

Serie de informes técnicos EEA Santiago del Estero

Caracterización del manejo de la
majada caprina en el suroeste Santiagueño

Ing. Marcelo C. Contreras

Lucio Auhad, Rodolfo Renolfi, Silvana Ruiz, Manuel Martinez, Rafael Piedrasanta,
Pablo Orellana, Marcelo Lazarte, Paolo Pisano.

Proyecto Regional Contribuciones al Desarrollo
Integral del Oeste de Santiago del Estero



INTA Ediciones

Colección
DIVULGACIÓN

Serie de informes técnicos
EEA Santiago del Estero
 Caracterización del manejo de
 la majada caprina en el suroeste
 Santiaguense.

ISSN N° 1850-4086
 N°92 - Mayo de 2016

Centro Regional Tucumán Santiago del Estero
 Balcarce N° 51 / (4000) / San Miguel de
 Tucuman
 Tel/fax +54 0381 431 8619

Staff

Director: Marcelo Contreras - contreras.
 marcelo@inta.gob.ar

Colaboradores

Estilo y revisión del texto:

Lucio Auhad

Revisión del texto:

Rodolfo Renolfi

Silvana Ruiz

Manuel Martínez

Rafael Piedrasanta

Coordinación y diseño de encuestas:

Pablo Orellana

Marcelo Lazarte

Georeferenciación de imágenes satelitales:

Paolo Pisano

Fotografías:

Técnicos del Proyecto Regional Oeste

Publicado por el Proyecto Regional

“Contribuciones al Desarrollo Integral del
 Oeste de Santiago del Estero”.

Director EEA Santiago del Estero

Ing. (MSc) Adrián Suárez

**Director (Int.) Centro Regional Tucumán -
 Santiago del Estero**

Ing. Miguel Perotti

Información:

Estación Experimental Agropecuaria

Santiago del Estero

Jujuy 850 / (4200) / Santiago del Estero

Tel. 0385 - 4224596

<http://inta.gob.ar/santiago>

Índice

	Pág.
Introducción.	3
Producción caprina de Santiago del Estero.	4
Resultados encuestas.	
La majada caprina. Características.	5
Instalaciones: corrales.	6
Accesorios: comederos y bebederos.	9
Manejo de la majada: servicios, parición y destete.	11
Destino de la carne.	11
Destino de piel y cuero.	12
Manejo de la alimentación.	13
Tambo caprino. Ordeño.	16
Procesamiento y transformación de la leche.	17
Destino de los productos lácteos.	18
Sanidad.	18
Mortandad de animales.	19
Índice de producción.	19
Conclusiones. Cambios y logros en las prácticas productivas.	19
Anexo 1: sistemas productivos encuestados georeferenciados.	20
Anexo 2: modelo de encuestas.	21

Bibliografía y fuentes citadas

Antuña, J. C. 2010 , Informe de stock caprino de carnes por categorías, años 1993 a 2009

Censo Nacional Agropecuario (CNA). 2002. Sitio Web oficial:

<http://www.indec.gov.ar>

De Dios, R. 2006. Diagnóstico sobre los pequeños productores, trabajadores transitorios y Pymes empobrecidas y grupos vulnerables de la Provincia de Santiago del Estero. Informe final. Ministerio de Economía y Producción Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos Dirección de Desarrollo Agropecuario PROINDER.

Paz, R. 2002. Sistemas de producción campesinos caprinos en Santiago del Estero: Proyección y desafíos para el desarrollo del sector. Fundapaz.

Poli, M.A; Roldán, D. L.; Suárez, C.; Fernández, J.L.; Saldaño, S.A.;

Holgado, F.D.; A.E. Rabasa. 2005. Caprinos criollos en Argentina: Avances

en la caracterización y evaluación productiva. Agrociencia. Vol. II N° 1 y N° 2, pág. 479 - 484

Proyecto Regional Oeste “Contribuciones al Desarrollo Integral del Oeste de Santiago del Estero”. Cartera 2013. EEA Santiago del Estero.

Introducción

El siguiente documento es un diagnóstico sobre la producción caprina en los Departamentos Choya, Guasayán y Río Hondo de Santiago del Estero, realizado en el marco del Proyecto “Mejoras en la producción caprina y bovina de pequeños y medianos productores” - convenio entre INTA y PROSAP.

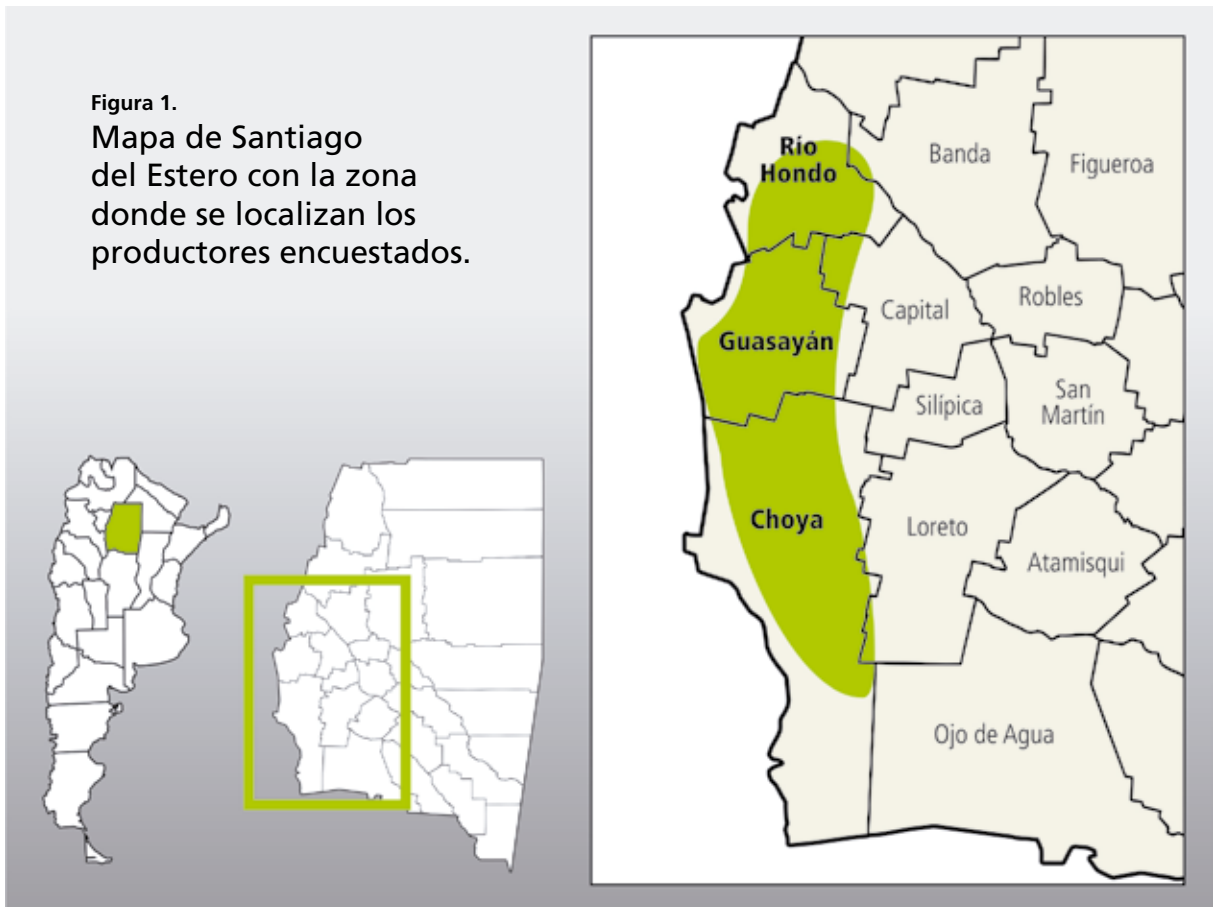
El proyecto planteo la necesidad de conocer con mayor detalle aspectos vinculados a la producción caprina en el área de intervención, poniendo énfasis en los rasgos productivos, comerciales y sociales de la actividad.

Los datos obtenidos es en base al análisis de 113 encuestas realizadas a productores de diferentes parajes de los depar-

tamentos: Río Hondo, Guasayán y Choya (Figura 1). La localización de los sistemas productivos encuestados puede observarse en el Anexo 1.

En las encuestas (Ver Anexo 2) se registraron datos de: composición de las majadas (categoría de animales y razas), infraestructura productivas (corrales, accesorios, fuentes de agua, etc.), prácticas de manejo utilizadas (sanidad, alimentación, acondicionamiento de corrales, etc.), índices de manejo y producción (destete, mortandad de animales, parición, etc.), tambo caprino (elaboración de productos lácteos), mano de obra y comercialización de productos (carne, queso y cuero). Anexo: encuesta a productores.

Figura 1.
Mapa de Santiago del Estero con la zona donde se localizan los productores encuestados.



Producción caprina en Santiago del Estero



Tradicional majada caprina del oeste santiagueño.

Santiago del Estero es la provincia con el mayor número de animales caprinos del país (aproximadamente 953.000 cabezas) y al igual que en el resto del noroeste argentino, se desarrolla mayoritariamente en sistemas campesinos¹. A partir de estas estimaciones, se calcula que la cría de ganado caprino genera un puesto de trabajo cada 75 animales, producto de la división de la cantidad de animales sobre los puestos de trabajo ocupados.¹ (Antuña, 2010)

El ganado caprino suele encontrarse en ambientes naturales semiáridos, marginales y de reconocida fragilidad. Si bien muchos autores entendieron a las cabras como uno de los factores responsables en la degradación de los sistemas ecológicos, hoy se asume que son una especie capaz de aprovechar los sistemas degradados, incluso donde no se puede criar otros tipos de animales (Paz, 2002)

Los Departamentos Río Hondo, Guasayán y Choya, abarca una superficie aproximada de 1,9 millones de ha (12,7%

del total provincial). Engloba situaciones ambientales relativamente diferenciadas tales como las formaciones serranas (con estribaciones de la selva tucumano-oranense en el Dpto. Guasayán), donde se encuentran enclaves mineros y valles pequeños de buenas características para la producción agrícola; hasta situaciones de extrema aridez y salinidad (Salinas Grandes y de Ambargasta en el Dpto. Choya). En líneas generales la zona es ganadera extensiva de cría. El stock ganadero caprino, de acuerdo al CNA 2002, alcanza un importante valor (119.069 cabezas), con el 16,9 % del total provincial. El Departamento Choya tiene el mayor stock caprino de la provincia con 73.110 cabezas (De Dios, 2006).

Esta porción de la zona Oeste de la provincia de Santiago del Estero, junto al sur de Tucumán (Departamento Graneros) conforman una cuenca caprina donde circulan bienes, productos y servicios, cuyo principal destino comercial es la Ciudad de Termas de Río Hondo.

¹ Los sistemas campesinos se caracterizan por el carácter familiar de la unidad productiva, la fuerza de trabajo familiar, el carácter parcialmente mercantil de la producción agropecuaria, la escasa disponibilidad y acceso a los recursos productivos, la irregularidad en la tenencia de la tierra y la pluriactividad de la unidad familiar.

Resultados encuestas

La majada caprina. Características

A los fines de este trabajo, dividimos la majada en cuatro categorías: cabras, cabrillas, chivos y cabritos. Por cabra, entendemos a la hembra que ya ha tenido cría y la cabrilla es la hembra que aún no ha tenido cría. Chivo es el reproductor macho que ya ofreció servicio a las hembras de la majada, y por último, cabrito, define tanto a los machos como a las hembras que no están destinadas a la reproducción. Esta última categoría, al estar principalmente destinada a la venta o el consumo familiar, no se considera parte del stock.

En la temática caprina existen numerosos trabajos sobre nutrición, comportamiento reproductivo, rendimiento, etc., pero aún no se ha logrado una caracterización específica del “caprino Criollo”. (Poli y otros, 2005) En este documento utilizamos Criollo para denominar a un ecotipo regional producto de distintos cruzamientos, donde no predominan las características de una raza en particular. El número promedio de animales de la majada es de 68, constituidas por cabras, chivos y cabrillas (hembras paridas), machos y cabrillas (hembras que todavía no parieron.). Del total de la majada el 60% está integrado por cabras, el 1,6% son chivos y el 38,4% cabrillas (Gráfico 1)

En las cabras y cabrillas el 65,3% de los animales predomina las características del criollo y el resto son cruza: 25,6% con Nubian, el 5,5% con Boer y el 3,6% con Sanen. En los machos la proporción es similar al de las hembras, donde el 65,3% son criollos y el resto corresponden a cruza: 27,3% con Nubian, el 5,8% con Boer y el 1,7% con Sanen. (Gráfico 2)

Con respecto a la procedencia de los chivos, el 36% de los encuestados manifiesta que realiza intercambios con otros productores de parajes y localidades cercanas, el 57% compra también en lugares cercanos y tan sólo el 7% realiza una selección de los animales sobresalientes de su majada.

El 17,4% de los productores no poseen reproductores pro-

Gráfico 1

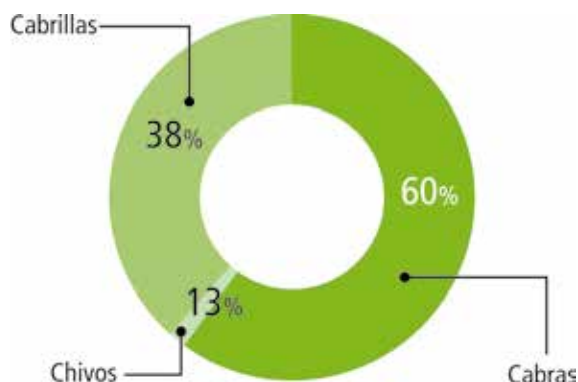
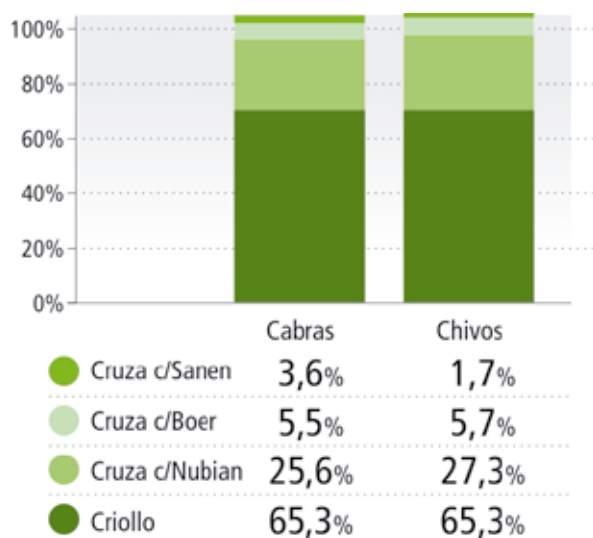


Gráfico 2



Chivo criollo.



Hembra joven cruza con Nubian.



Chivo cruza con Boer.



Cabra cruza con Sanen



Corral de palo a pique con alambre, con una división techada para cabritos.

Instalaciones

Corrales

En la zona de esta investigación, sólo un 32% de los productores poseen el espacio necesario para asegurar el bienestar de sus animales. Muchos autores expresan que la superficie ideal es de 2,5 m² por animal. La mayoría de los corrales de esta región están subdimensionados.

Los corrales se construyen de diferentes materiales, el 84% son de palo o palo a pique unidos con alambre, el 13% son de alambres de 5 a 6 hilos o de alambre romboidal y el 3% son de ramas, siendo estos últimos los más precarios.

El 23% de los corrales no poseen ninguna división (corral general), el 44% tienen solo dos divisiones (para los cabritos y las cabras), el 20% poseen tres divisiones (cabritos, cabras y para los servicios) y el 13% tienen 4 divisiones (cabritos, cabras, para los servicios y parideras). El 84% de los corrales poseen una parte del corral con techo, esto corresponde por lo general para el corral de los cabritos, la altura promedio es de 1,70 mts y el material es variable: 51% es de chapa de zinc, el 37% es de tierra (adobe) y el 12% es de madera u otro material. Solamente el 36% de los corrales tiene algunos de sus laterales cerrados, por lo general esta pared es de adobe, y sirve para disminuir la incidencia del frío y los vientos.



Corral de palo con un sector techado.



Corral de palo a pique con alambre romboidal, con un sector techado.



Corral de palo con pared del sur de adobe.



Corral de rama sin divisiones.



Corral de palo para cabritos, con parte techada.

El 86% de los productores realizan mantenimiento de los corrales: ajustes de alambres, cambios de palos, cambio del techo, etc.

El retiro del guano es la práctica más habitual de limpieza del corral y presenta una gran variabilidad en su implementación. En el gráfico 3 se muestra la diferencia en porcentajes de la periodicidad de las prácticas de limpieza del corral.

El 56% de los productores utiliza el guano para abonar los cercos de siembra y el resto lo quema.



Gráfico 3



Guano de cabra depositado en el cerco para ser distribuido.

Desinfección de los corrales, un 36% utiliza cal con este propósito, un 53% usa algún producto químico siendo el más común la creolina y el resto, 11%, no realiza ningún tratamiento

En el gráfico 4 se detalla el estado de los corrales, de acuerdo a las características descriptas y a la percepción de sus propietarios.

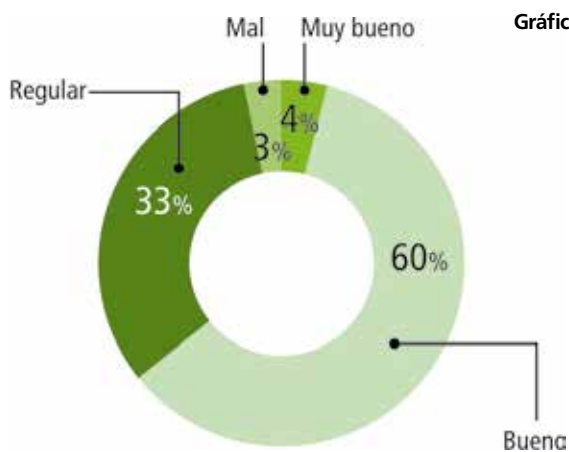


Gráfico 4

Accesorios:

Comederos

De acuerdo a la opinión de los propietarios, el 2% se encuentra en muy buenas condiciones, el 66% en buenas condiciones y el 32% en estado regular.

Estado de los comederos:

El 2% se encuentran en muy buenas condiciones, el 66% en buenas condiciones y el 32% en estado regular.



Comedero de palo para depositar pastura.



Comedero de madera para el deposito de granos



Comedero de hojalata para cabritos.



Comederos plasticos para deposito de granos.

Bebederos

El 73% de los productores poseen estos accesorios en los corrales. El 25% son de materiales tipo pileta o de hormigón armado, el 39% son tachos cortados por la mitad y el 36% es la mitad de una cubierta de automóvil. Los propietarios perciben que el 6% están en muy buenas condiciones, un 57 % asegura que están en buenas condiciones y un 37% afirma que el estado de los bebederos es regular.



Cubierta de vehículo usada como bebedero.



Bebedero de hormigón premoldeado.



Bebederos de tachos plasticos y de lata cortados por la mitad.



Bebedero tipo pileta de ladrillo.

Manejo de la majada

Servicio, parición y destete

El manejo de la majada es tanto semi extensivo como extensivo. Además del pastoreo libre bajo monte, se aprovechan otros sitios: tanto las clausuras para siembra de cerco y pasturas como las clausuras de monte.

Servicios:

La mayoría de los productores implementan servicio continuo de la majada. El 75% del servicio es no controlado, el resto separan las cabras en celo y se sirven en el corral (19%) y en un cerco o potrero (6%).

Pariciones:

Se registran durante 6 o 7 meses del año, agrupándose en dos épocas: mayo – julio y octubre – diciembre. En el gráfico 5 se muestran las épocas de parición y el % de distribución en el año.

Gráfico 5



Destete:

Los productores programan esta práctica con la venta de cabritos y los animales que dejan para reposición. Los cabritos (machos y hembras) que se destinan a la venta se destetan en promedio a los 42 días con un peso que varía de 6 a 8 kg de peso vivo. Las hembras de reposición se destetan en promedio a los 110 días. El peso vivo oscila de 15 a 18 kg. El porcentaje de reposición de las majadas en promedio es del 25%.

Destino de la carne

El 90% de los productores destinan una parte de los cabritos que se producen para el consumo familiar, promediándose 10 cabritos / familia / año.

Para el consumo familiar, un 50% de los productores destinan cabrillas y un 34% destinan cabras.

El 85% de los productores venden los cabritos que producen. El principal comprador es el intermediario, comúnmente denominado cabritero. Un 34% de los productores solamente le vende al cabritero. La venta a estos es al barrido; recibiendo un precio promedio de \$180 /cabrito. El resto de los productores (66%) además de venderle a los cabriteros, venden a los vecinos y compradores ocasionales a un precio de \$35 / kg de res.

Sólo el 3% de los productores destinan las cabrillas que producen a la venta y un 13% de los productores destinan las cabras a la venta. Tanto las cabrillas como las cabras se venden faenadas a vecinos y compradores ocasionales. El precio de venta promedio de las cabrillas es de \$ 35 / kg de res y el de la cabra \$ 28 / kg de res.



Cabritos faenados destinados a la venta.



Acomodando los cabritos para vender en pie al cabritero.

Destino de piel y cuero

Solamente el 49% de los productores realiza un uso comercial de la piel. La piel es vendida como pieza entera. El 76% de los productores vende a un precio promedio de \$ 5 / piel. El 16% de los productores curten la piel y venden el

cuero en ferias artesanales, a un precio promedio de \$ 40 / pieza. Solamente el 8% de los productores realiza artesanías con el cuero: llaveros, porta-celulares, billeteras, porta-lapiceras, cintos, etc.



Piel de cabrito curtido con pelo al alumbre.



Artículos de cuero de cabrito.

Manejo de la alimentación

La principal fuente de alimento de las majadas es el forraje (frutos, pastos, rebrotes, ramones, hojas y hojarasca de árboles y arbustos, etc.) del monte. El 39% tiene alguna clausura de monte que la utiliza para la época de escasez de alimento, que coincide con la época seca del año, que generalmente es de junio a octubre.



Clausura de monte destinado para la alimentación de los animales en el invierno.



Animal alimentándose de la hojarasca (hojas caídas de los árboles).



Animales ramoneando (alimentándose de hojas, brotes y frutos de árboles).

El 94,7% de los productores suplementan o complementan la alimentación de la majada. El 24% lo hace con maíz, mientras que el 82,3% con frutos del monte (algarroba, mistol y chañar) y sólo el 16% con paletas de tunas o ramas de ucle. El maíz y los frutos del monte se almacenan en troja o en bolsas en un pequeño galpón. Un 50% de los productores compran alimentos para suplementar, principalmente maíz y alfalfa.



Productor alimentando los animales con fardo de alfalfa.



Troja de Algarroba.



Galpón para el depósito de maíz y frutos del cerco.



Animales alimentándose de ucle y de paletas de tuna.





Lote sembrado con buffel grass.

Los productores que implantan alguna pastura, como sorgo, buffel, gaton panic principalmente y en algunos casos moha o alfalfa, no superan el 40,7% pastoreándolas en verde o bien en diferido.



Lote sembrado con moha.



Lote de alfalfa.



Galpón para el depósito de fardos de pastura.

Todas las categorías de animales se suplementan y sólo en época de crisis alimentaria se priorizan las cabras preñadas y el reproductor macho.

El 31% de los productores dan anualmente en promedio 4 panes de sal de 25 kg. El uso de sustitutos lácteos para la cría de cabritos en caso de escasez de leche es efectuado por el 26,5% de los productores. Se utiliza a una dilución de 1 kg / 8 a 10 litros de agua.



Cabra lamiendo un pan de sal.

Tambo caprino

El queso constituye tradicionalmente el derivado más importante de la leche de cabra de la región. Se elabora en forma artesanal, y las características y su presentación varían de acuerdo al proceso de manufactura y las costumbres propias de cada familia.

Ordeño

En el 86% de los campos se realiza la actividad de tambo. El ordeño es una actividad familiar, donde las mujeres tienen la mayor labor, y en menor medida hom-

bres y niños/as. Cabe destacar que, aproximadamente el 64% de los casos estudiados el ordeño lo realizan exclusivamente mujeres, el 8 % los hombres, el 5% niñas/os y un 23% es una tarea combinada por el grupo familiar.

La mayoría de las familias no cuenta con un espacio dedicado exclusivamente al ordeño, y la práctica se realiza en el mismo corral. Muy pocas familias, sólo un 4%, poseen un corral destinado exclusivamente al ordeño.

Por lo general la producción de leche es mayor en verano, donde se extraen de 1 a 1,2 ltrs/cabra/ día aproximadamente. Por otro lado, el invierno es la época de menor recolección, llegándose a obtener de 0,3 a 0,5 ltrs/cabra/día.



Ordeño manual de cabras.



Procesamiento y transformación de la leche

Aproximadamente el 70% de los productores transforma la leche en quesos. Tal como se observa en el gráfico 6, es una actividad que al igual que el ordeño, la realizan mujeres en mayor medida.



Elaboración de queso.

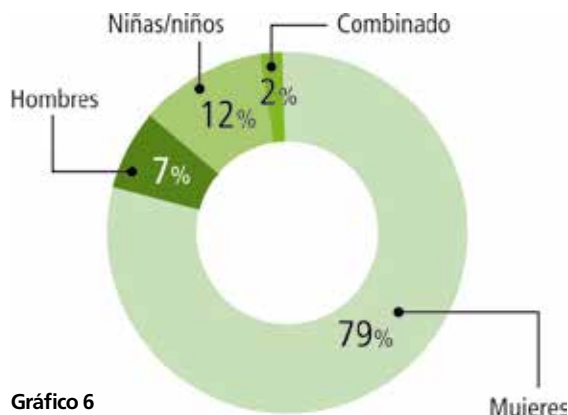


Gráfico 6



Para la elaboración de un kilo de queso, en la zona se utiliza un promedio de 7 litros de leche.

Los sistemas productivos no cuentan con un espacio exclusivo destinado para la elaboración del queso, lo hacen en algún ambiente de la casa, que generalmente es la cocina. Un 28% de los productores realiza tratamientos térmicos a la leche cruda. Estos tratamientos varían, pero por lo general se calienta la leche entre 70 y 80 grados de 15 a 20 minutos. Algunos utilizan termómetros para controlar la temperatura y otros solamente realizan esta operación "a ojo", es decir, apelando a su experiencia y controlando que no alcance el punto de hervor.

El 97% de los productores no emplean fermentos lácticos en la elaboración del queso, solo un 3% utiliza yogurth (sin sabor o con gusto a vainilla) como fermento. Para obtener la cuajada, suele utilizarse cuajo de origen casero o comercial.

Un 50% de los productores utiliza moldes de palma para el moldeado de los quesos. En menor medida se utilizan moldes de otros materiales.



Distintos moldes para la elaboración de queso.

Respecto a los métodos empleados en el salado, predomina el salado en pasta y en menor medida se utiliza salmuera.

Los quesos que mayormente se preparan son del tipo “pasta blanda”, ya que presentan alto contenido de humedad; son quesos que se consumen frescos. Muy pocos productores, menos del 3%, maduran los quesos, obteniendo productos de humedad intermedia conocidos como “pasta semidura”. Estos últimos, al tener menor cantidad de agua, presentan mayor vida útil, si se los conserva en condiciones de refrigeración.

Además de quesos, las familias elaboran otros productos lácteos, como dulce de leche, ricota, quesillo y cuajada.



Queso recién elaborado.



Quesos oreándose.



Quesos conservándose en heladera.

Destino de los productos lácteos:

Los quesos obtenidos se destinan principalmente a la venta y autoconsumo, mientras que los subproductos se elaboran particularmente para el consumo propio (Gráfico 7).

El queso de cabra y los otros productos lácteos se comercializan principalmente en Las Termas de Rio Hondo. La forma de venta es a través de ferias regionales o de casa en casa; el precio de venta promedio es de \$37/ kg.

Otra forma de venta es mediante intermediarios (revendedores) el valor promedio es de \$23/ kg. (Gráfico 8).

Sanidad

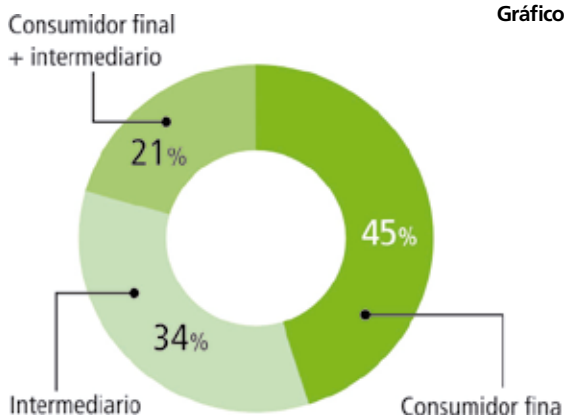
Las principales enfermedades que se dan en la zona son: moquillo, mastitis, mascadera, pizota y verruga. Otros problemas que se registran son las presencias de parásitos internos y externos.

El 57,5% de los productores utilizan antiparasitarios internos y el 54% aplican antiparasitarios externos. Estos se aplican por lo general dos veces en el año, en otoño y primavera y no por carga parasitaria.

Gráfico 7



Gráfico 8



El 51,3% de los productores aplica vitaminas y minerales en la época del invierno. Ante la picadura de víboras, en el caso de diarreas, o para la eliminación de la placenta, un 66,4% de los productores suministran antibióticos. Un 5% ha realizado el análisis de los animales para detectar la presencia de enfermedades zoonóticas como la brucelosis.



Mujeres aplicando antiparasitario vía oral.

Mortandad de animales

En la mayoría de las majadas el porcentaje de abortos es inferior al 5%, cuando sucede, la causa principal es el mal estado de la condición corporal de las cabras durante la parición.

Las causas principales de la muerte de los cabritos son el frío y su frágil estado corporal, producto de las malas condiciones de sus madres al momento del parto. En la zona, el porcentaje de muerte de cabritos es muy bajo, alcanzando sólo el 4%.

En el caso de muerte de animales adultos el porcentaje también es bajo, inferior al 3% y las causas son diferentes: picaduras de víboras, ataque de predadores, muerte durante el parto y malas condiciones corporales.

Índice de producción

De acuerdo a los datos provistos por las encuestas el índice de producción (IP) promedio de las majadas de la zona relevadas es de 1,2 cabritos / número de animales adultos / año.

$$IP = \frac{(A + B + C + D + E) - (F + G)}{NC}$$

IP: índice de producción de la majada.

A: cabritos vendidos

B: cabritos consumidos en la casa

C: cabrillas vendidas

D: cabrillas consumidas en la casa

E: cantidad de cabrillas y machitos de reposición

F: cabritos muertos

G: cabrillas muertas

NC= número de animales adultos

Conclusiones

La producción caprina es importante en los sistemas campesinos de los departamentos Río Hondo, Guasayan y Choya, por lo que implican las tareas y productos que se generan: puestos de trabajo para la unidad familiar (especialmente para las mujeres), alimento para el consumo familiar e ingreso monetario por la venta de los productos.

El manejo de la majada caprina es extensivo y semi extensivo bajo monte, del tipo doble propósito, es decir se produce carne (principalmente cabrito) y leche para la elaboración de productos lácteos (principalmente queso). En menor medida se comercializa la piel o se la utiliza para la marroquinería.

Las majadas se caracterizan por el mestizaje y el promedio es de 68 animales. Menos de la mitad de los productores (48%) conservan la relación adecuada (1:30) entre macho/hembras en la majada.

El sistema productivo tiene como característica un destete temprano que posibilite tanto la venta del cabrito, como un posterior ordeño para la obtención de leche que permita la elaboración de queso.

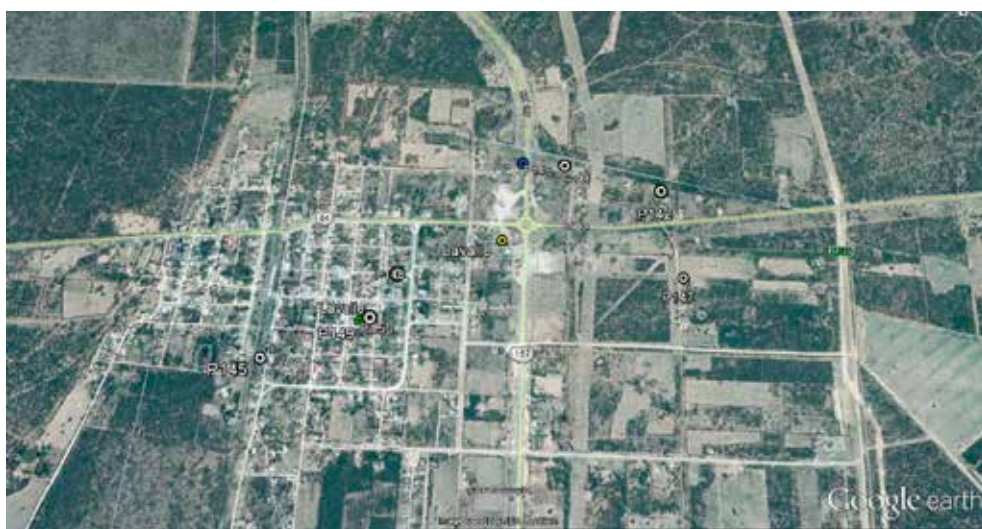
Cambios y logros en las prácticas productivas

- Mejoras en los corrales, el 93% de los corrales están en condiciones de bueno a muy bueno, aunque menos del 50% tienen la dimensión adecuada del corral.
- Incorporación de diferentes tipos de razas, en todos los productores encuestados se registraron animales mestizos (cruza con Anglo Nubian, Boer o Sanen).
- El 89 % de los productores desinfectan sus corrales, utilizando cal o creolina.
- El 16% de los productores curten la piel y el 8% realizan artesanías.
- El 97% de los productores suplementan la alimentación de los animales: utilizan frutos del monte, alfalfa y maíz.
- El 41% siembra pasturas, principalmente gatton panic y buffel Grass.
- El 31% aporta sales a los animales mediante la provisión de panes de sal.
- El 28% de las productoras realizan tratamientos térmicos a la leche para la elaboración de queso.
- El 51% aplica vitaminas y minerales inyectables en el invierno.
- El 60% realiza alguna práctica sanitaria: aplicación de antiparasitarios internos o externos y antibióticos.

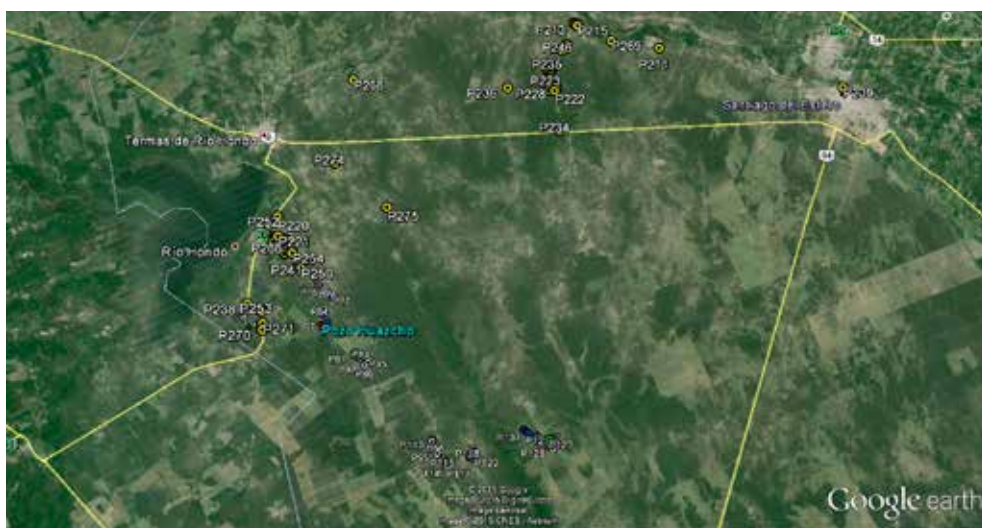
Anexo 1: Sistemas productivos encuestados georreferenciados



1- Georreferenciación de sistemas productivos caprinos del departamento Choya en imagen de Google earth 2015. CNES/Spot Image.



2- Georreferenciación de sistemas productivos caprinos del departamento Guasayan en imagen de Google earth 2015. Image 2015 CNES/Astrium



3- Georreferenciación de sistemas productivos caprinos de los departamentos Rio Hondo y Guasayan en imagen de Google earth 2015. Image Landsat

Anexo2: Modelo de encuestas

Encuesta sobre producción caprina

0. Información General	Encuestador: _____
Encuesta Nº: _____	Productor/a: _____ Coord.: _____
Localidad: _____	Dpto.: _____ Pcia.: _____

Producción caprina

1. Raza	a) Categoría					b) Procedencia del macho				
	Hembra		Cant.	Macho		Cant.	Compra	Intercambio	Aporte Gratuito	Lugar
Criolla	NO	SI		NO	SI					
Anglo-nubian (cruza)	NO	SI		NO	SI					
Saanen (cruza)	NO	SI		NO	SI					
Boer (cruza)	NO	SI		NO	SI					

2. Instalaciones (entrevista y observación)

a) Corral: 1) Tamaño: x Año de Instalación:

2) Estado de Conservación (apreciación) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Muy Bueno</td><td></td></tr> <tr><td>Bueno</td><td></td></tr> <tr><td>Regular</td><td></td></tr> <tr><td>Malo</td><td></td></tr> <tr><td>Sin Opinión</td><td></td></tr> </table>	Muy Bueno		Bueno		Regular		Malo		Sin Opinión		3) Material de Cerramiento <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Ramas</td><td></td></tr> <tr><td>Palo a pique</td><td></td></tr> <tr><td>Alambre</td><td></td></tr> <tr><td>Tela metálica</td><td></td></tr> <tr><td>Mampostería</td><td></td></tr> <tr><td>Otro ¿cual?</td><td></td></tr> </table>	Ramas		Palo a pique		Alambre		Tela metálica		Mampostería		Otro ¿cual?		4) ¿Tiene Divisiones? <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>No</td><td></td><td>Si</td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">¿Cuántas?</td><td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="4">¿Para qué categorías-función?</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Chivo</td><td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cabrillos</td><td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">De servicio</td><td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cabritos</td><td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Paridera</td><td colspan="2"></td> </tr> </table>	No		Si		¿Cuántas?				¿Para qué categorías-función?				Chivo				Cabrillos				De servicio				Cabritos				Paridera				5) Espacio Techado <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Tamaño</td><td></td></tr> <tr><td>Material</td><td></td></tr> <tr><td>Estado</td><td></td></tr> <tr><td>Altura</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2">¿Tiene laterales cerrados?</td> <td>Si</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td colspan="2">¿Cuántos?</td> </tr> </table>	Tamaño		Material		Estado		Altura		¿Tiene laterales cerrados?	Si	No	¿Cuántos?	
Muy Bueno																																																																						
Bueno																																																																						
Regular																																																																						
Malo																																																																						
Sin Opinión																																																																						
Ramas																																																																						
Palo a pique																																																																						
Alambre																																																																						
Tela metálica																																																																						
Mampostería																																																																						
Otro ¿cual?																																																																						
No		Si																																																																				
¿Cuántas?																																																																						
¿Para qué categorías-función?																																																																						
Chivo																																																																						
Cabrillos																																																																						
De servicio																																																																						
Cabritos																																																																						
Paridera																																																																						
Tamaño																																																																						
Material																																																																						
Estado																																																																						
Altura																																																																						
¿Tiene laterales cerrados?	Si	No																																																																				
	¿Cuántos?																																																																					

b) Otras Instalaciones: ¿cuenta con...?	Cant.	2) descripción: materiales, forma, innovación, es ¿adecuado?	3) conservación				
Bebedero			Mb	B	R	M	So
Comedero			Mb	B	R	M	So
Puerta de acceso			Mb	B	R	M	So
Otra infraestructura ¿cual?			Mb	B	R	M	So

c) Sobre las Prácticas en relación a las instalaciones

Limpieza y Mantenimiento de Corrales (frecuencia)						
	1)Retiro de guano	2) Blanqueo con cal	3)Desinfección	Producto	4)Reparaciones menores	¿Qué reparaciones?
Nunca						
1 vez/año						
2 veces/año						

Encuesta sobre producción caprina

Cada 2 o 3 meses						
Cada mes						

5)Destino del Guano retirado: no se usa () se usa para abonar () venta ()

3. Servicio

a)Tipo	Continuo			b)Inseminación Artificial		Si contestó SI ¿Cómo evalúa la práctica?				
	Estacionado	A corral		No	Si	mb	b	r	m	so
		A campo								

4. Parición y destete

a)Época de parición	b)nacimientos /cabras	c)Época de destete	d)Edad al destete		¿Pesan los animales?			e)Peso al destete	
			macho	hembra	No	Si		macho	hembras
					No	Si			
					No	Si			
					No	Si			

5. Destino de los animales

a)Destino	Cabrito	Peso	Precio	Cabrilla	Peso	Precio	Cabra	Peso	Precio
Reposición (cant x año)									
Autoconsumo (cant x año)									
Venta (cant x año)									
b)A quien vende (numerar x orden de importancia)	Vecino-Familiar								
	Consumidor urbano								
	Carnicero								
	Cabritero								
	Frigorífico								
c)Forma de venta	Al barrido								
	En pie x peso								
	Faenado								

d) Destino del Cuero: no recupera () lo tira () curtido () marroquinería () venta de productos ()

6. Alimentación

a)Suplementación	NO	SI	b)Almacenamiento	c)Administración		d)detalle	
suplementa alimentación				época			
cosecha maíz				picado	entero		
recolecta frutos de monte				picado	entero	especies	
corta paletas de tuna							
compra alimento						cual	
utiliza sustituto lácteo				___ kgs. x ___ lts agua		cantidad	
utiliza sal mineral				época		cantidad	

Encuesta sobre producción caprina

e) siembra pasturas			troja	fardo	Pastoreo directo ()	especie: gaton () buffel () sorgo () alfalfa () otro ()	
ha.							
Campo natural/monte					Reserva para invierno/potrero		

e) Selecciona animales para suplementar alimentación NO () SI () ¿Qué animales selecciona? _____

7. Tambo

a) ¿Ordeña los animales?		No	si	¿Quién Ordeña?		
¿Dónde ordeña?			¿Cómo limpia los recipientes?			
Lts./animal/día	Época:	Lts.	Época:	Lts.	Época:	Lts.

b) ¿Elabora queso?	No	si	¿Quién elabora?		Lts. de leche x kg. de	
¿Qué cuajo utiliza?		casero	industrial	Describir moldes que usa		
c) ¿Pasteuriza la leche?		No	si	¿A qué temperatura?		
¿Por cuánto tiempo?				¿Utiliza termómetro?		No Si
¿Cómo sala?	Incorpora sal en la pasta	Sumerge queso en salmuera		Otro (describir)	¿Utiliza fermento?	n si ¿Cuál? o
d) ¿Elabora otros productos lácteos?		No	Si	¿Cuáles?		
e) Destino de la producción de queso		Fliar.	Venta	Destino de los otros productos lácteos		Fliar Venta
f) ¿A quién vende queso?	1.	\$/kg	2.	\$/kg	3.	\$/kg

8. Sanidad

a) Enfermedades más comunes que observa en el corral:

1) _____ 2) _____ 3) _____

b) Prácticas sanitarias que realiza:

Práctica	No	Si	Época	Categoría de animal	Recibe apoyo técnico
Uso de antiparasitarios internos					
Uso de antiparasitarios					
Uso de vitaminas y minerales					
Uso de antibióticos					
¿Realizó sangrado de animales?					
¿Detectó algún animal enfermo?					

c) Mortalidad de animales por año (estimación):

Pérdida por...	Alto	Medio	Bajo	Causa Probable o síntoma
Aborto				
Muerte de animales al nacer				
Muerte de cabritos				
Muerte de animales adultos				

En la Provincia de Santiago del Estero se encuentra el mayor número de animales caprinos de la región. La producción caprina resulta una de las actividades económicas más importantes en los sistemas campesinos del Oeste de la provincia, tanto por los puestos de trabajo que genera, como por el aprovechamiento integral que las familias hacen de la leche, la carne y la piel de las cabras.

Este documento caracteriza en detalle la producción caprina (majada, instalaciones, prácticas de manejo y comercialización) a partir del diagnóstico realizado en el proyecto "Mejoras en la producción caprina y bovina de pequeños y medianos productores" en el marco del convenio INTA - PROSAP.



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

Estación Experimental Agropecuaria Santiago del Estero
Centro Regional Tucumán - Santiago del Estero