

Destete en chivos de la raza angora: impacto en indicadores de bienestar animal y parámetros productivos y reproductivos

Weaning in Angora breed goats: impact on animal welfare indicators and the productive and reproductive parameters.

Ceballos D¹, Apostolo R¹, Villa M¹, Li S¹.
¹INTA Esquel-Chubut. Chacabuco 513, CP 9200.
E-mail: ceballos.demian@intal.gob.ar

Resumen

El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto directo del destete de chivos sobre indicadores de bienestar animal y su efecto indirecto sobre parámetros productivos y reproductivos de las madres. Se utilizaron 53 cabras madres de $38,7 \pm 6,0$ kg de peso vivo (PV) y $2,4 \pm 0,3$ de condición corporal (CC) y 56 cabrillas de $18,3 \pm 2,9$ kg PV y $3,1 \pm 0,4$ CC. Al nacimiento se registró la madre y el tipo de parto. Desde su nacimiento hasta los 4 meses de edad las crías fueron manejadas tradicionalmente en pastoreo al pie de la madre y luego se conformaron dos grupos: manejo tradicional del establecimiento (MTR) sin destetar al pie de la madre (n=29) y destete (DEST) de las crías (n=27) con alimentación en condiciones de confinamiento. En 2019, las cabrillas DEST fueron alimentadas durante 48 días, con una dieta compuesta por 22,0 % balanceado comercial (15% de PB y 2,8 Mcal EM/kgMS), 78,0 % heno de mallín (5,0% de PB y 2,1 Mcal EM/kgMS) a razón de 485 gr MS/animal/día. En 2020 fueron alimentadas durante 59 días, con una dieta compuesta por 39,0 % balanceado comercial (18% de PB y 2,9 Mcal EM/kgMs), 61,0 % heno de pastura (6,6% de PB y 2,4 Mcal EM/kgMs) a razón de 692 gr MS/animal/día. Se seleccionaron 12 chivitas por tratamiento en la cual se extrajeron sangre en diferentes momentos para determinar glucosa sanguínea (GLU, mg/dL), proteínas séricas (PROT, g/dL) y cortisol (CORT, µg/dL). El PV y CC de las madres y sus crías se determinó al inicio y mensualmente hasta el año de vida de las crías. En la primera esquila cabrilla se determinó peso del vellón (PVSKid, kg) y en la esquila general, se determinó el peso del mohair de las madres (PVSm, kg) y nuevamente de las cabrillas (PVSc, kg). En la parición se registró la fecha y tipo de parto de las madres y cabrillas. Los resultados fueron analizados como medidas repetidas en el tiempo con efectos fijos del manejo del destete (MD), días (D), DM*D y efecto aleatorio del año. Las variables reproductivas fueron analizadas efecto fijo del MD. El destete modificó los indicadores sanguíneos ($P < 0,05$) no obstante dependió del momento de evaluación (MD*D) ($P < 0,01$). El crecimiento de las cabrillas DEST fue inferior ($P < 0,01$) a las MTR durante el año de evaluación, afectando el PVSc ($P < 0,01$) y el porcentaje de parición al año de vida ($P < 0,01$). El efecto indirecto del destete incrementó ($P < 0,01$) el PV y CC de las madres DEST y no se observaron diferencias ($P > 0,05$) en el PVSm y parámetros reproductivos entre las madres MTR y DEST. En conclusión, el destete y alimentación a corral de las cabrillas afectó los indicadores sanguíneos, productivos y reproductivos, no obstante tuvo un efecto positivo sobre el PV y CC de las madres sin modificar la índices reproductivos y el peso del mohair.

Palabras clave: Angora, Destete, Bienestar Animal, Patagonia.

Key words: Angora, Weaning, Animal Welfare, Patagonia

2

Introducción

La existencia de caprinos en la provincia de Chubut (54.305 cabezas), representa el 2% del stock nacional ⁽¹⁾. La producción caprina se concentra principalmente en el área de sierras y mesetas occidental del noroeste de Chubut, la raza predominante es Angora y representa una de las principales actividades de los sistemas minifundistas ⁽²⁾.

Los productos que resultan de esta actividad son la fibra (mohair), que se comercializa a través de compradores locales y organizaciones de productores ⁽³⁾, y los chivitos para consumo en las fiestas de fin de año a través de la venta directa o a carnicerías.

Los resultados productivos son muy variables entre años. La baja receptividad de los campos (menores a 0,25 unidades ganaderas ovinas/ha, UGO), la falta infraestructura y la modalidad de manejo extensivo condicionan la productividad; esto se refleja en madres subalimentadas con un efecto negativo sobre crecimiento de las crías ^(4,5) y con pérdidas en preparto y peri parto ⁽⁶⁾. A estas condiciones se suma la fuerte influencia del clima (sequías, fuertes nevadas, etc).

A diferencia de otros sistemas de producción, en general, el destete de los chivitos se realiza de manera natural, aproximadamente a los 7-8 meses de vida ⁽⁷⁾. La falta de alternativas de destete y manejo de la alimentación, conlleva a problemas de alta mortalidad (entre el 20-50%) de chivitos durante la recría por depredación y cabrillas con bajo peso al servicio ⁽⁸⁾.

Existen reportes del efecto del destete en ovinos sobre el bienestar animal ⁽⁹⁾. En chivos, se han reportado algunos parámetros comportamentales de bienestar animal en sistemas intensivos de chivas Criollas ⁽¹⁰⁾ y efecto de estrategias de destete en sistemas lecheros y su efecto sobre indicadores de bienestar animal comportamentales ⁽¹¹⁾. No obstante, a nivel regional existe poca información sobre el efecto del destete de chivos y su impacto sobre parámetros productivos y reproductivos de las madres ⁽¹²⁾.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto directo del destete sobre indicadores de bienestar animal y su efecto indirecto sobre parámetros productivos y reproductivos de las madres.

Materiales y Métodos

El trabajo experimental se desarrolló en los años 2019 y 2020 en el establecimiento “El Chorlito”, ubicado en el noroeste de la provincia del Chubut (42° 45’ 47,82” Sur y 70° 52’ 59,61” Oeste). La temperatura media anual es 8,5 a 9,5 °C y las precipitaciones son entre 100 y 200 mm anuales, concentrándose en los meses de otoño e invierno.

El establecimiento está situado en el área ecológica de sierras y mesetas occidentales y cuenta con 1200 has compuestas por 16,5% de mallín salino degradado y 84,5% de estepa. Los mallines tienen una condición regular a mala (2,4-4,1 UGO/ha) y predomina pasto salado (*Distichlis spp*), mientras que las estepas tienen una condición pobre (0,2-0,3 UGO/ha) y están dominadas por arbustos de neneo (*Mulinum spinosum*), mata mora

(*Senecio filaginoides*) y mamuel choique (*Adesmia campestris*). Los espacios entre arbustos son ocupados por coirones amargos (*Pappostipa speciosa* y *P. humilis*) y coirón poa (*Poa ligularis*), pasto hebra (*Poa lanuginosa*), cebadilla patagónica (*Bromus pictus*) y cebada patagónica (*Hordeum comosum*). En cuanto a la carga ganadera, el establecimiento cuenta con 80-100 cabras madres anualmente, 22 vacas madres, 80 ovejas y 30 yeguarizo.

Se utilizaron 53 cabras madres (25 en 2019 y 28 en 2020) de $38,7 \pm 6,0$ kg de peso vivo (PV) y $2,4 \pm 0,3$ de condición corporal (CC) y 56 cabrillas (31 en 2019 y 25 en 2020) de $18,3 \pm 2,9$ kg PV y $3,1 \pm 0,4$ CC. Al nacimiento se registró la madre y el tipo de parto. Desde su nacimiento hasta los 4 meses de edad las crías fueron manejadas tradicionalmente en pastoreo al pie de la madre y luego se conformaron dos grupos: manejo tradicional del establecimiento (MTR) sin destetar al pie de la madre (n=29) y destete (DEST) de las crías (n=27) con alimentación en condiciones de confinamiento en el mismo establecimiento.

En 2019, las cabrillas DEST se alimentaron durante 48 días, con una dieta compuesta por 22,0 % balanceado comercial (15% de PB y 2,8 Mcal EM/kgMs), 78,0 % heno de mallín (5,0% de PB y 2,1 Mcal EM/kgMs) a razón de 485 gr MS/animal/día. En 2020 se alimentaron durante 59 días, con una dieta compuesta por 39,0 % balanceado comercial (18% de PB y 2,9 Mcal EM/kgMs), 61,0 % heno de pastura (6,6% de PB y 2,4 Mcal EM/kgMs) a razón de 692 gr Ms/animal/día. Las madres de ambos tratamientos y las crías MTR fueron manejadas tradicionalmente en conjunto en un solo potrero con el uso de un perro protector para disminuir los problemas de depredación⁽⁸⁾. Finalizado el período de alimentación, las crías DEST volvieron a pastoreo con el resto del hato.

Al comienzo de la experiencia (día 0) se seleccionaron 12 chivitas por tratamiento (24 animales en total), 6 animales de menor edad con un PV inferior o igual a 18,5 kg y 6 de mayor edad con un PV superior o igual a 19 kg. De ellas se extrajeron muestras de sangre de la vena yugular con agujas 21Gx1 acopladas a jeringas de 10 ml estériles y descartadas luego de su uso por cada animal, los días 0, 1, 7, 30, 59 y 99 post destete en el año 2019 y los días 1, 7, 20, 48, 62, 121 y 156 post destete en el año 2020. Con parte de la muestra de sangre entera se determinó in situ, de glucosa sanguínea (GLU, mg/dL) mediante el uso de un glucómetro portátil (Accu Check Guided). Las muestras de sangre de los días 0, 1, 7 y 30 días fueron depositadas en tubos de vidrio de 10 ml y luego centrifugadas a 2000 rpm para la extracción del suero. En el suero de cada muestra se determinó la concentración de proteínas séricas por refractometría (PROT, g/dL) y la concentración de cortisol mediante quimioluminiscencia (CORT, µg/dL). En cada una de esas fechas, a las madres, se les revisó las ubres para determinar presencia/ausencia de leche.

El PV y CC de las madres y sus crías se determinó al inicio de la experiencia y mensualmente hasta el año de vida de las crías. Para determinación del PV se usó una balanza Vesta[®] modelo 3515 y la estimación de la CC se realizó mediante la palpación de la zona lumbar⁽¹³⁾. El 10-4-19 y 25-3-20 se determinó en las crías DEST (n=15 y 12 respectivamente) y MTR (n=7 y 12 respectivamente) el peso del vellón en su primera esquila (PVSKid, kg). En la esquila general del establecimiento, en ambos años (10-9-19 y 14-9-20), se determinó el peso del mohair de las madres (PVSm, kg) y nuevamente de las crías (PVSc, kg) mediante el uso de una balanza electrónica portable de colgar con una precisión de 10 gr (INOVA[®]).

En el año 2019, previo al servicio que inició el 24-4, a todas las madres se les aplicó doble dosis de prostaglandina con un intervalo de 16 días. El servicio fue de tipo natural

con sus crías al pie, con un 5% de castrones y durante 3 meses. En el año 2020 no se usó ningún tratamiento de sincronización de celos y todas las madres el 26-4-20 fueron puestas en servicio natural junto a sus crías, con un 7 % de castrones y durante 3 meses. En ambos años, se registró la fecha y tipo de parto de las madres y crías.

La evolución de la glucosa, cortisol y proteínas séricas fueron analizadas como medidas repetidas en el tiempo con efectos fijos del destete (MD), edad (E), días (D) e interacciones MD*D, MD*E, MD*D*E y efecto aleatorio el año. En el caso del cortisol y proteínas séricas se utilizaron como covariables los niveles iniciales. La evolución del PV y CC fueron analizadas como medidas repetidas en el tiempo con efecto fijo del manejo del destete (MD), días (D), interacción MD*D y covariables (PV inicial y CC inicial) y efecto aleatorio del año. La estructura de covarianza espacial utilizada fue autoregresiva (AR) de orden 1 y heterocedasticidad. La producción de mohair fue analizado con DCA con efecto fijo del MD y efecto aleatorio del año. Para todos los casos se usó el procedimiento MIXED de SAS. En el caso de las variables reproductivas fueron analizadas con el procedimiento CATMOD de SAS con efecto fijo del MD.

Resultados y Discusión

Los niveles de GLU disminuyeron ($P < 0,01$) a lo largo de los días de evaluación para ambos tratamientos (Figura 1), no obstante, dependió del manejo del destete. En el día 0 la GLU fue similar ($P > 0,05$) entre las cabrillas MTR y DEST. El día 1, posterior al destete, se observó un marcado descenso de los niveles de GLU en las DEST ($P < 0,01$), lo que podría explicarse por la supresión aguda del consumo de leche materna de las cabrillas. Los niveles de GLU aumentaron en las DEST al día 7, pero continuaron siendo inferior que las MTR ($P < 0,01$). Esta diferencia se sostuvo los días 30 y 60 de evaluación. Esto podría deberse principalmente a un cambio en la alimentación de las chivitas DEST. A los 90 días, los niveles de glucosa se igualaron ($P > 0,05$) entre las chivitas de ambos tratamientos. Esto podría indicar que se produjo el destete natural de las cabrillas MTR, aproximadamente a los 7-8 meses de edad. Estos resultados son similares a los reportados por Cancino *et al.* ⁽⁹⁾, donde corderos destetados a corral disminuyeron los niveles de GLU en comparación con los que no fueron destetados. En general, la glucosa es el producto de la digestión de los carbohidratos y constituye el combustible metabólico básico del organismo. En respuesta a una situación estresante, la liberación de cortisol y catecolaminas produce un incremento en la concentración plasmática de glucosa ocasionada por un aumento en la gluconeogénesis hepática junto con un aumento en el catabolismo de proteínas ⁽¹⁴⁾. No obstante, en este caso en las cabrillas DEST los niveles de GLU disminuyeron significativamente, lo que indicaría que prevaleció el estrés nutricional como consecuencia de la interrupción del consumo de leche materna y que se sostuvo en el tiempo por el tipo de dieta que consumieron durante el período de confinamiento.

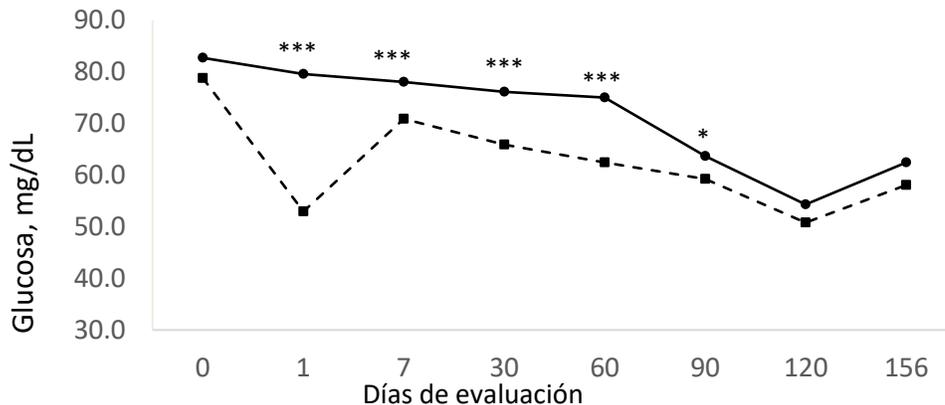


Figura 1: Evolución de la glucosa sanguínea (mg/dL) de las cabrillas destetadas (--■--) y manejadas tradicionalmente (—●—) (*: $P < 0,10$; **: $P < 0,05$; ***: $P < 0,01$).

El CORT al inicio (día 0) fue similar ($P > 0,01$) entre ambos grupos, mientras que al día 1 fue mayor ($P < 0,05$) en las DEST y se igualó ($P > 0,05$) al día 7 y 30. Las concentraciones basales de cortisol encontrados en el presente trabajo fueron similares a los reportados por Kannan *et al.* ^(15, 16) en cabras españolas y por Sanhoury *et al.* ⁽¹⁷⁾ en cabras Saanen No obstante fueron menores a reportados por Zimmerman *et al.* ⁽¹⁸⁾ en chivitos Angora de 6 meses de edad sometido a diferentes factores estresantes.

La PROT inicialmente (día 0) fue similar ($P > 0,05$) entre ambos manejos. El día 1 las DEST tendieron ($P = 0,06$) a aumentar los niveles en comparación con las MTR, no obstante, esas diferencias no se observaron el día 7 (Figura 2). Este aumento en la PROT del día 1 podría ser debido al estrés del destete, lo que provocó un aumento en la gluconeogénesis hepática y un aumento en el catabolismo de proteínas totales ⁽¹⁴⁾. A los 30 días las PROT de las MTR fueron mayores ($P < 0,05$) las DEST. Este aumento podría explicarse por el momento del año, verano, y el acceso al agua de bebida, que por momentos se veía restringida por situaciones de logística por parte del productor, esto pudo haber ocasionado un episodio de deshidratación, lo que se expresó en un aumento en la concentración de las proteínas totales en suero ^(19, 20).

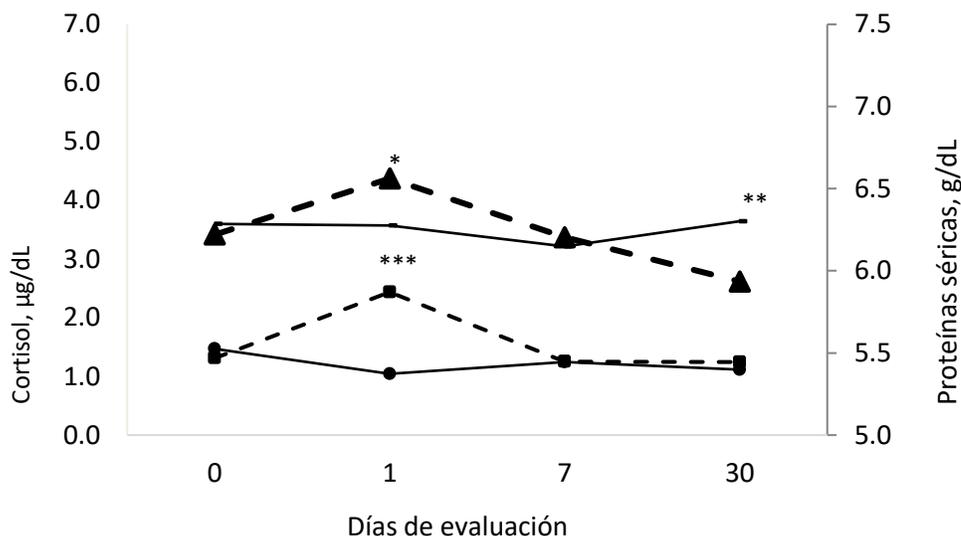


Figura 2: Evaluación del cortisol (mg/dL) de cabrillas destetadas (---■---) y manejadas tradicionalmente (—●—) (*: P <0,10; **: P <0,05; ***: P <0,01) en el eje principal. Evaluación de las proteínas séricas de cabrillas destetadas (---Δ---) y manejadas tradicionalmente (—▲—) (*: P <0,10; **: P <0,05; ***: P <0,01) en el eje secundario.

El PV de las cabrillas al inicio de la experiencia fue similar ($P > 0,05$) entre ambos tratamientos, no obstante, después del destete el crecimiento de las DEST fue inferior ($P < 0,01$) a las MTR durante el año de evaluación (Figura 3). En promedio, las MTR tuvieron 2,7 kg de PV más que las DEST. Por otro lado, la CC de las MTR fue mayor ($P < 0,01$) a las DEST en marzo, abril, mayo y junio. Luego la CC se igualó entre ambos manejos. Estos resultados fueron similares a los reportados por Ceballos *et al.* ⁽¹⁶⁾ y diferentes a los trabajos de Snyman ⁽²¹⁾ y Lu *et al.* ⁽²²⁾.

En promedio, en el año 2019 y 2020 las cabrillas estuvieron alimentados con 485 grMs/día/cab y 692 grMs/día/cab respectivamente. Giraudo *et al.* ⁽²³⁾ reportaron, que para lograr crecimientos mayores a 150 gr/día en chivos Angora de 14 kg de PV, se deben lograr consumos por arriba de 900 gr MS/día/cab de una ración compuesta por 70% de balanceado comercial y 30% de pellet de alfalfa. Ceballos *et al.* ⁽²⁴⁾ reportaron crecimientos de 46 gr/día en chivitos de 19,7 kg de PV, alimentados a corral con 866 gr MS/día/cabeza con una ración compuesta por 42% de balanceado comercial y 58% de heno de mallín. De manera similar, Abbasi *et al.* ⁽²⁵⁾ reportaron ganancias superiores a 56,5 gr/día en chivitos Angora de 18,5 kg PV con consumos superiores a 723 gr MS/día/cabeza con dietas compuestas por 30% de heno de alfalfa y 70% de concentrados. De estos antecedentes, surge la hipótesis que el menor aumento de peso de las chivitas DEST podría deberse a que durante el confinamiento la oferta de alimento fue inferior a sus requerimientos.

EL PVSkid fue similar ($P > 0,05$) entre las chivitas DEST y MTR, no obstante, el PVSc fue mayor ($P < 0,01$) en las MTR (Tabla 1). Estos resultados fueron diferentes a los reportados por Ceballos *et al.* ⁽¹²⁾ donde el PVSkid fue mayor en los MTR y no se encontraron diferencias entre ambos manejos en el PVSc.

El porcentaje de parición de las cabrillas MTR fue mayor ($P < 0,01$) a las DEST. Estos resultados fueron diferentes a los reportados por Ceballos *et al.* ⁽¹²⁾. En general, los animales preñados tuvieron un PV de $21,7 \pm 1,8$ kg y una CC de $3,2 \pm 0,3$ al inicio del servicio. En este sentido, Gibbons *et al.* ⁽²⁶⁾ observaron que las cabrillas servidas a los ocho meses de edad, con un PV medio al servicio del 50% de la categoría adulta, alcanzaron un índice de preñez del 85%. Por otro lado, Ceballos *et al.* ⁽²⁴⁾ reportaron índices de preñez del 36,7% y 44,3% en cabrillas de 8 meses de edad alimentadas en condiciones de confinamiento y en pastoreo respectivamente, con un PV promedio de 20 kg. En general, la restricción nutricional de las cabrillas DEST en el corral afectó el desarrollo durante el año de evaluación, afectando el PVSc y el porcentaje de parición.

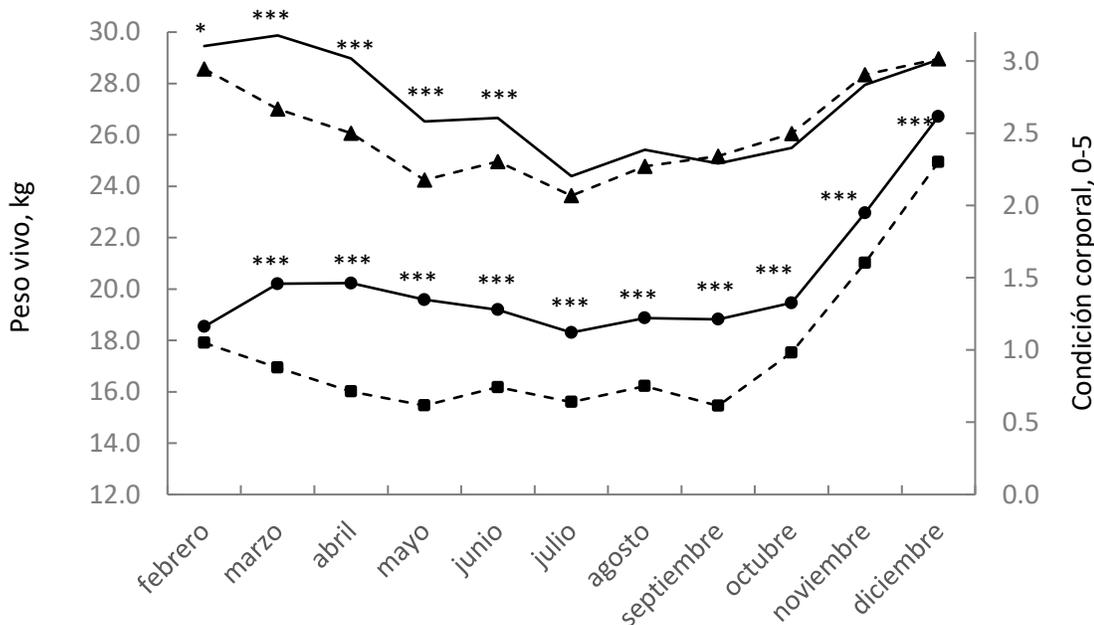


Figura 3: Evolución del peso vivo de cabrillas destetadas (--■--) y manejadas tradicionalmente (—●—) (*: $P < 0,10$; **: $P < 0,05$; ***: $P < 0,01$) en el eje principal. Evolución de la condición corporal de cabrillas destetadas (--Δ--) y manejadas tradicionalmente (—) (*: $P < 0,10$; **: $P < 0,05$; ***: $P < 0,01$).

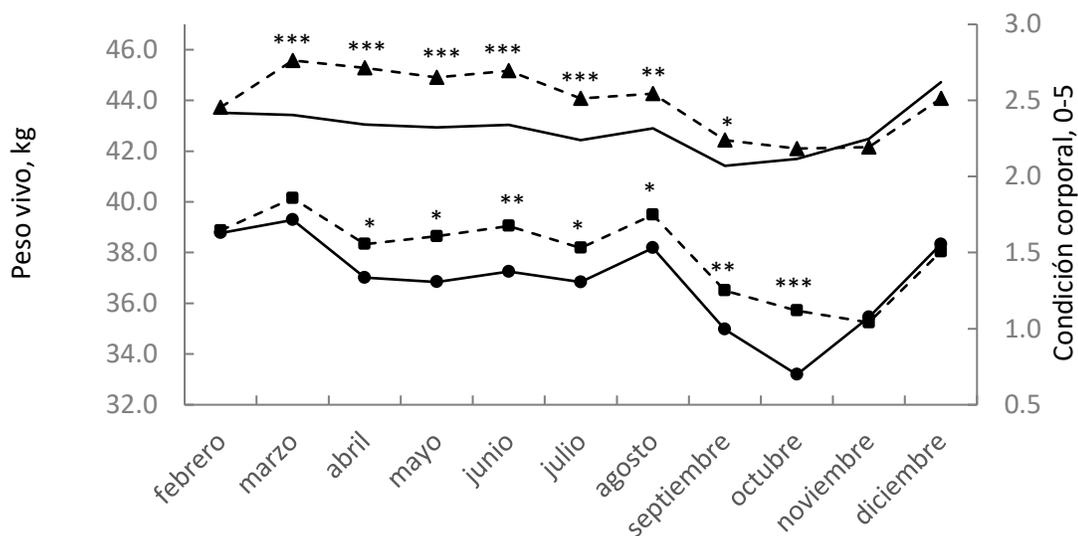


Figura 4: Evolución del peso vivo de las madres destetadas (--■--) y manejadas tradicionalmente (—●—) (*: $P < 0,10$; **: $P < 0,05$; ***: $P < 0,01$) en el eje principal. Evolución de la condición corporal de madres destetadas (--Δ--) y manejadas tradicionalmente (—) (*: $P < 0,10$; **: $P < 0,05$; ***: $P < 0,01$).

El efecto indirecto del destete incrementó ($P < 0,01$) el PV y CC de las madres DEST (Figura 4). Estos resultados son similares a los reportados por Ceballos *et al.* (12). La disminución de los requerimientos de lactación permitió mejorar el PV y CC de las madres destetadas. Por otro lado, según el seguimiento de las ubres de las madres el destete natural ocurrió a los 7,5 meses de edad de las crías, momento que coincidió con el día 90 de la experiencia y con la equiparación en los niveles de glucosa entre los chivitos DEST y MTR. A nivel del manejo del establecimiento, este momento coincidió con el inicio del servicio.

No se observaron diferencias en el porcentaje de parición y mellizos entre las madres DEST y MTR, no obstante, el mejor estado nutricional de las madres DEST, en relación a la CC y el PV durante todo el período de gestación, podría estar asociado a un mejor crecimiento de su progenie (4, 5). De manera similar, no se observaron diferencias entre el PVSm entre las madres MTR y DEST (Tabla 1).

Tabla 1: Evaluación de la producción de mohair e índices reproductivos de las madres y crías bajo dos manejos del destete. Media y error estándar.

Variable	Destete	Manejo tradicional	P-valor
PVSkid ¹ , kg	0,889 ± 0,03	0,827 ± 0,04	0,22
PVSc, kg	0,723 ± 0,05	1,001 ± 0,05	<0,01
PVSm, kg	1,583 ± 0,11	1,729 ± 0,11	0,27
Parición-madre, %	96,2 (25/26)	96,2 (25/26)	1,00
Mellizos-madre, %	26,9 (7/26)	34,6 (9/26)	0,55
Parición-cría, %	4,5 (1/21)	34,6 (9/26)	0,01

¹ variable ajustada por el peso vivo inicial

PVSkid: Peso vellón primera esquila; PVSc: peso vellón crías en esquila general; PVSm: Peso de vellón madres en esquila general.

Conclusiones

El cortisol y las proteínas séricas totales podrían ser correctos indicadores de estrés agudo en chivitos. En este trabajo en particular, el estrés agudo generado por el destete generó aumentos de estos indicadores a las 24 hs de realizada la práctica, para luego volver a sus valores basales. La glucosa no funcionó como indicador de estrés debido a que estuvo afectado por la supresión aguda del consumo de leche materna.

La práctica de destete implica el encierre posterior y alimentación a corral de las crías. En este trabajo, el destete tuvo un efecto negativo a largo plazo sobre parámetros productivos y reproductivos de las cabrillas. Esto se evidenció a través del menor desarrollo, la menor producción de mohair y el bajo índice de parición de las chivitas destetadas. Debido a que estas variables están íntimamente relacionadas con el manejo en confinamiento post destete, resultaría necesario continuar evaluando los efectos a largo plazo bajo un mayor control de las condiciones de alimentación, para adecuarla a los requerimientos de los animales. A su vez sería interesante capacitar en el tema a los productores sobre el manejo que necesita esta categoría en esta etapa.

En cuanto a las madres, el destete mejoró el peso vivo y la condición corporal al servicio, gestación y parición, aún cuando esto no se reflejó en mejoras en la producción de mohair ni en los índices reproductivos.

Si bien el destete de chivos no es una práctica que se aplica en los sistemas de producción en noroeste de la provincia del Chubut, podría ser una herramienta interesante en zonas donde los problemas de depredación y restricciones nutricionales resultan limitantes. También podría utilizarse ante situaciones climáticas adversas (sequías) como medidas alternativas de manejo. No obstante, habría que ajustar todas las dimensiones que implica esta práctica de manera que los efectos positivos puedan expresarse.

Bibliografía

1. CNA 2018. Censo Nacional Agropecuario: resultados finales. 2018 [Consultados 20 Agosto 2021]. Disponible en <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-8-87>.

2. Li S, Villa, M. Uso de la suplementación para producción de chivitos para las fiestas de fin de año INTA Esquel Chubut. 2013. Cartilla técnica 47: 207-210.
3. Cárcamo M, Mirco M, Contreras J. Comercialización conjunta de fibra mohair en la comunidad aborigen de laguna fría, provincia del Chubut. 2018. AADER - XIX Jornadas Nacionales de Extensión Rural y XI del MERCOSUR p12.
4. McGregor BA. The effects of nutrition and parity on the development and productivity of Angora goats: 1. Manipulation of mid pregnancy nutrition on energy intake and maintenance requirement, kid birth weight, kid survival, doe live weight and mohair production. *Small Ruminant Research*. 2016; 145: 65–75.
5. Jocker E. Efecto de la condición corporal materna, tipo de parto y sexo sobre los parámetros de crecimiento de crías caprinas criollas. Tesis de Maestría de Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional del Comahue Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Rosario y Estación Experimental Agropecuaria Bariloche INTA. 2019 [consultado en agosto 2021] disponible en: <http://rdi.uncoma.edu.ar:8080/handle/123456789/15176>.
6. Mellado M, Valdez R, Lara LM, Garcia JE. Risk factors involved in conception, abortion, and kidding rates of goats under extensive conditions. *Small Ruminant Research*. 2004; 55:191–198.
7. Ceballos D, Apostolo R, Villa M., Li S. Efecto del destete de chivitos sobre bioindicadores sanguíneos de estrés. *Rev. Arg. Prod. Anim.* 2020; 40 (1): 259-299.
8. Ceballos D, Li S, Villa M, Opazo W. Evaluación de diferentes sistemas de destete y recría de chivos en noroeste del Chubut. *Rev. Arg. Prod. Anim.* 2014; 34(1): 213-290.
9. Cancino AK, Villar ML, Suarez T. Destete de corderos Merino e indicadores fisiológicos del bienestar animal. *Rev. Arg. Prod. Anim.* 2014; 34 (1): 323-344.
10. Cancino AK, Jockers E. Bienestar animal y manejo intensivo de cabras Criollas del Norte Neuquino. *Comunicación. Rev. Arg. Prod. Anim.* 2016; 36 (1): 71-141.
11. Zobel G, Freeman H, Watson T, Cameron C, Sutherland M. Effect of different milk-removal strategies at weaning on feed intake and behavior of goat kids. *Journal of Veterinary Behavior*. 2020; 35: 62-68.
12. Ceballos D, Li S, Villa M. Evaluación de dos sistemas de recría de chivos y su efecto sobre parámetros productivo de la madre. *Rev. Arg. Prod. Anim.* 2016; 36 (1): 71-141.
13. Santucci P, Branca A, Napoleone M, Bouche R, Aumont G, Poisot F, Alexandre G. 1991. Body condition scoring of goats in extensive conditions. 1991 Pages 240–255 in *Goat Nutrition*. Wageningen Academic Publishers, Wageningen, the Netherlands.
14. Shaw FD, Tume RK. The assessment of pre-slaughter and slaughter treatments of livestock by measurement of plasma constituents – A review of recent work. *Meat Sci.* 1992; 32: 311- 329.

15. Kannan G, Terrill TH, Kouakou B, Gazal OS, Gelaye S, Amoah EA, Samaké S. Transportation of goats: effects on physiological stress responses and live weight loss. *J. Anim. Sci.* 2000; 78:1450–1457.
16. Kannan G, Terrill TH, Kouakou B, Gelaye S, Amoah EA. Simulated pre-slaughter holding and isolation effects on stress responses and live weight shrinkage in meat goats. *J. Anim. Sci.* 2002; 80:1771–1780.
17. Sanhoury AA, Jones RS, Dobson H. The effect of different types of transportation on plasma cortisol and testosterone concentrations in male goats. *Br. Vet. J.* 1989; 145: 446–450.
18. Zimmerman M, Grigioni G, Taddeo H, Domingo E. Physiological stress responses and meat quality traits of kids subjected to different pre-slaughter stressors. *Small Ruminant Research.* 2011; 100:137–142.
19. De la Fuente J, Díaz MT, Álvarez I, Lauzuriza S, Pérez C, Cañeque V. Comportamiento y bienestar animal. En: Cañeque, V., Sañudo, C. (Eds.), *Estandarización de las metodologías para evaluar la calidad del producto (animal vivo, canal, carne y grasa) en los rumiantes.* 2005. Monografías INIA, Madrid, España, Serie Ganadera No. 3, pp. 47-60.
20. Stull CL, Rodiek AV. Physiological responses of horses to 24 hours of transportation using a commercial van during summer conditions. *J. of An. Sci.* 2000; 78: 1458-146.
21. Snyman MA. Body weight and growth rate of South African Angora goat kids under different pre- and post-weaning management systems. *South African Journal of Animal Science.* 2007; 37 (2).
22. Lu CD, Potchoiba MJ. Milk Feeding and Weaning of Goat Kids – A Review. *Small Ruminant Research.* 1988; 1:105-112.
23. Giraud CG, Villar ML, Villagra ES. *Engorde de ovinos y caprinos a corral.* 1a ed. San Carlos de Bariloche, Río Negro: Ediciones INTA, 50 p. 2014-
24. Ceballos D, Li S, Villa M, Tracaman J. Recría invernal de chivitas de reposición bajo dos sistemas de alimentación en el Noroeste del Chubut. *Rev. Arg. Prod. Anim.* 2018; 38 (1): 313-384.
25. Abbasi RE, Abdollahzadeh F, Salehi S, Abdulkarimi1, R. Effect of Dietary Metabolizable Energy and Crude Protein on Feed Intake, Carcass Traits and Mohair Production by Markhoz (Iranian Angora) Male Kids. *Global Veterinaria.* 2011; 7 (5): 443-448.
26. Gibbons A, Cueto M. Determinación de la capacidad productiva durante la pubertad en hembras caprinas criollas del Neuquén. 2008 Com. Técnica Serie Prod. Anim. INTA-EEA Bariloche 525(1): 99–100.

Conformacion y desarrollo de la red caprina del gran Chaco **Conformation of the gran chaco goat network**

13

Chagra Dib, E P^(1,2,7), Vera T^(3,7), Leguiza H D^(1,7), Castignani H^(4,7), Cabrera G^(5,7), D Morelos⁽⁶⁾ y A Noriega⁽⁸⁾.

(1) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria INTA EEA Salta. Ruta Nac. 68 - Km 172 4403 Cerrillos Salta

(2) Facultad de Ciencias Agrarias y Veterinaria - Universidad Católica de Salta.

(3) INTA - IPAF NOA.

(4) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria INTA EEA Rafaela.

(5) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria INTA EEA Salta. OIT El Galpón.

(6) EFEEM El futuro está en el monte.

(7) FONTAGRO. ATN/RF-16112- RG: Red de Innovación para un Gran Chaco climáticamente resiliente.

(8) Fundación Gran Chaco.

Correo electrónico: chagra.elsa@inta.gob.ar

Resumen

La construcción y desarrollo de la Red Caprina del Gran chaco se conformó por equipos técnicos interdisciplinarios de 10 provincias de Argentina: Chaco, Formosa, Córdoba, Santa Fe, Salta, Jujuy, Tucumán, La Rioja, Catamarca y Santiago del Estero. Integrando la misma, profesionales y representantes de productores que desarrollan su labor en los tres grandes ambientes o regiones naturales del país: el Chaco Oriental o Húmedo, el Chaco Central o de Transición y el Chaco Occidental o Seco. Las instituciones vinculadas a este trabajo son: INTA, Ley Caprina, Universidades Nacionales, Universidad Católica, ACDI, EFEEM, Fundación Gran chaco, Subsecretaria de Agricultura Familiar, Red-Lac, Gobiernos provinciales y municipales, etc. En la propuesta de su creación surgieron objetivos comunes, que comprometían de manera activa a cada uno de los integrantes identificados con la producción caprina en el Gran Chaco. Se organizaron distintos grupos temáticos para desarrollar un primer planteo de situación de la cadena productiva caprina por provincia y en ellos, se definieron seis líneas de intervención a trabajar. Si bien la constitución de la RED Caprina del Gran Chaco es incipiente, se considera que la visión de esta red con todos sus integrantes permitirá realizar de manera permanente diagnósticos territoriales e intensificar el rol de los cada uno de los actores en el fortalecimiento de las capacidades innovativas, como un fenómeno colectivo donde la capacidad de colaborar, interactuar sean los factores que promuevan el desarrollo de actividades innovativas y aumenten el esfuerzo creativo. La generación de la RED CAPRINA DEL GRAN CHACO pretende aportar a la gestión del conocimiento, mejorar la capacidad de los equipos de trabajo de esta gran región para dar respuesta a los problemas que plantea la cría de caprinos en cada territorio, contribuyendo al fortalecimiento del sector y al desarrollo territorial de las áreas donde interviene.

Palabras clave: cabras; red caprina; Gran Chaco; producción caprina argentina

Introducción

En los últimos años, las redes de cooperación emergieron con fuerza, destacándose por su versatilidad y eficacia, y como un instrumento generalizado y valorado por los agentes promotores de la cooperación internacional y por sus actores ⁽¹⁻²⁾.

Las mismas no sólo constituyen un instrumento para la cooperación, sino que crecientemente se perciben y se utilizan como un modelo organizativo para el fortalecimiento institucional, para la articulación de los sistemas nacionales de innovación y para la internacionalización de los mismos ⁽³⁾.

Las redes regionales, bien en un ámbito nacional o internacional, tienden también a generalizarse para potenciar los recursos existentes y mejorar la cohesión territorial. Constituyen un importante instrumento para compensar los desequilibrios en la distribución de los recursos y capacidades para la I+D que existen en todos los países, independientemente de su nivel de desarrollo científico y tecnológico ⁽³⁾.

Autores como Vega y Rojo ⁽⁴⁾, destacan que las capacidades observables en una relación entre sectores conformados por redes, es de tal impacto, que permite a las organizaciones afrontar la progresividad en los cambios, en virtud del sentido de integración y complementariedad entre los subsistemas interactuantes. Por su parte, Azua y Andersen ⁽⁵⁾, proponen que la conformación de una red se fundamente en el dominio de estrategias, procesos, tecnología y competencias asociadas al capital humano.

En el ámbito de la producción caprina del Gran Chaco, resulta imperativo la definición de estrategias que permitan a las organizaciones generar capacidades, expresadas en habilidades, recursos, rutinas, flujos de conocimiento, como base para fortalecer el crecimiento y desarrollo del sector ⁽⁶⁻⁷⁾.

Materiales y Métodos

La construcción y desarrollo de la Red Caprina del Gran Chaco comenzó a gestarse a partir del taller presencial “Taller de Alto Nivel Enfoque de Sistema para comprender la cadena Caprina”. Realizado los días 5 y 6 de Septiembre del año 2019 en la ciudad de Salta, participaron distintos especialistas del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria vinculados a la cadena caprina, referentes del Proyecto FONTAGRO “Red de Innovación para el Desarrollo Rural del Gran Chaco Americano en el Contexto del Cambio Climático” ⁽⁸⁾, productores de distintas provincias, representantes de Redes Chaco, y distintas ONGs que vienen acompañando el fortalecimiento de la actividad en las provincias de Chaco, Formosa y Salta, como ACDI, Fundación Gran Chaco y COOPSOL.

El taller aplicó un marco metodológico de innovación en sistemas llamado “acupuntura de sistemas” (Systems Acupuncture), tomada del Taller de Alto Impacto Enfoque de sistemas para el desarrollo del Gran Chaco Argentino, realizado por The Nature Conservancy ⁽⁹⁾

En la propuesta de la creación de la RED Caprina del Gran Chaco surgieron objetivos comunes, que comprometían de manera activa a cada uno de los integrantes identificados con la temática de producción caprina en el Gran Chaco. Los mismos fueron:

- Promover mejoras tecnológicas que establezcan e incrementen la producción en el sector productivo caprino de la Región del Gran Chaco.

- Aportar a la capacitación y actualización de los actores territoriales sobre esta temática.
- Incidir ante los decisores políticos con el fin de visibilizar el desarrollo productivo y comercial de las familias cabriteras del Gran Chaco Americano.

En una primera etapa se convocó a los técnicos presentes desde hace varios años en las distintas regiones a integrar la red, para lo cual se formuló un cuestionario base a través del cual

se indicaba las particularidades de su trabajo y experiencia en la actividad caprina que desarrollan. Marín-González et al ⁽¹⁰⁾, definen la importancia de identificar participantes del proceso, ya que su selección obedece a criterios establecidos por los actores centrales, en correspondencia a la concepción, naturaleza y alcance de la red.

La formación de los actores es uno de los estímulos centrales para la integración de redes de cooperación. Supone la concepción y aplicación de programas tendientes a fortalecer el perfil en investigación, gestión tecnológica y de mercado ⁽¹⁰⁾.

Resultados

Se han relevado a más de 40 técnicos entre Ingenieros Agrónomos, Ingenieros Zootecnistas, Médicos Veterinarios, Comunicadores Sociales, Trabajadores sociales, etc. Todos ellos vinculados directamente a más de 400 familias de productores caprinos en el gran Chaco a través de actividades de investigación, extensión, acompañamiento, organización, coordinación, etc. Monitoreando de esta forma las fortalezas y debilidades, en correspondencia a las habilidades y experticia que demanda el quehacer propio de la red conformada.

En las siguientes figuras se muestran algunos resultados de las encuestas:

Figura N° 1. Instituciones cuyos profesionales desarrollan su labor en los sistemas ganaderos caprinos del Gran Chaco Argentino.

INSTITUCIÓN/ES EN LAS QUE DESARROLLA SU LABOR

37 respuestas

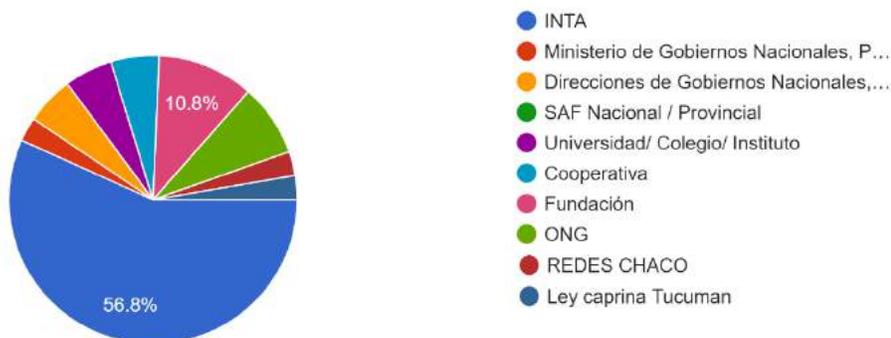


Figura N° 2. Porcentaje de familias productoras con las que trabajan directamente los profesionales de la Red Caprina del Gran Chaco.

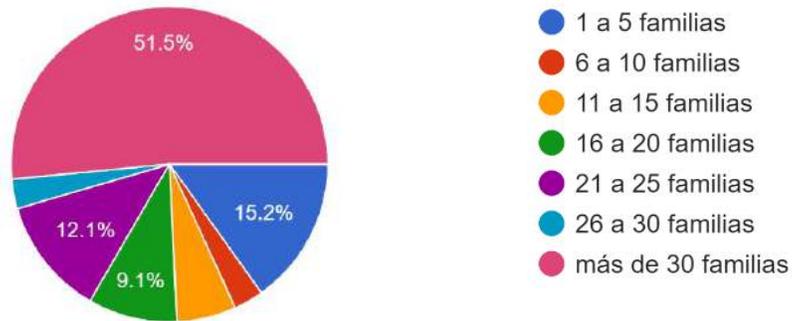


Figura N° 3. Porcentaje de las familias productoras que Pertenecen a etnias locales.

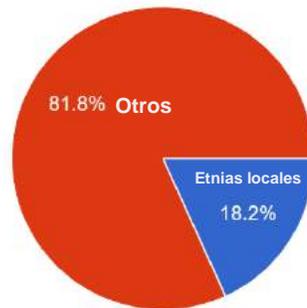
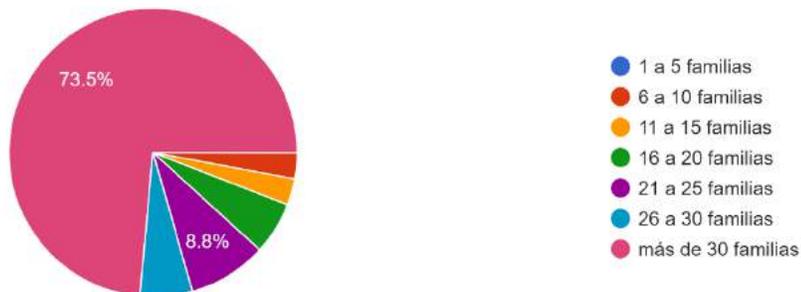


Figura N° 4. Porcentaje de Familias productoras beneficiarias indirectamente de la labor de la Red Caprina del Gran Chaco.



La Red se conformó por equipos técnicos interdisciplinarios de 10 provincias de Argentina: Chaco, Formosa, Córdoba, Santa Fe, Salta, Jujuy, Tucumán, La Rioja, Catamarca y Santiago del Estero. Integrando las mismas, profesionales que desarrollan su

labor en los tres grandes ambientes o regiones naturales del Gran Chaco argentino: el Chaco Oriental o Húmedo, el Chaco Central o de Transición y el Chaco Occidental o Seco.

Las instituciones vinculadas a este trabajo son: INTA, Ley Caprina, Universidades Nacionales, Universidad Católica, ACADI, EFEEM, Fundación Gran chaco, Subsecretaría de Agricultura Familiar, Red-Lac, Gobiernos provinciales y municipales, etc.

En función de los objetivos planteados, se organizaron distintos grupos temáticos para desarrollar un primer planteo de situación de la cadena productiva caprina por provincia y regiones.

Los grupos temáticos propuestos fueron los siguientes:

- Alimentación: Pasturas naturales, oferta forrajera, requerimientos de los animales según el estado fisiológico, suplementación. Preparado de raciones y dietas.
- Manejo: Planificación durante el año. Ciclo productivo, categorías y edades e instalaciones adecuadas.
- Sanidad: Sanidad preventiva, calendario sanitario y planificación de tratamientos.

- Mejoramiento Genético: De raza criolla y/o raza exótica adecuada a la región tomando en cuenta los aspectos a mejorar.
- Lobbey: Se encargará de llevar adelante acciones que influyan de manera positiva en determinados sectores de decisión política, comercial y de desarrollo.
- Contingencias: Referenciar y trazar medidas estratégicas ante imprevistos climáticos.
- Formación: Capacitación técnica y profesionalización de las prácticas.
- Valor agregado: El valor agregado es la característica extra que un producto o servicio ofrece con el propósito de generar mayor valor dentro de la percepción del consumidor.

Durante la conformación de estos grupos temáticos, se definieron seis líneas de intervención a trabajar:

- Información y gestión del conocimiento
 - ✓ Unificar información científica desarrollada, información pública (censos RENAF) y saberes locales para la toma de decisiones con base territorial.
 - ✓ Armar protocolos y fichas técnicas para manejo.
 - ✓ Desarrollo de herramientas informáticas.
 - ✓ Generar sistemas de alerta (clima, costos).
- Leyes y gobierno
 - ✓ Conformar un grupo de coordinación productiva caprina.
 - ✓ Reglamentación de la Ley de Agricultura Familiar.
 - ✓ Productos formalizados en sistemas impositivos.
 - ✓ Normativa de comercio y calidad adecuada al sector caprino.
- Difusión

- ✓ Plan de difusión de productos caprinos.
- ✓ de caracterización de los consumidores por provincia.
- ✓ de comercialización regionales.
- Comercialización
 - ✓ Definir componentes del plan de negocios.
 - ✓ Estudio de precios y costos.
 - ✓ Tipificación de productos caprinos.
 - ✓ Identificación de mercados.
 - ✓ Desarrollo del plan de negocios.
- Mejoras en la producción
 - ✓ Base alimentaria: arbustos, cactáceas, heno, silo.
 - ✓ Instalaciones de chiqueros (humanizar la construcción).
 - ✓ Genética local (recursos nativos seleccionados).
 - ✓ Agua directa e indirecta (cosecha de agua de lluvia).
 - ✓ Manejo de residuos (compost, microorganismos eficientes).
 - ✓ Salud (revisión en Brucelosis y Tuberculosis, etc.).
 - ✓ Diversificación de especies y productos, lácteos, carnes en diferentes categorías, pieles, cueros).
 - ✓ Formación en cambio climático.
- Planificación
 - ✓ Elaborar un plan de desarrollo territorial de la producción caprina
 - ✓ Revisar y replantear el PEA 2030 para el sector caprino
 - ✓ Incidencia en los programas caprinos en marcha.

Discusión

Si bien la constitución de la RED Caprina del Gran Chaco es incipiente, ya que hasta el presente se realizaron pocas reuniones virtuales, se considera que la visión de esta red con todos sus integrantes permitirá realizar de manera permanente diagnósticos territoriales e intensificar el rol de cada uno de los actores del sector (instituciones, productores, ONG, Universidades, etc.) en el fortalecimiento de las capacidades innovativas, como un fenómeno colectivo donde la capacidad de colaborar, interactuar sean los factores que promuevan el desarrollo de actividades innovativas y aumenten el esfuerzo creativo. Esto permitirá la redefinición de problemas y reformulación de objetivos

Cabe destacar que la configuración de redes científico-tecnológicas requiere de la gestión participativa de actores locales en diferentes subsistemas sociales que comparten un mismo territorio; en este sentido lo territorial trasciende la concepción de ámbito físico - geográfico para ubicarse en el plano de las interacciones y flujos relacionales entre actores, entidades y organizaciones. Las redes representan en sí mismas una estrategia de las regiones para impulsar procesos de desarrollo sostenible ⁽¹⁰⁾.

Marulanda et al ⁽¹¹⁾, mencionan la pertinencia de las redes intersectoriales como estrategia para desarrollar capacidades asociadas al trabajo en equipo, mediante la participación de los actores en procesos de cooperación que permitan responder de forma ágil y efectiva a los desafíos de un mundo globalizado y en constante transformación.

El funcionamiento adecuado de la Red Caprina del gran Chaco aportará a la gestión del conocimiento, como una forma de agregar o crear valor, a través del uso de herramientas y técnicas específicas, para optimizar recursos, estimular la creatividad y la innovación ⁽¹¹⁾.

Conclusión

La generación de la RED CAPRINA DEL GRAN CHACO pretende aportar a la gestión del conocimiento, mejorar la capacidad de los equipos de trabajo de esta gran región para dar respuesta a los problemas que plantea la cría de caprinos en cada territorio, contribuyendo al fortalecimiento del sector y al desarrollo territorial de las áreas donde interviene.

Bibliografía

1. Albornoz M, Estébanez ME. "What do we mean by networking? Selected Latin American experiences in cooperation" 1998 en New approaches to science and technology cooperation and capacity building, UNCTAD, Geneve.
2. Sebastián J. La experiencia europea en redes de cooperación. Ciencia y Desarrollo: la ciencia en la integración latinoamericana. México, 1998. CONACYT, pp 156-159.
3. Sebastián J. Las Redes de Cooperación como modelo organizativo y funcional para la I+D. 2000. Redes 7(15), 97-111. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/70>.
4. Vega MEY. Contribución al Desarrollo Local de la Conformación de Redes Intersectoriales. 2010. Opción, 26 (63), 105-116.
5. Azua J, Andersen A. Alianza Competitiva para la Nueva Economía. 2000. 1a Ed., 60-85, McGraw-Hill, Madrid, España.
6. Lovera M, Castro E, Smith H, Mujica M y Marín F. Evolucionismo Económico desde la Perspectiva de Nelson y Winter 2008; Multiciencias, 8, 48-54.
7. Simanca ML, Montoya Bernal C. Gestión del Conocimiento en Cadenas Productivas: El Caso de la Cadena Láctea en Colombia. 2016; doi: 10.4067/S0718-07642017000100006, Inf. Tecnol, 27(3), 93-106.
8. Proyecto FONTAGRO. 2020. ATN/RF-16112- RG: Red de Innovación para un Gran Chaco climáticamente resiliente.
9. Rodríguez Vazquez H. Taller de Alto Impacto Enfoque de sistemas para el desarrollo del Gran Chaco Argentino. Technical Report. April 2019 https://www.researchgate.net/publication/335474293_Taller_de_Alto_Nivel_Enfoque_de_Sistemas_en_el_Gran_Chaco_Argentino/citation/download.

10. Marín González F, Talavera R, Inciarte González A, Avendaño Villa I. Redes de Cooperación Científico-Tecnológicas en Contextos Intersectoriales Inf. Tecnológica. [online]. 2019; vol.30, n.3, pp.13-24.
11. Marulanda C, López Trujillo M, López F. La cultura Organizacional y las competencias para la gestión del conocimiento en las pequeñas y medianas empresas de Colombia. 2016; Inf Tecnológica 27(6): 3-10.

Razas caprinas criollas en Argentina en el programa de conservación FAO

21

Creole Goat Breeds in Argentina in the FAO Conservation Program

De la Rosa Carbajal SA. ⁽¹⁾

⁽¹⁾Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste.
Correo electrónico: sebadelarosac@gmail.com

Resumen

La importancia de los recursos genéticos de animales domésticos ha sido puesta en valor desde hace décadas por organizaciones internacionales multilaterales como la FAO. De esta forma con la finalidad de monitorear el manejo global de los RGA se implementa el Sistema de Información sobre la Diversidad de los Animales Domésticos (DAD-IS Domestic Animal Diversity Information System) que colecta y organiza la información de especies y razas y actividades de conservación. En cumplimiento con acuerdos suscriptos por nuestro país, se han llevado adelante trabajos de caracterización de los recursos genéticos caprinos, que culminan con la carga de información en el sistema de FAO. Hasta el momento se cuenta con información de los siguientes recursos genéticos locales caprinos: Cabra Criolla del Norte Neuquino, Cabra Criolla de Córdoba, la Cabra Colorada Pampeana, la Cabra Criolla Formoseña, la Cabra Criolla de Los Llanos, la Cabra Criolla Serrana, la Cabra Criolla de la Quebrada de Humahuaca, la Cabra Criolla Sanluisense y la Cabra Criolla del Sur de Mendoza, además de las razas consideradas exóticas cuyo registro genealógico lleva adelante la Sociedad Rural Argentina: Saanen, Anglo Nubian, Boer, Alpina Británica, Pardo Alpina y Angora. En esta presentación se describe la información recabada por los diferentes grupos nacionales de investigación, lo que deja demostrada la enorme riqueza en cuanto a biodiversidad del actual patrimonio caprino argentino.

Palabras clave: cabras, recursos zoogenéticos, razas locales.

Keywords: goats, animal genetic resources, local breeds.

Introducción

En las regiones en desarrollo de países latinoamericanos las iniciativas orientadas a promover la sustentabilidad agropecuaria son muy recientes, entendiéndose por desarrollo sostenible "la mejora de la calidad de vida y del bienestar de las poblaciones afectadas, dentro de los límites de la capacidad de los ecosistemas, manteniendo el patrimonio natural y su diversidad biológica en beneficio de las generaciones presentes y futuras" (Reglamento CE N° 3062/95 del Consejo del 20 de diciembre de 1995). Los enfoques de las políticas de promoción y desarrollo sustentable deberían estar basados en una agricultura que promueva la biodiversidad y provoque el mínimo impacto ambiental posible.

Muchas familias de países subdesarrollados o en desarrollo dependen directamente de especies y razas de animales locales y la biodiversidad del ecosistema para su sustento. En muchas regiones los recursos genéticos animales (RGA) constituyen un componente vital de esta biodiversidad, donde millones de personas dependen de sus animales para satisfacer parte o la totalidad de sus necesidades diarias.

Estos sistemas tradicionales, especialmente los situados en regiones con restricciones ambientales y socioeconómicas importantes, requieren que los RGA sean flexibles, resistentes y diversos, en función de las deficiencias que necesitan ser satisfechas.

En esos sistemas de producción, los pequeños productores y sus familias crían diversas especies agropecuarias como los bovinos, caprinos, ovinos, cerdos y aves en rebaños generalmente dotados de resistencia a adversidades ambientales, escases de alimentos y posibles enfermedades a las que están expuestos. La información sobre dichas poblaciones animales, locales es escasa, siendo preciso prestarles una especial atención, para así poder evitar su desaparición.

Al final de la década de los 80, el interés suscitado en torno a la conservación de las especies, recursos genéticos y ecosistemas se pone de manifiesto cuando la Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) organiza una Consulta Técnica sobre Recursos Genéticos Animales, Conservación y Manejo, en Roma, cuyo documento final sienta las bases y recomendaciones para el trabajo sobre los recursos genéticos en cada país, dando lugar al “Boletín de Información sobre Recursos Genéticos Animales”, iniciado en 1983, siendo el fruto de esta cooperación la creación del Banco de Datos de Recursos Genéticos Animales. En 1985 la FAO es indicada como responsable de la Estrategia Mundial para el Manejo de los RGA. En junio de 1992 en Rio de Janeiro, Brasil se lleva a cabo la 2da Cumbre de las Naciones Unidas (ONU) acerca del ambiente donde se reconoce la importancia de los RGA en la Agenda 21 y la Convención para la Diversidad Biológica (CDB) cuyos objetivos se pueden sintetizar en:

1. Conservación de la biodiversidad;
2. Uso sostenible de sus componentes;
3. Distribución justa de los beneficios para el uso de RG;
4. Transferencia de tecnologías apropiadas para el desarrollo y conservación de los RG.

Ese año con la finalidad de monitorear el manejo global de los RGA la FAO implementa el Sistema de Información sobre la Diversidad de los Animales Domésticos (DAD-IS Domestic Animal Diversity Information System) que colecta y organiza la información de especies y razas y actividades de conservación. Los recursos ganaderos son un componente importante de la seguridad alimentaria en la mayor parte de los países en desarrollo, correspondiendo a más de 40 por ciento de la producción agropecuaria⁽¹⁾

Desarrollo temático

La propuesta de FAO en 1998 fue que para planificar una estrategia de conservación es necesario definir, registrar y evaluar los recursos genéticos que se hallen en peligro. Para una descripción o caracterización completa de los mismos, propone cuatro niveles de actuación:

1. La elaboración de un inventario nacional de los recursos genéticos animales,
2. El control del estado del conjunto de los recursos genéticos animales,
3. Un mayor conocimiento genético y económico de las cualidades únicas de las razas con objeto de desarrollar estrategias que hagan un mejor uso de estas características a corto y largo plazo, y
4. La descripción molecular comparativa mediante marcadores moleculares para establecer qué razas poseen una diversidad genética significativa para dirigir mejor las acciones de conservación.

Todos estos aspectos constituyen la práctica de caracterización completa de cada recurso genético, y es el insumo para poder definirlo como tal en el DAD-IS.

Una correcta caracterización de los RGA incluye cuatro áreas complementarias entre sí: Morfológica, Productiva, Genética, Demográfica de los Sistemas de producción donde se desenvuelven.

La caracterización morfológica se basa en variables cuantitativas y variables de naturaleza cualitativa. Las primeras se expresan de forma continua y permiten conocer el valor de determinadas regiones corporales, fundamentalmente alzadas, longitudes, diámetros, anchuras y perímetros. Las variables de naturaleza cualitativa son las más comunes de identificar y las de más fácil observación, como el color del pelaje, el de las mucosas, el de las pezuñas; cantidad y tipo de pelo, tamaño, tipo y orientación de las orejas; el tipo de perfil frontonasal, presencia, número y forma de cuernos, y algunas particularidades como la presencia de mamellas.

Las características exteriores y los parámetros zoométricos son lo primero a tener en cuenta para la descripción y análisis discriminatorio de las poblaciones a estudiar, así como para el reconocimiento e inclusión de individuos y determinación de sus aptitudes. Las características cuantitativas brindan una descripción más objetiva de la población en estudio basada en valores numéricos y no en clases como sucede con las cualitativas ⁽²⁾

La caracterización productiva puede orientarse desde el punto de vista individual o bien colectivo. En la producción de carne se estudian las variables referidas a los pesos y crecimientos a determinadas edades o períodos de crecimiento a lo largo de la vida del animal (crecimiento predestete, período de recría y período de engorde). Otro grupo de variables productivas configurado por las variables postmortem son aquellas que se toman en matadero después del sacrificio de los animales. Las principales variables de este grupo serían el peso al sacrificio, el peso a los distintos tipos de la canal, rendimiento a la canal, pesos absolutos y relativos de las diferentes partes de la canal. Desde el punto de vista

cualitativo se evalúan parámetros de calidad, como la proporción de los diferentes tipos de fibras musculares, relación ácidos grasos saturados/insaturados en la canal, pH, capacidad de retención de agua, etc.

El estudio de variabilidad entre poblaciones sean razas o especies, representan una herramienta valiosa para la diferenciación de grupos de animales donde la variabilidad fenotípica, más allá de la genética puede ser observada y medida directamente.

La caracterización genética está basada en marcadores genéticos, y fue desarrollada a partir de la segunda mitad del siglo XX junto con el desarrollo de las técnicas de electroforesis en sus diversas formas. Este tipo de caracterización aprovecha los polimorfismos genéticos presentes en las poblaciones, definido como la ocurrencia simultánea dentro o entre poblaciones de múltiples formas fenotípicas de un carácter, atribuible a alelos de un locus individual o de homólogos de un cromosoma. Los marcadores moleculares se han utilizado para calcular una serie de parámetros relacionados tanto con la diversidad dentro de poblaciones como con la diversidad entre poblaciones. La caracterización mediante estos marcadores permite conocer la estructura genética de las poblaciones analizadas, la diversidad presente y las interrelaciones entre subpoblaciones⁽³⁾

La caracterización demográfica consiste en una estimación de los efectivos y su estructura poblacional, que puede ser realizado a través de censos o encuestas donde se incluyen ítems relacionados a los sistemas de producción para su posterior definición ⁽⁴⁾ A través de esta información se puede evaluar el estado de riesgo de razas o poblaciones de ganado. El estado de riesgo de una raza informa a todas las partes interesadas sobre si deben emprenderse actuaciones y con qué urgencia ⁽⁵⁾ definen “grado de peligrosidad” como “cuantificar la probabilidad de que, en las circunstancias y expectativas actuales, la raza se extinga”. Calcular de manera precisa los grados de riesgo no es empresa fácil, ya que incorpora factores genéticos como demográficos.

En nuestro país la Sociedad Rural Argentina (SRA- <http://www.sra.org.ar>) lleva el registro de seis razas caprinas: Saanen, Anglo Nubian, Boer, Alpina Británica, Pardo Alpina y Angora. Pero además la especie caprina ha sido objeto de estudio de diversos grupos de investigación, que vinculados con los productores, han logrado la caracterización e inscripción en el DAD-IS de los siguientes recursos genéticos: la Cabra Criolla del Norte Neuquino, Cabra Criolla de Córdoba, la Cabra Colorada Pampeana, la Cabra Criolla Formoseña, la Cabra Criolla de Los Llanos, la Cabra Criolla Serrana, la Cabra Criolla de la Quebrada de Humahuaca, la Cabra Criolla Sanluisense y la Cabra Criolla del Sur de Mendoza . Esta realidad deja demostrada la enorme riqueza en cuanto a biodiversidad del actual patrimonio caprino argentino. A continuación, se realiza una descripción de los recursos genéticos locales inscriptos en el DAD-IS, lo que implica el reconocimiento de la FAO.

Cabra Criolla del Norte Neuquino

Distribución: Norte de la provincia de Neuquén, la cría es llevada adelante por una sociedad pastoral autodenominada como crianceros, los cuales integran un sistema particular de producción de tipo extensivo, trashumante y estacional. Se observan animales similares en las provincias de Río Negro y Chubut. Sistema de producción: El sistema

tradicional está orientado a la producción de carne. Los chivitos de tres a seis meses de edad son comercializados en la región. El saber hacer de los crianceros, la raza, la trashumancia y la calidad del ambiente productivo permitieron la obtención de la Denominación de Origen “Chivito Criollo del Norte neuquino” al producto emblemático de la región. La Denominación de Origen certifica dos tipos de producto: el chivito mamón y el chivito de veranada, cuyo destino principal son los mercados regionales, donde cuenta con amplio prestigio. Características: son mesolíneas, con vellones de doble capa de fibras, de perfil recto, orejas medianas y levemente caídas, con baja frecuencia de mamelas y cuernos usualmente arqueado-espinalados. Las hembras alcanzan peso adulto de 40 kg y los machos de 64 kg. El ecotipo “Pelado” presenta pelo corto y capas de colores variados mientras que el “Chilludo” presenta pelo largo predominantemente de color blanco. En el norte se observan cabras “Peladas” (61.9%) y capas de colores variados (75.6%) mientras que en el este dominan las “Chilludas” (89.5%) de capas blancas (84.9%). Aunque en el centro este y oeste se presentan ambos ecotipos, en ambos casos prevalece el Chilludo. En aquellas zonas donde ha existido mayor influencia de la raza Angora en cruzamiento, como en el sudoeste del área, se observan tipos intermedios (longilíneos) sin down en sus vellones. Aptitudes productivas: con un perfil carnívor, presenta en condiciones extensivas una prolificidad media de 1.4 y altos niveles de ganancia diaria de peso en cabritos (85 a 120 g, en hembras dobles y machos simples respectivamente). La producción de cashmere es complementaria del sistema de carne y se encuentra en crecimiento. Grado de caracterización: Morfológica, Productiva, Genética, Demográfica y Sistemas de producción.

Cabra Criolla de Córdoba

Distribución: Noroeste de la provincia de Córdoba, región del Chaco Árido o Bosque Chaqueño Occidental, con un clima de tipo semidesértico caracterizado por temperaturas elevadas durante el verano y un marcado déficit hídrico, ante la escasez de las precipitaciones anuales (entre 300 a 500 mm) y la ausencia de cursos de agua permanentes. Sistema de producción: la mayor parte de la producción de los caprinos de Córdoba, está destinada a criar "cabritos mamonos o lechales", alimentados con leche materna, que suelen alcanzar entre 7-12 kg de peso vivo, a los 45-90 días obteniendo unos 4-6 kg limpios (una vez faenados). En mucha menor medida se obtiene leche excedente en verano, luego de criar el cabrito, la que es utilizada para producción de quesos. El ciclo productivo es de tipo estacional, y las pariciones tienen lugar en dos épocas del año. La más importante por la cantidad de cabritos nacidos es en el invierno, entre mayo y agosto. Esta se corresponde con la mayor prolificidad de los servicios de verano. La segunda parición es en verano, entre noviembre y enero, con menor cantidad de nacimientos ya que corresponden a servicios de invierno. Los sistemas de cría tradicional históricamente han arrojado eficiencias promedio de 1 cría lograda por madre año. Características: se lo define como un animal mediano a grande, longilíneo, eumétrico, de perfil recto, adaptado a zonas áridas, cálidas y con monte. Las hembras alcanzan pesos de 50 kilos y los machos 80 -90 kilos. Son individuos de cabeza mediana a grande, erguida y que sobresale del lomo. Perfil recto, ojos vivaces, orejas medianas; y pendientes, sus cuernos -cuando los portan- son en espiral hacia atrás. La piel es fina, tienen mamelas. La capa, si bien muy variada se muestra uniforme en un 59,46% de los casos siendo el color predominante el blanco (45,94%), al

que le siguen las capas marrones, negras, tostadas, grises o moras, y rosillas en colores lisos, y las capas manchadas o con diseño que combinan colores; estas son utilizadas por algunos productores para identificar a los animales y determinar el parentesco. Son animales de pelo corto y lustroso y sin chilla, aunque acepta calzón. La introducción de animales de razas foráneas, como mejoradoras, erosionó las cualidades de este tipo de animal en algunos ambientes, pero no lograron modificarlo significativamente en los ambientes más inhóspitos, como los analizados. Aptitudes productivas: el tipo se vincula a su aptitud cabrera y doble propósito (carne/leche). Las ubres en el primer grupo están escasamente desarrolladas siendo medianas en el segundo grupo. El poco desarrollo de ubre ha sido en ocasiones la respuesta al criterio de selección aplicado por los productores para reducir el riesgo de mastitis por lastimaduras generadas por espinas en el monte. El 16% restante de los animales, que recibieron mejor manejo y estuvieron sometidos a otros criterios de selección por parte de los productores (uso de la leche excedente para transformarla en quesos), evidencian un desarrollo de ubre más significativo, y logran producciones diarias de leche de hasta 1,5 litros, en su pico de lactancia. En sistemas mejorados con suplementación estratégica de invierno pueden llegar a 1,3 crías logradas por madre y a 1,65 crías si se atienden las necesidades nutricionales durante todo el año. Del mismo modo, con manejo apropiado, se puede incrementar la ganancia de peso de las crías y reducir considerablemente el tiempo necesario para vender los cabritos o bien incrementar el peso de venta, poniendo en evidencia el potencial productivo del caprino criollo. Grado de caracterización: Morfológica, Productiva, Genética, Demográfica y Sistemas de producción.

Cabra Colorada Pampeana

Distribución: tipo de cabra regional distribuida en las majadas del oeste pampeano y zonas limítrofes de la Provincia de Mendoza. Sistema de producción: es extensivo, con encierro nocturno, lactancia restringida y utilización de nodrizas con amamantamientos compensatorios para los cabritos más débiles o provenientes de partos múltiples. El sistema de alimentación está basado en la utilización del campo natural, el cual, salvo contadas excepciones, tiene pocas posibilidades de uso agrícola. La mayor parte de la producción de cabritos, producto principal del sistema, se destina a la venta y una porción minoritaria (hasta un 20%) se utiliza para abastecer el autoconsumo. El manejo reproductivo se basa en cubriciones a campo natural con un porcentaje de machos reproductores de 2.3 % en promedio. Más del 90% de los “puesteros” realiza una sola parición al año en primavera (septiembre a noviembre). Para estacionar la parición se utiliza un sistema organizacional denominado regionalmente “castronería” y que consiste en que un productor de la zona recolecta los machos de varios establecimientos y los cuida aproximadamente entre los meses de julio hasta abril-mayo del año siguiente, período en que comienzan los servicios nuevamente. La mano de obra es fundamentalmente familiar, con algunos contratos temporarios informales durante la época de parición, desempeñando las mujeres y los niños un rol importante durante la época de la crianza de los chivitos. En general se trata de productores con fuertes limitantes de orden económico, de infraestructura rural, de comunicaciones, de comercialización, muchos de ellos con problemas de tenencia legal de la tierra, etc, a pesar de lo cual, en años de buenas condiciones climáticas, se muestran eficientes en su manera de producir. El principal producto de consumo es el cabrito lechal,

de una edad de entre 30 y 60 días y con un peso a la edad de faena de entre 8 y 10 kg de peso vivo. Miembros de la Asociación venden además reproductores y hembras reproductoras recriadas a un precio muy superior a los obtenidos por los cabritos para consumo. Características: es un animal astado, con cuernos tipo arco a arco espiral y son de mayor envergadura y por lo general más abiertos en los machos. La cara es despejada y cubierta de pelos cortos, de colores uniformes que van desde el colorado hasta al tostado, muchas veces de color más oscuro que el manto en los animales de capa más clara. La piel y mucosas son pigmentadas en forma parcial o total. En la región del mentón presentan una pequeña barbilla, más densa y larga en los machos. En la frente, laterocaudal a la zona mandibular y entre los cuernos se presentan pelos rizados de menor finura que los de la cara que se continúan con el manto general que recubre al animal. El perfil frontonasal es rectilíneo a levemente subconvexo. Las orejas son de largo mediano, están cubiertas de pelo corto, grueso, de color similar al que recubre la cara y adoptan una posición horizontal a semicaída. Muy pocos animales presentan flequillo. La cubierta de pelos tiene el mismo largo que el manto general y puede estar ausente en la región ventral del cuello. En esta zona, ante la falta de pelo largo, fino y rizado característico, se debe observar un pelo corto, de color uniforme y similar al que presenta la cara, las orejas y las patas. Se pueden presentar mamellas, el manto piloso es uniforme, está conformado por un pelo largo, fino y suave, de color homogéneo y varía desde el color crema hasta el tostado oscuro, predominando los individuos dentro de la gama del colorado. El manto puede presentar una muda parcial o total. En este último caso la muda total debe dejar al descubierto un manto piloso corto, grueso y homogéneo de color colorado al tostado oscuro (similar al presentado en la cara, las orejas y las patas). Sobre la línea dorsal del animal presentan un pelo grueso, largo y de color más claro que el manto (raspíl). Aptitudes productivas: el peso medio al nacimiento de cabritos de cabra colorada (sin discriminar por tipo de parto) ronda los $2,737 \pm 33$ g, con valores superiores en un 13,95% en los machos sobre las hembras. La ganancia media diaria en un período de 60 días es de $143,32 \pm 51,03$ g/día. Se ha medido una producción láctea de $138,6 \pm 30,48$ litros en un período de 150 días, considerando que se trata cabras en un sistema extensivo y sin suplementación, la cantidad de leche producida se consideran muy buenas, alcanzando para alimentar 1,89 cabritos /cabra para venta entre 30 y 60 días. Se debe tener en cuenta además que los productores realizan un sistema de amamantamiento compensatorio, equilibrando según las necesidades de los cabritos y disponibilidad de leche materna entre las diferentes cabras. En relación a la producción de pelo, el peso promedio del vellón sucio en cabras adultas es de $920 \pm 167,6$ g. El pelo de cabra colorada puede clasificarse en general como un pelo fino, largo y sedoso. Presenta en la mayoría de los animales una muda estacional completa o parcial, por lo general a partir de septiembre-octubre. Grado de caracterización: Morfológica, Productiva, Genética, Demográfica y Sistemas de producción.

Cabra Criolla Formoseña

Distribución: provincia de Formosa y parte Oeste de Chaco y Este de Salta. Sistema de producción: los sistemas de producción son a pequeña escala manejado por las mujeres y los más jóvenes de la familia. El principal destino de la producción es el consumo familiar con venta de excedentes. Las instalaciones son rústicas y con materiales de la zona, no siendo habitual la presencia de techos y bebederos, tampoco cuentan con divisiones. El

sistema de manejo es sencillo: pastoreo libre con encierre nocturno. Estas características hacen que todo el sistema esté sujeto a las variaciones ambientales, que terminan retroalimentándose negativamente por la sobrecarga y sobrepastoreo consecuente en las épocas críticas del año. El manejo de los servicios se da naturalmente, es decir que los machos no son separados de las hembras y la estacionalidad es marcada de acuerdo a la oferta de forrajes más que a la relación de horas de luz/oscuridad, esto determina dos épocas de pariciones bien definidas: primavera (septiembre/octubre/noviembre) y otra de menor cantidad de partos a finales del verano (febrero/marzo). Esta situación genera oportunidad de venta de cabritos durante las fiestas de fin de año y para Semana Santa. En la época de pariciones, las hembras son retenidas para que el parto no se produzca en el monte y así evitar el ataque de depredadores. Las crías son mantenidas en el corral los primeros 15 días. El manejo sanitario se restringe a desparasitaciones esporádicas donde generalmente se subdosifica, lo que lleva a la generación de resistencia a los antiparasitarios de uso común (ivemercinas y albendazoles). La misma situación se da con los antibióticos (oxitetraciclinas en mayor medida), los que son utilizados comúnmente para diferentes afecciones, pero sin seguir la terapéutica adecuada. Características: presenta un volumen corporal pequeño a mediano, de tipo elipométrico. Son animales mesolíneos o mesomorfos, dolicocefalos y dolycoprosapios. Presenta una línea dorso-lumbar recta y tórax de sección más elíptica que circular, esqueleto fino y escasa masa muscular. Predomina el pelaje overo en diversos tonos, desde el negro hasta marrones claros. También se admiten las capas de colores uniformes, desde el blanco hasta el negro; y las compuestas rosillas y moras. El manto debe estar formado por pelos cortos, finos y lisos, admitiéndose hasta un largo semicorto. Perfil frontonasal rectilíneo, orejas de tamaño mediano dispuestas en forma horizontal o algo caídas, los cuernos como la barbilla y las mamellas son caracteres inconstantes. En los animales astados predomina la forma de espiral. El peso vivo promedios es de 38 kg, la alzada a la cruz 62 cm, el largo del cuerpo 70 cm y el perímetro torácico 82 cm. Aptitudes productivas: orientada hacia la producción de carne en sistemas extensivos, la prolificidad es 1,57, su peso al nacimiento es 2,47 kg, su peso al destete a los noventa días es 9,96 kg; el porcentaje de parición oscila el 79,25%; el porcentaje de mortandad perinatal ronda el 4,76%; el porcentaje de destete medio es 87,3%. Grado de caracterización: Morfológica, Productiva, Genética, Demográfica y Sistemas de producción.

Cabra Criolla de Los Llanos

Distribución: departamentos de los Llanos de la provincia de La Rioja. Sistema de producción: es totalmente extensivo, generalmente mixto, abierto, sin manejo racional del sistema, sin agregarle valor a la producción ni diversificación de la misma, con una gran presencia de autoconsumo y canales informales de comercialización. Solo en algunas zonas y en momentos muy particulares del año, es tradicional la elaboración de "quesillos". Siendo incipiente la producción de capones. Los últimos años, se han conformado numerosas asociaciones u otras formas de organización, que llevan adelante proyectos de agregado de valor en pequeña escala a productos de origen caprino como quesos, elaboración de conservas y chacinados con carne proveniente de distintas categorías faenadas, elaboración de dulce de leche, artesanías en cuero, etc. Características: son animales meso líneos, eumétricos, con dimorfismo sexual y orejas de largo y ancho medio.

Casi la totalidad de las cabras son de pelo corto y lacio, el tipo de cuernos arco es el predominante, en tanto que los colores predominantes son los overos y blancos. De perfil fronto-nasal recto, pueden aparecer otros como el subcóncavo o subconvexo, mientras que la posición de las orejas es horizontal con una alta presencia de orejas caídas. En la conformación de las ubres, predominaban formas anormales: piriforme, oval o indefinida, aunque se presentan con un número normal de pezones. Es baja la presencia de mamas y alta la presencia de barba. Aptitudes productivas: producción de carne, los índices productivos muestran un 80 % de parición y 95% de destete, con un peso al nacimiento de 2,7 kg y de destete a los 45 días de 7,5 kg, ambos son afectados por el tipo de parto. La prolificidad promedio de 1,75 cabritos/cabra, se producen 8,08 kg de carne de mamón por tipo de parto ocurrido, 11,9 kg de carne de mamón por cabra parida y una producción de 1,86 kg de cabrito mamón por ha. Las ganancias diarias de peso vivo observadas desde el nacimiento al destete según tipo de parto, independientemente de la época de ocurrido el nacimiento, mostraron valores mínimos de 57 gr/día para los cabritos de parto triple, 73 gr/día para los cabritos nacidos de parto doble y 123 gr/día para los cabritos nacidos de parto simple. Grado de caracterización: Morfológica, Productiva y Sistemas de producción.

Cabra Criolla Serrana

Distribución: se localizan en el Noroeste Argentino en las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán norte de Catamarca y Santiago del Estero. Se crían en las zonas de altura y en los valles y quebradas en torno a ciudades y centros turísticos. Sistema de producción: la forma de cría es extensiva, la base de la alimentación la brinda el forraje natural y de acuerdo a las disponibilidades de superficie cultivable, recursos forrajeros implantados (avena, cebada, alfalfa, maíz). Como en otras regiones del país, el trabajo diario de cuidado de las majadas, está a cargo generalmente de las mujeres y niños de la familia, ya que en muchos casos los varones desarrollan tareas como empleados en comunas o municipios o venden su fuerza de trabajo en otras actividades productivas. La producción es de tipo estacionaria, con una gran parición en primavera-verano y otra menor durante el invierno. En algunas zonas se observan pariciones durante el otoño, el invierno y por último durante finales de primavera e inicio del verano. En general los índices de eficiencia de producción de cabrito, si bien siempre son inferiores a los esperados para la especie, son más altos que en otras regiones, alcanzando de 0,8 a 0,9 chivitos por madre año. Características: la cabeza es pequeña, perfil fronto-nasal recto, frente prominente, cuernos en forma de sable o cimitarra, aunque también en menor medida se observan animales mochos. Las orejas son erguidas u horizontales de pequeño tamaño. El tamaño del animal es mediano, pudiendo alcanzar un peso entre 37 y 41 kilogramos en la adultez, según el estado fisiológico del animal. No posee color ni diseño de capa fija, predominando un color por sobre otro, de acuerdo a las majadas. El pelo es corto, aunque se pueden encontrar animales que presentan raspiles, calzones o arposos. Aptitudes productivas: producción de carne con una prolificidad de 1,52 cabritos por cabra parida, el peso al nacimiento promedio fue de $2,699 \pm 0,476$ kg ($n=365$), con valores entre 2,54 y 2,94 dependiendo del año, época, tipo de parto, sexo de las crías y edad de la madre. Las crías de parto simple fueron más pesadas que las doble y los machos que las hembras. Se han observado pesos de 8,60–13 kg a los 56 días posparto, lo que se corresponde con un aumento medio diario de 0,102 y 0,172 kg respectivamente, el rendimiento a la faena fue del 49,58 % y del 58,54 %. Se produce cabrito lechal o mamón

que se sacrifica a una edad de aproximadamente 45 a 60 días con un peso variable de entre 7 y 9 kilogramos, según las exigencias del comprador o las necesidades de dinero de los productores. Pero en general los machos son castrados y criados como capones constituyendo una reserva de alimentos en pie. Existe en la región una fuerte tradición quesera. Así, las madres son ordeñadas durante un tiempo variable ya que al convivir de manera permanente los machos y las hembras las cabras quedan preñadas luego del puerperio y eso hace que las hembras se sequen, ya que no pueden compatibilizar la gestación con la producción de leche. Con la leche sin pasteurizar se elabora un queso llamado “criollo” que se comercializa en circuitos locales de venta. Aunque los quesos de algunas zonas como Amblayo en Salta y Lara en Tucumán, han alcanzado renombre por su calidad, en general se trata de quesos que presentan una gran variabilidad en sus propiedades sensoriales. Grado de caracterización: Morfológica, Productiva y Sistemas de producción.

Cabra Criolla de la Quebrada de Humahuaca

Distribución: Región de la Quebrada de Humahuaca (Departamentos de Tumbaya, Tilcara y Humahuaca), Provincia de Jujuy. Sistema de producción: el sistema de manejo es extensivo no en corral, donde la alimentación de los animales adultos se realiza en un pastoreo con movilidad que varía de acuerdo a la estación y es de tipo trashumante. Características: Perfil fronto nasal recto, orejas medianas semi erguidas, mucosas pigmentadas. Presenta heterogeneidad de colores y patrones de capa. Las preferencias por parte de los productores y pastores caprinos hacen referencias a características de adecuación al sistema de producción local, tomando como ejemplo el patrón de capa lacato (capa negra con faja blanca al nivel de la barriga), el cual posibilita al pastor visualizar sus animales al momento del pastoreo en las laderas de los cerros que componen la Quebrada de Humahuaca. Predominancia de cuernos espiralados. Aptitudes productivas: producción de carne con peso medio al nacimiento (kg) 2.99 en machos y 2.66 en hembras. Prolificidad media de 1,55. Grado de caracterización: Morfológica, Productiva y Sistemas de producción.

Cabra Criolla Sanluisense

Distribución: provincia de San Luis. Sistema de producción: extensiva de cabritos mamonos, generalmente esta manejada por las mujeres y los niños. Se agrupa en majadas o rebaños poco numerosos, con una media que no sobrepasa los 80 animales pudiendo encontrar un máximo de 400 cabras, las que deben obtener del pastizal y del monte la totalidad de su alimentación anual, ya que no se les brinda ningún tipo de suplementación. Las majadas salen a pastorear a primera hora de la mañana, regresando solas a los corrales a última hora de la tarde. Las cabras pastan en libertad alejándose en busca de alimento sin respetar alambrados y propiedades. Muy pocas veces son guiadas por perros "cabreros". En los sistemas reales de producción el servicio es casi siempre natural y continuo, solo algunos productores manejan a los machos con servicio estacionado. El período principal de parición (60% de los nacimientos) ocurre en los meses de mayo-junio-julio que corresponde al servicio natural de enero-febrero. Este período de gran fecundidad es consecuencia del mejor estado corporal debido al rebrote de forrajeras en los meses de mayores precipitaciones. El resto (40 %) tiene lugar en la primavera (octubre a diciembre).

Las cabrillonas de reposición son normalmente servidas con un peso promedio de entre 25 a 30 kg. Características: es una cabra de menos peso y tamaño que las españolas, con crías más chica al nacer y con producciones de leche reducidas, pero ganando en rusticidad y sanidad. Poseen una cabeza triangular y estilizada, perfil recto, orejas medianas mantenidas horizontalmente, cuernos bien desarrollados en los machos y algo menores en las hembras con una gama de tamaño y forma, cuello mediano y musculoso con o sin mamellas, tronco rectangular, cola mediana y alta y miembros anteriores finos y descarnados con pezuñas gruesas. Las ubres son de forma globosa con pezones cortos y bien definidos o de forma cónica con pezones grandes sin apenas solución de continuidad o de formas intermedias. Es común observar pezones dobles o suplementarios muchas veces funcionales. En conjunto la cabra presente signos claros de femineidad mostrando acusada diferencia con la del macho. El pelaje normalmente es corto y sedoso de color blanco, gris, negro y marrón en todos sus tonos de forma completa o mezclados entre sí o de colores compuestos (overos). En algunos animales se observa pelos largos en toda la longitud de la columna vertebral (raspil) o en la superficie externa de las nalgas (calzón) quizás como vestigio de alguna raza española. Es común observar animales con pelo largo (chilludos) marcando una descendencia de cruzamiento con Angora. Aptitudes productivas: producción de carne. En los sistemas reales, los cabritos son criados en corrales cerrados y cubiertos de troncos y paja. Ellos esperan a sus madres después que ellas regresan de pastorear, pasando las noches juntos por lo que la lactación es restringida a dos tomas diarias. Generalmente gran parte de los cabritos hembras se reservan para la recria y posterior reposición de la majada, así como uno o dos chivitos para futuros padres reproductores. Casi nunca se efectúa castración de los chivitos para la producción de capones. El resto son vendidos como cabrito mamón (con una edad de entre 45 a 75 días y un peso de 6 a 9 kg) a los "cabriteros" que pasan periódicamente con un camión para transportarlos a los centros de faena. Este productor mantiene ciertos lazos de confianza que van más allá de las relaciones comerciales, ya que los cabriteros les proporcionan reproductores, ayudas financieras y actúan como nexo con los pueblos trayéndoles mercaderías y mensajes. Grado de caracterización: Morfológica, Productiva y Sistemas de producción.

Cabra Criolla del Sur de Mendoza

Distribución: departamentos de Malargüe, San Rafael y General Alvear de la provincia de Mendoza. Sistema de producción: Se realiza un pastoreo en campos abiertos y que en muchos casos se encuentran degradados. En la zona sur es común el sistema de manejo de trashumancia estacional, donde en la época de verano los animales son llevados a los pequeños valles cordilleranos para su pastoreo. La práctica de la trashumancia en el departamento de Malargüe permite que los productores puedan tener piños más grandes (lo que se señala como "efecto veranada"). Esto se debe a que pueden aprovechar la veraneada y dar mejores pasturas a los animales. Características: peso promedio adulto 79.6 kg en machos y 46.79 kg en hembras. Características zoométricas medias: largo cabeza 21,7 cm; ancho cabeza 12,9 cm; largo total 72,8 cm; perímetro torácico 81,9 cm; ancho de grupa 17,2 cm; largo de grupa 22,6 cm y alzada de grupa 67,8. Colores diversos, negro, marrón, blanco, overo. Aptitudes productivas: producción de carne con una prolificidad media de 1,3; peso medio al nacimiento (kg) 2.78 en machos y 2.54 en hembras. Ganancia diaria

(media, g) 105. Producción de pelo: 0,12 kg. de cashemere anual. Grado de caracterización: Morfológica, Productiva y Sistemas de producción.

32

Conclusión

Argentina cuenta con una gran biodiversidad del recurso genético caprino, se ha avanzado mucho en las últimas dos décadas en la caracterización de los mismos. Sin embargo, aún queda un gran trabajo por delante, que deberá profundizar y completar la información existente pero además el gran desafío de consolidar sólidas bases para la conservación y mejora de los recursos a través del fortalecimiento del uso adecuado por los beneficiarios últimos de los mismos: los productores.

Bibliografía

- 1 Cardellino RA. Animal genetic resources conservation and development: the role of FAO. Archivos de zootecnia.2003; Córdoba, España. 52:185-192.
- 2.Sanz R, Diéguez E, Cabello A. Caracterización morfológica, productiva y reproductiva de las variedades del Cerdo Ibérico. Biodiversidad Porcina Iberoamericana. Caracterización y uso sustentable. Servicios de Publicaciones Universidad de Córdoba, España.2004; 209-217 p.
3. Martinez AM. Caracterización genética del cerdo Ibérico mediante marcadores moleculares. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba, España. 2001.114p
4. Vicente A. Caracterização do porco Malhado de Alcobaça. Tese de Mestrado em Produção Animal da Universida de Técnica de Lisboa. 2006. 174p.
5. Gandini GC, Ollivier L, Danell B, Distl O, Van Arendonk JAM, Woolliams JA. Criteria to asses the degree of endamergent of livestock breeds in Europe. Livestock Production Science 2004; 91 (1-12): 173-182.

Vinculación productivo-comercial Productive-comercial linkage

33

Giroto EM, Robledo CG. y equipo.
Dirección de Ganadería, La Rioja, Argentina
Correo electrónico: emege7054@yahoo.com.ar

Resumen

El presente trabajo trata de visualizar las acciones más relevantes que se llevaron a cabo desde la Secretaría de Ganadería para mitigar la falta de venta de los cabritos de nuestros Productores en el pico de la Pandemia y resolver o moderar los inconvenientes que presenta la Producción Caprina en la Provincia de La Rioja. En Junio 2020 ante la imposibilidad del ingreso del Cabritero (quien compra o hace trueque por productos perecederos) de otras provincias que habitualmente recorría los Llanos, el estado Provincial por decisión del Gobernador, desde el Ministerio de Producción y Ambiente con la Secretaria de Ganadería debió salir a comprar los Cabritos de los Productores y hacerlo llegar a los grandes centros urbanos como la Capital, Chilecito y Chamental. En esta etapa se trabajó inicialmente con la faena en la Cooperativa Cabritera de Milagro y la Empresa Cerdos de los Llanos facilitó el transporte refrigerado y venta del producto en sus bocas de expendio. Luego se incluyó el Matadero Móvil para a faena en lugares donde no había un matadero autorizado. Con el Ministerio de Desarrollo Social de la Provincia se lanza el Programa Cabrito Mamon Riojano en su Mercado Popular llegando con un precio subsidiado a los consumidores. Para tratar de comprender a los productores caprinos de Los Llanos, nos interrogamos sobre diferentes grupos sociales semejantes, en algunos casos lejanos en el tiempo y en otros, en el espacio. No debiera llamarnos la atención que para apreciar un problema socio económico local necesitemos comparar con otras situaciones.

Palabras Clave: circuito productivo; pandemia, vinculación; programa cabrito mamon

Introducción

En la Provincia de La Rioja existen diversos trabajos referidos a la producción caprina y a los productores. Los principales organismos que se han dedicado al tema son el INTA, en Chamental tiene una importante presencia con una agencia de experimentación y extensión; el gobierno provincial a través de su Ministerio de Producción ambiente y los planes esporádicos o permanentes que se implementan, cabe mencionar a la Secretaría de Agricultura Familiar, como uno de los principales.

Se pueden consultar estudios, investigaciones y experiencias con relación a la producción caprina, en el orden provincial y nacional. También circula información que proviene de otros países, de casi toda América, de España, Grecia, Italia y Francia.

Por la red se pueden formular preguntas técnicas, referidas a las asociaciones, mercados, productos, disposiciones sanitarias y existen foros y espacios de divulgación e intercambio de experiencias.

Desarrollo

En general la crianza de caprinos está situada en regiones que poseen una geografía difícil para la agricultura o para la ganadería bovina. Aparece como una producción de zonas marginales, montañas, sitios áridos, con escasez de pastos y a veces con poca agua. Como si a la cabra la dejaran para los lugares más pobres. Este hecho nos obliga a un primer doble interrogante: es la crianza de cabras una práctica que empobrece al productor o se ponen cabras allí donde la situación ambiental está, de antemano, condenada o imposibilitada como soporte para la ganadería bovina.

¿Puede la producción caprina dejar de ser el último recurso?

¿Es verdad de que si hay cabras significa que ningún otro animal se las arregla?

Si observamos detenidamente estas preguntas y afirmaciones encontraremos una contradicción. Si las cabras son tan capaces de estar donde ningún otro animal puede, significa que son eficientes.

Hay algo hipócrita en la forma como tomamos a la producción caprina. Si acaso tenemos un campo con excelentes condiciones ganaderas, tendremos vacas; si son pésimas, tendremos cabras.

¿Qué sucede? ¿Produce menos la cabra que la vaca en las mismas condiciones? En las malas seguro que no, la cabra se las arregla mejor; pero, en las buenas ¿quién rinde más?

Son cuestiones que se siguen discutiendo y que pueden resultar muy útiles planteadas en una escuela técnica y en otros ámbitos, donde es factible realizar comprobaciones empíricas y observaciones de campo.

Síntesis de las actividades desarrolladas:

- Asistencia técnica a los productores ganaderos.
- Organización de una red de comercialización.
- Compra y venta de insumos y productos.
- Faena y venta de productos y subproductos ganaderos.
- Mejoramiento genético de majadas y rodeos.
- Intercambio de vientres y machos para la reproducción.
- Trabajos de sanidad animal.
- Capacitación para la salud personal y familiar del productor.
- Experiencias compartidas y estudiadas de distintas instancias del manejo de la producción ganadera.
- Visitas periódicas de los técnicos del proyecto a los productores para asistirlos en requerimientos que tienen que ver con su modo de vida rural (distancia, aislamiento, falta de información, formas de aprovisionamiento).
- Facilitación de estudios técnicos referidos a suelos, calidad del agua, estado de pasturas y presupuestos de actividades agropecuarias.

El poblador rural de Los Llanos.

Aunque el poblador rural haya buscado otros trabajos con el fin de mejorar sus ingresos (contrataciones en empleos públicos temporarios, peonías o trabajos “por tanto”) sigue siendo un campesino y esperando obtener un mayor beneficio del esfuerzo que realiza.

Una característica principal del poblador rural de nuestra provincia es que es poseedor de ganado, más que de la tierra, porque muchas veces no es el dueño - problemas de título de propiedad, una herencia todavía no resuelta, poseedor de derechos y acciones, mediero, arrendatario o cuidador con derecho a la tenencia de animales de corral, entre los cuales puede entrar una majada de cabras o un porcentaje del rodeo vacuno -. Los animales son su capital.

En numerosos casos la producción está en manos de mujeres, principalmente cuando se trata de ganado caprino. La mayoría de las veces el trabajo rural es cuestión familiar, o sea que involucran a todos los miembros del grupo, incluidos los niños desde pequeños. En la mayoría de los casos, la cría de caprinos no es el único ingreso: los hombres se ocupan en otros campos o suelen viajar a regiones donde se levantan cosechas o se efectúan obras específicas (caminos, desmalezado, albañilería) los niños y jóvenes buscan de “hacer algo” cuando consiguen y las mujeres, si son varias las hijas, suelen ocuparse en el servicio doméstico o acuden a colaborar con parientes que viven en la ciudad; también hay casos donde se concretan ayudas económicas del gobierno (aunque esporádica y pequeña es de vital importancia, porque les permite afrontar gastos impostergables, tanto de alimentos como de medicamentos).

La actividad caprina no se emprende como el único sostén de la familia rural de Los Llanos, no solamente porque se afronta de un modo poco intensivo, sino porque es una actividad que ofrece ingresos de manera irregular (junio y julio son los meses de mayor abundancia de cabritos) tampoco se ha desarrollado un sistema eficaz de control de la preñez y las pariciones, para alargar el período de nacimientos y hacerlos coincidir un poco más con la disponibilidad de pasto. Los cabriteros no cuentan con ingresos uniformes, eso les dificulta la organización de su presupuesto y les obliga a realizar otras actividades y a tener cabras como algo secundario.

La familia rural percibe la actividad inherente al campo como un esfuerzo considerable, debido a las dificultades de la región árida, sumada a la falta de tecnificación y capacitación. Esto trae aparejado un paulatino abandono y búsqueda de nuevas oportunidades, lo que produce el conocido éxodo rural.

La ganadería se realiza en general de manera rudimentaria, alejada de los nuevos avances, tanto en genética y sanidad animal, como en implantación de pasturas apropiadas. Esto se debe tanto a la carencia de los conocimientos necesarios como a la falta de las herramientas para hacerlo. La comercialización deficiente es una consecuencia de la práctica tradicional sin incorporación de innovaciones que el desarrollo científico tecnológico recomienda.

Los productores son hábiles y dúctiles para ciertas actividades artesanales y están abiertos a los cambios, en el caso de que se planteen de una manera pertinente y con el apoyo necesario, aspecto que se puede apreciar a partir del desarrollo del Proyecto Caprino.

Las adversidades ambientales de la región árida, el aislamiento, la falta de acciones en común para mejorar la producción y la comercialización, son dificultades que se reiteran en la zona. A lo que se le suma la dimensión de los predios, los que la mayoría de las veces no pueden constituirse en unidades económicas que posibiliten la inversión en capital de trabajo. El minifundio incapaz de auto sostenerse es arrastrado hacia el latifundio, donde es más factible que se introduzca capacitación y tecnología a causa de que aumenta la rentabilidad (aunque disminuye la población).

Como consecuencia del manejo de las majadas y los rodeos sin la tecnología apropiada, se deteriora el ambiente (suelos, pastos y monte natural) y se cansan las familias de esforzarse en condiciones adversas. El sobre pastoreo y luego la erosión eólica, hídrica y solar va agotando los suelos y mermando la recuperación del bosque y los pastizales. A esto se agrega que los precios obtenidos por el ganado que se vende – carente del manejo, sanidad, genética y alimentación regular – es más bajo que si se produjera en mejores condiciones.

El desánimo por las actividades rurales crece en la medida que aumenta la atracción de las zonas urbanas: mayor protección y asistencia (médica, educativa, solidaria).

Una trashumancia particular.

El productor caprino de Los Llanos todos los días suelta las cabras para que salgan al monte y busquen por sí mismas el sustento. Los animales salen entre las 8- 9 horas para regresar a las 16- 17 horas, caminan entre 10 y 25 kilómetros, eso si uno lo mide en un mapa, en realidad no sabemos el derrotero exacto que siguen.

O sea que el productor suelta los animales y ellos deciden por dónde ir, hasta dónde y cuándo volver. En general vuelven a la tarde, tienen que dar de mamar a los cabritos y la querencia les atrae entre otras cosas por la disponibilidad de agua para beber, lo que no siempre consiguen en el monte.

Lo habitual es que las cabras salgan acompañadas por el chivo, lo cual tiene como consecuencia el cruzamiento no deseado de majadas en el monte y eso dificulta el manejo de la preñez. En ocasiones la majada suele “perdersé” y no volver, tiene que ver con los vientos o las jornadas posteriores a una llovizna o lluvia, lo que posiblemente desordene su sentido de la orientación (según creen los criadores). Se han encontrado a 40 o 50 kilómetros del corral de origen.

Estamos frente a un sistema trashumante particular, si bien no cambian durante la estación, lo hacen todos los días. En Los Llanos el criador no es lo que entendemos como “pastor”, él no acompaña a los animales, éstos se van solos, siguiendo a uno que sirve como guía aglutinante.

Obtención del producto primario

El cabrito terminado se saca en unos 8 a 10 kilos peso vivo. La gran mayoría la llevan los acopiadores o cabriteros que compran para los frigoríficos de Cruz del Eje o Deán Funes, de allí van al mercado de Córdoba y en menor cantidad a Buenos Aires. De alguna manera el volumen que aporta esta zona de La Rioja va a engrosar la del norte y oeste de la Provincia vecina. Por la zona de Chepes entran cabriteros que vienen de Villa Dolores y de San Juan.

En La Rioja hay cabritos terminados entre mayo y agosto (el período de mayor abundancia) y luego hay una parición menor que hace su aporte para los meses de noviembre y diciembre, a veces primeros días de enero.

El cabrito mamón riojano no come pasto, vive en el pesebre y solamente mama cuando la madre vuelve del campo.

De esto último se deriva la necesidad de poseer cámaras capaces de congelar, con el fin de preservarlo hasta que la demanda se produzca. De otra manera lo que sucede es que congelan los acopiadores, quienes compran cuando la zafra está candente y por lo tanto pagan precios menores.

Otra particularidad es que en las cuatro provincias del noroeste, la cabra tiene que amamantar sus cabritos en la época en que hay menos pasto o el mismo está seco por las heladas y la falta de lluvias: justamente julio es el mes de mayor necesidad de leche y menor abundancia de alimento.

La posibilidad de congelar sería un atenuante, pero no una solución, porque hay que pagar la energía que requiere, tal vez la mejor opción sea tratar de manejar las pariciones o bien llegar a un animal terminado más grande. El impedimento de la última posibilidad es la costumbre de los consumidores: se ha instalado desde hace tiempo que el animal ideal debe pesar entre 4 y 5 kilos faenado.

Una experiencia con altibajos.

La escuela Técnico Agropecuaria de Chamental ha intentado diferentes estrategias de trabajo con los criadores de cabras, las podemos resumir en las siguientes:

- 1) Recolección de cabritos para faenarlos y venderlos por cuenta de la misma Escuela. Personal del colegio buscaba los animales vivos por los campos, por lo menos una vez por semana, los que eran faenados en el matadero del establecimiento. Esta experiencia funcionó por varios años y obtuvo beneficios. Por ejemplo, se logró una buena calidad de faena y los cabritos llegaron al mismo Mercado Norte de Córdoba (es el lugar donde se exige una mejor presentación del producto) y a supermercados de Carlos Paz.

Los aspectos que no se pudieron superar y dificultaron el desarrollo de este esquema fueron los siguientes: carecíamos de una camioneta habilitada para transporte de carnes (tampoco se justifica la inversión, por el volumen que manejábamos y en el corto período que lo hacíamos) aunque este aspecto se puede discutir en el caso de que se amplíe el rol del mencionado utilitario; por otro lado no teníamos personal suficiente para el despliegue que implicaba este esquema de trabajo; también actuaba en contra el

hecho de que no hay regularidad en la producción, por consiguiente no se podían asumir compromisos con restaurantes o supermercados.

2) Apoyo al productor a través de controles sanitarios, vacunaciones y asesoramiento. Esto se realizó como complemento de la actividad anteriormente detallada, en ese caso el apoyo venía bien y era fructífero, también se intercambiaban vientres y se complementaba a las actividades que vienen desarrollando desde hace tiempo el INTA y en su momento el PSA (Programa Social Agropecuario). Este trabajo tiene un problema sin resolver: el financiamiento de las actividades se obtenía a partir de la recolección de cabritos y no siempre alcanzaba para comprar medicamentos y otros insumos. Se puede realizar este apoyo en el caso de que se presupueste por fuera de la actividad de recolección y faena, porque de otra manera es un contrapeso que trava el funcionamiento.

3) Entregar en concesión.

En reiteradas oportunidades se intentó entregar el establecimiento a un tercero, para que recolecte los cabritos, faene y venda por su cuenta, dejando un pequeño importe a la escuela. Tampoco se logró, consideramos que por falta de rentabilidad para el mismo agente privado.

4) El enfriamiento.

Si bien el enfriamiento es de buena calidad, al no poseer la capacidad de congelar, esa ventaja estratégica se pierde, porque no se puede guardar por más tiempo la mercadería. En varias oportunidades se deterioró el producto a causa de que pasó demasiado tiempo para concretar la venta. Recordemos que el trabajo está gestionado por una escuela y que tiene un ritmo (horarios, empleados y profesionales) que no es el mismo al de una empresa que debe asumir las pérdidas de manera privada. Congelando se puede manipular mejor el tiempo de venta y por lo tanto se morigeró el impacto que genera la desatención durante fines de semana o vacaciones.

Este es un problema de la mayoría de las escuelas agrarias, las que son más vulnerables que las técnicas industriales, debido a que trabajan con productos perecederos.

5) La calidad del producto.

Ha sido reconocida por distintos consumidores, proveedores y vendedores, nuestro producto terminado ha logrado una alta calidad. Esta es la gran fortaleza de los cabritos que vende la Escuela Agro Técnica. Son animales criados con la leche de la madre, las que consumen alimentos obtenidos en el monte silvestre. El cabrito no come pasto, cuando se lo faena solamente ha recibido como alimento la leche materna.

¿Cuánto costaría este producto en mercados sofisticados? Imposible responder, porque previamente habría que lograr que ese mercado se enterara de tal calidad y estamos lejos de conseguir la escala que podría solventar el marketing y luego la provisión con regularidad del producto.

Por lo tanto, tenemos un excelente producto, las condiciones para faenarlo y conservarlo una semana, pero no podemos venderlo con fluidez.

Estrategia 2020

39

La finalidad del presente anteproyecto es adquisición de ganado caprino y ovino en pie en los predios, mediante un plan de logística ordenado y monitoreado por el equipo técnico de la Secretaría de Ganadería, que posteriormente será destinado a faena.

Este proyecto se concretó en dos etapas:

Primera etapa: empleando las instalaciones existentes del Matadero Cunicula de Sanagasta, con habilitación para tránsito federal para pequeñas especies y por otro lado la utilización del Matadero Móvil que dispone la Secretaría de Ganadería.

Si consideramos la iniciación en la parición de Otoño-invierno 2020, con duración de tres (3) meses, esta etapa se desarrollará con fondos autogenerados.

Segunda etapa: se hará uso de los Mataderos de cabras de Chepes (hoy utilizado para cerdos), el Matadero de la Escuela Técnico Agropecuaria de Chamental, el Matadero de la Cooperativa Cabrera de Milagro, el Matadero de Tama y el Matadero de Vinchina este último extrallanos con la incorporación de ovinos de esta Región.

OBJETIVOS GENERALES:

- Mejorar las condiciones de vida del poblador rural, evitando el desarraigo y favoreciendo su desarrollo personal
- Desarrollar integralmente la explotación caprina y ovina, incorporando tecnología, capacitación, comercialización, normas de calidad (precio justo), entre otras
- Rentabilizar la actividad, por la incorporación del modelo propuesto (mayor capacidad de producción y comercialización)
- Acceder a mercados inexplorados aun, por el empleo de otros canales de comercialización (multimedios e internet)
- Desarrollar la marca del producto en origen, por la mayor y mejor oferta de carnes en los centros de consumo regionales
- Generar mayores ingresos a partir de la actividad agropecuaria y nuevos puestos de empleo a personal calificado

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Generar normativa (legislación), para evitar la exportación fuera de la provincia de ganado caprino- ovino en pie, cuya zafra deba realizarse en la Provincia.
- Organizar, planificar y controlar la marcha del proyecto, mediante un plan de logística ordenado

- Industrializar la totalidad de los productos y subproductos (derivados cárnicos y lácticos), además de guano, cueros, sangre, huesos, pezuñas, glándulas, cuajo, embutidos – salazones
- Capacitar a los productores- pobladores rurales, aplicando tecnologías dirigidas a mejorar genética de razas, instalaciones, pariciones, sanidad, alimentación, dirigido a incrementar calidad y cantidad de oferta para el proyecto
- Generar agregado de valor a la producción actual de carnes caprina y ovina, como producto gourmet marca Provincial.
- Incentivar a la ocupación de mano de obra de Técnicos egresados de escuelas agro técnicas.
- Fortalecer la Relación interinstitucional con Instituciones académicas de nivel medio, superior y universitario, con la adecuación de la oferta académica.
- Promover, desarrollar y asistir a los productores, fomentando el Asociativismo.

Avances Desarrollo 2020-2021

Actualmente nos mantenemos desarrollando la primera etapa planteada en la estrategia. A pesar de la pandemia, que limita muchas veces los movimientos, logramos captar la producción de cabritos de cuatro departamentos de los llanos.

La faena se realizó en mataderos autorizados, ofreciendo al consumidor final un producto en óptimas condiciones organolépticas.

Hasta el momento se comercializaron alrededor de 1200 cabritos. A pesar de la pequeña escala lograda, pone de manifiesto que este tipo de intervención genera un proceso autosustentable que se puede incrementar hasta lograr captar el total de la producción.

Conclusión

Para saber cómo debemos seguir con el proyecto caprino, necesitamos información, que no provenga solamente de la experiencia anterior, sino que indague en la situación actual de los criadores de cabras, en el rol que se pretende de nosotros con las nuevas directivas y en las

Fibra de cabra colorada pampeana. Diversificar y agregar valor a la actividad

41

Fiber of cabra colorada pampeana of goat. Diversify and add value to the activity

Hurtado AW^{1,2}, Sacchero D³, Maurino J³, Volpi Lagreca G¹, Bedotti DO^{1,2}

¹EEA Anguil “Ing. Agr. Guillermo Covas”, INTA, Anguil, La Pampa, Argentina.

² Catedra producción de rumiantes menores. FCV, UNLPam.

³Laboratorio de Fibras Textiles, INTA EEA Bariloche

Correo electrónico: hurtado.ariel@inta.gob.ar

Resumen

Este trabajo realiza una descripción de la producción de fibra de la Cabra Colorada Pampeana en el oeste de la provincia de La Pampa, Argentina. Se mencionan las primeras descripciones sobre la fibra, la dinámica de crecimiento, la prueba de hilado y las experiencias de esquila y comercialización del 2018 y 2019. Se indica la calidad de la fibra producida por la raza y otras razas caprinas productoras de fibra especiales del país. Se describe la información relacionada con parámetros de calidad y crecimiento de fibra en dos categorías (jóvenes y adultas) y la esquila de otoño como alternativa a la de primavera.

Palabras clave: fibras especiales, Cabra Colorada, razas locales.

Abstract

This work makes a description of the fiber production of the Cabra Colorada Pampeana in the west of La Pampa province, Argentina. The first descriptions of the fiber, the growth dynamics, the spinning test and the shearing and marketing experiences of 2018 and 2019 are mentioned. The quality of the fiber produced by the breed and other special fiber-producing goat breeds of the country. Information related to fiber quality and growth parameters is described in two categories (young and adult) and autumn shearing as an alternative to spring.

Keywords: special fibers, Cabra Colorada, local breeds

Desarrollo temático

La Cabra Colorada Pampeana (CCP) es una de las razas criollas que se cría en la provincia de La Pampa, Argentina. Su producción se concentra principalmente en los departamentos del oeste provincial, región caracterizada por un clima árido y semiárido, con precipitaciones de alrededor de los 300 mm que se concentran principalmente en primavera-verano; las temperaturas medias que se registran están entre los 15,4 y 16,8 °C con importantes amplitudes térmicas a lo largo del año. En la zona predominan suelos pobres con planicies arenosas y áreas salinizadas sobre las que se encuentra como vegetación arbustales de diferentes estratos, arbustales halófilos, matorrales, gramíneas y herbáceas.

Demográficamente es una región con baja densidad poblacional (0.13 hab/km²) de la cual la población rural representa el 34%, en su mayoría, productores pertenecientes a la agricultura familiar. En cuanto a las existencias caprinas registradas en la provincia por fuentes oficiales, el REPAGRO -La Pampa- ⁽¹⁾ y el Censo Nacional Agropecuario ⁽²⁾ para el año 2018 registraron 48.794 y 42.047 cabezas respectivamente.

Las economías regionales en estos ecosistemas en general se basan en producciones extensivas mixtas sujetas a la limitada receptividad de los campos. La mano de obra es principalmente familiar con una concentración de las tareas en la época de parición (primavera-verano) aunque también hay productores que realizan más de un servicio al año con intenciones de producir chivitos en el otoño-invierno. Cabe mencionar que existe escasa o nula integración de las cadenas comerciales locales para el agregado de valor, ya sea artesanal o industrial y un reducido aprovechamiento de las oportunidades de diversificar las actividades con los recursos disponibles.

La CCP es un recurso zoogenético localmente adaptado, caracterizado y reconocido por sus productores y por la FAO que se encuentra registrada en el sistema de información sobre la diversidad de los animales domésticos (DAD-IS) ⁽³⁾. Tradicionalmente se la cría para la producción de carne, principalmente chivito mamón que se destina principalmente a la venta y también al autoconsumo y la reposición. Además de ello, si las circunstancias lo permiten se hace aprovechamiento de la leche como tal y para la elaboración de quesos con la finalidad de autoconsumo y comercialización. En el caso particular de la fibra, existen registros y notas que documentan su utilización para la confección de hilados y prendas artesanales.

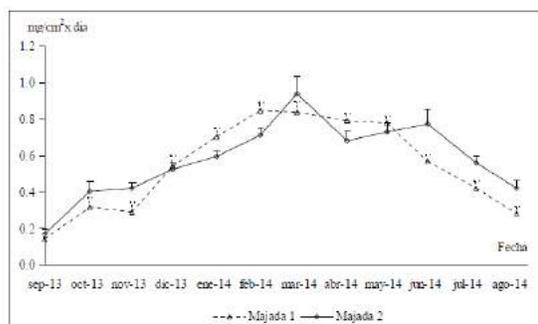
En el país, la producción de fibras especiales caprinas se localiza principalmente en la Patagonia, donde predomina la producción de mohair y, en menor medida, la de cashmere de cabra criolla neuquina ⁽⁴⁾. Existen numerosos trabajos que muestran el proceso y disponen de información sobre la producción, el aprovechamiento, la calidad, el procesamiento y la comercialización de las fibras especiales caprinas en el país. La raza Angora, productora de mohair, posee un vellón con un único tipo de fibras con un rizo característico, lustre y sedoso. El trabajo de Sacchero ⁽⁵⁾ menciona que la Argentina ocupa el tercer lugar como productor a nivel mundial, encontrándose su producción en las provincias de Neuquén, sur de Río Negro y Chubut. El informe elaborado en base a datos de laboratorio de centros adheridos al Programa Mohair clasifica y caracteriza la calidad de esta fibra por finura y por categorías registrando promedios de 25,0 µm para kid, 27,9 µm para joven y 29,8 µm para adulto. En el caso del cashmere, la mayor caracterización la tiene la Cabra Criolla Neuquina (CCN) aunque también, y con características similares en calidad, hay antecedentes de trabajo en el sur Mendoza. Su descripción se inició con la caracterización de la raza en 1997 y se fortaleció a partir del 2004. Es una cabra que posee doble capa de fibras entremezcladas, una fina y suave (down o cashmere) y otra gruesa que se cosecha mediante esquila o peinado a principios de primavera, previo a la muda natural. En cuanto a parámetros de calidad se han determinado finuras entre 17 y 19 µm con una producción media por animal peinado de 120g/año ⁽⁶⁾.

Bedotti ^(6,7) en la descripción de las características de la CCP observó la presencia de un vellón abierto con mechaz rizadas conformado por un pelo largo, fino y sedoso, de

colores que varían entre un crema y un tostado oscuro. También se describe la presencia de una muda total o parcial que deja un pelo corto y grueso. Se sugiere que estos animales productores de fibra se originan a partir de la introducción al país de cabras de origen asiático en el siglo XIX. Los pesos de vellones registrados fueron de unos 730 a 1540 gramos dependiendo de la edad y el sexo. En cuanto a parámetros de calidad, en muestras obtenidas por esquila se registró un diámetro medio de fibra (DMF) que variaba entre las 24.9 y 30 micras, un diámetro medio de down (DMD) de 22.9 micras, un porcentaje de down promedio de 48.2 y un largo de mecha promedió de entre 109,35 y 140,98 mm.

Con el objetivo de conocer con mayor precisión la dinámica de crecimiento del pelo de la CCP y estimar un momento de cosecha, realizo un seguimiento mensual en dos majadas de cabras adultas donde registraron el peso sucio de la muestra y se determinaron el crecimiento del pelo en mg/cm^2 por día (figura 1). La conclusión fue que efectivamente existe un patrón de crecimiento estacional que se inicia hacia fines de septiembre e inicios de octubre y alcanza un máximo hacia fines de verano, con una contribución importante de la fecha de corte en la variabilidad de crecimiento del pelo. Por lo que, para obtener de un mayor peso de vellón se sugiere como momentos óptimos para la esquila o peinado los meses de agosto y septiembre previo a la muda, meses en los cuales se registraron los valores más bajos de crecimiento ⁽⁸⁾.

Figura 1. Evolución del crecimiento de pelo en cabras en dos majadas de la provincia de La Pampa 2013-2014.



Fuente: Bedotti *et al.*, 2015 ⁽⁸⁾

Con la intención de darle un aprovechamiento a la fibra y agregar valor al producto cercano al origen, en el año 2017 se llevó adelante una experiencia de transformación del pelo en hilo de CCP (Imagen 1). Bajo la modalidad de pequeña escala en mini hilanderías se trabajó en la evaluación del proceso de transformación a través de máquinas mini mills procesando fibra pura y en combinación con otras fibras especiales.

El proceso se inició con el lavado de los vellones y la separación de dos lotes (rinde al lavado de 87%). Luego, se abrieron las fibras manualmente y se les agregó aceite de ensimaje. A continuación, se inició el proceso de descordado que tiene como finalidad separar las fibras finas de las más gruesas y posibles residuos que permanecen en el vellón.

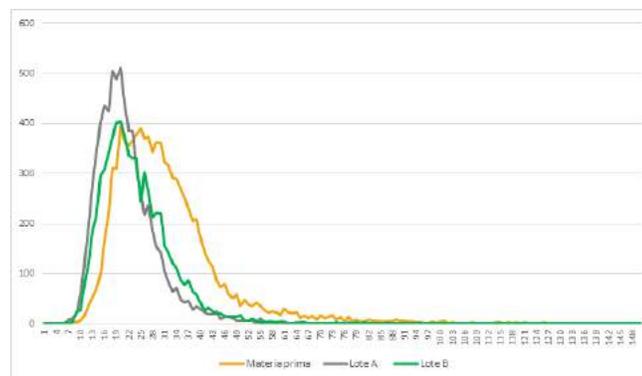
La descordadora trabajo con dos configuraciones diferentes en las velocidades de los rodillos para 2 lotes y, de este modo, comparar la eficacia del proceso. Se obtuvieron un primer producto fino, y un subproducto intermedio. El rinde promedio de los dos lotes en conjunto fue aproximadamente de un 29%. Se tomaron muestras de la materia prima, del producto y subproducto para evaluar calidad en laboratorio. Esto permitió observar que la CCP no posee dos poblaciones de fibras diferenciadas (finas y gruesas), pero que, de todos modos, es aconsejable el proceso de descordado ya que el producto que se obtiene es más fino y homogéneo al separar una gran proporción de las fibras mayores de 30 micras (más del 70%). Los DMF obtenidos fueron de 31.5 micras para la materia prima y de 21.6 y 23.8 micras para los productos de cada lote (figura 2). A continuación, se procedió a realizar el cardado para lo cual se unificaron los lotes y se trabajó con el producto fino puro de CCP por un lado y con los subproductos se trabajó en combinación con lana merino en una proporción de 50/50. De la carda se obtuvieron rovings que pasaron a la hiladora de tipo Ring Spinner de la que se consiguió el hilo una hebra. Posteriormente, el hilo se sometió a una torsión teniendo como producto final un hilo de doble hebra con título en madeja de 4,17 destinado, por ejemplo, a tejidos con dos agujas. Como recomendación de esta etapa final, se sugiere la combinación con lana ya que mejora la cohesión entre las fibras ⁽⁹⁾.

Imagen 1. Procesamiento de vellones de Cabra Colorada Pampeana en mini hilandería



Fuente: Propia

Figura 2: Cambios en la frecuencia de fibras del descordado mecánico en lotes A y B.



Fuente: Sacchero *et al.*, 2018 ⁽⁹⁾

En el año 2018 se presentó un proyecto junto a la asociación de criadores de cabra colorada pampeana para la comprar máquinas de esquila e iniciar con las primeras experiencias de esquila y comercialización de fibra de CCP. La mencionada asociación está conformada por diecisiete familias del oeste de la provincia que, desde su creación (2009) vienen trabajando de manera sostenida en la conservación de la CCP y mejorar sus sistemas productivos. En esta oportunidad, con el acompañamiento de diferentes instituciones locales y un compromiso de compra del producto por parte de la hilandería Patagonia Ancestral, se inició la zafra 2018 (fotografía 2). Esta empresa familiar se caracteriza por trabajar con fibras naturales, en producciones amigable con el medio ambiente y basadas en una economía solidaria.

Teniendo como guía la información y la experiencia con cabra CCN, se tomó como modelo el protocolo de esquila diseñado por personal técnico de INTA de EEA Bariloche y AER Chos Malal para realizar las capacitaciones correspondientes de la técnica propiamente dicha, como así también, para el acondicionamiento y almacenaje del producto ⁽¹⁰⁾. En el transcurso de los meses de agosto, septiembre y octubre de ese año se lograron esquila alrededor de 45 kilos de pelo de CCP con un rendimiento promedio por animal de 0.650 kg. Posteriormente se realizó la comercialización del producto para lo cual se acopió la fibra en un establecimiento y allí, cada productor vendió su fibra. El precio referencial fue el del mohair acordándose un precio de 8 dólares por kilo que fue pagado directamente al esquilador.

El año 2019 fue un año en el cual hubo fríos tardíos, por lo que la segunda zafra de esquila de CCP se retrasó, e incluso impidió que algunos productores pudieran esquila. En esta oportunidad se logró cosechar alrededor de 40 kg de pelo con un rendimiento promedio de 0.450 kg por animal. La comercialización se realizó en una modalidad similar al año anterior, a un precio de 10 dólares por kilo.

En ambos procesos de esquila se registró el peso de vellón y se tomaron muestras para la realización de análisis de calidad, los cuales están pendientes de resultados.

Fotografía 2. Esquila y comercialización de fibra de Cabra Colorada Pampeana.



Fuente: Propia

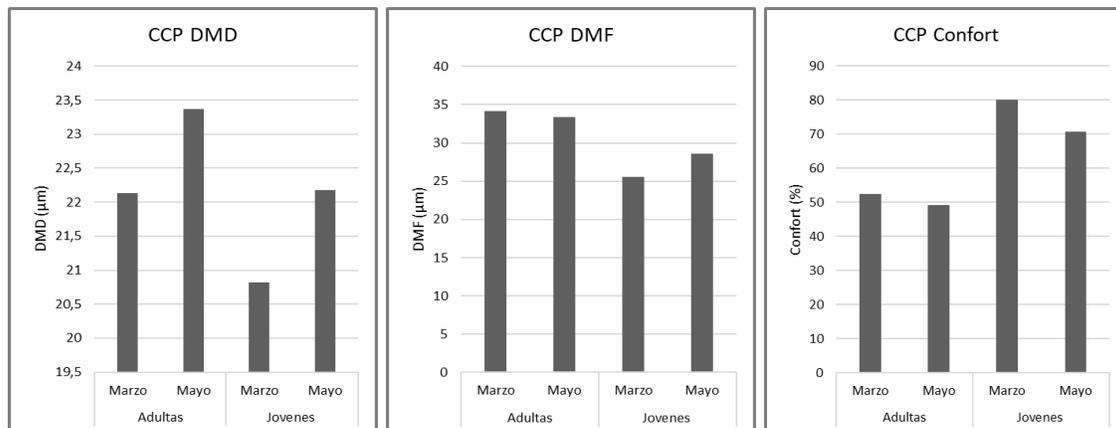
Luego de estas dos experiencias se hizo una evaluación del desempeño de la actividad de esquila hasta el momento y surgieron cuestiones a considerar. En la última zafra en uno de los establecimientos se murieron animales por cuestiones climáticas adversas. Además, la

época de esquila coincide con las fechas próximas al parto por lo que se limita la temporada de esquila al considerar reducir una posible causa de estrés en cabras gestantes. También se observó un afieltrameinto natural del pelo en aquellos animales que ya han iniciado la muda natural que dificulta o impide el posterior procesamiento textil. En base a estas consideraciones, se planteó evaluar la posibilidad de realizar la esquila en otro momento del año. Es así que, tomando como base de información de la dinámica de crecimiento y el conocimiento empírico de los productores, se decidió tomar muestras para determinar parámetros de calidad de la fibra en otoño y el crecimiento de la fibra entre cortes para evaluar su crecimiento hasta el invierno. Se sumo al ensayo, la evaluación dichos parámetros por categoría en vista de hacer una clasificación al momento de la esquila y una comercialización diferenciada como sucede con otras razas.

Para el trabajo se utilizaron 20 cabras hembras de la raza CCP que fueron clasificadas en dos grupos etarios: adultas (animales de 4 dientes o más) y jóvenes (animales de diente de leche o 2 dientes). Las muestras para evaluación de calidad fueron tomadas en el sitio medio de la parrilla costal, una en marzo (costado derecho) y la otra en mayo (costado izquierdo) y, además, en el mismo sitio se midió el largo de mecha en los meses de marzo, mayo y julio para registrar el crecimiento post-corte.

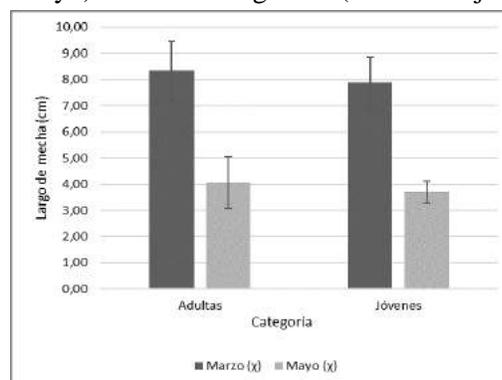
Los valores observados de DMD (figura 3) fue menor ($P = 0,006$) en el mes de marzo que en mayo y tendió a ser menor en las cabras jóvenes ($20,82 \mu\text{m}$) en comparación con las adultas ($22,13 \mu\text{m}$). El DMF (figura 4) fue menor ($P = 0,005$) en la categoría jóvenes que en las adultas y, comparando los meses de corte, la categoría jóvenes mostró el menor diámetro ($25,53 \mu\text{m}$) en marzo mientras que para las adultas no hubo diferencias. Este comportamiento entre categorías para estas variables es afín a descripciones de Bedotti ⁽⁶⁾ en CCP y se asemejan a lo observado en otras razas como las cabras Angoras ⁽⁵⁾. El confort (figura 5) fue significativamente superior ($P = 0,004$) en la categoría jóvenes, y dentro de dicha categoría, el mayor valor se registró en marzo con $80,14\%$. Para las adultas el mayor valor fue $52,53 \%$ también en marzo. Estos valores son similares a lo registrado en el proceso de caracterización de CCP en categoría menores de dos años que fue valorada como la de mayor suavidad ⁽⁶⁾. También estos porcentajes de confort en esta categoría son próximos a lo observado en registros para la raza Angora ⁽¹¹⁾. Como conclusión de este último trabajo se observó que efectivamente hay diferencias en entre categorías para los parámetros DMD, DMF, factor de confort que justificarían hacer una clasificación y comercialización por separado (datos no publicados).

Figuras 3, 4 y 5. Parámetros de calidad de fibra de cabra colorada pampeana (DMD, DMF, Confort) según categoría y mes de corte.



El largo de mecha no fue afectado por la categoría ($P = 0,29$), pero si fue afectado por el momento de corte ($P < 0,0001$) observando la mayor longitud para los cortes de marzo y no se registró interacción categoría x momento de corte ($P > 0,05$). Para julio, el largo de mecha en el animal esquilado en marzo y mayo fue de alrededor de 8 y 4 cm respectivamente (figura 6). Para ambos momentos de corte, el crecimiento del pelo hasta julio sería adecuado para llegar al invierno protegida. Sin embargo, no sería recomendable la esquila de mayo por la variabilidad climática de la región. Por otro lado, el largo de mecha en estos momentos de corte fue adecuado para el procesamiento textil, no obstante, considerando el trabajo de dinámica de crecimiento⁽⁸⁾ es probable que el peso del vellón de otoño sea menor que el de primavera porque aún la fibra está en etapa de crecimiento. Una esquila en los primeros meses de otoño sería una buena alternativa que reduciría las posibles complicaciones derivadas del estado gestacional de las cabras en esquilas de agosto-septiembre y, además, se evitaría el fieltro natural que ocurre en algunos animales de muda temprana (datos no publicados).

Figura 6. Largo de mecha alcanzado (cm) en el mes de julio de fibras cortadas en dos momentos de corte (marzo o mayo) de dos categorías (adultas o jóvenes) de cabra colorada



pampeana.

Fuente: Propia

Conclusión

48

- Esta información permite ampliar el conocimiento que se tiene sobre las características de la producción de fibra por parte de la CCP y prosperar una diversificación en el aprovechamiento de un recurso genético localmente adaptado por parte de otros productores de la región, además de la asociación de criadores.

- Se prevé que la esquila en otoño (marzo-abril) es en una buena alternativa a la esquila de primavera. Resta iniciar las prácticas a campo para evaluar el desempeño de la temporada otoñal.

- Los parámetros de calidad de fibra evaluados evidencian diferencias interesantes entre las categorías jóvenes y adultas, sobre todo en lo que respecta a DMD y el confort, por lo que es conveniente realizar una clasificación de la fibra al momento de esquila en virtud de obtener un precio diferencial al momento de la comercialización.

- El valor de las determinaciones en la categoría jóvenes permite vislumbrar mejores rendimientos de esta categoría en el procesamiento textil. Además, para ambas categorías, el largo de mecha de la fibra esquilada en otoño también cumple con la longitud mínima que requiere la industria textil al igual que la esquilada en agosto-septiembre.

- Hasta el momento el agregado de valor está dado por la comercialización de un nuevo producto por parte de los productores y la transformación en hilo de parte de la hilandería. Resta seguir trabajando en el agregado de valor de este último producto a nivel local para favorecer las economías regionales.

Productora de Cabra Colorada Pampeana y madeja de hilo de Cabra Colorada Pampeana.



Fuente: Propia

Bibliografía

1. Repago - Estadística y Censos [Internet]. [cited 2021 Aug 28]. Available from: <https://estadistica.lapampa.gob.ar/repago.html>
2. INDEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República

Argentina [Internet]. [cited 2021 Aug 28]. Available from: <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-8-87>

49

3. Domestic Animal Diversity Information System (DAD-IS) | Food and Agriculture Organization of the United Nations [Internet]. [cited 2021 Aug 28]. Available from: <http://www.fao.org/dad-is/en/>

4. Lanari M. Producción de fibras caprinas -Mohair y Cashmere- en Argentina. *Rev Argentina Prod Anim.* 2013;28(3):255–9.

5. Sacchero D. Calidad del mohair producido en la patagonia en el último lustro. *Rev Argentina Prod Anim.* 2019;39:21–9.

6. Bedotti DO. Tesis doctoral. Caracterización de los sistemas de producción caprina en el oeste pampeano. Argentina. Universidad de Córdoba. 2000.

7. Bedotti DO, Gómez Castro AG, Sánchez Rodríguez M. MPJ. Caracterización morfológica y faneróptica de la cabra colorada pampeana. *Arch Zootec.* 2004;53(203):261–71.

8. Bedotti DO. Dinámica del crecimiento de la fibra de la cabra colorada pampeana. IX Congr Latinoam Espec en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudam II Congr Argentino Prod Caprina, I Foro Nac Prod Caprinos. 2015;231.

9. Sacchero D, Maurino J, Hurtado A, Bedotti D y Sáez A. Procesamiento de vellones de cabra colorada pampeana mediante maquinas minimills. *Comun técnica / EEA Bariloche Área Prod Anim.* 2018;472.

10. Bosetti M, Centelles I, Mikuc JP, Moggi A, Maurino J. 11-inta_cosecha_de_cashmere_mediante_la_tecnica_de_esquila.pdf. 2017.

11. Gonzalez E, Easdale M, Sacchero D, Giovannini N, Martinez A, Trova S, Navedo R, Taborda ML, Zúñiga F, 2019. Área producción animal. *Comun Técnicas* ISSN 1667-4006. 2019.

Brecha tecnológica en el sector caprino en Malargüe, Argentina

51

Technological gap in the goat sector in Malargüe, Argentina

Macario J⁽¹⁾

⁽¹⁾AER INTA MALARGÜE, EEA Rama Caída. Mendoza. Argentina
Correo electrónico: macario.javier@inta.gov.ar

Resumen

El presente trabajo tuvo como objetivo relevar información sobre la productividad del sistema de explotación caprina tradicional y sus ingresos brutos comparados con un sistema de base tecnológica resultado de ensayos de investigación participativa y experimentación adaptativa se llevaron a cabo en la región del sur de Mendoza, donde participaron en forma individual y asociada distintos organismos municipales, provinciales, nacionales de orden público y privado como la Municipalidad de Malargüe, la Dirección Provincial de Ganadería, SENASA, INTA, Universidad Maza, entre otros. Para el desarrollo del mismo se diseñó una encuesta estructurada de 178 preguntas consultando a 48 productores que son propietarios de establecimientos que poseen entre 400 y 800 animales. Asimismo, la encuesta incluyó consultas de tipo social, considerando la situación actual del productor y hace 25 años para analizar la evolución de las mismas. Las variables paramétricas se estudiaron por análisis de varianza y test de Tukey y las no paramétricas por tablas de contingencia. Los resultados encontrados demostraron que la aplicación de tecnologías de base científica mejoran la producción de cabritos en alrededor de un 70%, diversifica la producción obteniendo nuevos productos e incrementan los ingresos brutos en alrededor de un 400 %. Asimismo, se comprobó que la edad de los encargados de los establecimientos supera los 58 años y que la preparación educacional formal, en general, es de primario completo. Por otro parte, las variables socio-productivas como acceso a la información tecnológica, asociativismo, participación en el desarrollo regional, capacitación, entre otras, mejoraron a lo largo de 25 años. Se concluye que existe una diferencia de ingresos económicos muy amplia en el sector caprino del Sur de Mendoza entre los sistemas productivos de base tecnológica empírica y los de base tecnológica científica.

Palabras clave: Producción caprina. Tecnología apropiada. Cabrito lechal. Diversificación de producción. **Variables socio-productivas.**

Introducción

El sistema productivo actual está basado en el uso de un empirismo tradicional que presenta como consecuencias negativas un bajo nivel de éxito en la explotación, aumento de la desertificación, una desintegración familiar, acompañada de éxodo rural juvenil, marginalidad estructural, empresas familiares fuera de escala comercial y una casi nula capacidad para un desarrollo humano sustentable ⁽¹⁾

Diferentes organizaciones con distintos niveles de experiencia en la región se encuentran abocadas en tareas que mejoran la calidad de vida y el desarrollo y la integración socio-productiva de los productores caprinos malargüinos; varias de ellas se

integran en este proyecto, incrementando el esclarecimiento de la situación del habitante rural ⁽²⁾

52

El departamento Malargüe, cuyas coordenadas geográficas son 35° 28' 31.62" lat. Sur y 69° 35' 3.37" long. Oeste, tiene una superficie aproximada de 42.000 km², de los cuales solo 7.000 hectáreas están bajo riego.

Posee condiciones climáticas propias de zonas áridas y semiáridas, siendo básicamente templado fresco, con grandes amplitudes térmicas tanto diarias como anuales. Debido al aislamiento geográfico que posee dentro de la provincia, Malargüe presenta muy buenas condiciones comparativas, haciendo hincapié en la sanidad y en lo natural de sus producciones, tanto agrícolas como ganaderas ⁽³⁾

Según la Municipalidad de Malargüe ⁽⁴⁾ la población rural dedicada a la ganadería comprende unas 1.200 familias y presenta una gran dispersión geográfica ocupando toda el área no irrigada del departamento; el 30 % habita regiones desérticas (zona centro-sur del departamento), con una densidad poblacional muy baja (menos del 0,5 % hab./km cuadrado), de difícil acceso y los sistemas de comunicación y red vial son escasos y de malas condiciones.

Asimismo, este informe también dice que en tres distritos (Malargüe, Río Grande y Río Barrancas), que comprenden el 70 % de la actividad caprina, se practica la ganadería trashumante (invernada-veranada), lo cual, durante el periodo estival (diciembre-marzo) se trasladan los rebaños a los valles cordilleranos (veranada), mientras que en el resto del año están en la zona de piedemonte (invernada). En el cuarto distrito (Agua Escondida), ubicado al este del Departamento, se practica ganadería sedentaria, no habiendo diferencias substanciales entre uno y otro sistema de producción en cuanto a la estructura productiva, tecnología de aplicación e ingresos económicos.

Los productores realizan un manejo tradicional empírico de sus hatos que presentan deficiencias técnicas, ya que en su mayoría no realizan un manejo racional del pastizal natural con ajuste de carga, no poseen instalaciones adecuadas como manga, brete y cepo, siendo el sistema de reproducción sin control de machos y sin control de paternidad, asimismo no existe la presencia de pastor que guíe a los animales ⁽⁵⁾

El manejo reproductivo habitual de los hatos caprinos consiste en un servicio al año, en mayo, con inicio de parición en octubre y retiro de los machos en agosto para ser llevados a la "Veranada" ⁽⁶⁾

Algunas de las causas de mortalidad perinatal en cabritos son la falta de techos de protección en los corrales, los cabritos nacen a principio de primavera cuando aún hay nevadas copiosas y heladas que pueden llegar hasta los -8°C y la presencia de hembras viejas que paren cabritos débiles a los que no pueden amamantar ⁽⁷⁾

Los caprinos no realizan ningún tipo de control sanitario, salvo tratamientos empíricos aislados y la alimentación del ganado se realiza sobre especies vegetales del pastizal natural que, en general, se encuentra degradado como consecuencia de una carga animal excesiva ⁽⁸⁾

La comercialización de la producción (cabrito mamón) es estacional; presenta su pico máximo en el mes de diciembre, existiendo también un mercado incipiente para el capón y la cabra adulta ⁽⁹⁾

La transacción comercial se realiza en “el puesto” en forma individual, con la consecuente atomización de la oferta, con acopiadores locales que compran para importantes frigoríficos de otras provincias y el producto sale en pie, no existiendo otras formas alternativas de comercialización ⁽⁹⁾

Existe una dependencia de los acopiadores muy marcada; estos entregan mercadería durante todo el año a los crianceros (a precios generalmente muy altos, por lo que se crea un compromiso no escrito de venta de la producción). Los acopiadores suelen ayudar al caprino con dinero en casos de emergencias económicas, por lo que la dependencia se ve magnificada ⁽¹⁰⁾

La situación existente junto a otros problemas como la falta de acceso al crédito, la escasa utilización de tecnología de base científica, el exiguo asociativismo, la comercialización centralizada, entre otras, llevan a una baja rentabilidad de las explotaciones dados los bajos precios obtenidos y la baja escala de oferta de producto; situación que deriva en una descapitalización progresiva del sector y motiva fenómenos sociales tales como el éxodo rural y el desgranamiento familiar ⁽¹⁰⁾

Materiales y Métodos

ÁREA DE ESTUDIO

El presente trabajo se desarrolló en todo el departamento Malargüe, cuyas coordenadas geográficas son 35° 28' 31.62" lat. Sur y 69° 35' 3.37" long. Oeste y tiene una superficie aproximada de 42.000 km², de los cuales sólo 7.000 hectáreas están bajo riego.

Posee condiciones climáticas propias de zonas áridas y semiáridas, siendo básicamente templado fresco, con grandes amplitudes térmicas tanto diarias como anuales. Debido al aislamiento geográfico que posee dentro de la provincia, Malargüe presenta muy buenas condiciones comparativas, haciendo hincapié en la sanidad y en lo natural de sus producciones, tanto agrícolas como ganaderas según Cabrera ⁽¹¹⁾

La población rural dedicada a la ganadería comprende 1.354 familias, las cuales poseen, según datos de la Dirección de Ganadería de la Provincia de Mendoza, 551.765 cabezas, con un promedio general por productor de 407 cabezas, presentando una gran dispersión geográfica ocupando toda el área no irrigada del departamento; el 30 % habita regiones desérticas (zona centro-sur del departamento), con una densidad poblacional muy baja (menos del 0,5 % hab./km cuadrado), de difícil acceso y los sistemas de comunicación y red vial son escasos y de malas condiciones ⁽⁴⁾

En tres distritos (Malargüe, Río Grande y Río Barrancas), que comprenden el 70 % de la actividad caprina, se practica la ganadería trashumante (invernada-veranada), lo cual, durante el periodo estival (diciembre-marzo) se trasladan los rebaños a los valles cordilleranos (veranada), mientras que en el resto del año están en la zona de piedemonte (invernada). En el cuarto distrito (Aguá Escondida), ubicado al este del Departamento, se

práctica ganadería sedentaria, no habiendo diferencias substanciales entre uno y otro sistema de producción en cuanto a la estructura productiva, tecnología de aplicación e ingresos económicos ⁽¹²⁾

54

Los productores de ganado caprino complementan esta actividad con la producción de otro tipo de ganado, como ovino, vacuno y equino.

METODOLOGIA

Instrumental de recolección de datos

Se diseñó una encuesta estructurada y sesgada que recabó información relativa a la situación del sistema de producción tradicional y el ingreso económico por ese rubro. Como se pretendió evaluar a aquellos productores que, con cierta aplicación de tecnologías, pudieran generar un salto cuanti y cualitativo en sus sistemas de producción, la misma fue sesgada sobre un universo base de 290 productores de una franja de 400 a 800 vientres caprinos en producción.

Éstos, quienes representan el 23,85 % de los crianceros, y que poseen el 34,69 % de la existencia ganadera caprina del Departamento, son considerados como estrato medio, evaluándose un “n” muestral de 48 productores y considerando que, por debajo de los 400, el productor no tiene capacidad de reinversión, y por arriba de los 800, independientemente de si aplica o no tecnología, tiene los ingresos asegurados para vivir todo el año.

Herramientas metodológicas

Los datos relevados fueron trasladados a una tabla de datos para facilitar el manejo y el análisis estadístico-descriptivo de cada punto a relevar.

Los pasos fueron:

a.- Estudio exploratorio

Se realizó recopilación y revisión bibliográfica.

b.- Relevamiento de información secundaria

A partir de la base de datos de la Dirección de Ganadería de la Provincia de Mendoza, delegación Malargüe, se identificaron 290 productores que estaban dentro de la franja de 400 a 800 vientres caprinos, de los cuales se eligieron 48 productores, teniendo en cuenta que en la dispersión geográfica de los mismos estuviera representadas las diferentes regiones productivas del departamento.

c.- Diseño del formulario encuesta.

Para llevar a cabo esta caracterización se diseñó una encuesta estructurada para medir las variables socio-demográficas y productivas, de educación, salud, vivienda, servicios públicos, ocupación, existencia animal, comercialización de producto, entre otros.

d.- Relevamiento de encuestas

Entre los productores que dieron su conformidad, se procedió a recolectar la información entrevistando a los habitantes rurales del Departamento de Malargüe, utilizando como criterios de inclusión la necesidad de contar en la familia con un informante adulto, debido a que, aparte de determinar la situación actual, en algunos aspectos se recabó información con respecto a lo que sucedía en el sector hace 25 años atrás. La duración promedio de cada encuesta fue de 2 horas.

Los encuestados, todos masculinos, están distribuidos en los parajes Agua Nueva, La Salinilla, La Matancilla y El Cortaderal (Distrito Agua Escondida); Buta Bellon, Distrito Río Barrancas; La Junta, Pampa El Alamo, Malargüe, Carapacho, Coihueco Norte, Laguna Blanca y Los Molles (Distrito Malargüe) y Bardas Blancas, Agua Botada, El Alambrado, El Manzano, Mechanquil y Chalahuen (Distrito Río Grande).

e.- Análisis de datos

Para el estudio estadístico de los datos obtenidos se aplicó análisis de varianza, con test de Tukey para diferenciación de medias, en la información cuantitativa, que permitió probar hipótesis referidas a los parámetros de posición (esperanza) de dos o más distribuciones.

Para el estudio de las variables cualitativas se utilizó el ANAVA propuesto por Siegel, (1973) que permite comparar las esperanzas de 2 o más distribuciones sin necesidad de realizar el supuesto de que los términos de error se distribuyen normalmente; asimismo, se analizaron en valores porcentuales y se aplicó tabla de contingencia de χ^2 , con $p \leq 0,05$ para la caracterización de grupos.

Asimismo, para la realización de los análisis estadísticos mencionados se empleó el paquete informático InfoStat 2.0, (InfoStat, 2002), y la gráfica de los resultados se realizó utilizando el paquete informático Excel de Microsoft Office 2003.

f.- Análisis y descripción de un sistema productivo tecnificado

Se realizó la descripción y análisis de un sistema productivo en el cual se le aplicó todas las herramientas tecnológicas disponibles y probadas en el Departamento de Malargüe, en ensayos realizados en sistemas reales de producción, en donde el propio productor llevaba adelante las actividades de innovación propuestas, bajo la supervisión técnica de profesionales de INTA. Los ensayos se realizaron en un lapso de 6 años, en 6 establecimientos productivos.

g.- Análisis comparativo de ambos sistemas productivos

Una vez caracterizados los dos tipos de sistemas productivos, se compararon entre ambos y se determinó la diferencia de ingresos brutos que existe entre un sistema tradicional de producción caprina y un sistema productivo manejado con herramientas de base tecnológica.

Resultados

TECNOLOGIAS DISPONIBLES

El sistema productivo actual está influenciado por diferentes factores que hacen que los establecimientos no sean rentables, como por ejemplo el manejo empírico de los animales y de la empresa, lo que conlleva un bajo nivel de éxito en la explotación, un aumento de la desertificación, una desintegración familiar por el éxodo rural juvenil, marginalidad estructural, empresas familiares fuera de escala comercial y una casi nula capacidad para un desarrollo humano sustentable.

Tecnologías disponibles

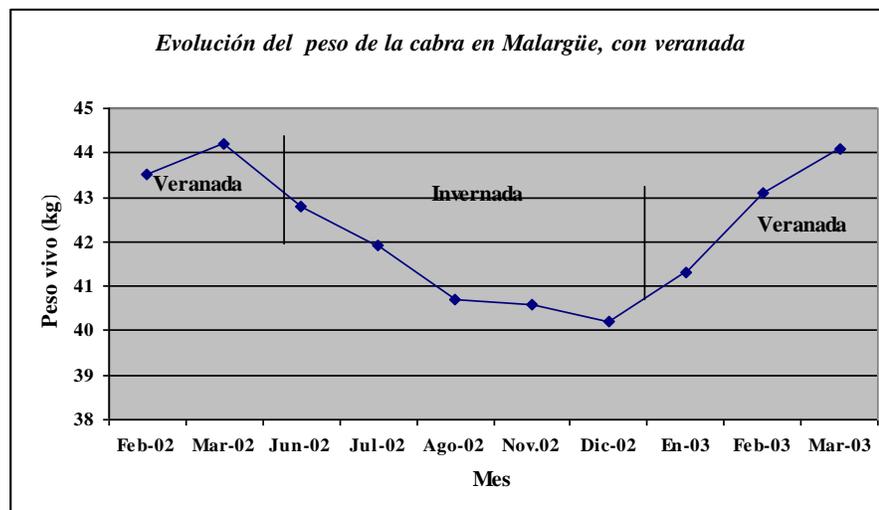
Cuando en este trabajo se habla de tecnologías disponibles, se hace referencia a herramientas tecnológicas probadas y aprobadas en diferentes regiones de nuestro país, las cuales fueron adaptadas al sistema de producción malargüino, y probadas en sistemas reales de producción, trabajando directamente con el productor y sus animales, las cuales se detallan a continuación.

Rotación empírica de potreros (trashumancia o veranada).

Analizando el modelo de trashumancia de Malargüe, Macario *et al* ⁽⁶⁾ demostraron la importancia de ese sistema de aprovechamiento de pastizales de altura en el peso vivo de las cabras y su incidencia en los índices productivos. Este sistema de manejo se puede comparar con una rotación empírica de potreros, o una rotación a gran escala, dicho esto por las grandes distancias que recorren los productores entre los campos de invernada y veranada.

La Figura 1 muestra la evolución del peso vivo de las cabras, donde se observa que durante la veranada (subida a la alta cordillera), las madres recuperan algo más de un 10% de su peso, después del período de parto-amamantamiento, cuando tocaron el peso más bajo (≤ 40 kg) de su período productivo, alcanzando un peso superior a los 44 kg antes de regresar a las zonas bajas.

Figura 1: Evolución del peso de las cabras adultas antes y después de la veranada.



A su vez, el Cuadro 1 muestra valores de pesos de las cabras que hicieron veranada, contra cabras que continuaron permanentemente en las zonas bajas, sin aprovechar los pastizales de verano y altura. En el mismo se observa que las hembras que subieron presentan mayor peso y menor pérdida durante el proceso productivo, encontrándose diferencias significativas para ambos casos.

Cuadro 1: Peso de las cabras madres con y sin trashumancia

Variable	Con veranada	Sin veranada
Peso inicial (kg)	41.1±2.3 ^a	38.7±2.7 ^b
Peso final (kg)	37.7±2.7 ^a	33.2±1.6 ^b
Pérdida de peso (kg)	3.35±2.1 ^a	5.52±1.5 ^b

Letras distintas mismo renglón diferencia significativa p<0.01

El Cuadro 2 muestra el peso de los cabritos hijos de las cabras, según haya subido a la veranada o no, y se observa que los pesos al momento de venta de los cabritos hijos de las madres que hicieron la trashumancia son superiores y con un crecimiento neto más importante que aquellos cuyas madres permanecieron en las zonas bajas ⁽¹⁴⁾

Cuadro 2: Peso de las crías en diferentes momentos, según el sistema de pastoreo de las madres.

Variable	Crías de veranada	Crías sin veranada
Peso nacimiento (kg)	2.56±0.3 ^a	2.52±0.3 ^a
Peso venta (kg)	10.2±0.9 ^a	8.1±1.1 ^b
Crecimiento neto (kg)	7.6±0.9 ^a	5.5±0.9 ^b

Letras distintas mismo renglón diferencia significativa p<0.01

A su vez, la veranada también tiene su efecto sobre la cantidad de cabritos obtenido por cabra, como se muestra en el Cuadro 3.

Cuadro 3: Incidencia de la veranada en algunas variables productivas

Variables	Con veranada	Sin veranada
Índice parición	0,85	0,68
Prolificidad	1,30	1,10
Mortalidad	0,10	0,18
Cabrito obtenido	0,99	0,61

Cuando se evaluó la evolución del peso de cabras que realizan este movimiento en la región de Malargüe, se determinó que llegan en buenas condiciones al servicio, pasan mejor el invierno y llegan con buenas reservas corporales a la parición; todo esto hace que se produzca una mejora en los índices productivos del rodeo.

Suplementación estratégica de madres

La suplementación estratégica de madres implica reforzar la alimentación de los vientres en gestación a la salida del invierno, en donde la baja calidad y cantidad de forraje atentan contra el buen crecimiento de la cría y de una buena producción de leche para su amamantamiento.

Con respecto al peso al nacimiento de los cabritos, en diferentes ensayos realizados en el departamento Malargüe, Macario *et al*⁽²⁾ determinaron que el mismo está entre los 2,4 kg y los 3,33 kg, sin diferenciar por sexo o tipo de parto, en cabritos cuyas madres sólo han sido alimentadas a pastizal natural; mientras que cuando se hace referencia al peso al nacimiento de cabritos de cabras suplementadas, el mismo varía entre los 2,6 kg y los 3,8 kg., siendo el promedio del primer grupo 2,86 kg y del segundo 3,20 kg, tal como lo muestra el Cuadro 4.

A su vez, en el mismo Cuadro 4, se observa que el peso a los 60 días varía entre los 7,8 kg y los 11,8 kg en los cabritos nacidos de madres alimentadas a pastizal natural; mientras que los hijos de madres suplementadas el peso varía entre los 9,7 kg y los 12,66 kg; los pesos promedios para ambos grupos son 9,80 kg y 11,18 kg, respectivamente.

Cuadro 4: Pesos promedios al nacimiento y al destete de cabritos de madres suplementadas y no suplementadas.

	Peso al nacimiento	Peso a los 60 días
Cabras no suplementadas	2,86 kg	9,80 kg
Cabras suplementadas	3,20 kg	11,18 kg

Estructura de majada.

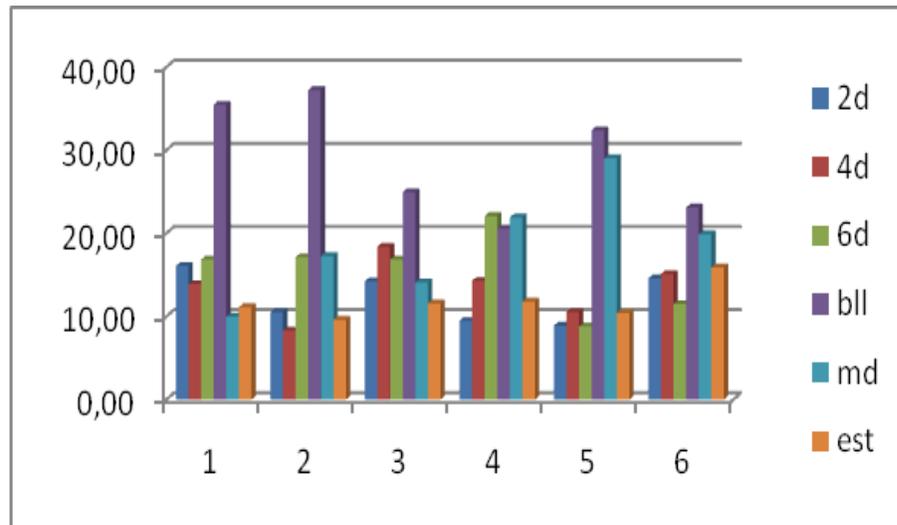
Cuando se trabaja sobre la estructura de la majada, se lo hace pensando en dejar los animales que, según su dentición, estarán en condiciones de afrontar las condiciones extremas de alimentación durante el invierno y entrada la primavera, estaciones en las que ocurren la gestación, parición y lactancia, sin afectar los índices productivos por mala alimentación.

De esta manera, se evita tener hembras improproductivas por estaquilla dentaria, eliminándolas del rodeo; también se analizan aquellos animales que presenten menos de medio diente, y se determina si estarían en condiciones de seguir dentro del rodeo o no.

Asimismo, dentro de este punto también se consideran las acciones que se realizan sobre las cabras madres, eliminando aquellas que presentan problemas de ubres, aplomos, estado corporal, estructura morfológica y dentición.

En la Figura 2, Dayenoff ⁽¹⁵⁾ muestra la estructura de las majadas para cada establecimiento teniendo en cuenta el estado dentario, donde se ve que la categoría dominante son las hembras de boca llena (3 a 4 años). Asimismo, los establecimientos 4 y 6 serían los que tienen una estructura más uniforme.

Figura 2: Estructura de majada por establecimiento, según estado dentario.

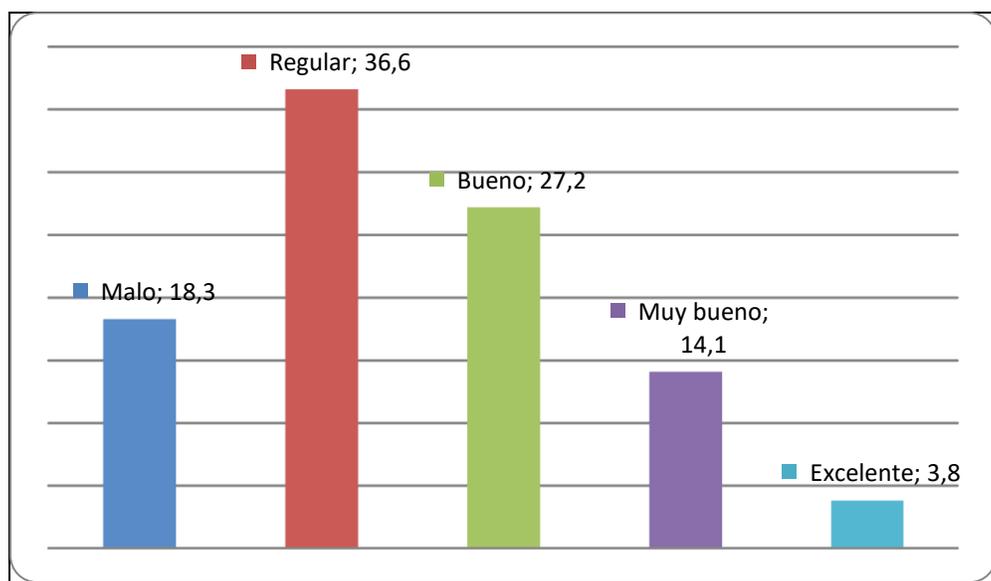


Plan Castrón (macho entero).

Generalmente se ha considerado a la cabra como la principal responsable del bajo índice de parición en los diferentes establecimientos de Malargüe; sin embargo no se ha tenido en cuenta la incidencia que tiene el castrón sobre el rodeo, sobre todo si se tiene en cuenta que, entre otras cosas, el bajo porcentaje que se usa de los mismos, según se mostrara en la Figura 3.

A partir de esta situación, Dri *et al* ⁽¹⁶⁾ demostraron con el Plan Castrón que el 54,9 % de los machos eran malos y regulares, los que no son aptos para seguir dentro de los rodeos, según se muestra en la Figura 3.

Figura 3: Distribución porcentual de machos, según su valoración individual



TECNOLOGÍAS DISPONIBLES PARA NUEVOS PRODUCTOS.

Aprovechamiento de la cabra vieja.

La cabra vieja, o de descarte, es una categoría que se descarta por mal estado dentario (estaquilla), aunque la mayoría de ellas permanecen en el establecimiento sin ningún tratamiento especial, y con el agravante que muchas de ellas quedan preñadas, normalmente abortan y terminan muriendo en el campo; o si superan el invierno, cuando las condiciones de alimentación son malas, no llegan a la parición con la cantidad suficiente de leche como para alimentar correctamente al cabrito.

Esta categoría, que como se pudo ver en el Cuadro 5, representa un 10 % del total del rodeo, por lo que si es engordado oportunamente, puede llegar a ser una alternativa de ingreso interesante para el criancero local.

Orozco *et al* ⁽¹⁷⁾ demostraron que esta categoría puede ser aprovechada como una fuente extra de ingreso si se faena a la salida del verano austral, o si se realiza una suplementación estratégica durante el invierno y, de esta manera, prolongar la oferta de carne durante el año.

El Cuadro 5 muestra la influencia de la suplementación sobre la pérdida de peso invernal, con sus respectivos pesos de faena y rendimiento de faena. El GI fue suplementado con alfalfa y maíz, el GII con maíz, y el GIII actuó como testigo.

Cuadro 5: Evolución mensual del peso vivo según grado de suplementación, y rendimiento de faena.

Peso mensual	GI	GII	GIII
Febrero	47,84 ± 4,83	46,41 ± 4,57	46,53 ± 2,98
Abril	46,50 ± 4,59	43,59 ± 3,02	44,29 ± 2,62

Junio	44,88 ± 4,71	41,57 ± 2,93	40,69 ± 2,42
Agosto	43,20 ± 4,69	38,64 ± 2,48	35,64 ± 2,01
Octubre	43,13 ± 4,16	37,93 ± 2,73	34,01 ± 2,26
Pérdida	4,71 ± 1,14	8,49 ± 3,36	12,30 ± 2,16
Peso de faena (kg)	43,13 ± 4,16	37,93 ± 2,73	34,01 ± 2,26
Peso de carcasa (kg)	23,43 ± 2,46	19,04 ± 1,84	15,71 ± 0,97
Rendimiento de carcasa (%)	53,73 ± 1,01	50,11 ± 1,73	46,18 ± 1,53

La Foto 1 muestra el desarrollo de la carcasa de las cabras suplementadas con alfalfa y maíz, con un peso promedio de $23,43 \pm 2,46$ kg.

Foto 1: Carcassas de cabras viejas pertenecientes al GI.



Foto: Patricio Dayenoff.

Capones.

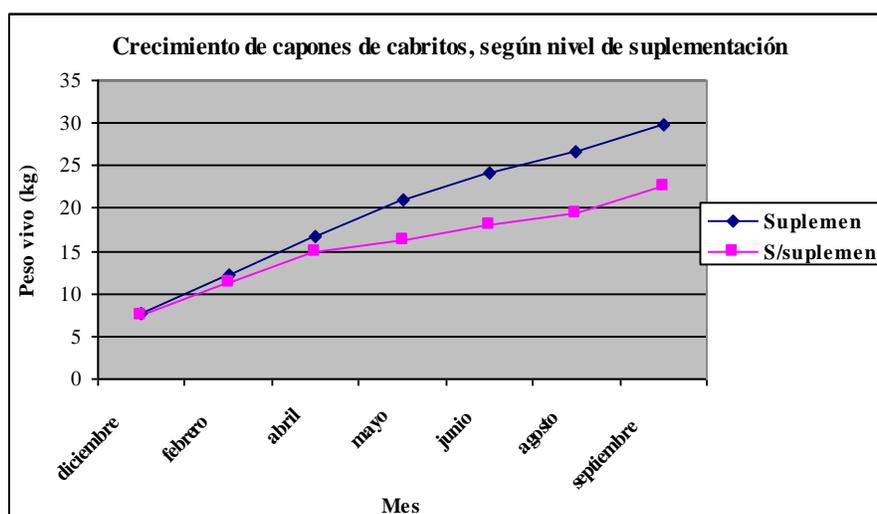
Otra alternativa productiva es la producción de capones como fuente extra de ingresos a la venta de cabritos mamonos o de temporada, según lo demostrado por Orozco *et al*⁽¹⁷⁾

A los cabritos que no lograron el peso adecuado de faena se les practica una ablación testicular, con desinfección post-castración. La alimentación de los cabritos destetados se hizo en base al pastizal natural, agregando una suplementación compuesta por 2/3 de alfalfa en pellet y 1/3 de grano de maíz molido, entregado a los animales al regreso del pastoreo, con ajuste bisemanal, según el peso vivo de los cabritos.

El ensayo tuvo un seguimiento de 9 meses, entre diciembre, momento de rechazo de venta, y setiembre, cuando los capones de cabritos tuvieron un año de edad.

En la Figura 4 se muestra la evolución de la curva de crecimiento de los dos lotes de capones de cabritos, donde se observa que los animales suplementados tuvieron un desarrollo corporal superior al no suplementado.

Figura 4: Evolución de la curva de crecimiento de capones de cabritos, según nivel de suplementación.



En el Cuadro 5 se muestra el peso de faena, y el rendimiento al gancho de cada categoría.

Cuadro 5: Rendimiento al gancho, según nivel de suplementación.

Nivel de suplementación	Peso faena (kg)	Peso carcasa (kg)	Rendimiento (%)
Suplementados	28,8 ± 2,4 ^a	15,7 ± 2,1 ^a	54,6 ± 2,3 ^a
Sin suplementar	21,8 ± 3,1 ^b	10,7 ± 2,3 ^b	48,5 ± 2,8 ^b

Letras distintas mismo renglón diferencia significativa $p < 0.01$

En las Fotos 2 y 3 se pueden observar el desarrollo corporal y el nivel de engrasamiento en los capones suplementados, respectivamente.

Foto 2: Desarrollo corporal



Fotos: Patricio Dayenoff

Foto 3: Nivel de engrasamiento



Cabritos contra estación.

La obtención de cabritos en invierno, o en contra-estación, es una opción a través de la cual se puede obtener un cabrito de calidad en una época donde ese producto no existe en el Departamento, y tiene una alta demanda por el turismo invernal que llega a Malargüe.

Un ensayo realizado por Macario *et al* ⁽⁷⁾ en la zona este del Departamento tuvo resultados promisorios, ya que los cabritos vendidos en julio-agosto duplicaban el precio de la temporada anterior, sin que ello generara un impedimento para su venta.

Por otro lado, la parición de invierno generó ingresos extras por la venta de leche, quesos (elaborados a partir del excedente de leche) y los cueros de los cabritos vendidos. En su momento el ingreso fue de \$ 7.350, lo que significó un aporte muy importante para la economía familiar ⁽¹⁸⁾

En el Cuadro 10 se muestra una distribución aproximada de los ingresos generados por esta experiencia, y su equivalencia en el año 2016.

Cuadro 10: Ingresos por venta de cabritos y subproductos en una producción de invierno.

Producto	Cantidad	Precio (\$)	Precio (\$)	Ingreso (\$)	Ingreso (\$)	Ingreso (US\$)
		2004	2016	2004	2016	
Cabritos	130	40	700	5.200	28.000	1717,79

Cueros	130	5	10	650	1.300	79,75
Quesos (kg)	300	5	250	1.500	75.000	4601,23
TOTAL				7.350	104.300	6398,77

Valor dólar de referencia año 2016: 16,30 pesos.

En cuanto al peso al nacimiento y su evolución hasta los 60 días, edad en la que fueron vendidos, se muestran en el Cuadro 11.

Cuadro 11: Peso en diferentes momentos de cabritos nacidos en invierno, según tipo de nacimiento y sexo.

Tipo de parto	Peso al nacimiento (kg)	Peso a los 30 días (kg)	Peso a los 60 días (kg)
Macho simple	3,50 ± 0,43	7,50 ± 0,84	9,90 ± 1,20
Macho doble	2,70 ± 0,36	5,10 ± 0,63	6,70 ± 0,76
Hembra simple	3,10 ± 0,47	6,70 ± 0,87	9,10 ± 1,10
Hembra doble	2,70 ± 0,31	5,20 ± 0,61	6,80 ± 0,71

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, las categorías en condiciones de ser vendidas son las de macho y hembras de parto simple, las que alcanzaron el peso de faena a los 60 días.

En las Fotos 4 y 5 se aprecian el desarrollo corporal y el nivel de engrasamiento alcanzado por los cabritos al momento de la faena.

Foto 4 : Nivel de engrasamiento



Foto 5: Desarrollo corporal



Leche para queso.

Una opción para generar ingresos prediales es la producción de quesos a partir del excedente de leche que queda en las cabras madres luego de destetar los cabritos.

Por tal motivo Dayenoff et al ⁽¹⁹⁾ realizaron un ensayo en donde demostraron que se puede aumentar la cantidad de leche por animal y la lactancia a través de la suplementación estratégica de las cabras.

Los resultados se pueden ver en el Cuadro 6, en donde se describen tipo de tratamientos, largo de lactancia y producción total por animal, como así también los ingresos brutos generados por la venta de esos quesos (valores 2016).

Cuadro 6: Comparación de producción de leche y queso, e ingresos según tipo de tratamiento, por cabra.

Tratamiento	Lactancia (días)	Leche (litros)	Queso (kg)	Ingresos brutos (\$)	Ingresos brutos (US\$)
Estabulación permanente	115	108,10	15,44	3860,00	236,81
Suplementación vespertina	83	66,87	9,55	2387,50	146,47
Pastizal natural	69	42,40	6,05	1512,50	92,79

Valor dólar de referencia año 2016: 16,30 pesos.

En este mismo ensayo también se midió el porcentaje de Grasa, Proteína y Lactosa para cada uno de los tratamientos, cuyos resultados se muestran en el Cuadro 7. También se observa que el rendimiento quesero tuvo una relación 7:1.

Cuadro 7: Porcentaje de Grasa, Proteína y Lactosa para cada tipo de alimentación.

Tratamiento	Grasa (%)	Proteína (%)	Lactosa (%)
Estabulación permanente	4,8 ± 0,23 ^a	3,4 ± 0,15 ^a	4,1 ± 0,18 ^a
Suplementación vespertina	5,1 ± 0,26 ^{ab}	3,8 ± 0,17 ^b	4,2 ± 0,19 ^a
Pastizal natural	5,4 ± 0,26 ^b	4,3 ± 0,17 ^c	4,2 ± 0,17 ^a

Letras distintas en la misma columna indican diferencias significativas $p < 0,01$.

Se observan diferencias tanto en Grasa como en Proteína entre los diferentes tratamientos, mientras que en Lactosa los valores fueron similares.

Producción de fibra tipo cachemira.

La cabra criolla de Malargüe presenta una doble capa de fibras en el vellón, compuesto por fibras gruesas en el exterior, y por fibras finas más cortas y suaves, tipo cachemira, que el productor local no aprovecha desde el punto de vista comercial; esta doble capa es la que le da protección al animal ⁽²⁰⁾

Una de las formas de obtención de esta fibra es el peinado, tal como se muestra en la Foto 6, proceso que se realiza entre principios y fines de la primavera, época en la que el animal realiza la muda de esta doble capa. Este trabajo se realiza una vez al año, y demora entre cinco y diez minutos por animal.

Foto 6: Productora malargüina peinando una de sus cabras.



Foto: del autor.

En la Foto 7 se observa el peine lleno de fibra extraída a través del peinado.

Foto 7: Peine con fibra.



autor.

Foto: del

En relevamientos preliminares que se realizaron en diferentes puntos del Departamento, se obtuvieron datos interesantes sobre el grado de finura de esta fibra, tal como se muestra en el Cuadro 8. Los análisis fueron realizados por el Laboratorio de fibras y lanas del INTA Bariloche, según procedimiento OFDA 100.

Cuadro 8: Micronaje de los animales muestreados.

Micronaje promedio (μ)	Micronaje mínimo (μ)	Micronaje máximo (μ)	Cantidad de animales con 18 micrones o menos
18,9	16,8	21,1	3,4

Los resultados mostrados en este cuadro son promedios, ya que presentan una gran variabilidad ya sea entre animales dentro del mismo rodeo, como entre rodeos de diferentes productores, como así también la cantidad de cabras que tienen 18 micrones o menos (sobre 10 animales muestreados por establecimiento). En el Cuadro que sigue se ven los máximos y mínimos para cada categoría.

Cuadro 9: Valores máximos y mínimos de finura, y de cantidad de animales por rodeo.

	Micronaje promedio (μ)	Micronaje mínimo (μ)	Micronaje máximo (μ)	Cantidad de animales con 18 micrones o menos
Valor mínimo	17,2	15,0	19,5	1
Valor máximo	20,4	18,0	22,9	7

Según lo expresado por Lanari et al. ⁽²⁰⁾ en el norte de Neuquén, que tienen el mismo biotipo de animal que en el departamento Malargüe, en muestreos realizados en animales hembras adultas la producción promedio de fibra bruta es de 100 gramos, necesitándose diez animales para completar un kilo de fibra.

En este mismo trabajo también comentan que el 60 % de las hembras en producción tienen este tipo de fibra, por lo que si analizamos las 570 hembras del caso analizado, se estaría hablando de una producción de unos 34,2 kg de fibra, generando un ingreso de u\$s 1026, a un valor de u\$s 30 por kilo. En pesos serían 16.723,80 pesos, teniendo en cuenta el valor dólar de referencia del año 2016 en 16,30 pesos.

El Cuadro 10 muestra un resumen de cómo impactan las tecnologías generadas y probadas en sistemas reales de producción en los ingresos brutos de un establecimiento. Este establecimiento, el cual era en el año 2001 un sistema productivo tradicional, basado en el manejo empírico sin base tecnológico, comenzó con la aplicación de las diferentes tecnologías disponibles y a generar diferentes productos como alternativa al cabrito lechal o de temporada.

Al cabo de seis años de trabajo, este sistema tecnificado no sólo había mejorado los índices productivos, sino que había incorporado una gama de nuevos productos a su sistema productivo, generando un 465,69 % de aumento en sus ingresos prediales.

<http://dx.doi.org/10.19137/cienvet2021esp01-01>

Rodeo modal de 640 vientres y 17 machos (año 2012)

Variable	Sin tecnología 2001		Con tecnología 2007	
	(640 madres)		(500 madres)	
% de participación	76		92	
Índice de prolificidad	1,22		1,64	
% de mortandad	16		8	
Cabrillo logrado/cabra	0,78		1,39	
Peso al destete (kg)	7,85		8,75	
Cabritos logrados	499		695	
				189

Reposición (20 % H) (640 H)	128		128
Reposición (20 % M) (17 M)	4		4

	80 (22 %)	Ingresos (\$)	Ingresos (US\$)	112 (15 %)	Ingresos (\$)	Ingresos (US\$)
Cabritos rechazados						
Cabritos vendibles (\$ 350)	287	100.450	20.754,13	640	224.000	46.280,99
60 % Cabras viejas (23,43 kg) (\$ 150)	77	11.550	2.386,36	77	11.550	2.386,36
70 % Caponas 6 meses (20,7 kg) (\$ 350)	56	19.600	4.049,59	78	27.300	5.640,50
Cabritos contra estación (\$ 525)				189	99.225	20.501,03
Quesos Verano (9,5 kg/cabra) (140 cabras) (\$ 150 kg)				1.337 kg	200.550	41.435,95
Quesos Invierno (3 kg/cabra) (100 cabras) (\$ 150 kg)				300 kg	45.000	9.297,52
Fibra (100 gr/cabra) (60 % hembras) (\$ 145/kg)				36 kg	5.220	1.078,51
TOTAL individual		131.600	27.190,08		612.845	126.620,87
TOTAL 290 productores		38.164.000	7.885.124		177.725.050	36.720.052
DIFERENCIA					139.561.050	28.834.928

Dólar diciembre 2012: 4,84 pesos

Discusión

TECNOLOGÍAS DISPONIBLES

Dentro de las tecnologías disponibles se cuentan aquellas que el productor aplica o utiliza en forma empírica, o asesorado por algún profesional del medio.

La rotación empírica de potreros, o también conocida como *trashumancia* o veranada, implica el desplazamiento de los productores con su ganado hacia los pastizales de altura, denominados “Veranadas”, entre los meses de diciembre y marzo. A fines de este mes, vuelven a los campos bajos, o “Invernadas”, lugar en donde se realiza el servicio y la parición. Este movimiento se asemeja a una rotación de potreros a gran escala, debido a las distancias que deben recorrer los productores de un campo a otro, llegando, en ocasiones, a los 150 km.

Aun así, está demostrado que este manejo del pastizal natural produce un efecto positivo sobre el ganado caprino, el cual queda reflejado en un mejor peso vivo de las cabras madres y un peso superior de los cabritos al momento de la venta ⁽¹³⁾

En vista de que en Malargüe está estacionado el servicio, con una parición única de octubre a diciembre, es necesario realizar la *suplementación estratégica de madres* en el último tercio de gestación, que coincide con la salida del invierno, en aquellas cabras que no estén en condiciones físicas apropiadas para una buena producción de leche y lograr un cabrito con un buen peso al nacimiento. Esto último también asegura al productor lograr un cabrito en tiempo y forma para su comercialización ⁽¹⁹⁾

Como la suplementación sugerida es a base de alfalfa y maíz, ya que estos insumos se encuentran en cualquier corralón de cualquier localidad, la alfalfa a usar en esta suplementación es la que producen ellos mismos en los cuadros de una hectárea que se vienen implantando en el Departamento desde el año 1995, por lo que lo único que deberán comprar es el maíz, abaratando significativamente los costos de alimentación ⁽²¹⁾

Los resultados encontrados en Malargüe relativos al peso al nacimiento de los cabritos fueron inferiores a los encontrados por Luján *et al* ⁽²²⁾ para productores de la Rioja, aunque en ambas situaciones hubieron diferencias significativas entre los pesos al nacimiento de cabritos nacidos de cabras suplementadas y no suplementadas.

En cambio, los valores hallados, tanto en peso al nacimiento como en peso al destete de cabritos de cabras suplementadas, fueron similares a lo descripto por Villarroel *et al* ⁽²³⁾ en ensayos realizados en campo de productores en el norte de Neuquén.

Ordenar la *estructura de la majada*, basada en la dentición, permite mejorar la relación M:H y la eficiencia del rodeo, al eliminar las cabras viejas (medio diente y estaquilla) antes del servicio. Esto también permite que las cabras que entren en servicio tengan la dentadura en condiciones de asegurar una buena alimentación a la salida del invierno estando en plena gestación. En el relevamiento realizado se encontró que el 67 % de las cabras estaban en condiciones de entrar en servicio, valor inferior al 75 % encontrado por Paz ⁽²⁴⁾ para el departamento Quebrachos, en Santiago del Estero y similares a los presentados por el Gobierno de San Luis ⁽²⁵⁾

En cuanto a la revisión de los machos reproductores, a partir del año 2014 se ha implementado un nuevo programa que no tiene antecedentes en el país, denominado *Plan castrón*, institucionalizando la Dirección de Ganadería de la provincia de Mendoza una actividad que se viene desarrollando desde el año 2004 entre el INTA, la Municipalidad de Malargüe, la Secretaría de Agricultura Familiar, la Dirección Provincial de Ganadería, SENASA y la Universidad Nacional de La Pampa.⁽¹⁶⁾

Esta herramienta permite evaluar los machos que se encuentran en servicio, lo que se traduce en una ficha de diagnóstico que se entrega a cada uno de los productores dueños de estos animales, en forma personal y confidencial. Con esta información, el criancero decide qué hacer con sus castrones⁽¹⁶⁾

Los resultados encontrados en los primeros relevamientos demostraron que los castrones no estaban en tan buenas condiciones como se suponía para estar en servicio, ya que el 54,9 % resultaron no ser aptos para tal fin; si esta situación se relaciona con el bajo porcentaje de machos que se usa en los rodeos de Malargüe, se podría llegar entender una de las razones del porqué de los bajos índices productivos que hay en la actualidad⁽¹⁶⁾

TECNOLOGÍAS DE NUEVOS PRODUCTOS

El aprovechamiento de la *cabra vieja*, ya sea como consumo en fresco como en hamburguesas o picadillo, es otra tecnología que el productor dispone para generar ingresos genuinos con una categoría que en la actualidad no se está aprovechando, o se está subaprovechando.

Orozco *et al*⁽¹⁷⁾ encontraron resultados promisorios con respecto a la calidad de la carne de cabra procesada tanto en picadillo como en hamburguesas, pudiéndose ampliar la oferta de productos con base de carne caprina, al igual que sucede en la región Mixteca de México, en donde “La carne de cabra se utiliza para la elaboración de "barbacoa" (platillo regional) y carne seca salada conocida como "chito" o "tasajo", además de cebo y pieles como subproductos”⁽²⁶⁾

La producción de *capones*, utilizando los cabritos que no son vendidos como lechales, surge como una alternativa más para aumentar la producción de carne por unidad de superficie⁽²⁷⁾

Resultados encontrados en diferentes ensayos realizados tanto con pastizal natural como con suplementación estratégica por Dayenoff *et al*⁽²⁷⁾ y Orozco *et al*⁽¹⁷⁾ fueron superiores a los hallados por Gutiérrez Luna *et al*⁽²⁸⁾ en ensayos de producción de capones bajo pastoreo rotativo diferido en áreas de pastizal natural, en la zona de Zacatecas, México, donde lograron capones de 14 a 15 kg. de peso vivo.

Asimismo, resultados similares fueron encontrados por El-Hag *et al*⁽²⁹⁾ en el aprovechamiento de capones de cabras del desierto de Sudán.

La obtención de *cabritos contra estación*, o fuera de la temporada tradicional de producción, es una opción interesante para el productor local para la obtención de un producto de calidad que no existe en la época invernal y tiene una demanda por el turismo que visita Malargüe.

Ensayos realizados en el 2004 en Malargüe con productores locales por Macario *et al* ⁽⁷⁾ permitieron obtener cabritos de calidad y de buen peso, los cuales se comercializaron a \$ 40 por unidad, entre un 38 % y 50 % más caro que el cabrito vendido la temporada pasada.

Estos valores coinciden con lo manifestado por Pérez Monroy ⁽³⁰⁾ en México, quien manifestó que en una experiencia realizada por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales,

Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) lograron que “... al aumentar la población de cabritos fuera de la temporada regular, además de propiciar una buena calidad del producto, registra un aumento de un 40 por ciento en el precio y por ende una mejora en la economía de los productores sociales...”.

Luego de la venta de los cabritos al destete a los 60 días, en las cabras queda un remanente de leche que, en algunos casos, se utilizó para la *elaboración de quesos*. Este remanente fue mayor cuando se realizó suplementación estratégica sobre pastizal natural durante la lactancia ⁽¹⁹⁾

En el período que va desde el destete hasta el secado de la cabra, Dayenoff *et al* ⁽¹⁹⁾ encontraron diferentes niveles de producción en función del tipo de suplementación, y de la alimentación sólo a pastizal natural.

Los resultados de producción fueron inferiores a los encontrados por Chagra Dibb *et al* ⁽³¹⁾ para ensayos en los Llanos de La Rioja, pero estos valores fueron superiores a los encontrados por D'Aubeterre *et al* ⁽³²⁾ en sistemas extensivos y semi-estabulados de los estados de Lara y Falcón, en Venezuela.

La *cachemira* (o cashmere en inglés) es una de las fibras de cabra más escasas y extrañas del mundo y, a su vez, una de las más valoradas. Es suave al tacto, sedosa, ligera y buen aislante térmico, por lo que, por sus características y su escasez, su precio es relativamente elevado comparado con el de otras fibras y por ello usarla es muestra de clase, lujo y distinción ⁽³³⁾

Dentro del Departamento de Malargüe existe un gran potencial en el aprovechamiento de esta fibra. En ensayos preliminares se encontró que el micronaje de los animales muestreados está dentro de la categoría que se denominaría cashmere ⁽²⁰⁾

Estos resultados son similares a lo encontrado por Lanari ⁽³⁴⁾ para el norte de la Provincia de Neuquén, mientras que son inferiores a los hallados por Bedotti ⁽³⁵⁾ para el oeste de la provincia de La Pampa.

El potencial de este aprovechamiento, y los ingresos adicionales, que pueden llegar a generar esta actividad coincide con lo expresado por Kerven *et al* ⁽³⁶⁾ para los productores de aquella región, en donde en Mongolia hace “...mucho tiempo que es considerada como un componente importante de los ingresos de muchos pastores...”, y en la región de Pamir, Kirguistán, región que está recibiendo un fuerte apoyo gubernamental y no gubernamental para revalorizar y potenciar el aprovechamiento esta fibra.

Conclusión

73

Evaluando dos sistemas reales de producción, uno de base empírica y otro de base tecnológica, se puede determinar que la aplicación de tecnologías generadas, apropiadas y probadas en sistemas de producción reales incrementan los ingresos económicos de los productores de Malargüe en un 465,69 %.

Bibliografía

1. Dayenoff P. Perspectiva de la producción de carne caprina en Argentina. V Congreso FEINCO. 2008. Universidad de San Pablo. San Pablo Brasil. Conferencia.
2. Macario J, Dayenoff P. Evaluación de la suplementación caprina en diferentes tercios de gestación. 30° Congreso argentino de producción animal. Revista argentina de producción animal; 2007.
3. Oyarzabal M, Clavijo J, Oakley L, Biganzoli F, Tognetti P, Barberis I, Maturo HM. Unidades de vegetación de la Argentina. Ecología Austral. 2008; 28:040-063.
4. Municipalidad de Malargüe. 2009. Área de Estadísticas. Comunicación personal.
5. Macario JP, Dayenoff P, Orozco A. Efecto de la veranada sobre el peso de la cabra criolla adulta, en el área de Malargüe (Argentina). 28° Congreso argentino de producción animal. Revista argentina de producción animal; 2005: 75-76 pp.
6. Macario JP, Dayenoff P, Orozco A. Producción invernal de cabritos en Malargüe. 29° Congreso argentino de producción animal. Revista argentina de producción animal. 2006; 315-316 pp.
7. Paz R. Sistema de producción campesinos caprinos en Santiago del Estero. FUNDAPAZ. 2002; 315 pp.
8. Ferro Moreno S. Análisis situado de las transacciones en el sistema agroalimentario caprino argentino. Fuerzas, dilemas, preguntas e hipótesis. Primer Congreso Argentino de Producción Caprina. 2013. Gobierno de La Rioja. INTA. UMaza. IPAF Cuyo. Universidad Nacional de La Pampa. Ley Caprina. La Rioja. Vol. I: 227-230.
9. Dayenoff P, Macario J. El productor caprino de Malargüe: visualización de algunos aspectos sociales ligados al sistema de explotación. La Sociología frente a los nuevos paradigmas en la construcción social y política. 2013. Mendoza, Argentina y América Latina en el despunte del siglo XXI. Interrogantes y Desafíos. Jornadas de Sociología de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la U.N. Cuyo. Mendoza.
10. Cabrera A. Regiones fitogeográficas argentinas. 1976. Ed. ACME S.A.C.I. Bs. As. Pag. 1-27.
11. Dirección de Ganadería de la Provincia de Mendoza. 2007. Estratificación de productores en función de la cantidad de animales. Comunicación personal.
12. Dayenoff P. Situación de la producción de carne caprina en América latina. VIII

- Congreso Latino americano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos. Universidad de Huancavelica. 2011. Huancavelica, Perú. Vol. I. 93-102 pp.
13. Dayenoff P. La Industria del cuero caprino en Argentina. 2014. III Curso Nacional de Caprinocultura. Universidad Politécnica de Guanajuato-Asociación Mexicana de Profesionales en Producción Caprina. Cortazar, Guanajuato, México. Vol 1:79-84.
 14. Dri P, Dayenoff P, Macario J, Ayala O, Hernández J, Diez S, Tejada J. Plan Castrón. Datos preliminares II. Memorias IX Congreso Latinoamericano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos. 2015. La Rioja. 290-295 pp. ISSN 2311-0252.
 15. Orozco RA, Dayenoff P. Efecto de la suplementación sobre el peso y el rendimiento de carcasa en cabras Criollo viejas de descarte. 29º Congreso argentino de producción animal. Revista argentina de producción animal. 2006. Mar del Plata. 19-21 pp. pp.
 16. Moraga H. Productor caprino del departamento Malargüe, distrito Agua Escondida. 2004. Malargüe, Mendoza. Comunicación personal.
 17. Dayenoff P, Macario J, Ochoa M, Orozco RA. Efecto del tipo de alimentación sobre la producción de leche en cabra criolla. 28º Congreso argentino de producción animal. Revista argentina de producción animal. 2005; 73-74 pp.
 18. Lanari MR, Perez Centeno MJ, Vázquez A, Zimerman M, Taddeo HR, Sacchero D. Producción de cashmere peinado de la cabra criolla neuquina. 28º Congreso argentino de producción animal. Revista argentina de producción animal, 2005; 282-283 pp.
 19. Proyecto “Desarrollo de los caprinos Minifundistas de Malargüe”. AER INTA 1995. Malargüe, Mendoza. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
 20. Luján R, Ricarte RA, Villagrán E, Vera TA. Efecto de la suplementación balanceada con maíz y pellet de alfalfa, en cabras mestizas en pre y postparto, sobre el peso al nacimiento, la ganancia diaria de peso vivo de cabritos lechales y la condición corporal de las madres. Una investigación acción participativa en un sistema extensivo de producción caprina. Memorias Primer Congreso Argentino de Producción Caprina. La Rioja 2013; 336-340 pp.
 21. Villarroel L, Ignacio D, Jockers E. Experiencias de suplementación estratégica en establecimientos caprinos del norte neuquino. Memorias Primer Congreso Argentino de Producción Caprina. 2013; 452-455 pp.
 22. Paz R. Campesinado y potencial productivo: La revalorización del campesino en un contexto de desarrollo local. 2001; Biblioteca Digital Universidad Nacional de Quilmes. 9 pp.
 23. Gobierno de San Luis. Situación caprina en San Luis. XI Reunión de la Mesa Nacional Caprina. Mendoza. 2009 .

24. Vargas López S. Análisis y Desarrollo del Sistema de Producción Agrosilvopastoril Caprino para Carne en Condiciones de Subsistencia de Puebla, México. 2003. Tesis doctoral. Universidad de Córdoba. España. 266 pp.
25. Dayenoff P, Bolaño M, Corzo G, Ortiz R. Efecto de la suplementación sobre la producción de carne en capón de cabrito. 27º Congreso argentino de producción animal. Revista argentina de producción animal.2004; 309-310 pp.
26. Gutiérrez Luna R, Ramírez MD, Salinas GH, Flores M, Echavarría F. Producción de capones bajo pastoreo rotacional diferido en áreas de pastizal. Estado de Zacatecas. Ficha tecnológica por sistema producto.2009. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. México.
27. El-Hag F, Mudalal MO, Ahmed MKA, Mohamed AS, Mohamed Khair MA, Elbushra OE, Mekki MA, Ahmed TK, Fadlalla B. Carcass and meat from intact and castrated Desert male goats of different ages. Tropical Science,2007; 47 (1). 38–42 pp.
28. Pérez Monroy L. Citado por Mary Vázquez en artículo Aplican tecnología de reproducción animal. 2015. en el diario Siglo de Torreón, México. <https://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/1100590.aplican-tecnologia-de-reproduccion-animal.html>
29. Chagra Dibb E, Leguiza PHD, Vera TA. Producción de leche en cabras criollas alimentadas en pastizal natural, suplementadas con heno de alfalfa y grano de maíz. 23º Congreso argentino de producción animal. Revista argentina de producción animal.2000; 70-71 pp.
30. D'Aubeterre R, Rangel R, Rojas L, Tellería R, Escobar D, Hilali M, Lanari MR. Producción y comercialización de productos caprinos en los estados Lara y Falcón, Venezuela. Citado por Luis Iñiguez Rojas (Editor) en La Producción de Rumiantes Menores en las Zonas Áridas de Latinoamérica. 2013; 8. 163-188 pp.
31. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2010. Añadiendo valor a la diversidad ganadera. Sección 1: lana y cachemira. 15-62 pp.
32. Lanari MR. Producción de fibras caprinas -Mohair y Cashmere- en Argentina. 31º Congreso argentino de producción animal. Revista argentina de producción animal. 2008; 255-259 pp.
33. Bedotti D. Caracterización de los sistemas de producción caprina en el oeste pampeano. Argentina.2001. Tesis Doctoral. Univ. de Córdoba. España. 317 p.
34. Kerven C, Toigonbaev S. Cachemira del Pamir: Ayudando a los productores de las zonas montañosas en Kirguistán. Libro N° 168. Añadiendo valor a la diversidad ganadera.2016 ; Mercadotecnia para promover las razas autóctonas y mejorar los medios de subsistencia. SECCIÓN 1: Lana y cachemira. 33-44 pp. FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Tuberculosis caprina como barrera para arancelaria Goat tuberculosis as a barrier to tariff

76

Magnano G. ⁽¹⁾

Medico Veterinaria. Grupo Sanidad en Rumiantes. Facultad de Agronomía y Veterinaria
Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina
gmagnano@ayv.unrc.edu.ar

Compartiendo conocimientos y consideraciones sobre la tuberculosis caprina

¿EN QUÉ SE BENEFICIA EL PRODUCTOR AL DECLARAR LIBRE DE TUBERCULOSIS SU HATO CAPRINO?

Riesgo de zoonosis

En la Argentina, durante el 2019, se notificaron 12.499 casos de tuberculosis humana de los cuales un porcentaje muy bajo son debidos a *Mycobacterium bovis* transmitidas por animales. El contacto estrecho de productores y trabajadores con cabras infectadas incrementaría considerablemente ese porcentaje.

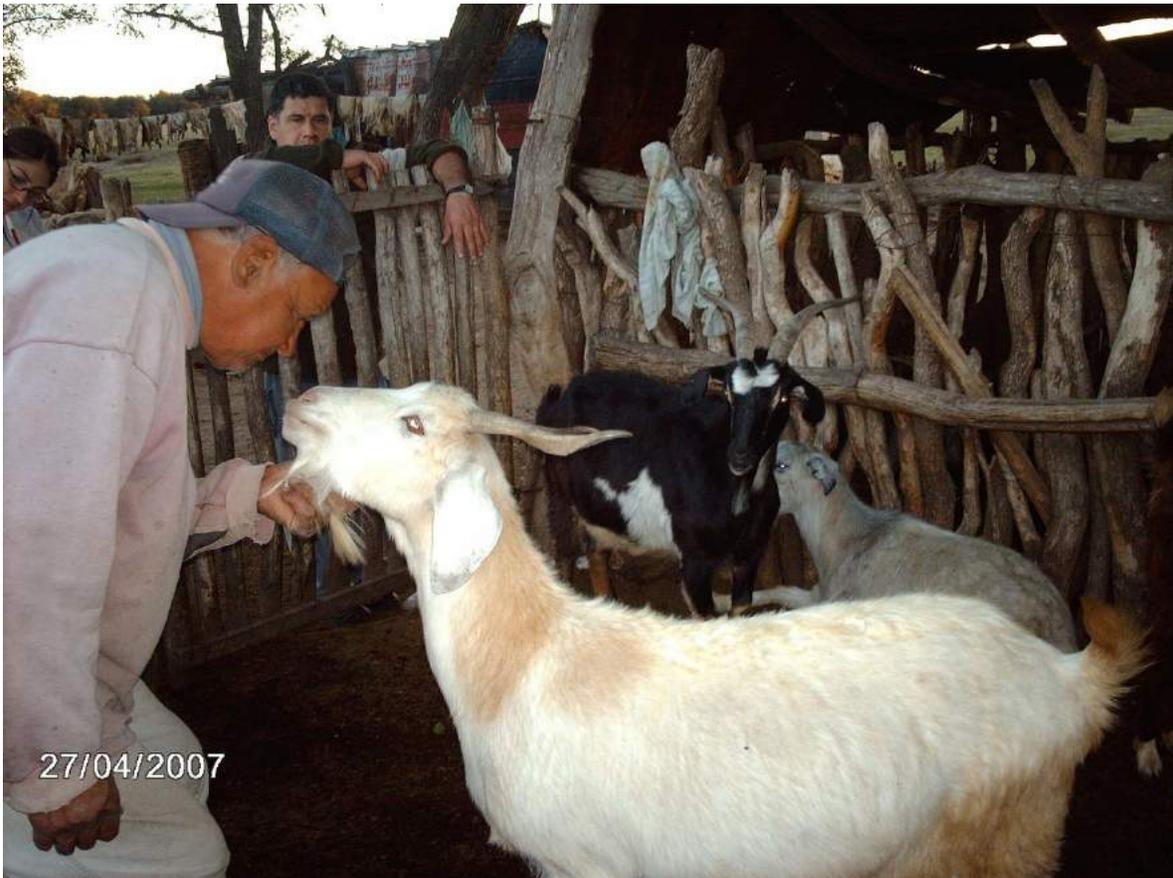
Facilitar la venta de sus productos

Promocionar los productos derivados de carne y leche como libres de tuberculosis favorecería la comercialización tanto interna como internacional. Durante el año 2020 se exportaron más de 400 toneladas de carne caprina a diferentes regiones del mundo.

Cumplir con la reglamentación nacional

El plan Nacional de control y erradicación de tuberculosis (Resol. 128/2012 SENASA), plantea que los tambos y cabañas caprinas de leche y carne deben ingresar al plan y declarar libre sus establecimientos con dos pruebas negativas consecutivas realizadas a todos los animales mayores de 3 meses en el primer caso y de 6 meses en el segundo.

Posiblemente cuando se avance en mayores alternativas de exportación de carne, lácteos y derivados, se deban hacer adecuaciones al plan para incorporar otros establecimientos que hoy es imposible que puedan cumplir con todas las normativas debido a las características propias del sector caprino en nuestro país.

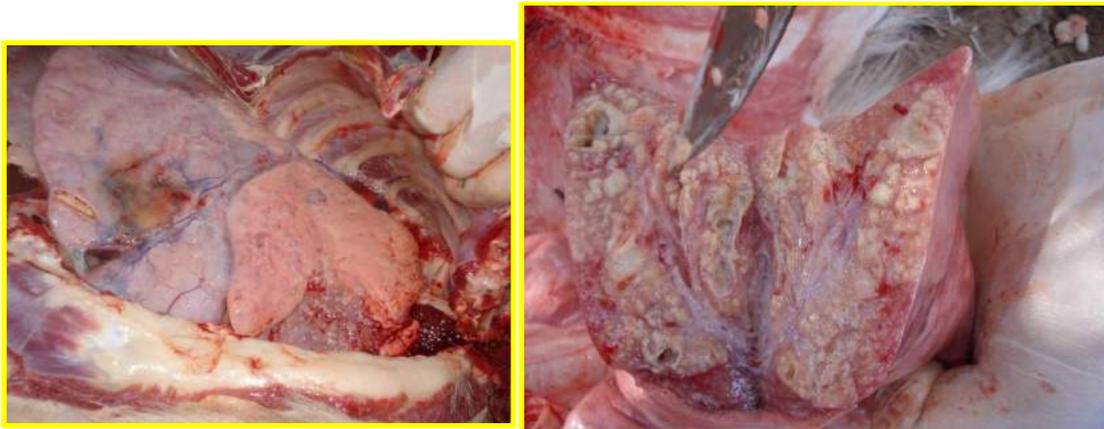


¿QUÉ IMPACTO ECONÓMICO DIRECTO TIENE PARA EL PRODUCTOR?

Muerte de animales por tuberculosis

Es un dato difícil de corroborar debido a las escasas situaciones donde se realiza el diagnóstico de certeza de las causas de muerte. En nuestra experiencia hemos observado que en la mayoría de los hatos estudiados, los productores no asociaban muerte a esta causa infecciosa.

No obstante nos encontramos con establecimientos donde la enfermedad provocaba un alto porcentaje de muertes inclusive en animales de 6 meses de vida o menores. Todos ellos con un compromiso esencialmente respiratorio.



Tuberculosis pulmonar en un caprino de 8 meses de vida

Diagnóstico (costos y posibilidades para que accedan a veterinarios)

Debido a que la producción de caprinos en Argentina está muy sectorizada en productores de agricultura familiar, en zonas de ecosistemas desfavorables, con productores donde la mayoría tiene escasos recursos económicos, y una baja tecnificación, la participación activa del estado y de organizaciones no gubernamentales, es fundamental para llevar adelante diferentes actividades de diagnóstico y saneamiento, incluyendo en ello todo el apoyo en recursos económicos y técnicos.

Segregación y reemplazo (a quién vender y donde comprar)

Debido a que el destino final de un animal positivo es la faena en frigorífico, es necesario conocer donde se realizará la misma teniendo en cuenta sobre todo la alternativa de traslados de esos animales hasta las plantas de faena.

Otra posibilidad que consideramos puede ser apropiada, es que los animales positivos se faenen en el mismo campo con todas las condiciones sanitarias y bajo la inspección macroscópica de un técnico capacitado, que permita, ante la ausencia de lesiones compatibles con tuberculosis, que la carne sea consumida por los propios productores.

Otro punto a tener en cuenta cuando se plantean actividades de saneamiento, es la necesidad del reemplazo con animales de hatos libres. Esto no deja de ser un inconveniente ya que actualmente son muy pocos los hatos donde se realiza el diagnóstico para conocer el estado sanitario de los mismos, y se corre el riesgo de introducir nuevamente la enfermedad al hato.

¿QUÉ SE SABE DE LA TBC CAPRINA EN ARGENTINA?

Prevalencia

En los últimos años se está avanzando activamente en conocer la presencia y prevalencia de la tuberculosis en caprinos, información que era desconocida épocas atrás y que resulta fundamental para tomar medidas sanitarias regionales.

La mayoría de los estudios han demostrado un elevado porcentaje de establecimientos sin reaccionantes considerándose esto una fortaleza no solo predial sino

regional, para tener en cuenta.

No obstante, hemos observado algunos grupos de hatos, relacionados entre ellos principalmente por el intercambio de animales, con elevada prevalencia intrapredial donde el saneamiento se hace muy dificultoso.

79

Experiencias de diagnóstico

La intradermorreacción (IDR), técnica mundialmente reconocida y eficaz para el diagnóstico y control de la tuberculosis en la mayoría de las especies, es la prueba oficial adoptada por SENASA en el plan nacional. Esta técnica ha sido evaluada en numerosas ocasiones en bovinos, no tanto en caprinos y menos aún en nuestro país.

El grupo de trabajo de sanidad en rumiantes de la UNRC, estuvo siempre muy abocado a realizar estudios que nos permitan corroborar los resultados positivos y negativos de la prueba de IDR. Esto nos ha llevado a interactuar con diferentes instituciones, técnicos y productores de varias provincias de nuestro país.

La información obtenida permite determinar zonas de baja y alta prevalencia, observando dentro de ellas resultados disímiles al relacionar positivos a la IDR con presencia de lesiones y aislamiento de micobacterias.

En las áreas de alta prevalencia intrapredial (mayores al 10-20%), se observó una elevada correlación entre animales positivos a la IDR, lesiones y aislamiento. La mayoría de las reacciones en el pliegue anocaudal fueron evidentes (más de 10 mm hasta 40mm, con clara induración) En todos los casos que se pudo aislar micobacterias, se correspondieron con *Mycobacterium bovis*.

En el otro extremo están las áreas donde los hatos presentaban muy baja prevalencia (menor al 3%) con reacciones pequeñas en los pliegues. Siguiendo el objetivo, se realizaron numerosas necropsias sin identificar lesiones ni aislamiento de micobacterias.

¿Habría que cambiar el paradigma de hato infectado?

Debido a las experiencias se debería discutir si no es necesario un cambio al momento de calificar un hato como infectado. Consideramos que además de los resultados a la IDR, se deberían complementar con la presencia de sintomatología clínica y/o hallazgos de lesiones.

PLANES REGIONALES DE DIAGNÓSTICO Y SANEAMIENTO

Planificar todos los aspectos

Nuestro grupo de trabajo ha recibido y desarrollado varias actividades conjuntas referidas al diagnóstico y saneamiento en tuberculosis caprina de áreas o regiones de nuestro país; la mayoría de ellas relacionadas con el área de inserción de la Universidad donde trabajan en muchos casos, egresados de nuestra carrera. Sobre esto podemos mencionar que cada vez que se planifique un saneamiento regional, es fundamental tener en cuenta la participación de numerosos actores para lograr el fin propuesto y que el proyecto tenga continuidad en el tiempo. Es totalmente necesario el compromiso y la acción de productores, instituciones, técnicos, que permitan una proyección donde no quede solo en el diagnóstico inicial. Y debido a que se está trabajando sobre una enfermedad zoonótica, hemos tenido buenas experiencias al incorporar en los proyectos a profesionales de la salud

pública que profundizan el estudio en los productores especialmente en aquellos establecimientos donde se encuentran animales infectados.

80



¿CÓMO DETECTAR SI EN EL HATO HAY TUBERCULOSIS?

Para sospechar o confirmar la presencia de la enfermedad en una majada son tres los puntos fundamentales a observar: 1) la presencia de lesiones al momento de la faena ya sea en frigoríficos o domiciliaria como también a partir de necropsias, todas ellas principalmente en los animales adultos; 2) la información sobre mortalidad de cabras con sintomatología respiratoria y 3) finalmente por resultados de pruebas tuberculínicas.

Si existiese además la posibilidad de enviar muestras a un laboratorio diagnóstico para estudios histopatológicos y/o bacteriológicos, sería el cierre perfecto para la confirmación definitiva.



Inoculación de DPP Bovino en el pliegue anocaudal interno. Reacción positiva

LA IMPORTANCIA DE LA INSPECCIÓN EN FRIGORÍFICO

En la producción bovina se ha avanzado significativamente en sistemas de identificación animal y predial al momento de la faena en diferentes frigoríficos. Ello permite determinar el origen de la tropa en la cual se encontró algún animal con lesiones compatibles de tuberculosis y a partir de esa información, comunicarle al productor e intervenir directamente sobre el predio con tareas diagnósticas y de saneamiento.

Si bien es una tarea dificultosa, sería importante en un futuro, planificar y desarrollar un sistema de identificación en los caprinos que permita determinar el origen de los animales que llegan hasta la faena.



Diario Puntal, 26/10/2020

82

¿LA TUBERCULOSIS EN LAS CABRAS ES UNA ENFERMEDAD IMPORTANTE PRODUCTIVAMENTE PARA APUNTAR RIGUROSAS Y ESTRICIAS MEDIDAS SANITARIAS??

En primera instancia se podría responder que SI. No obstante, no hay que dejar de lado que en numerosos lugares hostiles donde se crían cabras en el país, la tuberculosis, como otras enfermedades infecciosas, pasan a segundo plano ya que hay necesidades más urgentes como la cantidad insuficiente de agua y de alimento que influyen directamente en el fracaso de una mejor producción.

EPIDEMIOLOGÍA Y TRANSMISIÓN

En la epidemiología de la tuberculosis caprina, como en otras especies, el animal infectado es la principal fuente de transmisión de la enfermedad dentro del hato. Por lo tanto el saneamiento y control depende casi exclusivamente de la detección y eliminación de esos animales.

Por otro lado, el corral de encierre nocturno, es considerado el principal lugar de transmisión y contaminación debido al espacio reducido que determina un elevado hacinamiento animal y contacto estrecho, a la cantidad de horas que permanecen en ellos, y a las condiciones ambientales especialmente de humedad que favorecen la supervivencia de las micobacterias. Estos factores no ocurren en los lugares de alimentación diarios que se corresponden generalmente con ecosistemas áridos.

Por último, una variable determinante en la diseminación de la enfermedad entre predios, es el movimiento de animales sin diagnóstico previo, actividad observada frecuentemente en los sistemas de cría caprina tradicionales.



Corral de encierre nocturno

La red de mujeres campesinas, una estrategia para la resiliencia climática y la sostenibilidad económica y social

84

The network of peasant women. A strategy for climate resilience and economic and social sustainability

Menna F (1), Paz S.(1)

Fundacion Gran Chaco

Correo electrónico: menna@gran-chaco.org - sofiahpaz.un@gmail.com

Resumen

El presente trabajo resalta la importancia del rol estratégico de la mujer en la producción caprina y en la economía de las familias criollas de la región chaqueña argentina, una región altamente vulnerable y con elevados índices de pobreza y desigualdad. Estas mujeres pertenecen a la Red Mujeres Rurales. Los grupos de mujeres gestionan principalmente el ganado menor, por lo que al fortalecer el sector se aportaría al empoderamiento de la mujer y una mayor participación en los espacios de decisión, logrando así una intervención con equidad de género. Mediante un trabajo participativo de análisis de la problemática y de codiseño de la intervención de análisis de la problemática y de codiseño de la intervención, se logró que las productoras caprinas mejoren la infraestructura, reciban asistencia técnica para reforzar su actividad, buscando la sostenibilidad social y económica de sus sistemas y una mayor resiliencia frente al cambio climático. Esto repercute en las mujeres como proveedoras del sustento familiar, surgen como cuidadoras de la biodiversidad y el uso de los recursos naturales del monte impactando directamente en las condiciones de vida de las familias campesinas. Como resultado, los grupos de mujeres se vieron fortalecidas en sus ámbitos de gestión, resguardando los saberes ancestrales recopilados en un herbario veterinario, contando con un fondo de capital para continuar las mejoras productivas, y un manual de buenas prácticas. Finalmente, la conformación de una red caprina junto a instituciones como el INTA y el CEDEVA tiene como objetivo el acompañamiento al sector para aportar soluciones estratégicas a las distintas problemáticas de manera local y regional.

Palabras clave: caprinos, equidad de género, red de mujeres rurales

Keywords: goats, gender equality, rural women's network

Introducción

La región del Gran Chaco es un territorio de 1.141.000 km² distribuido entre Brasil, Paraguay, Bolivia y Argentina. El 59% de su territorio se encuentra en Argentina. Representa la mayor área boscosa de América del Sur después del Amazonas en el cual viven 3.985.000 habitantes.

Estos bosques se ven amenazados por el creciente desmonte que genera una pérdida de cobertura boscosa de 400.000 hectáreas por año. Su población está entre las más vulnerables del continente, siendo que el 20% vive con menos de 4 USD diario, y el 36% con Necesidades Básicas Insatisfechas.

Los principales indicadores de infraestructura, acceso al agua, analfabetismo y mortalidad materno infantil están entre los más altos de los países. Es decir que las provincias chaqueñas de los 3 países suelen ser las más pobres. Según el Índice de Desigualdad de Género, en la Argentina por ejemplo, en las provincias de la región chaqueña, la brecha de desarrollo entre hombres y mujeres es bastante alta. De los tres indicadores que componen el IDG la mayor desigualdad se observa en los ingresos con una diferencia favorable a los hombres.



Fig 1. Región del Gran chaco Americano

A modo de síntesis, podemos decir que estas carencias de la población se relacionan con la gran fragilidad ecológica del área, con los escasos recursos productivos y, muchas veces, con serios problemas de aislamiento y accesibilidad como consecuencia de la ausencia de infraestructuras básicas (rutas, caminos, o porque éstos se ponen intransitables en determinadas épocas del año).

En la zona, los proyectos orientados al fortalecimiento de ganado vacuno son gestionados principalmente por hombres, siendo la cría de ganado caprino menos atendida y conducida por la mujer. Tradicionalmente, la actividad caprina ha sido invisibilizada en el diseño de las políticas públicas para el sector, que ha privilegiado la ganadería vacuna considerando el aporte económico global a los productores. Ésta, si bien, en términos absolutos, representa sin duda la fuente de mayor ingreso de la región, en términos relativos no incide sustancialmente en la mejora de las condiciones de vida de las familias chaqueñas.

Como explicaron las mujeres entrevistadas “la cabra es el pan de todos los días, la vaca es el banco”: esto significa que el ingreso para la alimentación diaria de la familia, así como los recursos necesarios para que los niños asistan a la escuela o al centro de salud,

proviene de la ganadería caprina, mientras que la ganadería vacuna representa el seguro frente a emergencias de salud y/o ambientales. Por lo tanto, valorizar la actividad caprina significa fortalecer a las mujeres en su producción, logrando así la necesaria complementariedad de género y de la diversidad de las actividades económicas de la región.

El sector caprino resulta, por lo tanto, ser un ámbito de intervención de triple impacto: el empoderamiento de género, la generación de ingresos (mejora inmediata de las condiciones de vida de las familias), y la adaptación al cambio climático (las cabras son más resilientes y son más adaptadas al cambio climático).

En el presente trabajo, se parte de un diagnóstico sobre la participación de las mujeres en la economía de las familias campesinas de la región del Gran Chaco y en particular, el rol estratégico de la mujer en los procesos de adaptación al cambio climático, que se realizó en el marco de Gran Chaco Proadapt, una alianza entre la Fundación Gran Chaco, ACDI, El Futuro está en el Monte, y el Centro de Validación de Laguna Yema, Provincia de Formosa (CEDEVA), entre otros, para potenciar la capacidad adaptativa de las poblaciones del Gran Chaco

A partir de este análisis de la cadena con lentes de género, se ha desarrollado una intervención específica en las comunidades salteñas de la Ruta 81, con el objetivo de mostrar la estrategia de intervención y los resultados e impacto de las inversiones realizadas en el sector caprino.

Este aporte permite visibilizar a las mujeres criollas e indígenas como un sujeto fundamental para abordar cualquier tipo de intervención relacionada al cambio climático en la región, tanto con los pequeños productores criollos, así como también con las comunidades indígenas, visibilizando a la mujer como actor clave y estratégico para el desarrollo de la región.

A su vez, la participación en redes y alianzas estratégicas, representa otro factor determinante para dar continuidad a las intervenciones y amplificar los efectos. En este marco, la Red Mujeres Rurales nuclea a mujeres del campo consideradas agentes de cambio, con el objetivo de actuar en conjunto, basadas en los principios de diversidad, y la complementariedad entre personas, visiones, géneros, organizaciones y roles, para lograr mejores alimentos, mayor cuidado de los recursos, preservar y regenerar el ambiente. Para las pequeñas productoras criollas, ser parte de la Red representa una oportunidad de visibilización y de relaciones y contactos con otras productoras, técnicas, especialistas de diferentes áreas y de formación.

1.1 ESTUDIO DE CASO PROYECTO 4CH RUTA 81, SALTA

Este trabajo se desarrolló en el Chaco salteño, en los departamentos Rivadavia y San Martín, con productoras caprinas nucleadas en organizaciones campesinas ubicadas a lo largo de la ruta 81, en la provincia de Salta, Argentina. Las mujeres pertenecientes a estas organizaciones, vienen integrando, desde hace 4 años, la Red Mujeres Rurales.

Se trabajó con sesenta familias y cuarenta mujeres beneficiarias directas del proyecto. Contando con el financiamiento del Ministerio de Desarrollo Social se invirtieron más de cuatro millones de pesos en la construcción de módulos, un vehículo para el transporte de ganado menor, la asistencia técnica y el acompañamiento durante el proceso para diseñar un programa de mejoramiento productivo de cabras, ovejas y cerdos para el Chaco Salteño conjuntamente con la administración de un fondo rotatorio. Esto apuntó a fortalecer los

cuatro pilares que sostienen el sistema ganadero caprino, Alimentación, Sanidad, Manejo y Mejoramiento Genético, con la complementación de capacitaciones en manejo y prácticas sanitarias, y el intercambio de conocimientos.

87

Metodología

Con el objetivo de partir de la realidad de cada familia se realizó un diagnóstico socio-productivo, con enfoque de género y mapeo de los puestos.

A partir de este relevamiento cada familia definió sus inversiones apuntando a la autogestión de cada núcleo y el proyecto cumplió un rol de provisión de recursos pero gestionados in situ. Con respecto al género, tomamos el IDG como base para visualizar la relación entre Desarrollo Humano y la incidencia en las relaciones de género.

Para el intercambio de saberes se recurrió a un método participativo, en el que las mujeres fueron protagonistas de los talleres de adaptación al cambio climático. De este modo, todo el conocimiento sistematizado incorporó el enfoque de género, trabajando los cuatro ejes de la producción caprina de manera simultánea (alimentación, sanidad, manejo y mejoramiento genético).

En este marco, se llevó adelante un plan de mejoras de la infraestructura de cada corral, con el objetivo de generar las condiciones necesarias para incorporar un plan de manejo eficaz, lograr una mejor gestión de la sanidad, de organización de la alimentación y de la genética, logrando así un cambio cualitativo de la majada.

La visibilización de la mujer y su rol en la división de tareas en el hogar se logró mediante un relevamiento socioeconómico sobre las sesenta familias. La ubicación de los puestos criollos se realizó con el apoyo de los equipos de los centros nanum utilizando una aplicación de navegación para construir un mapa y la sistematización de las obras terminadas mediante un seguimiento posterior que incluyó un registro fotográfico.

3. PRINCIPALES RESULTADOS

El trabajo permitió visibilizar a sesenta familias productoras que viven en los puestos criollos, contar con un mapa de los beneficiarios y las vías de acceso a los puestos. Las mejoras en la infraestructura de chiqueros y corrales para ganado menor significó un antes y un después en la actividad y con ello, se buscó impulsar y mejorar la producción de ganado menor (cabras y ovejas) y porcinos de las beneficiarias directas del proyecto.

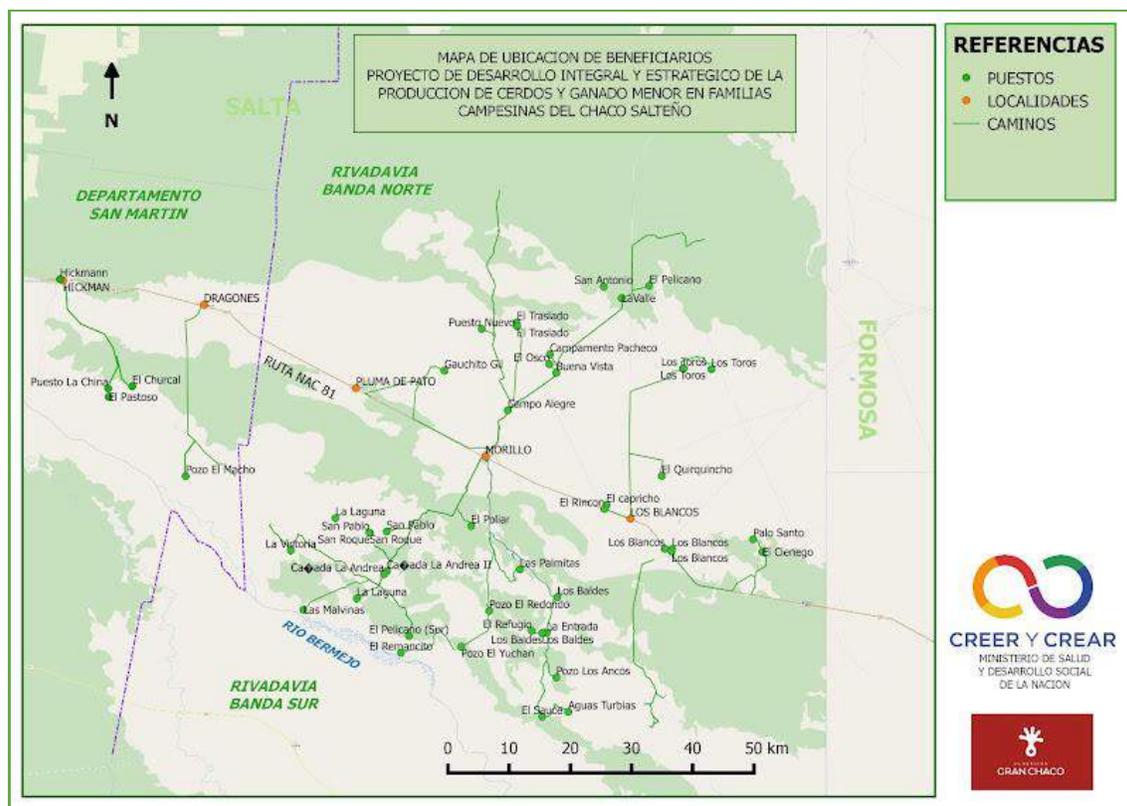


Fig 2. Croquis de los puestos criollos a lo largo de la ruta nacional 81 en los departamentos Rivadavia Banda Norte y San Martín. Provincia de Salta

Las mejoras en la infraestructura de chiqueros y corrales para ganado menor significó un antes y un después en la actividad y con ello, se buscó impulsar y mejorar la producción de ganado menor (cabras y ovejas) y porcinos de las beneficiarias directas del proyecto.

Se logró capacitar y asistir técnicamente a las beneficiarias directas y también indirectas en cuanto a medidas sanitarias, mejoramiento genético, construcción de instalaciones, alimentación y comercialización. Además permitió sumar un Fondo de Capital destinado a financiar el acceso a los bienes y tecnologías apropiadas para la producción. Este ámbito participativo permitió que las mujeres tengan un rol más protagónico en los procesos de toma de decisión en las políticas de resiliencia y adaptación al cambio climático.

Se realizaron diez talleres en el que el intercambio de saberes fue un motor importante para la revalorización y la recopilación de los saberes del uso de recursos medicinales ancestrales, promoviendo el resguardo de la biodiversidad, la utilización de los frutos del monte y las plantas medicinales.

Estos talleres culminaron en tres encuentros finales que se realizaron en el Centro de validación de tecnologías agropecuarias de Formosa, con prácticas vinculadas al manejo, la sanidad, la alimentación y la genética, y permitió contar con un Manual de buenas prácticas ganaderas caprinas con el valioso aporte del Dr. Sebastián de la Rosa. Por otra parte, el conocimiento compartido de las mujeres permitió la construcción de un herbario veterinario que consistió en una recopilación de plantas medicinales de uso en sanidad

animal, este proceso contribuyó a reactivar la importancia del cuidado del monte y de su biodiversidad.

Con el objetivo de abordar las problemáticas de la producción caprina en grupos de familias productoras del gran chaco (Salta), se creó la red caprina, que cuenta entre sus miembros a instituciones como el INTA, el CEDEVA, Fundación Gran Chaco y productoras y productores de las organizaciones campesinas.

Esta red está trabajando con el fin de impulsar estrategias que movilicen el sector, la presencia en ámbitos de decisión que impulsen la implementación de nuevas políticas públicas y que el sector tenga mayor incidencia en las ya existentes.

Conclusión

Esta experiencia quiere ser un camino para dar un rumbo a las políticas vinculadas al sector caprino, mostrando como es necesaria una intervención integral que combine una efectiva asistencia técnica con una clara estrategia comercial, potenciando la organización y el protagonismo de las mujeres productoras. La continua asistencia técnica es necesaria para seguir impulsando la actividad y abrir / afianzar la comercialización regional mediante el afianzamiento de la comercialización local, la puesta a punto de la oferta para equiparar la demanda, y poner precios competitivos y equiparados al precio de la ganadería bovina.

La lucha de la mujer campesina en pos de la igualdad de género, requiere de acciones que impulsen la equidad de género, en los distintos ámbitos de toma de decisión así como el fortalecimiento de su sistema productivo significa un paso más en el empoderamiento de la mujer rural y una estrategia para potenciar la capacidad de adaptación al cambio climático.

Al tiempo que la valorización y uso de los recursos del monte y la mejora en la infraestructura valorizan y resguardan la biodiversidad de los ecosistemas naturales del chaco salteño.

Mirar la cadena productiva caprina desde otros ángulos: experiencia organizativa y comercial del sur de Mendoza

90

Look at the goat production chain from other angles: Organizational and commercial experience of the South of Mendoza

Rosales Mercado IA ⁽¹⁾

Ig. Agr. (Ms Cs) EEA INTA Rama Caída -San Rafael- Mendoza.

Correo electrónico: rosalesmercado.ivan@inta.gob.ar

Resumen

En la región Sur de la Provincia de Mendoza, desde el año 2011 se lleva a cabo intervenciones del área de Extensión de la EEA Rama Caída en el territorio con un enfoque diferente de hacer extensión, tomando en cuenta la heterogeneidad de su forma de producir y vivir bajo riego (el oasis) y las zonas no irrigadas (el Secano). En el área de Secano y sobre todo en la actividad ganadera de cría, se trabajaron herramientas en el marco de los PRET (Proyecto regionales con enfoque territorial) hasta 2018 y siendo continuados en la actualidad por la PIT (plataforma de Innovación Territorial) de la cartera programática de esta institución. Para un efecto fuerte en el territorio y en área del secano del Oeste y centro del Sur de Mendoza, se trabajó en el desarrollo de la cadena de Valor poniendo énfasis en la cría de caprinos, con un fuerte enfoque en el trabajo con las organizaciones, las soluciones a problemas de habitad, el acceso al agua, el agregado de valor de sus producciones y la comercialización de sus productos. En este proceso se pudo integrar a varias organizaciones en una mesa de trabajo de la economía social y solidaria y se pudo generar un hito importante para el sector que fue la creación de una marca comercial de carne caprina como fue KUME MATRU y la generación de 2 cooperativas de trabajo. Es así que en la actualidad las organizaciones van tomando roles nuevos en su territorio y discuten nuevos productos, mercados y posibles grupos de trabajo para hacer llegar su desarrollo a todas las familias

Palabras Clave: Kume Matru , Organizaciones, Comercialización, Economía Social y solidario, Desarrollo.

Keywords: Kume Matru, Organizations, Marketing, Social and solidarity economy, Development.

Introducción

En la región del Sur de Mendoza (departamentos de General Alvear, San Rafael y Malargüe) se concentran en la zona no irrigada las actividades de ganadería de cría, destacándose la actividad Caprina y bovina. En este entorno existen productores familiares que tienen promedios de majadas de 250 a 300 caprinos, de 25 a 30 bovinos y en un número similar cabalgares sobre todo en la zona Sur y Centro de este territorio. En algunos casos existen piños de ovejas que pueden ir en un promedio de 40 animales. En estos espacios se relacionan con distintas actividades del tipo turística pero también del sector

extractivo como son las explotaciones mineras y petrolíferas, provocando en muchos casos situaciones de tensión en el territorio, además de coexistir con áreas protegidas de la provincia como son la Laguna Llanquanelo y La Payunia en el departamento de Malargüe. En relación a su posición sobre la titularidad y manejo de las tierras es variable, pero se concentra en dos grandes grupos, por un lado, titulares de tierra hacia el este, sobre todo, de la provincia con campos cerrados, con fraccionamiento dominial perfecto según la ley, del tipo empresario de segunda actividad económica y de cría netamente Bovina tomando el modelo de manejo de Pampa Húmeda. En el otro lado se encuentran los productores familiares, criadores de caprinos, distribuidos en el Centro y Oeste de la provincia principalmente, con mano de obra familiar, campos abiertos y de situación nominal precaria, existiendo en muchos con casos posesión de la tierra, pero en una constante disputa de la tierra con dueños foráneos al territorio. En relación a los servicios públicos casi llevan la misma lógica mencionada anteriormente, encontrando servicio de monofilar en el sistema eléctrico en la zona Este, servicio de radio e Internet de calidad media y un sistema de caminos ganaderos de tierra consolidados. No así hacia el sector Centro y Oeste de la provincia donde el servicio eléctrico es inexistente a igual que los medios de comunicación de internet y telefonía. Y la existencia de caminos es en la modalidad de huellas con constante cortes durante las épocas estivales. En los niveles de organización, también se da diferencia entre estos dos modelos, ya que para el Este se nuclean en Cámaras de Comercio y Cluster y en la zona restante se conforman en organizaciones como asociaciones sin fines de lucro, uniones vecinales y organizaciones específicas de pueblos originarios como es el caso de los pueblos Mapuches.

Con respecto a la comercialización histórica y predominante de este vasto territorio está dado por acopiadores locales que responden a dos o tres empresas foráneas que monopolizan el precio de venta en el territorio Oeste y centro de Mendoza y para el otro territorio se caracteriza por trabajar la comercialización con consignatarios de hacienda y remates en predios feriales que se realizan en la zona Este de la provincia.

Si bien son dos territorios muy dispares en muchas cuestiones socioeconómicas y ambientales, comparten problemas de acceso a mercado, valor agregado de sus producciones y problemas estructurales de bienestar de las familias que viven en estos parajes alejados de los oasis.

Durante todo el presente trabajo hará enfoque en el territorio Oeste y Centro de la Provincia de Mendoza y el trabajo realizado con las familias criadoras de caprinos.

Materiales y métodos

Partiendo del concepto de territorio como un espacio geográfico caracterizado por la existencia de una base de recursos naturales específica; una identidad (entendida como historia y cultura locales) particular; relaciones sociales, instituciones y formas de organización propias, conformando un tejido o entramado socio institucional (resultado de las diversas interacciones entre los actores e instituciones) característico de ese lugar; y determinadas formas de producción, intercambio y distribución del ingreso”⁽¹⁾

El desarrollo territorial así planteado puede considerarse un paradigma en el sentido de que no define el territorio como un espacio físico objetivo y predeterminado sino como

una construcción social. Esto significa que el foco se desplaza de la geografía física al conjunto de relaciones sociales y económicas entre un amplio abanico de actores públicos y privados. Su interacción expresa y crea, a un tiempo, una identidad dinámica y un sentido de pertenencia y propósitos compartidos ⁽²⁾

El enfoque territorial del desarrollo rural supone una visión más integral donde se destaca la complejidad y heterogeneidad de los territorios rurales, considera las múltiples dimensiones que interactúan en el territorio e incorpora el papel de los actores sociales. En el plano operativo, esto supone un desafío en el diseño de programas e instrumentos, ya que no sólo exigen nuevas formas de intervención sino también la creación de nuevos espacios de articulación entre los actores sociales que permitan potenciar las capacidades y oportunidades que surgen en dichos territorios. ⁽²⁾

El INTA como organismo público nacional, gestiona lo público y es responsable de garantizar el acceso a los bienes públicos. Con esa perspectiva, la gestión del territorio se convierte en un escenario de relaciones complejas y diversas ⁽³⁾

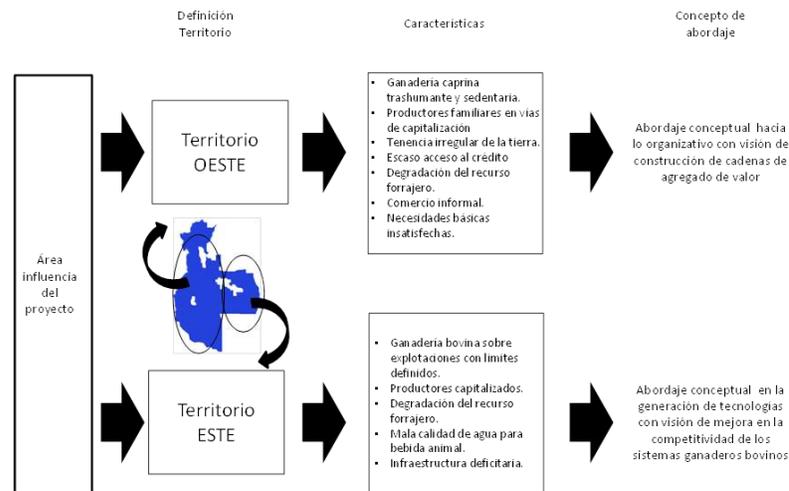
Desde la mirada del territorio, como espacio de construcción social, nos acercamos al concepto de innovación como “el resultado de un proceso colectivo donde diversos actores interactúan y producen conocimiento para la acción” ⁽⁴⁾

Asimismo, es también importante mencionar la definición de sistema de innovación agrícola establecido por la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura ⁽⁵⁾ como “un sistema de individuos, organizaciones, y empresas centrado en dar un uso social y económico a nuevos productos, procesos y formas de organización para alcanzar la seguridad alimentaria y nutricional, el desarrollo económico, y un manejo sustentable de los recursos naturales”.

Como enfoque metodológico de abordaje en territorio se implementó metodologías etnográficas basadas en los conceptos de Anthony Giddens, bajo el paradigma de la complejidad de Edgar Morin y las teorías pedagógicas de educación de adultos de Paulo Freire. Para todos los desarrollos de los conceptos económicos se basó en los principios la economía Social y Solidaria tomando a Jose Luis Coraggio.

En todo este contexto socioeconómico y ambiental se fue trabajando en estrategias diferentes, en el marco del Proyecto Regional de Enfoque Territorial “Desarrollo del Secano del Sur Mendocino” (desde 2014 al 2018), del INTA de Rama Caída, donde se trabajó en una línea teórica de conformación de Cluster con una fuerte impronta del acceso a tecnologías productivas y competitivas en el Este de la Provincia y en el Oeste y Centro una estrategia de Cadenas de agregado de Valor, con enfoque en la economía Social y Solidaria, haciendo énfasis en sus organizaciones, con una fuerte impronta en asuntos de acceso a derechos básicos de bienestar humano.

Imagen n° 1: Esquema conceptual de las zonas teóricas creadas por el PRET Secano Sur de Mendoza (Mora – 2018).



En el territorio Oeste y Centro se destacan el cambio de paradigma de intervención desde el equipo de terreno de INTA, buscando no enfocarse completamente en las problemáticas productivas sino hacer foco en las necesidades de agregado de valor y la comercialización de sus producciones.

Como antecedente previo, se puede mencionar que se buscó entrar en la comunidad en un punto fijo del territorio para luego expandirse a otros espacios con ayuda del tiempo y las personas, buscando lograr confianza con las familias. En 2011 a partir de impartir clases en la secundaria Pablo Neruda del Paraje Carapacho, en el departamento de Malargüe, se logró este objetivo ya que en las visitas al puesto no lo hacía una persona desconocida sino el docente de sus hijos. De allí se planteó con el tiempo la posibilidad de hacer uso de las herramientas de PROFEDER (Programa Federal Desarrollo Rural) de INTA, con un proyecto Minifundio desde el año 2014 en la zona de influencia de la Laguna Llancaleño en el departamento de Malargüe.

Con el PRET Secano ya en funcionamiento, se usaron herramientas de financiamiento de PROHUERTA en 2016, 2017 y 2018, buscando reforzar el acceso al agua para uso integral (humano, animal y vegetal), instalando sistemas de captación, transporte y almacenaje.

Imagen n°2: Trabajos de captación de agua por las productoras de las comunidades ⁽⁶⁾



La conformación de grupos de Cambio Rural II (2015) permitió identificar procesos organizativos previos, de comunidades indígenas, cooperativa ganadera, cooperativa apícola, cámara de comercio– específica de ganadería, organizaciones varias y a partir de estas formaciones previas construir objetivos y metas grupales. Continuando este proceso en los grupos GAL (grupos de abastecimiento Local) del ministerio de Desarrollo Social de La Nación administrados por INTA desde 2018 hasta la actualidad.

También durante todo este periodo se trabajó en una fuerte impronta de comunicación masiva en los distintos medios, locales y provinciales, como redes sociales, gráfica y televisión, buscando el conocimiento del público de la existencia de la cosa.

Con todo este proceso en marcha, en 2017, se pudieron ir nucleando a las organizaciones del sector caprino y de valor de agregado en una organización de segundo grado, no formalizada denominada “mesa de la Economía Social del Sur de Mendoza” donde compartían necesidades estructurales de sus grupos organizados pero se ponía eje sobre la necesidad y buscar alternativas para la comercialización de la carne caprina y de otros productos producidos y manufacturados por las familias del oasis inclusive.-

Como hito importante, en agosto de 2018 con la consolidación de la estructura legal del trabajo dentro de las organizaciones de base, se conforman dos cooperativas, una de trabajo agropecuario en San Rafael (Coop. FAI) y otra de trabajo gastronómico denominada Kiyen en el departamento de Malargüe. Todas fueron gestionadas y coordinadas por el salto que llevaron en la organización de sus trabajadores y para encolumnarse bajo las órbitas de la federación FETRAES (Federación de los trabajadores de la Economía Social) con la cual tendrían espacio nacional para discutir políticas en una escala mayor.

Durante el mismo año se establece un convenio tripartito entre el INTA Rama Caída, la organización Malalweche y la asociación FAI para conformar en las instalaciones de EEA INTA la plataforma de acopio, distribución y elaboración de alimentos abreviado como PADEA, administrada localmente por la AFAI y que tenía como objetivo principal: “Fortalecer un espacio logístico de comercialización de productos de la Economía social y contribuir al mejoramiento de los circuitos cortos de comercialización de carne caprina y hortalizas”. Donde se efectuaba el agregado de valor de los productos frescos de los agricultores locales hortícolas e frutícolas y el acopio en una cámara de congelado de la carne caprina.

En paralelo se destaca el trabajo que llevo a cabo, en coordinación desde la mesa de economía Social, desde el oasis de San Rafael la AFAI (Asociación Feria de Arte e Integración de Rama Caída) donde se posiciono como la organización de “comercializadora de los productos de las organizaciones” basándose en su experiencia previa de comercialización por redes y distribución puerta a puerta de bolsones de verduras y frutas, desde el año 2018 hasta la actualidad.

A partir de 2019, estos trabajos fueron incluidos en la cartera programática de las PIT, tomando acción en una modalidad interregional con La Pampa.

Resultado

Durante todo este periodo los resultados han sido muy variados, pero han generado un movimiento sinérgico de las organizaciones.

95

Con respecto a las organizaciones de los grupos de productores con la herramienta de Cambio Rural II, se trabajó en 5 grupos ganaderos en el área de Secano, lo cual permitió llegar a los territorios en una forma más organizada con recursos económicos y personal vinculado en la temática y relacionados a sus grupos, ya que sus responsables eran parte de las distintas organizaciones. También hay que destacar que otros grupos (03), estaban relacionadas a la producción de alimentos en el área del oasis pero ya venían vinculados al trabajo en territorio de secano por trabajos previos asociativos entre las organizaciones, como era el caso de los grupos de la AFAI. Se lograron coordinar acciones de capacitaciones en temáticas de captación, transporte y almacenaje de agua, conservación de alimentos, encurtido natural de cueros, manejo de rodeos caprinos, suplementación estratégica de hembras gestantes y diseño e mantenimiento de sistemas de riego en pequeñas superficies. Se llevaron, además, en el área de secano pequeñas huertas comunitarias y eventos de muestras sociales de su trabajo y de sus productos como fue la “Festiferia” en Rama Caída, San Rafael para fines del año 2015 en la ciudad de Rama Caída en el departamento de San Rafael y la I Jornada – Taller a Corral Abierto: “Intercambio de Tecnologías para puesteros CAPRINEROS del Secano Sur de Mendoza” realizada en la ciudad de Malargüe en 2016.-

Imagen n° 3: Capacitación en corral durante el taller de la ciudad de Malargüe en 2016.



Con respecto a los proyectos especiales de Pro huerta se consiguió durante el periodo 2016 al 2018 se trabajó aspectos sociales como el reacondicionamiento de los techos de las casas de varios pobladores para realizar “cosecha de agua” pero además se pudo suplir necesidades de mejoras habitacionales ya que en muchos casos las viviendas tenían techos de bolsas de plástico y barro como materiales de construcción. Además, a partir del financiamiento de esta herramienta y en el trabajo coordinado entre las organizaciones de la “Mesa” se formuló un proyecto de comercialización de carne caprina y la irrupción de una nueva marca comercial de venta de carne caprina (Kume Matru), donde la organización Malalweche comandaría la iniciativa.

Kume Matru: Cabra Andina.

Se da inicio a la Cadena de Valor Kume Matru en junio del 2017, conformada por la Organización Identidad Territorial Malalweche, la Cooperativa ganadera, agrícola, de transformación, comercialización y consumo Las Vegas todas del Departamento de Malargüe, la Asociación Feria Arte e Integración de Rama Caída (AFAI) de San Rafael y la Cooperativa de Ex Empleados del Frigorífico La Lagunita de Guaymallén.

Imagen n°4: logotipo de la marca Kume Matru: Cabra Andina (Rosales – 2018)



Para poder llevar a cabo este proceso se tomó como proceso anterior lo transitado por la Cooperativa de Las Vegas. El municipio de Malargüe en los años 90' impulsó la conformación de cooperativas ganaderas, gestionó proyectos de infraestructuras y equipamiento para ellas a través de una confederación de cooperativas. En ese marco la Cooperativa Las Vegas se conformó hace veinte años como una organización de productores ganaderos. Tenía experiencia de comercialización previas, en el mercado nacional – “Chivito para todos” por ejemplo – y mercado de exportación – cabras viejas a Angola. El objeto social es amplio y la estructura administrativa y operativa de la cooperativa dio las bases para la experiencia de comercialización, por lo cual toda esta experiencia e insumos que ya constaba la cooperativa sirvieron para no arrancar desde el punto cero.

La marca (2017), como tal fue lanzada en un evento realizado en la Ciudad de Mendoza donde se presentó como alternativa comercial de los proveedores clásicos de restaurants de esta ciudad y la marca a su vez fue registrada en el IMPI en ese mismo año.

Imagen n°5: Presentación de la marca Kume Matru en Francesco Ristorante, Ciudad de Mendoza (INTA – 2017)



Las zonas de zafra se concentran en las zonas del Río Malargüe, Arroyo Loncoche, Río Salado, Río Atuel y RanquilKo, todos del departamento de Malargüe, con un camión con jaula de propiedad de la cooperativa para luego ser faenado en el Matadero Frigorífico Regional de Malargüe.

Estos chivitos se comercializaron en la provincia de Mendoza en distintos canales (acopiador, cadenas de restaurantes, consumo final). En San Rafael los chivitos están distribuidos por AFAI (Asociación Feria de Arte e Integración de Rama Caída) a través de una red de consumidores de la ciudad cabecera del departamento (venta de Bolsones de productos frescos como verduras y frutas) y en el Gran Mendoza los productos son comercializados por la Cooperativa de Ex Empleados del Frigorífico La Lagunita.

Esta cooperativa es una empresa recuperada, quien planteó una etapa de fortalecimiento institucional incorporándose a la cadena de valor en el marco de Kume Matru, generó una nueva oferta (chivito) y trabajo genuino. La cooperativa posee una carnicería con cámara, por ende un punto de venta directa al consumidor y también una distribución semanal a restaurantes.

Con respecto a los números comercializados entre las temporadas 2017 a la temporada 2020 se han comercializado en forma conjunta con las organizaciones aproximadamente 4000 cabritos o chivitos mamonos. Es importante que la irrupción de la Pandemia por Covid 19 produjo estragos en las estrategias de venta de las organizaciones, buscando básicamente comercializar en los mercados cercanos y poder soportar la merma que conllevó el cierre del turismo y la actividad económica.

La organización Malalweche ha avanzado en la elaboración desde 2019 en la elaboración de Escabeche de chivito y hamburguesa, comercializándose en forma local, logrando condiciones de trabajo bromatológico en las instalaciones de la incubadora de empresa del municipio de Malargüe. En la actualidad a través de un proyecto PISEAR (2020) se trabaja en la construcción de la fábrica propia administrada ya por la cooperativa KIYEN.

Con respecto a la AFAI, el proceso de construcción de expansión en el territorio se da tanto en la Ciudad de San Rafael, como con la llegada de la Cooperativa FAI dando pie para ampliar el trabajo en territorio en las zonas de secano, por lo cual se da comienzo a la integración de productores y productoras del Secano, que no eran comprendido por motivos geográficos o por no pertenecer a las comunidades indígenas amparadas por la organización Malalweche. Es así que toda la zona Sur Oeste de Mendoza, parajes como Punta de Agua, Agua Escondida, La Salinilla, El Cortaderal, Carapacho y El Salitral se fueron integrando en el trabajo de la cooperativa en la temática de comercialización.

En este momento la Cooperativa FAI junto con la AFAI, llevan a cabo por segundo año consecutivo desde fines de 2019 un engorde de cabras de refugio y capones en finca en Punta de Agua, buscando obtener alternativas de categorías de productos al ya comercializado como chivito. Este proceso es acompañado desde la PIT Interregional de MZA y La Pampa, donde también hace acción el Proyecto Local de caprinos con acción en el Oeste Pampeano y el Este Mendocino.

En lo comercial la AFAI ha profundizado en la ciudad de San Rafael desde 2018 la venta de Bolsones de verduras, frutas y mercadería, realizando distribuciones semanales en el radio urbano, usando como medio de difusión y ventas las redes sociales. También se trabaja en una comercialización de estos productos en las zonas del secano pudiendo reforzar la dieta de las familias en parajes alejados contribuyendo a estas con frutas y verduras.

En la estrategia de trabajo con la comunidad desde el 2019 la AFAI tiene su club deportivo, participando en todas las categorías de Basquet de la liga del Sur de Mendoza (ASBRI), lo cual ha favorecido la inserción de la asociación a la comunidad y por lo tanto su interacción con potenciales consumidores.

En todo este recorrido la estrategia ha sido buscar financiamiento para poder encarar todas las actividades propuestas y potenciar el trabajo entre organizaciones para poder hacer una ida y vuelta en el proceso de comercialización de oasis al secano y viceversa.

Discusión

Fortaleza, logros y aciertos de la Experiencia de Comercialización

La experiencia tiene fortalezas y aspectos relevantes en cuanto a la metodología de trabajo y a los resultados de la comercialización. Cabe aclarar que los espacios de capacitaciones y formación fueron múltiples; El análisis de costos de los productos y las variables utilizadas se construyó de forma conjunta entre las organizaciones y técnicos de INTA, retroalimentándose por la experiencia misma. Frente a una demanda real tanto del contexto social, económico y de las mismas organizaciones se planteó el trabajo a nuevas categorías de productos de mayor consumo o populares por lo tanto se derivó en la necesidad de trabajar en ello.

Mejoramiento del precio y Precio Justo

El análisis de costos es fundamental para definir un PRECIO JUSTO del (de los) producto(s), le da una base sólida a las organizaciones para la venta. En las primeras

experiencias con Kume Matru los costos tuvo en cuenta, el pago al productor por el chivo el 80% en promedio de los costos del producto terminado engancho del matadero y que un 15% del precio final al consumidor se destina a la estructura posterior de comercialización. Se dividió la estructura en dos instancias: precio en gancho y precio final, debiendo respetar el patrón de la Economía Social o sea un Precio Justo para el Productor y para el Consumidor. La acción organizada incidió en el precio general del chivo en el sur mendocino o sea que las acciones de comercialización desarrolladas a través el proyecto incidieron en el “precio de temporada” del chivo comprado por otros acopiadores. Por otro lado, en relación a ese precio de referencia (de los otros acopiadores) se logró un mejoramiento de entre 13% y 24% en la cadena de comercialización Kume Matru Cabra Andina.

En la provincia de Mendoza no existe un precio de referencia de la carne caprina. En Patagonia, a través de un seguimiento del INTA, de un “informe de precios de carne y ganado de la Patagonia”⁽⁷⁾ existe un seguimiento mes a mes del precio de la carne caprina en gancho del matadero según el producto. La sistematización de los datos de la experiencia constituye un ensayo de seguimiento de los precios de la carne caprina y de los costos de producción y comercialización de en la provincia de Mendoza.

Durante todo este periodo también se analizó que se debía trabajar en la formación de precio, ya que si bien hay un compromiso importante en mantener un precio justo a los productores, la competencia con otras carnes o productos más económicos obligaron a trabajar en un equilibrio para no recaer todo el costo en los consumidores.

Identidad de los productos

Los productos comercializados son chivitos, que se pueden diferenciar por el peso y la edad. Después de un proceso de discusión de la nomenclatura, la experiencia de comercialización y de alguna manera, utilizando el método de grupos focales, se definieron dos productos para ser comercializados: el chivito mamón y el chivito/chivo. El chivito mamón es el chivito de 1,5 o 2 meses que se ha nutrido únicamente de la lecha de la cabra; el chivito o chivo tiene 3 o 4 meses y empezó a comer pastos en la Cordillera. Se busca generar Valor Agregado en Origen. Para eso se plantea la faena de los chivitos en origen, en el matadero Frigorífico Regional de Malargüe y el posicionamiento de una marca colectiva que transmita los conceptos de comercialización de la cadena de valor.

A partir de fines de 2019, se trabaja en la diferenciación de una rama de las organizaciones, coincidentes a la zona Oeste, donde se especializarían en otro tipo de categorías comerciales como son: El Caponcito, animal de entre 5 a 7 meses que sometido a un engorde a corral, pesa entre 10 y 12 kilos y la cabra de refugio o vieja que es un animal de 6 a 7 años que ya cumplió sus ciclos reproductivos (10-14 kg).

Cadena de comercialización: Fortalecimiento de las organizaciones

Se conformó una red de organizaciones a los fines de intercambiar experiencia, articular estrategias conjuntas y comercializar. Esta red incluyó cuatro organizaciones cuyas formas jurídicas y objetos sociales principales son distintos; y a través de eso se sumaron roles y responsabilidades en la cadena:

–Una organización de pueblos originarios “Organización Identidad Territorial Malalweche” que describimos al principio con una cantidad importante de productores y alcance territorial, con capacidades organizativas, jurídicas, logísticas, técnicas;

–Una cooperativa de servicios “Cooperativa ganadera, agrícola, de transformación, de comercialización y consumo Las Vegas” a responsabilidad limitada poseyendo camiones (con jaula y con equipo térmico de frío), servicios de administración contable y licencia matarife;

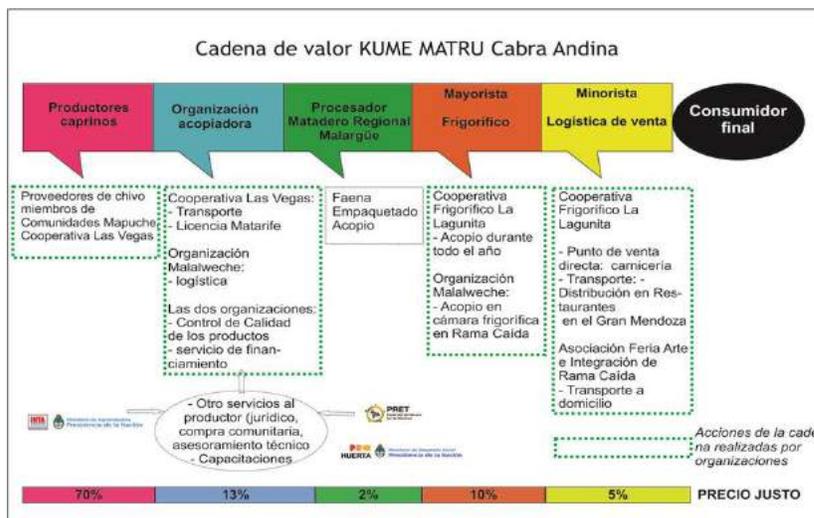
–Una asociación civil sin fin de lucro “Feria Arte e Integración de Rama Caída” cuyo objeto es la comercialización de productos en circuitos de la Economía Social y por la formación de Consumidores Responsables;

–Una cooperativa de trabajo de Empresa Recuperada “Cooperativa Ex Empleados del Frigorífico La Lagunita” poseyendo una carnicería y cámaras frigoríficas, además de una logística de venta y distribución al consumidor final.

Analizando esta cadena las organizaciones asumieron el 90% de los procesos: desde la producción, el acopio, pasando por las etapas de industria y transformación, transporte y logística de comercialización. Las organizaciones se consolidaron a través de la experiencia de comercialización. Primero y fundamental las organizaciones de productores se insertaron en una cadena de comercialización de la cual estaban ausentes. Cada una de ellas se fortaleció en el rubro ya sea posicionándose en el mercado de la carne con un producto específico, en las redes de comercialización alternativa sumando un producto, o como acopiador y matarife local. Es importante mencionar que en toda la cadena participan desde la producción a la comercialización 380 familias directamente.

En lo que respecta al fortalecimiento organizativo propiamente y en lo que corresponde a los servicios que provee la organización a sus integrantes o asociados, se incrementó o amplió: la provisión de trabajo, el fortalecimiento operativo- contable y la capacidad de mantenimiento de la infraestructura, la rentabilidad de sus asociados en la venta de sus chivitos.

Imagen n°6: Cadena de valor KUME MATRU: Cabra Andina (Rosales – 2018)



Con respecto a la nueva organización de la comercialización, donde la cooperativa FAI, busca contener a otros productores no comprendidos en los pueblos originarios, busca agrandar el espectro de variedad de productos y consumidores alcanzados para terminar de hacer una estrategia común en el territorio comandado por las organizaciones.

Alcance a productores y consumidores

La comercialización de carne caprina tuvo un alcance provincial, en lo referido a la venta de sus productos, llegando a la ciudad Capital y la cabecera de la Ciudad de San Rafael, con una buena aceptación de los turistas que visitan estos lugares. Estos trabajos se vieron reforzados por la participación de distintos eventos sociales y gastronómicos posicionando la marca Kume Matru Cabra Andina en estas plazas.

Los eventos y la promoción en general fueron orientados a sumar restaurantes gastronómicos y parrillas a la cadena de valor ya que la carne caprina es valorada por este sector; sector que además está dispuesto a trabajar con actores de la Economía social y pagar un Precio justo.

Con la marca Kume Matru se alcanzó a productores nucleados en la cercanía de la ciudad cabecera de Malargüe y a su vez pertenecen a las comunidades Mapuches.

Con la incorporación de las organizaciones del Oeste se incluirán parajes y a sus productores de Agua Escondida, Punta de Agua, Los Toldos, El Cortaderal, El Salitral, Carapacho, buscando desarrollar nuevos productos populares.

Limitaciones para el proceso de comercialización

Existe un problema logístico debido al problema estructural de conectividad, los caminos rurales están en muy mala condición y las comunicaciones con los productores esta reducida en gran parte del sur provincial. El territorio del Sur de Mendoza ocupa el 56 % del territorio Provincial con rutas provinciales de tierra con poco mantenimiento y cientos de kilómetros de caminos rurales en muy mala condición. En el acopio de Kume

Matru se juntaron chivitos de las zonas más accesibles; pero hay productores ubicados en un radio de 500 kilómetros de la ciudad de San Rafael, poniéndola como eje central del territorio esta situación que deberá ser abordada por las organizaciones del Oeste que ya vienen trabajando en ello en el momento de comercializar sus productos como son los bolsones de verduras y frutas. Por otro lado, en la mayor parte del territorio no hay cobertura de comunicación telefónica, internet y tampoco existen otro tipo de comunicación como equipos de radio UHF o VHF.

Coexiste un lugar de la cadena de comercialización que representa un cuello de botella que es la parte de Industria y transformación: el Matadero Frigorífico Regional de Malargüe. Durante el proceso de comercialización, en particular de venta, no se pudieron asumir compromisos de venta por el mal funcionamiento del matadero. Durante la temporada 2018 y 2019 hubo un cupo de faena por matarife y un cupo de faena diaria no superior a 500 animales caprinos categoría chivito; lo que en plena temporada es muy poco. La gerencia y gestión de este eslabón de la cadena representa una limitación al proceso, y hasta el momento, es ajeno a las organizaciones en el sentido que escapa al manejo de ellas. A pesar de eso el hecho que el matadero sea una infraestructura pública municipal, permite que las organizaciones puedan intervenir con la gerencia para plantear objetivos, este problema de gestión es un problema para la cadena.

Se han buscado alternativa para poder generar faenas en otros establecimientos, pero han sido muy superficiales no llegando a nada concreto.

Las tensiones con competidores, acopiadores locales o extra-provinciales, que inciden en el monto pagado a los productores en el campo y en el precio de venta de los productos a la baja. También existe un mercado concentrador en Mendoza que a su vez es hacedor de precio. Los acopiadores locales tradicionales están vinculados a servicios que proveen de manera informal a los productores (préstamos, provisión de mercadería, etc.) que en parte esa función la cumple las organizaciones con sus asociados, pero no alcanza a todos. A través de este sistema los productores tienen poca condición de negociación del precio de sus chivitos; en particular los productores no organizados. Estos entonces consiguen la materia prima en el campo a menor monto y venden a un precio menor. Los acopiadores extra-provinciales tienen más capacidades económicas y pagan menos la materia prima a cambio del pago efectivo inmediato. Estos dos tipos de competidores ponen en tensión y contradicción una cadena que si bien mejora el precio de la materia prima incluye demoras entre la entrega de la materia prima y el pago.

Presiones externas sobre la producción caprina

Existen condiciones naturales-ambientales que presionan actualmente a la producción caprina: factores climáticos y depredadores silvestres. La producción viene siendo afectado desde hacen unos diez años por ciclos de sequía disminuyendo la disponibilidad de pastos, la capacidad de recuperación de la flora nativa, sequía en la zona de veranada que tradicionalmente han sido ricas en pastura. Por otro lado, la producción caprina no está asegurada contra contingencia climática y las políticas provinciales nunca la incluyeron en las políticas de contingencia de la producción agropecuaria (como la producción vitivinícola o frutícola por ejemplo).

Por otro lado, y vinculado a lo anterior, la producción está sufriendo el impacto de la depredación de animales silvestres como puma y zorros. Esto es un conflicto histórico que ha tomado relevancia en los últimos tiempos por el aumento de la cantidad poblacional de depredadores silvestres (zorros y pumas). Los causales son múltiples, una política proteccionista de la provincia de Mendoza con la fauna silvestre reconocidos por ley como monumentos naturales y protegidos, la criminalización de las actividades tradicionales y culturales de caza y uso de la fauna silvestre, el desentendimiento de los organismos provinciales del conflicto generado con la ganadería menor y el desarraigo rural. Las consecuencias es la disminución de la cantidad de vientres en algunas zonas y el alto nivel de pérdidas de la zafra de chivitos que no está siendo cuantificado por organismos estatales pero ha sido estudiado por ONG y relevado por técnicos en territorio. Esta problemática ha sido motivo de movilizaciones y distintos proyectos legislativos buscan formas de resarcimiento y/o control pero en concreto, actualmente, no existe paliativos o herramientas frente a la problemática.

Por última se definió la presencia de empresas extractivas en el territorio como una amenaza para el proceso ya que impactan en el territorio y sobre los recursos naturales que utilizan los productores. Las prácticas de manejo ganadero se ven afectadas por la presencia de vehículos, picadas y zonas nuevas de explotación petrolera principalmente ya que significa la pérdida de pastizales, las molestias a los piños, los cambios en los circuitos de pastoreos y/o arreos; además de ser una actividad invasiva. La proyección provincial en cuanto a la producción petrolera es el aumento de la producción en el área de vaca muerta además del desarrollo de la explotación de petróleo y gas no convencionales. La matriz productiva provincial se orienta a esta actividad en desmedro de la producción agropecuaria; lo que genera un conflicto latente. También este contexto incentiva los problemas de fondo en cuanto a la tenencia de la tierra ya que se incrementa su valor económico y la posibilidad de negocio para los titulares registrales. Ellos dan el visto bueno a la explotación de zonas por encima de los productores, vulnerando sus derechos como ciudadanos de nuestro país.

Conclusión

Si bien es proceso joven en lo que hace a la organización del territorio del Sur de Mendoza y que en su mejor momento de expansión fue atravesado por la pandemia del Covid 19, ha logrado ser consolidado por los propios productores y familias.

El trabajo como estado es fundamental para hacer llegar las políticas públicas al territorio y con una mirada holística de la realidad, entendiendo el pasado, presente y futuro de las comunidades.

También es importante generar condiciones y nuevas herramientas, o la adaptación de las mismas a las necesidades territoriales en temas ambientales, legislativos, de titularidades de sus tierras y formas de producir para poder lograr la inserción de estos sectores a la sociedad argentina con independencia económica y social.

Los sistemas de intervención territorial, como son el servicio de extensión del INTA, deben estar preparados para entender las necesidades de las comunidades que trabajan y comprender que no todo se soluciona en la faz técnica productiva si no hay que advertir las necesidades sociales y económicas. Buscando siempre potenciar las capacidades propias de las personas y de sus organizaciones para que sean ellos las que transformen su realidad.

La iniciativa de comercialización detallada en este escrito a puesto en discusión las formas de construir poder y valor agregado en el territorio y ha permitido crecer a las organizaciones en su discusión territorial con el estado, que muchas veces no eran tomados seriamente por no pertenecer a la economía formal, aunque aún falta trabajar mucho al respecto.

Es menester entender que esta es una foto a la fecha y que como todo proceso humano y colectivo se rige por dinámicas que son difíciles de predecir pero que marcan los destinos de las personas que viven en este territorio, pero quedan construcciones sociales muy fuertes que las empoderan a estas.

Bibliografía

1. INTA. Enfoque del desarrollo territorial, documento de trabajo N°1. 2017 ; Ed INTA. Bs As.
2. Mora E, Compés Lópe R. El enfoque territorial en los programas de desarrollo rural de Argentina. Smart and Inclusive Development in Rural Areas. 2016. Book of proceedings of the 11th Iberian Conference on Rural Studies. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD). Editorial: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD).
3. Uranga W, Vargas T, Guastavino M, Garcia F y Garcia G. Gestionar lo público desde el INTA. 2017. Ed. INTA.
4. INTA. Innovaciones que promueven los programas del INTA y priorizan las unidades de extensión, documento de trabajo N° 6. 2009. Ed INTA. Bs As.
5. FAO. Report of the FAO Expert Consultation on Agricultural Innovation Systems and Family Farming. 2012; 19-21 March 2012, Rome, Italy.
6. Rosales Mercado I, Mora S, y Sosa L. Cadenas cortas de comercialización, el Bolsón de verduras de AFAI en el Sur de la Provincia de Mendoza. Eje temático: Innovación Categoría: Experiencia- Congreso AADER 2018; "XIX Jornadas Nacionales de Extensión Rural y XI del Mercosur". Mendoza.
7. INTA. Informe de precios de carne y ganado de la Patagonia", <https://inta.gob.ar/documentos/informe-de-precios-de-carne-y-ganado-de-la-patagonia-n%C2%B0-52-julio-2018> (Fecha de acceso: 13 de septiembre de 2021)