
Razas locales ante emergencias ambientales: desempeño y aportes a partir del repoblamiento con Cabras Criollas Neuquinas en Patagonia, Argentina.

María Rosa Lanari³  Pablo Losardo  Marcelo Pérez Centeno²  Martín Moronta²  Mercedes Ejarque² 

Sofía Lammel²  Graciela Preda²  Ana María Cumilaf¹  Alejandro Fornasa⁴ 

Estación Experimental Bariloche, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Modesta Victoria 4450. San Carlos de Bariloche, Río Negro. CP 8400. Argentina.

Local breeds in environmental emergencies: performance and contributions from the repopulation with Neuquén Creole Goats in Patagonia, Argentina.

Abstract. Río Negro's Southern Line (Argentinean Patagonia) is an area characterized by its arid and semiarid climate, subject to extreme natural events, which are intensified by climate change. In 2011, the eruption of Caulle – Puyehue volcano caused a productive and socio-environmental emergency, which generated a reduction of up to 65 % of livestock production. The emergency compromised food security and the persistence of peasant's families. Towards this situation, it was developed a restocking initiative with Neuquén Criollo goats (NCG), which were selected due to their rusticity and prolificacy for fast producing meat. The objective of this paper is to analyze NCG's performance after three years of the restocking and to comprehend the productive changes and the contributions to the economy of 90 families who participated in the proposal in the Southern Line. Through surveys and workshops, productive and socio-economic information was gathered from 69 families, which declared that they are still raising NCG. The results show that this local breed adapted to the change of environment, contributed in providing meat for home consumption and generated surplus for sale. Besides new incomes, it allowed economy diversification with new products, without complicating animal husbandry. Peasant's highlighted the possibility to maintain productive activity at a family level, including the return of members that had migrated. It is revealed the importance of local breeds to improve the adaptation of peasants' productive systems to environmental emergencies.

Key words: local genetic resources, natural catastrophes, peasants' system, diversification

Resumen. La Línea Sur de Río Negro (Patagonia, Argentina) se caracteriza por su clima árido-semiárido de seco y por la presencia de eventos naturales extremos, intensificados por el cambio climático. En 2011, la erupción del Volcán Caulle Puyehue causó una emergencia productiva y socio-ambiental y la disminución de hasta 65 % de los animales, comprometiendo la seguridad alimentaria y el arraigo de las familias campesinas. Ante esta situación, se desarrolló una iniciativa de repoblamiento con Cabras Criollas Neuquinas (CCN) seleccionadas por su rusticidad y prolificidad para asegurar rápidamente la provisión de carne. El objetivo de este artículo es analizar el desempeño de las CCN luego de tres años de realizado el repoblamiento, comprender los cambios en la organización productiva y las contribuciones en la economía de las 90 familias campesinas de la Línea Sur que participaron de la propuesta. Mediante encuestas y talleres se recopiló información productiva y socio-económica de 69 familias beneficiarias, quienes manifestaron que continuaban criando CCN. Los resultados reproductivos demuestran que esta raza local se adaptó al cambio de ambiente, contribuyó a la provisión de carne para el autoconsumo y originó excedentes para venta. Además de facilitar nuevos ingresos, permitió la diversificación de las economías con nuevos productos, sin complejizar el manejo ganadero. Los campesinos destacaron la posibilidad de sostener la actividad productiva en el ámbito familiar, incluyendo el retorno de miembros que habían migrado. Se evidencia la importancia del rol de las razas locales, para mejorar la adaptación de los sistemas productivos campesinos ante emergencias ambientales.

Palabras clave: recursos genéticos locales, catástrofes naturales, sistemas campesinos, diversificación.

Recibido: 2020-07-31. Aceptado: 2021-02-08.

¹Municipalidad de Comallo, Av. San Martín s/n., Comallo, Río Negro. CP 8416.

²Área de Investigación para la Agricultura Familiar Región Patagonia, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Autovía 22. Circunvalación s/n. Barrio Colonia San Francisco. Plottier, Neuquén. CP 8316.

³Autor para la correspondencia: lanari.mariarosa@inta.gob.ar

⁴Secretaría de Agricultura Familiar, Campesina e Indígena, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Belgrano 544, 5to Piso. Viedma, Río Negro. CP 8500.

Introducción

La Línea Sur de Río Negro (Patagonia, Argentina) es un área árida y semiárida de secano (Bran et al., 2000 en Easdale et al., 2009) con baja densidad demográfica (0.4 hab/km²). Predomina la ganadería extensiva destinada a la exportación de fibras (Bandieri, 2009; Mueller et al., 2018; Conti y Sánchez, 2020). La mayoría de los productores son campesinos (Bendini y Steimbregger, 2010; Easdale et al., 2009; Villagra y Giraud, 2010) que se dedican a la cría de ovinos y caprinos de baja performance reproductiva (Easdale y Rosso, 2010). La carne se destina al consumo familiar, mientras que lana y mohair se comercializan.

Recurrentes sequías y nevadas y el proceso de desertificación producen mortandad de animales, impactando en los ingresos y condicionando el manejo (Saldivia, 2013 en Tagliani, 2014; Tejeda, 2017; Villagra y Giraud, 2010). En 2011, las cenizas de la erupción del Volcán Cautle-Puyehue (Chile) afectaron a 1515 productores del área de estudio, Ingeniero Jacobacci y Comallo, ambas localidades de la Línea Sur (Villagra et al., 2011). En Comallo, el número de ovejas y cabras se redujo 65 % y dejó al 70 % de la población sin carne para autoconsumo (Muzi y Losardo, 2015).

Ante la necesidad de una rápida respuesta a la emergencia, se desarrolló una propuesta de repoblamiento con Cabras Criollas Neuquinas (CCN), elegidas por su desempeño en el Campo Experimental

del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) situado en la misma zona, donde eran estudiadas (Lanari et al., 2012). Cabe mencionar que en la zona había antecedentes de la existencia de cabras criollas (Moldes et al., 2003).

De la propuesta participaron 90 familias a quienes se les entregaron a cada una, 30 cabras CCN (29 hembras y un macho), con el compromiso de devolución a partir del tercer año. Los animales devueltos se entregaron a nuevos productores para expandir la iniciativa, ya que se esperaba que incrementaran la disponibilidad de carne, mejoraran la resiliencia de los sistemas ganaderos en escenarios climáticos adversos y generaran ingresos por la venta de excedentes (Losardo, et al., 2016).

El objetivo de este trabajo es analizar el desempeño de las Cabras Criollas Neuquinas luego de tres años de la iniciativa de repoblamiento y comprender los cambios en la organización productiva y las contribuciones en la economía de las familias campesinas de la Línea Sur que participaron de la propuesta. Para ello, se tendrán en cuenta las valoraciones y perspectivas de los sujetos presentes en el territorio y a cargo de los procesos productivos, quienes son tomados como "recursos de inteligibilidad para explicar los acontecimientos" (Giarracca, Gras y Gutiérrez, 2017).

Materiales y Métodos

La estrategia metodológica se basó principalmente en una encuesta (Marradi, Archenti y Piovani, 2010) realizada de forma presencial entre noviembre de 2016 y febrero de 2017 a 69 familias campesinas, que representan al 77 % de los beneficiarios de la propuesta de repoblamiento. Este instrumento fue probado en campo y relevó datos, mediante preguntas abiertas y cerradas.

Los indicadores utilizados para estimar el desempeño y adaptación de las CCN fueron: a) cantidad de madres: mide el total de madres registradas al momento del inicio del servicio; y b) índice de señalada: expresa la cantidad de crías logradas a los 90 días de nacidas sobre el total de madres en servicio. Este último indicador de eficiencia productiva es muy utilizado en la Patagonia y se relaciona con la adaptación de los animales al ambiente, la habilidad materna y algunas prácticas de manejo.

Las variables fueron analizadas mediante un tratamiento estadístico descriptivo. Una evaluación preliminar de la información relevada, puso de

manifiesto la heterogeneidad de los resultados dentro de la propuesta de repoblamiento debido a las condiciones diferenciales en que se llevaron a cabo las experiencias. Por lo tanto, se organizaron los datos en función del lugar y momento de introducción y las categorías de los animales (Cuadro 1).

Para comprender los cambios en la organización productiva y las contribuciones en la economía de las familias campesinas, por un lado, en las encuestas se relevaron mediante preguntas abiertas y cerradas prácticas de manejo; organización del trabajo familiar; valoración y expectativas sobre las CCN; comercialización y autoconsumo de los productos ganaderos. Por otro, se practicó observación participante (Schwartz y Jacobs, 1984) en el marco de un taller realizado en junio de 2017 en la localidad de Comallo, donde intervinieron 55 campesinos. El propósito del taller fue intercambiar conocimientos sobre aspectos ligados a la actividad productiva y comercial, como también compartir las experiencias vividas luego de la implementación de la iniciativa de repoblamiento. Esa instancia fue grabada con

autorización de los participantes y sus relatos son parte del análisis de este trabajo (destacados en *itálica* cuando son textuales). Asimismo se tomaron notas de campo de lo sucedido.

Por último, en los años subsiguientes, se desarrollaron entrevistas conversacionales informales (Jamshed, 2014; Adhabi y Blash Anozie, 2019) a informantes clave del equipo técnico y de organizaciones sociales vinculadas a la propuesta, acerca de su evolución

Cuadro 1. Características de las experiencias de repoblamiento.

Experiencia	Época de la introducción	Categorías hembras	Estado fisiológico	Servicio
Jacobacci 2014	Abril (otoño)	Adultas jóvenes (2-4 dientes)	Secas	En el destino (Jacobacci)
Comallo 2014	Julio (invierno)	Adultas (4-8 dientes)	Preñez avanzada	En origen (Norte de Neuquén)
Jacobacci 2015	Julio (invierno)	Adultas (≥ 8 dientes)	Preñez avanzada	En origen (Norte de Neuquén)

Fuente: Elaboración propia en base a Losardo et al. (2016)

Resultados

A tres años de la propuesta de repoblamiento, la totalidad de las familias continúan criando CCN. El 97 % de ellas tenía al momento de la encuesta otros animales: 57 % ovinos Merino (OM), 77 % caprinos Angora (CA), 6 % bovinos y 33 % equinos.

El cuadro 2 muestra el desempeño de las CCN en función de los tres indicadores propuestos.

Cuadro 2. Desempeño de las CCN en la Línea Sur.

	Jacobacci 14 n: 25			Comallo 14 n: 23			Jacobacci 15 n: 21	
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2015	2016
Cantidad de Madres por familia	29	43	61	30	31	41	31	27
Índice de señalada media	1.24	1.17	0.95	0.61	1.00	0.87	0.66	0.84
Cantidad de crías comercializadas totales	150	327	173	7	146	117	173	129

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento 2017

Considerando las características de cada experiencia referidas en materiales y métodos se observa que Jacobacci 2014 presentó los mejores indicadores en cantidad de madres, crías comercializadas e índice de señalada (Tabla 2). La cantidad de madres se observa que en este caso la CCN mostró un crecimiento sostenido; mientras que en Comallo 2014 y Jacobacci 2015 muestran otros comportamientos. El estado de preñez avanzada y la escasez forrajera en el período

invernal en los campos de recepción, tuvieron un efecto negativo en su desempeño, que pudo revertirse en los años subsiguientes.

En el 49 % de los casos, las familias manejaron en conjunto las CCN con sus OM y CA. En todos los casos, la CCN mostró un mejor desempeño en el índice de señalada promedio (Cuadro 3).

Cuadro 3. Comportamiento reproductivo de hatos mixtos.

Índices de Señalada promedio	Jacobacci 2014 3 años	Comallo 2014 3 años	Jacobacci 2015 2 años
Cabras Criollas Neuquinas	1.12	0.83	0.75
Cabras Angora	0.76	0.71	0.72
Ovejas Merino	0.67	0.45	0.63

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento 2017

Para el 83 % de las familias, la incorporación de las CCN no significó modificaciones sustantivas en el modo de manejo habitual de los animales. El servicio se manejó de forma controlada y simultánea con todas las especies y razas. Los reproductores machos fueron enviados al cuidado de las "castronerías"⁵ para su atención fuera del período de servicio en el verano. El 15 % de los entrevistados mencionó un incremento en la demanda de trabajo producto de la incorporación de los animales; implicando una mayor permanencia o la integración de miembros de las familias que residían fuera del campo.

Con respecto al pastoreo, el 40 % de los productores no observó cambios por la reincorporación de las CCN en relación a las CA. Generalmente, las liberan del corral en la mañana o de los lugares de "rodeo" y las conducen hacia los lugares con más forraje (66 %). Al mismo tiempo, quienes tenían CA indicaron una diferencia con las CCN en relación al hábito de pastoreo, considerando que éstas últimas no son selectivas y permanecen más tiempo en cada lugar para conseguir su alimento.

La totalidad de los productores encuestados se manifestaron satisfechos por la incorporación de las CCN, destacando la habilidad materna, la facilidad en su manejo, la prolificidad, la buena producción de carne y ayuda a la economía.

El 73 % manifestó interés en incrementar la cantidad de CCN en sus predios, siendo el ideal entre 50 y 250 animales y manteniendo la diversidad de especies y razas. Esta estimación se basa en su disponibilidad de tierra y fuerza de trabajo.

En el 62 % de las familias el principal destino de las CCN fue el autoconsumo. El 85 % de los campesinos llegó a cubrir sus propias necesidades de consumo de carne. La provisión de su carne también llevó a disminuir la faena de animales de fibra (CA y OM), facilitando el incremento de su cantidad, así como la producción de lana y mohair.

El 45 % de las familias obtuvo ingresos monetarios a través de la venta de las crías. En 2016 las familias que tuvieron excedente vendieron en promedio 20 animales, dando cuenta de la eficiencia reproductiva de la CCN. Una importante cantidad de los animales fueron comercializados en el Mercado Municipal de Bariloche, a través de la participación activa y

permanente de organizaciones de productores. La experiencia de comercialización asociativa implicó nuevas instancias de socialización con otros productores (ovinos) y aprendizajes para la definición de precios, diagramación de logística y venta directa al consumidor.

Las CCN han contribuido a la economía de las familias beneficiarias con una diversidad de productos como leche (quesos), cashmere y cueros, desarrollados principalmente por mujeres. El Mercado de la Estepa (organización de artesanas de la región) brindó capacitaciones entre 2017 y 2019, en elaboración de quesos y colecta, tejido e hilado de cashmere a dichas familias. Por un lado, los quesos elaborados se destinaron al autoconsumo familiar, enriqueciendo la dieta. Por otro, los tejidos fueron comercializados en el Mercado de la Estepa (Dina Huapi, Río Negro), incrementando los ingresos.

De los relatos se desprenden los diferentes aportes económicos que permitió la incorporación de las CCN y que hacen al sostenimiento material de la familia.

"Yo tengo mi señora y cinco chicos. Tengo una de las nenas estudiando en Bariloche. Fue una bendición de Dios, poder vender algunos chivitos y tener plata para lo que necesiten, de comprar lo que necesiten, poder pagar el alquiler" (Campesino de Pilahue)

"A veces no tenemos plata, no tenemos sueldo, no tenemos nada y vendemos chivo y podemos sacar unos pesos" (Campesina de Mencué)

"El primer año compramos un auto, el segundo año el piso cerámico y machimbre para la casa y el tercero, un cobertizo para los chivos" (Campesino de Comallo)

Los campesinos destacan la posibilidad de sostener la actividad productiva en el ámbito familiar, incluyendo el retorno de miembros que habían migrado y la transmisión intergeneracional de los saberes. Los jóvenes que regresaron asumieron la responsabilidad de la producción y fueron reconocidos como tales.

"Eso ayudó a que ellos continuaran en el campo [...] por ejemplo Don Alejandro está con su señora, con sus hijos que van y vienen. Y eso ayudó que la familia esté vinculada" (Informante de Comallo)

⁵Lugar donde se realiza el cuidado de los reproductores machos de diferentes productores, separándolos del resto del hato para iniciar el servicio en una fecha exacta y hacer un estacionamiento estricto de los ciclos reproductivos. El castronero recibe a los animales desde diciembre hasta abril/mayo para ser reintegrados en la época de servicio.

“En el caso de ella (señala a la madre), ya no está trabajando el campo, me lo dió a mí para que yo lo trabaje. Y yo, como joven, tener la experiencia que ella ha tenido en el campo [...] por eso, yo quiero volver al campo y levantar todo lo que tenía mi abuela con mi mamá. Que siempre criamos ovejas, chivos y caballos” (Campesino de Neneo Ruca)

En el taller participaron 51 campesinos de la Línea Sur y 4 del Norte Neuquino. El intercambio de conocimientos en torno al desempeño productivo de

las CCN, la colecta de cashmere y prácticas de manejo, mostró el valor de éstas para adaptarse a las condiciones extremas en estos sistemas campesinos.

Por último, el seguimiento posterior de la propuesta de repoblamiento mostró que en la experiencia Comallo 2014 el 90 % de las familias pudieron devolver los animales previstos, lo que permitió en 2018 una nueva entrega de animales a 18 familias de parajes rurales cercanos (Mencue y Ñorquinco).

Discusión

Las emergencias ambientales suelen destruir sistemas ganaderos en todo el mundo. Los organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) u organizaciones no gubernamentales asisten a los países ante eventuales crisis con un conjunto de acciones “estándar” como alimentos, productos veterinarios y animales (FAO-Nepal Food Security Cluster, 2015), pero no se encuentran antecedentes de haber asistido a la emergencia con animales de una raza local. Por el contrario, se hallan experiencias de entrega de animales de razas transfronterizas en reemplazo de locales para atender la emergencia (Smith, 2016). La interacción genotipo-ambiente, así como el conocimiento local son poco considerados y en aquellos casos que sí lo hacen se observa el uso predominante de recursos foráneos en lugar de los locales (Getachew et al 2016; Tegegne, et al., 2009).

Getachew et al. (2016) también señalan que existe poca información científica sobre las características de las razas locales, lo que conduciría a una escasa utilización de sus atributos. En este sentido, Capretti (2019) afirma que en Patagonia los animales de razas locales y/o criollas carecen de valoración positiva por la falta de reconocimiento académico y social de su aporte productivo, la no comprensión del rol que juegan en la economía doméstica y su vínculo al mercado. El caso de estudio muestra que, por el contrario, los conocimientos académicos y tradicionales existentes sobre la CCN (Lanari, 2004; Pérez Centeno, 2007) fueron aprovechados y puestos en acción.

Los resultados de este artículo confirman el comportamiento reproductivo y la plasticidad de las CCN en su lugar de origen (Lanari, 2004). No obstante, la logística al momento de la introducción condicionó el desempeño productivo en las experiencias (Tabla 2).

Conclusiones

El desempeño de las CCN permitió garantizar el autoconsumo familiar y recomponer el stock de

Asimismo, se observó que a las CCN se les asignó el rol de productoras de carne en los sistemas mixtos, sin desplazar la producción de fibra, y dando lugar a la recuperación de la cantidad de OM y CA. La respuesta de las familias beneficiarias, diversificando ganado y productos, ha mostrado ser superadora respecto a los sistemas monoculturales, que ofrecen escasas opciones para reaccionar frente a las adversidades (Wilson et al., 2011; Nuñez et al., 2020). En esa línea, Mueller et al. (2018) sugieren que la crisis del volcán y las posibles emergencias futuras debidas al cambio climático deberían hacer reflexionar a los investigadores sobre los sistemas productivos patagónicos predominantes y su capacidad para producir carne, en sintonía con la intención y los resultados de la experiencia de repoblamiento con CCN.

La rápida generación de excedentes, impulsó la integración de familiares a la actividad productiva, así como los mayores ingresos favorecieron mejoras del hábitat y la calidad de vida de las familias campesinas. Esto se contrapone con lo observado en eventos naturales precedentes, como la nevada del año 1984, donde numerosas familias rurales migraron (Muzi y Losardo, 2015).

Por último, se destaca el rol de los grupos multisectoriales que se conformaron para abordar la emergencia socioeconómica y productiva a nivel regional, y acompañar las oportunidades y las estrategias de diversificación que surgieron a partir del repoblamiento. El enfoque que tuvo dicha propuesta se contrapone a la fragmentación y focalización de las políticas de desarrollo rural que se hicieron en distintos momentos históricos en Argentina y muestra la importancia de un abordaje integral, territorial, multidisciplinario y sostenido para la consolidación de este tipo de experiencias (Lattuada, Nogueira y Urcola, 2015).

animales de fibras, aumentando la diversidad del rodeo. Así aportó no sólo a la seguridad alimentaria,

sino también a la diversificación de las economías campesinas. Se desarrollaron nuevos productos y vínculos con otros actores del área para su comercialización que permitieron mejorar sus condiciones de vida y en algunos casos, el retorno de jóvenes.

Este proceso se basó en la existencia de un recurso genético (CCN) preservado por campesinos a lo largo de siglos en la Patagonia. Asimismo, los saberes de

estas comunidades y las investigaciones académicas sobre la raza y su sistema posibilitaron la rápida adopción de las cabras.

Finalmente, la propuesta de repoblamiento que priorizó la raza y los saberes locales permitió dar respuesta a la emergencia ambiental y a la crítica situación socioproductiva en que se encontraban las familias campesinas, contribuyendo a su persistencia como actores sociales y productivos de la región.

Reconocimientos

Agradecemos a todos los productores y los integrantes de las organizaciones y las instituciones públicas mencionadas que colaboraron en esta experiencia; y a Federico Apablaza y Abigaille Mauger que trabajaron en el relevamiento y

procesamiento de los datos. Esta investigación contó con el apoyo del Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (Fontagro) a través de un premio obtenido en 2015.

Literatura Citada

- Adhabi, E., y Blash Anozie, C. 2019. Literatura review for the type of interview in qualitative research. *International Journal of Education*, 9(3):1-12. doi:10.5296/ije.v9i3.11483
- Bandieri, S. 2009. *Historia de la Patagonia. Sudamericana*. Buenos Aires, Argentina, 445p.
- Bendini, M. y Steimbregger, N. 2010. Dinámicas territoriales y persistencia campesina: redefinición de unidades y espacios de trabajo de los crianceros en el norte de la Patagonia. *Revista Transporte y Territorio*, 1(3): 59-76. <https://doi.org/10.34096/rtt.i3.246>
- Capretti, M. R. 2019. Programas de desarrollo rural y y saberes locales en los márgenes del Estado: el caso de la oveja Linca en la estepa rionegrina. Tesis de Maestría en Desarrollo Rural. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.
- Conti, S. y Sánchez, S. 2020. Cuando organizar el trabajo es organizar la comunidad (comp.) Una mirada histórica al bienestar rural argentino: debates y propuestas de análisis (pp. 203-227). Buenos Aires: Editorial Teseo.
- Easdale, M. H., Aguiar, M. R., Román M. y Villagra E. S. 2009. Comparación socio-económica de dos regiones biofísicas: los sistemas ganaderos de la provincia de Río Negro, Argentina. *Cuadernos de Desarrollo Rural*. 6 (62): 173-198. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/desarrolloRural/article/view/10189>
- Easdale, M. y Rosso, H. 2010. Dealing with drought: social implications of different smallholder survival strategies in semi-arid rangelands of Northern Patagonia, Argentina. *The Rangeland Journal*, 2 (32): 247-255. <https://doi.org/10.1071/RJ09071>
- FAO- Nepal Food Security Cluster. 2015. *Nepal Earthquake: Agricultural Livelihood Impact Appraisal in Six Most Affected Districts*. FAO, Kathmandu. 64 pp. www.fao.org/emergencies/resources/documents/resources-detail/en/c293041/
- Getachew, T., Haile, A., Wurzingger, A., Rischkowsky, B., Gizaw, S., Abebe, A. y Sölkner, J. 2016. Review of sheep crossbreeding based on exotic sires and among indigenous breeds in the tropics: An Ethiopian perspective. *African J. of Agric. Research*, 11(11): 902-911. <https://doi.org/10.5897/AJAR2013.10626>
- Giarracca, N., Gras, C. y Gutiérrez, P. 2017. Métodos cuantitativos y cualitativos en los estudios de la Sociología Rural. En N. Giarracca. *Estudios rurales y movimientos sociales: miradas desde el Sur*. Antología esencial, pág. 265-274.
- Jamshed S. 2014. Qualitative research method-interviewing and observation. *Journal of basic and clinical pharmacy*, 5(4):87-88. <https://doi:10.4103/0976-0105.141942>
- Lanari, M. R. 2004. Variación y diferenciación genética y fenotípica de la Cabra Criolla Neuquina en relación con su sistema rural campesino. Tesis Doctoral. Facultad de Biología, Centro Regional Universitario Bariloche. Universidad Nacional del Comahue. 234 pp.
- Lanari, M. R., Giovaninni, N. y Maurino, J. 2012. Productividad de la Cabra Criolla Neuquina durante la erupción del Volcán Puyehue. *Revista Argentina de Producción Animal*, 32(1): 221.
- Lattuada, M., Nogueira, M. E. y Urcola, M. 2015. Tres décadas de desarrollo rural en la Argentina: continuidades y rupturas de intervenciones públicas

- en contextos cambiantes 1984-2014. Teseo; Universidad Abierta Interamericana. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 456 pp.
- Losardo, P., Fornasa, A., Lanari, M.R., Rosenstein, L. 2016. Cabras Criollas: de producir para sobrevivir a producir para vivir. En: Innovaciones de Impacto. Lecciones sobre adaptación al Cambio Climático de la Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe, pp. 37-43. FONTAGRO. Washington.
- Marradi, A., Archenti, N. y Piovani, J. I. 2010. Metodología de las Ciencias Sociales. CENGAGE Learning. Buenos Aires. 303 pp.
- Moldes, B., Entraigas, J., Heredia, N. y Schenfelt, A. 2003. Travesías, caminos y jagüeles. Las bases iniciales para el poblamiento en las áreas de bajos y salitrales ubicados en las mesetas al sur del curso medio del río Negro (1885-1930). En Masera R. F y Guarido, J.C. (Eds.) Bajo del Gualicho: una planicie patagónica bajo el nivel del mar. Realidad y Leyenda. Edición de la Secretaría de Estado de Acción Social de Río Negro. Pág. 61-119.
- Mueller, J. P., Taddeo, H. R., Abad, M. I. y Debenedetti, S. 2018. Revisión sobre el origen y el desarrollo de la producción de caprinos de Angora en Argentina. Revista de investigaciones agropecuarias, Revisiones. http://ria.inta.gov.ar/sites/default/files/revisiones/muller_revision-castellano-6.pdf
- Muzi, M. E. y Losardo, P. 2015. Caracterización socio-productiva de la situación postceniza del área de Comallo (Río Negro). Revista de investigaciones agropecuarias, 41(3): 263-269. <http://ria.inta.gov.ar/sites/default/files/trabajosenprensa/art.2muzicaracterizacionsocioproductiva.pdf>
- Núñez, P. G., Michel, C. L., Leal Tejeda, P. L., Núñez, M. A. 2020. Rural Women's Invisible Work in Census and State Rural Development Plans: the Argentinean Patagonian Case. Land 2020, 9(92); <https://doi:10.3390/land9030092>
- Pérez Centeno, M. 2007. Transformations des stratégies sociales et productives des éleveurs transhumants de la province de Neuquén et de leurs relations avec les interventions de développement. Tesis de Doctorado. Université Toulouse Le Mirail. INTA - INRA. 295 pp.
- Smith, L.. 2016. From pasture to pantry: raising goats as a food resource. Hunger Education and resource training. <https://heartvillage.org/goats-pasture-to-pantry/>
- Schwartz, H. y Jacobs, J. 1984. Sociología cualitativa. Método para la construcción de la realidad. México, Argentina, Colombia, España y Venezuela. Editorial Trillas.
- Tagliani, P. 2014. Hechos estilizados del desarrollo económico de la Provincia del Río Negro. Revista Pilquen, Sección Ciencias Sociales, 17(2): 1-22. <http://revele.uncoma.edu.ar/htdoc/revele/index.p>
- Tejeda, E. O. 2017. Hacia una política diferenciada para la producción ovina de la Región Sur. Tesis de Licenciatura en Gestión Empresas Agropecuarias. Universidad Nacional del Comahue. 94 pp. https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/Record/INTADig_98fcf1d2c3f03d974f18a4661df27ac5
- Tegegne, A., Dejen, E., Hoerkstra, D. y Teka, W. 2009. Matching Genotype with the environment using indigenous cattle breed: Introduction of Borana Cattle from southern Ethiopia into the Lowlands of North-Western Ethiopia. Symposium on Sustainable Improvement of Animal Production and Health. FAO/IAEA. Vienna, Austria. 10 pp. https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/730/Matching_FAOIAEASymposium.pdf?sequence=1
- Villagra, S., Ayesa, J., Raffo, F. y Easdale, M. 2011. Análisis productivo y espacial de la zona afectada por la caída de cenizas del Cordón Caulle-Puyehue para la Patagonia Norte. Revista Presencia, 57 (1): 29-32. https://inta.gov.ar/sites/default/files/imagenes/presencia_57_art_7.pdf
- Villagra, S. y Giraudo, C. 2010. Aspectos sistémicos de de la producción ovina en la provincia de Río Negro. Revista Argentina de Producción Animal, 30 (2): 211-224. <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/rapa/article/viewFile/2661/2518>
- Wilson, T., Cole, J., Cronin, S., Stewart, C. y Johnston, D. 2011. Impacts on agriculture following the 1991 eruption of Vulcan Hudson, Patagonia: lessons for recovery. Nat. Hazards. 57(2): 185-212. <https://doi.org/10.1007/s11069-010-9604-8>