivos mixtos, sin separación de categorías animales, y el objetivo es el autoconsumo o ventas ocasionales en épocas festivas.

Asimismo, otras similitudes halladas fueron que ambos grupos tuvieron diversas edades en los propietarios, los límites que poseen las explotaciones son generalmente cerrados, cabe destacarse el uso de madrinas y perros chiveros en casi la mitad de los productores encuestados.

En ambos grupos, el asesoramiento veterinario es nulo o en algunos casos, de manera esporádica, principalmente para asistencia de animales enfermos, con planes sanitarios basados en antiparasitarios ocasionales y antibióticos ante casos febriles.

Es destacable que los criollos se diferencian por poseer mayor cantidad de hectáreas, y algunos contratan personal para que viva en el establecimiento.

En cuanto a los corrales de los caprinos, la infraestructura grupos, en general con nulas o insuficientes subdivisiones y techo, sin comederos ni bebederos.

En los establecimientos pertenecientes a la comunidad, es frecuente el manejo en conjunto entre varios productores, que eran familiares. Si bien mantienen construcciones de barro, se observó la incorporación de ladrillos y cemento, contribuyendo a la estancia rural y disminuyendo la desertión hacia las ciudades.

Respecto al aprovisionamiento de agua de bebida, los pertenecientes a la comunidad se inclinaron por el uso de pozo y de perforaciones los criollos. Sin embargo, para el uso pecuario, la mayoría no presenta aguadas artificiales, y en caso de poseer, fueron los propietarios del grupo 1.

En cuanto a los genotipos utilizados, los de la comunidad emplean caprinos blancos chaqueños, y algunos criollos se vuelcan a la cruce de estos con boer.

Finalmente, se puede concluir que los productores, si bien tienen diferencias étnicas, comparten muchas características distintivas que los diferencian de los

productores de otras regiones de nuestro país, es por eso que se sugiere ampliar el muestreo a más productores caprinos de la región.

BIBLIOGRAFIA

- AHARON, H.; HENKIN, Z.; UNGAR, E. D.; KABABYA, D; BARAMC, H. y PEREVOLOTSKY, A. (2007). Foraging behaviour of the newly introduced Boer goat breed in a Mediterranean woodland: A research observation. *Small Ruminant Research* 69, 144–153.
- BAVERA, G.A. (2011). Capítulo XIV: Depósitos de agua. En: *Aguas y Aguadas para el ganado*. 4° Ed. Río Cuarto: Imberti-Bavera, 309-369.
- CERRUTTI, M.; BINSTOCK, G.; MELGAR, S. y LUSQUIÑOS, C. (2011). Los pueblos indígenas en Argentina y el derecho a la educación. Ed. Elena Duro. UNICEF. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Argentina.
- CUADRA, D.E. y DELLAMEA, S.G. (2014). Configuración y dinámica territorial de Machagai y de su entorno. XV Encuentro de profesores en geografía del nordeste – UNNE. 6 y 7 de noviembre. Resistencia, Chaco.
- DE LA ROSA, S.A. (2017). Caracterización fenotípica y de los sistemas de producción de la oveja criolla del oeste formoseño. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes, Argentina, 150.
- DELLAVALLE, F. (2017). Caracterización socio-económica, base animal, sanitaria, reproductiva, nutricional e índices productivos de sistemas de producción caprina del oeste formoseño. Trabajo final de graduación. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.
- FAO. (2007). The Global Strategy for the Management of Farm Animal Genetic Resources and the Interlaken Declaration. Roma, Italia. FAO, 48.
- FAO. (2012). Draft guidelines on: in vivo conservation of animal genetic resources. Rome, Italy, 160.
- FAO. (2015). The second report on the state of the world's animal genetic resources for food and agriculture. Roma, Italia, FAO.
- FAO. (2021). DAD-IS. Domestic Animal Diversity Information System of the Food and Agriculture Organization of the United Nations. Retrieved 02/09/2021, from <http://www.fao.org/dad-is/es/>.

- FELDMANN, A. S. (2019). Medición de caracteres morfométricos en caprinos angoras chaqueños. Trabajo final de graduación. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.
- GIOFFREDO, J.J., y PETRYNA, A. (2010). Caprinos: generalidades, nutrición, reproducción e instalaciones. Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Dpto. de Producción Animal. Río Cuarto, Argentina.
- JURADO, C. y TOBASURA, I. (2012). Dilema de la juventud en territorios rurales de Colombia: ¿campo o ciudad? *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, vol. 10, núm. 1, 63-77.
- LÓPEZ, A. y TOLA, F. (2016). Tomo 16: Qom (tobas) y moqoit (mocovíes). Antiguas y nuevas andanzas por el Gran Chaco. Colección: Pueblos en la Argentina, historias, culturas, lenguas y educación. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.
- MACRI, M.R.; FORD, M.; BERLINER, C. y MOLTENI, M. (2004). Trabajo infanto-juvenil en Argentina: su aproximación conceptual y sociocultural. VI Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 34.
- MARTÍN-CRESPO BLANCO, M.C. y SALAMANCA CASTRO, A.B. (2007). El muestreo en la investigación cualitativa. *Nure Inv*, 27.
- MARTÍNEZ, G.M. y SUÁREZ, V.H. (2018). Lechería caprina: producción, manejo, sanidad, calidad de leche. Ediciones INTA, 19.
- MINISTERIO DE PRODUCCION DEL CHACO. (2016). Proyecto de inclusión socio-económica en áreas rurales P.I.S.E.A.R. Plan de Implementación Provincial (PIP). En conjunto con el Ministerio de producción y trabajo de la Nación, República Argentina, 72.
- PIEDRA, D. (2020). El sector agropecuario/agroindustrial de la Provincia del Chaco. Ministerio de agricultura ganadería y pesca, Provincia del Chaco.
- PLANET FINANCE. (2011). Caracterización del sector caprino en Argentina. Programa de Gestión de Calidad y Diferenciación de los Alimentos (PROCAL II). Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, República Argentina, 41.
- REVIDATTI, M.A., PRIETO, P.N., DE LA ROSA, S., RIBEIRO, M.N., y CAPELLARI, A. (2007). Cabras criollas de la región norte Argentina. Estudio de variables e índices zoométricos. *Archivos de zootecnia*, 56(Su1), 479-482.

- SÁNCHEZ, J.M.G. (2012). Cencerras, al borde del olvido. *Contraluz: Revista de la Asociación Cultural Arturo Cerdá y Rico*, (9), 32-36.
- SÁNCHEZ, O. (2006). Rasgos culturales de los Tobas. Programa con Pueblos Originarios Instituto Universitario ISEDET, Ciudad de Buenos Aires, 53.
- SECRETARÍA DE AGROINDUSTRIA. (2019). Plan de Gestión Integrada de Riesgos agropecuarios en la provincia del Chaco". Ministerio de producción y trabajo de la Nación, República Argentina. Última visita: 28/01/2022. Disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/girsar_-_chaco_-_ppgira_ago19_compressed.pdf.
- SOARES FIORAVANTI, M.C.; JULIANO, R.S.; COSTA, G.L.; ABUD, L.J.; CARDOSO, V.S.; CARPIO, M.G. y OLIVEIRA, M.F. (2011). Conservación del bovino Curraleiro: cuantificación del censo y caracterización de los criadores. *Animal Genetic Resources*, 48, 109-116.
- TREZEGUET, M. A. (2010). Producción caprina. Cap.8. Producción de mohair. Ed. Fondo Editor Dr. Edgardo S. Allignani, 281-282.
- VERDOLJAK J., SLUKWA M., PEREIRA M. & GÁNDARA L. 2018. Raza deslanada Dorper en el Norte de Corrientes. *Boletín Informativo INTA*, 6(14).
- VILLAR, L.; BIDINOST, F.; BRITOS, M.; BRUNO, M.; CANCINO, K.; CASTILLO, D.; CUETO, M.; GARRAMUÑO, J.; GÁSPERO, P.; GIOVANNINI, N.; HERNÁNDEZ, L.; MARTINEZ, R. y ROBLES, C. (2014). Perros protectores de ganado: Una herramienta más en el control de la depredación. *Presencia*, 61, 26-29.