

Enero-2024  
AER Río Gallegos  
INTA EEA Santa Cruz



## Percepción sobre el impacto de la depredación y el desempeño de métodos para su mitigación en sistemas ganaderos de Santa Cruz

Manuel GIL<sup>1\*</sup>, Pablo GÁSPERO<sup>2</sup>,  
Ma. Virginia STURZENBAUM<sup>3</sup>,  
Emilio H. RIVERA<sup>1</sup>, Pablo L. PERI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> AER Río Gallegos; <sup>2</sup> INTA EEA Bariloche; <sup>3</sup> INTA EEA Santa Cruz; \*gil.manuel@inta.gov.ar

Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria  
Argentina



# Percepción sobre el impacto de la depredación y el desempeño de métodos para su mitigación en sistemas ganaderos de Santa Cruz

## 1. Introducción

Este estudio surge como respuesta a la creciente preocupación expresada por los productores ganaderos de la provincia de Santa Cruz. A lo largo del año 2022, durante recorridos y charlas realizadas por el INTA con los productores ganaderos, se evidenció de manera recurrente la inquietud y los desafíos que enfrentan en relación con la depredación en sus explotaciones ganaderas. La producción extensiva de ovinos en los pastizales naturales áridos y semiáridos de la provincia constituye la columna vertebral del sector agropecuario local (Iglesias et al., 2015; CAP, FIAS, INTA y SENASA, 2016), pero se ve amenazada por desafíos tanto coyunturales como estructurales (Álvarez, 2009; Iglesias et al., 2015; Ormaechea et al., 2015, 2019; San Martino et al., 2022).

La provincia de Santa Cruz presenta un mosaico complejo de paisajes y tipos de uso de suelo, que van desde superficies ocupadas con producción ganadera (ovina, bovina y mixta) hasta establecimientos sin producción ganadera, superficies desocupadas y áreas naturales protegidas (San Martino et al., 2022). Consecuentemente, las heterogeneidades en términos de uso del paisaje y de presiones de caza de pumas (*Puma concolor*) y de zorros colorados (*Lycalopex culpaeus*), se traducen en dinámicas poblacionales complejas. Zonas o parches de paisaje sin presión de caza funcionan como fuentes de ejemplares hacia parches receptores o “sumideros”, donde la presión de caza es mayor (Novaro et al., 2005; Robinson et al., 2013).

Las dificultades para mitigar las pérdidas por depredación causadas por carnívoros nativos a nivel provincial, en las últimas décadas, más la depredación por perros salvajes o baguales (*Canis lupus familiaris*) en las zonas periurbanas ha ido en aumento, volviendo insostenible la ganadería ovina en proximidades a centros urbanos (Manero, 2001; Álvarez, 2009; Ormaechea et al., 2015).

En consonancia con estos desafíos, han surgido enfoques innovadores para abordar la problemática de la depredación en la producción ganadera. Algunos de estos métodos han demostrado resultados prometedores, principalmente la incorporación de animales protectores (van Bommel, 2010; Bugallo, 2010; Villar et al., 2014; Garramuño, 2017; Novaro et al., 2017; Gáspero, 2022).

Desde INTA no sólo pretendemos abordar los impactos directos de la depredación en las explotaciones ganaderas, sino también contemplar los nuevos desafíos que imponen las demandas del mercado internacional en lo que respecta a la adopción de prácticas productivas ambientalmente responsables. Desde nuestro grupo de trabajo aspiramos a fortalecer la

articulación público-privada, como medio para validar diferentes estrategias de reducción de la depredación y avanzar hacia modelos de cogestión de las decisiones a nivel gubernamental. En este sentido, los conocimientos de los productores son sumamente valiosos y este informe pretende ser un primer paso hacia esa dirección. Por lo tanto, el objetivo del presente informe fue determinar la percepción de los productores ganaderos de Santa Cruz respecto al impacto de los predadores y el desempeño de los diferentes métodos para su mitigación a través de encuestas representativas.

## 2. Metodología

Durante el año 2023 se llevó a cabo una encuesta implementada mediante la plataforma de formularios de Google. La encuesta fue de carácter semiestructurado, es decir, que se combinaron preguntas cerradas y abiertas, que estuvieron organizadas en tres bloques. En primer lugar, se exploraron aspectos generales de los participantes, abordando temas como la edad, género, relación laboral con el establecimiento y el nivel de dependencia económica de la actividad ganadera, así como la diversificación productiva del establecimiento. En segundo lugar, se indagó sobre aspectos del establecimiento y la producción, incluyendo el nombre, número de RENSPA, indicadores de eficiencia productiva (porcentaje de señalada y destete) y registro de las causas de mortandad ovina. Por último, se indagó sobre las prácticas de manejo de la depredación y la eficiencia de estas percibida por los encuestados.

Previo a la distribución masiva del formulario, se realizó una prueba piloto con 20 productores. En base a sus comentarios y sugerencias, se realizaron adaptaciones para mejorar la claridad y pertinencia de la encuesta.

La primera instancia de distribución masiva de la encuesta se llevó a cabo durante el mes de julio 2023, utilizando mensajes de Whatsapp para contactar a cada productor individualmente. Se adjuntó el enlace del formulario, acompañado con una breve explicación del propósito del estudio y otro enlace que correspondía a una presentación del proyecto. Posteriormente, en agosto, se estableció comunicación mediante llamadas telefónicas personales, donde se explicó a cada productor los objetivos del proyecto y se les extendió una invitación a participar en la encuesta.

Durante septiembre, se emplearon las redes sociales de FIAS, IPG, INTA EEA Santa Cruz y INTA AER Río Gallegos para difundir la invitación a la encuesta. También se contó con la colaboración de los técnicos de las AER de Pto. San Julián, Los Antiguos y Puerto Deseado, quienes se comprometieron a comunicarse con los productores de la zona. El cierre de la encuesta se llevó a cabo en los primeros días de octubre, con la precaución de evitar superposiciones de los ciclos productivos.

En la fase posterior a la realización de la encuesta, se llevó a cabo un exhaustivo análisis de las respuestas recopiladas con el objetivo de explorar los datos obtenidos. La mayoría de las respuestas se clasificaron como cuantitativas o de opciones múltiples, lo que permitió realizar un análisis estadístico detallado para identificar patrones y tendencias significativas. En el caso de las respuestas cualitativas, se optó por una evaluación basada en la frecuencia de las palabras utilizadas por los participantes. Este proceso

de análisis cualitativo se llevó a cabo empleando el programa RStudio (R 4.3.2, 2023).

### 3. Resultados y discusión

#### 3.1. Participación del sector productivo que realizó la encuesta de deprecación

En el marco de este relevamiento, se obtuvieron un total de 69 respuestas a la encuesta, representando un total de 83 establecimientos agropecuarios de la provincia. Ello se debe a que varios productores compartieron información sobre múltiples establecimientos bajo su administración. Se solicitó específicamente a cada uno de estos productores respondieran la encuesta para cada uno de sus establecimientos

La Figura 1 se presenta el porcentaje de participación de los productores en la encuesta, considerado el total de establecimientos activos de cada departamento de la provincia de Santa Cruz.

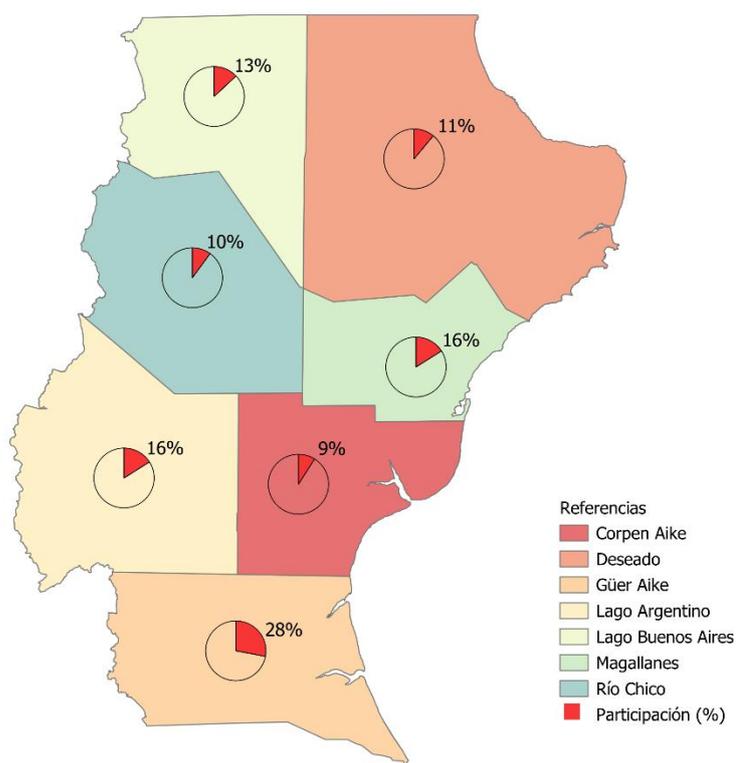


Figura 1- Participación de productores ganaderos por departamento.

La edad promedio de los encuestados se sitúo en 49 años, con una predominancia de género masculino, representado el 85% de los participantes, mientras que el 15% restante fueron del género femenino.

La mayoría de los encuestados (77%) se identificaron como propietarios de los establecimientos, seguidos por administradores (21%). Además, se registraron casos donde respondieron empleados en proporciones más reducidas. En promedio, la vinculación de los encuestados con el establecimiento por el cual respondían fue de 18 años. Destaca que el 67% de los encuestados mantenían una relación superior a 20 años, en su mayoría con vínculos que abarcan toda una vida.

La actividad económica principal en el 88% de los establecimientos encuestados fue la producción ovina, subrayando su rol central en la economía rural de la región. Sin embargo, en algunos casos, actividades como la explotación de hidrocarburos, el turismo y la producción bovina también desempeñaron un papel relevante.

La diversificación económica se alinea con la tendencia observada de baja rentabilidad en la actividad ganadera, la cual ha llevado a los productores a buscar alternativas para sostener sus ingresos. La emergencia de empresas mineras, especialmente en el macizo del Deseado, ha introducido una dinámica económica complementaria a la tradicional industria petrolera, ofreciendo nuevas oportunidades para los productores. Este cambio, como se señala en el plan ganadero ovino de la provincia de Santa Cruz (CAP, FIAS, INTA y SENASA, 2016), no solo refleja un ajuste en las estrategias de los productores ante las dificultades económicas, sino también indica un cambio potencial en la estructura económica de la provincia, donde la producción ovina, aunque sigue siendo predominante, ahora forma parte de un mosaico de actividades económicas más diverso. Esto se condice con una notable disminución en la cantidad de campos activos dedicados a la actividad ganadera. Esta situación puede ser explicada por una confluencia de factores adversos. Entre estos, se destacan la escasez de recursos forrajeros naturales, las graves pérdidas de ganado debido a condiciones climáticas extremas, la creciente incidencia de depredación, prácticas de manejo ineficaces y un elevado nivel de endeudamiento. Estas condiciones han convergido para crear un escenario de rentabilidad desfavorable en el sector agropecuario. Estos problemas, que han sido documentados y analizados en estudios previos como los realizados por Andrade (2005), Schorr et al. (2015) y Roa et al. (2021), se reflejan de manera evidente en los resultados actuales, confirmando la persistencia y gravedad de estos desafíos en la industria ganadera de la provincia. La transición de algunos productores de la cría de ovinos a la ganadería bovina, podría ser una respuesta a la depredación entre otros factores. Este cambio refleja un esfuerzo por parte de los productores para adaptarse a un entorno cada vez más difícil, buscando alternativas más viables económicamente.

La señalada promedio (número de corderos señalados en relación con el número de ovejas a servicio), de acuerdo con las respuestas de los productores, fue del 56% (90% - 0%). Güer Aike fue el departamento de Santa Cruz que presentó mayor valor de señalada, mientras que los departamentos de Lago Argentino y Corpen Aike fueron los de menor porcentaje (Figura 2).

La mayoría de los encuestados clasificaron su señalada regular, seguida por la categoría buena. La causa de estos niveles de señalada se atribuyó

principalmente a los depredadores, incluyendo al zorro colorado, puma y perro, y, en algunos casos aislados, el piche.

Por otro lado, los productores que registraron un porcentaje de señalada inferior al 30% calificaron esta situación como pésima, atribuyendo dichos resultados a la combinación de condiciones de sequía y pérdidas por depredación.

Es relevante destacar que algunos productores que lograron buenos resultados atribuyeron su éxito a medidas específicas de control de depredadores, como el uso de perros protectores de ganado (PPG), complementando con recorridos con y sin perros de caza. Otros mencionaron prácticas de manejo de pastoreo, la reducción de la carga ganadera y el uso de razas carniceras como factores que contribuyeron a sus resultados positivos.

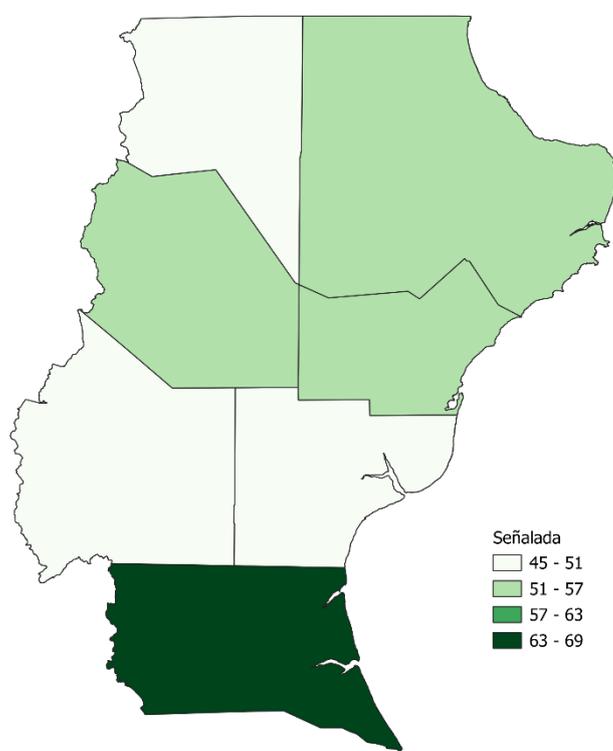


Figura 2 - Porcentaje de señalada en los departamentos de la provincia de Santa Cruz.

En relación con el destete (cantidad de corderos destetados en relación con el número de ovejas a servicio), la mayoría de los productores otorgaron calificaciones bajas. Un 28% calificó el destete como “malo”, y un 20% lo consideró “regular”. Por otro lado, solo un 10,8% de los productores opinó que su rendimiento en el destete fue “muy bueno”.

Es importante señalar que, en algunos establecimientos, el destete se llevaba a cabo de manera simultánea con la señalada. En estos casos, los

productores consideraban que la totalidad de los animales señalados eran también los destetados, lo que resultaba en un índice de destete del 100%.

### 3.2. Registro de causas de muerte en ovinos

De acuerdo con los resultados de la encuesta, más de la mitad de los productores (53%) reportan llevar un registro de las causas de muerte de ovinos. Los participantes identificaron varias causas de mortalidad en ovinos, siendo la depredación por zorro colorado y puma, problemas climáticos adversos y el abigeato las más destacadas. Al asignar un orden de importancia, los productores indicaron que la mayor pérdida se atribuye a la depredación por zorro colorado, seguida por la depredación por puma, y luego por problemas climáticos. Aunque el abigeato fue mencionado, su impacto fue percibido como menor en comparación con los otros factores. Esta tendencia en los resultados refleja una realidad más amplia en la ganadería ovina de Santa Cruz. La depredación, especialmente por parte del puma y el zorro colorado, ha sido un desafío constante, corroborado por investigaciones anteriores como las de Manero (2001), Álvarez (2009) y Ormaechea et al. (2015). Además, en establecimientos colindantes a centros urbanos, los perros asilvestrados también se han identificado como una amenaza significativa (Gáspero et al., 2019). A pesar de la persistencia de estos desafíos, es notable el interés continuo de los productores en colaborar en investigaciones y en la implementación de nuevas metodologías para el control de la depredación. Estudios como los de Travaini et al. (2000) y Garcia Brea (2007) discuten la importancia de estas colaboraciones y el desarrollo de estrategias efectivas para mitigar la depredación en forma integral y sustentable, buscando el equilibrio entre producción y conservación.

### 3.3. Depredadores

#### Puma

El 77% de los productores encuestados reportó haber sufrido pérdidas de ovinos debido a la depredación por puma. Estas pérdidas se produjeron principalmente durante la etapa de servicio - esquila, seguidas por la etapa de señalada - destete. Las categorías de ovejas y, en segundo lugar, borregos/as, fueron las más afectadas por este depredador.

Se observó que el 90,6% de los productores que sufrieron daños por parte de este depredador optaron por implementar medidas de prevención. En contraste, aquellos que no tomaron medidas preventivas mencionaron que esto se debía a restricciones presupuestarias o simplemente porque abandonaron la producción ovina.

Por otro lado, se puede observar en la Figura 3 las percepciones de los productores sobre las técnicas de reducción de pérdidas de ovinos por depredación por pumas.

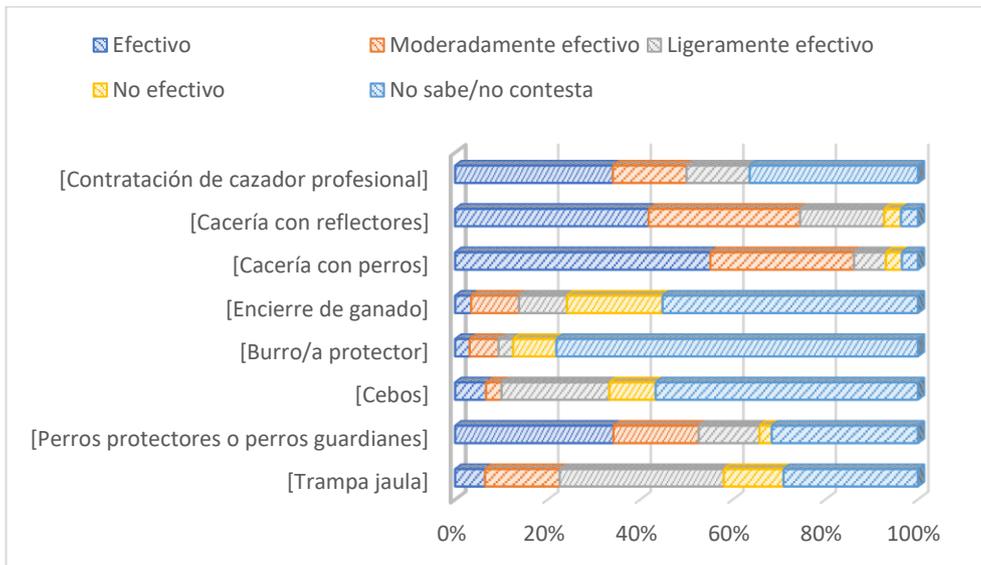


Figura 3 - Efectividad de las técnicas de reducción de pérdidas por puma.

Se evaluó la relación costo-beneficio de las estrategias de manejo de depredación implementadas para prevenir o reducir la depredación de ovinos por pumas. Los resultados revelaron una diversidad de opiniones, como se puede observar en la Figura 4.

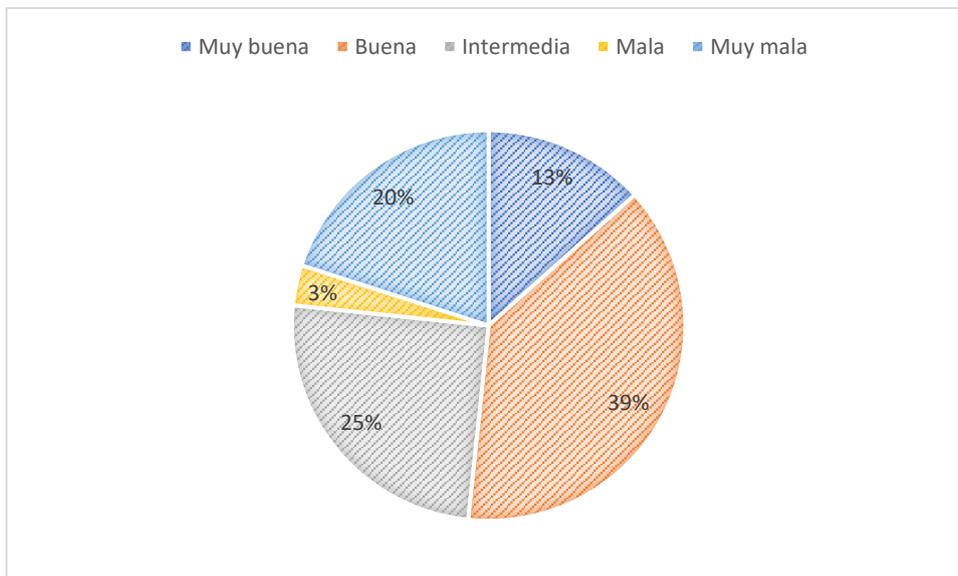


Figura 4 - Evaluación de costo beneficio de la aplicación de técnicas de manejo para pumas.

## Zorro Colorado

El 96,4% de los productores encuestados reportó haber sufrido pérdidas de ovinos debido a la depredación por zorro colorado. Estas pérdidas se produjeron principalmente durante la etapa de señalada – destete. Las categorías de corderos/as fue la más afectadas por esta forma de depredación.

Se observó que el 97,5% de los productores que sufrieron daños por parte de este depredador optaron por implementar medidas de prevención.

En el Figura 5 se puede identificar la percepción de los productores sobre las técnicas de reducción de pérdidas de ovinos por zorro colorado.

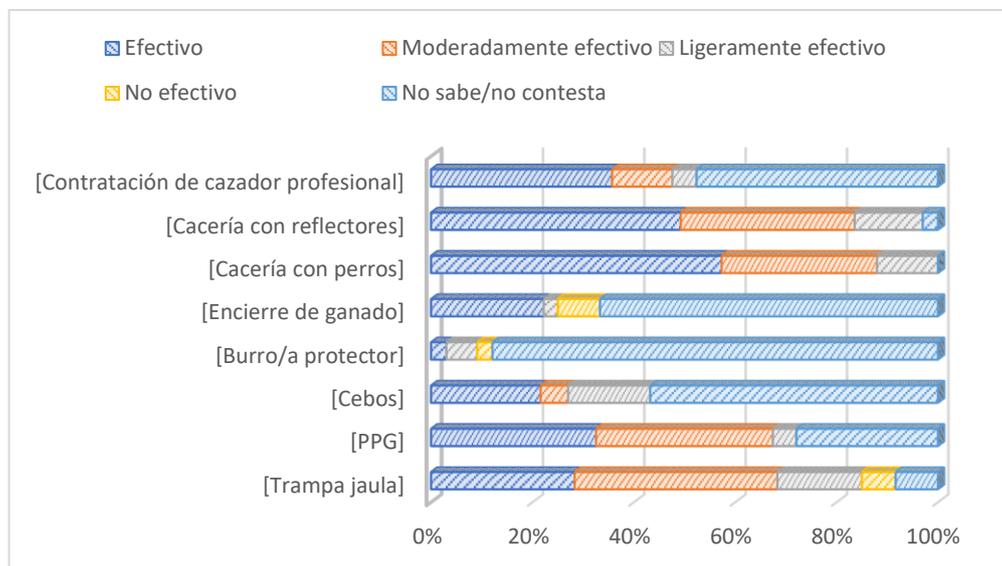


Figura 5 - Efectividad de las técnicas de reducción de pérdidas por zorro colorado.

En el Figura 6 se expone la evaluación del costo-eficiencia que perciben los productores al aplicar sus estrategias de manejo contra la depredación.

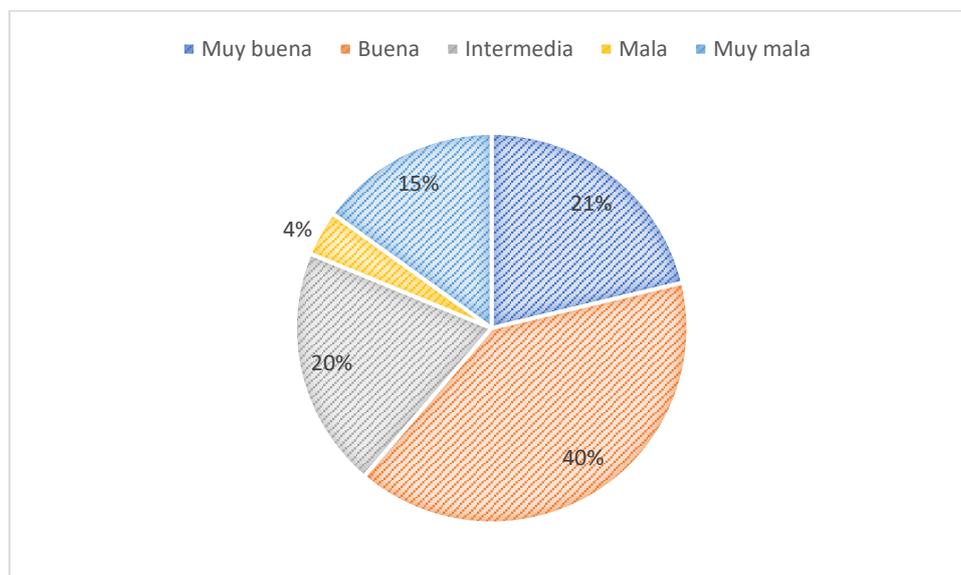


Figura 6 - Evaluación de costo-eficiencia de la aplicación de técnicas de manejo para zorro colorado.

### Perros

El 20% de los productores encuestados informó haber sufrido pérdidas de ovinos debido a la depredación por perros. Estas pérdidas ocurrieron principalmente durante la etapa de servicio - esquila, seguidas por la etapa de señalada - destete y destete - servicio. Las categorías de ovejas y, en segundo lugar, corderos/as, resultaron ser las más afectadas por dichos depredadores, aunque todas las categorías presentaron afectación.

Cabe destacar que estos productores que informaron pérdidas debidas a la depredación por perros se encuentran asociados a zonas cercanas a las ciudades.

Se observó que el 90,6% de los productores que sufrieron daños por parte de este depredador optaron por implementar medidas de prevención.

En el Figura 7 se puede observar la percepción de las distintas técnicas de control por parte de los productores.

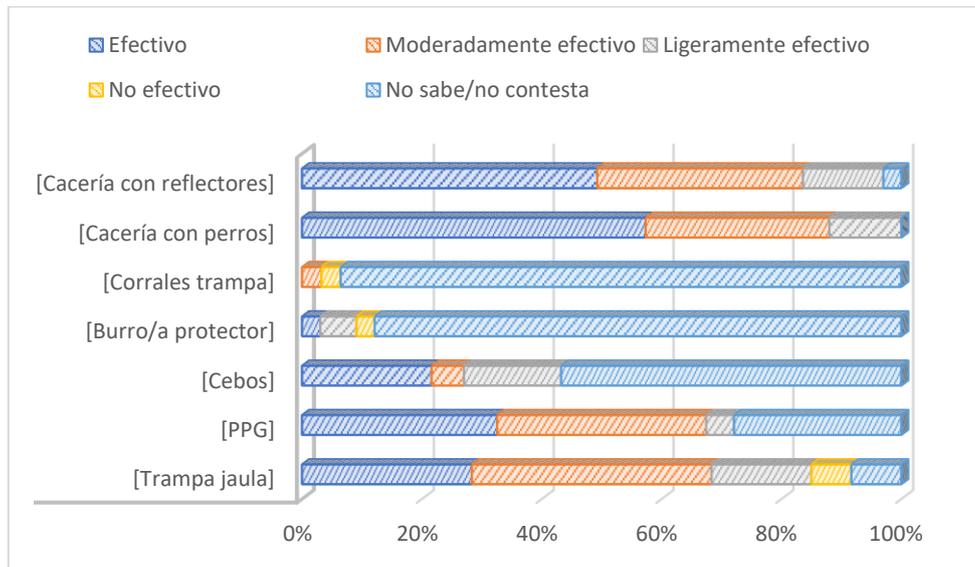


Figura 7 - Efectividad de las técnicas de reducción de pérdidas por perro.

Además, los encuestados añaden que han implementado técnicas de cañón y de emisión de sonido para ahuyentar a los perros.

Por otro lado, en el Figura 8 se puede ver la relación costo-eficiencia percibida por los productores, respecto a las estrategias de prevención implementadas.

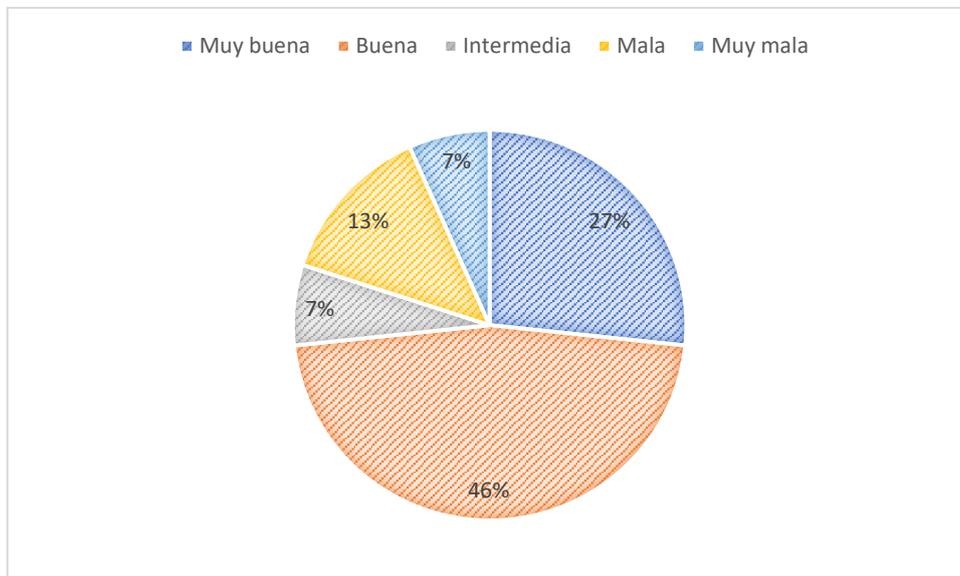


Figura 8 - Evaluación de costo beneficio de la aplicación de técnicas de manejo para perros.

### 3.4. Estrategias y su efectividad

El 35% de los productores encuestados realizaron prácticas de reducción de pérdidas de ovinos por depredación y no fueron efectivas. Utilizaron collares, jaulas, trampas, encierre, cacería, pero todo conlleva consecuencias económicas y ecológicas, además, de no mejorar la producción.

Por otro lado, el 34% de los encuestados utilizan perros protectores de ganado, con un promedio de 4 perros por establecimiento. El 95% han observado una reducción en las pérdidas de ovinos por depredación desde la integración de estos perros a su manejo.

La integración de perros protectores de ganado, como se refleja en los resultados de la encuesta, se ha erigido como una alternativa prometedora en la lucha contra las pérdidas por depredación. Esta tendencia es respaldada por investigaciones recientes en distintas zonas de la Patagonia Argentina (Garramuño, 2017; Novaro et al., 2017; Gáspero, 2022). Estas investigaciones corroboran que la adopción de perros protectores de ganado no solo es una estrategia efectiva para reducir las pérdidas por depredación, sino que también representa una solución más sostenible y ética en comparación con métodos de control de depredadores.

El hecho de que una proporción significativa de los productores en la encuesta haya reportado resultados positivos con el uso de perros protectores destaca la relevancia de esta práctica como una solución viable y efectiva.

### 3.5. Soluciones alternativas

Los encuestados propusieron diversas alternativas para la mitigación de pérdidas por depredación. Entre estas, se destacó la opción de ocupación de los campos vecinos, ya sea a través de arrendamiento u otros acuerdos colaborativos. Asimismo, sugirieron llevar a cabo un trabajo en conjunto entre los productores para un seguimiento más efectivo, abarcando aspectos como la monitorización de los daños por depredación y la evaluación de la eficacia de las medidas implementadas.

En función de lo expuesto por los encuestados, el enfoque colaborativo entre productores podría ser una manera de abordar la problemática de la depredación de manera más integral, reconociendo que es un desafío que no solo requiere esfuerzos individuales. Este trabajo implica compartir información, implementar prácticas coordinadas y establecer estrategias de monitoreo conjunto.

Además, proponen la reinstauración del pago de cueros por parte de la provincia, como se llevaba a cabo en el pasado, explicando que esto generaría una ganancia por la cacería de los depredadores y no un simple

gasto. Por otro lado, plantean una indemnización, por parte de la minería y petroleras, a los productores aledaños ya que funcionan como reserva ecológica (“parches fuente”) de pumas y zorros colorados.

En el análisis de estos resultados, es crucial considerar el contexto actual en el que se insertan. Se observa que los campos abandonados o sin actividad ganadera incrementan la presión de depredación sobre los campos activos, actuando como refugios para carnívoros. Esto representa un desafío adicional para los productores vecinos, que deben asumir los costos del mantenimiento de los alambrados y otras inversiones considerables (Andrade, 2012; San Martino et al., 2022).

Sin embargo, es importante destacar que la propuesta de reactivar el sistema de recompensas por la caza de depredadores, aunque popular entre algunos productores, ha sido criticada por su ineficacia y falta de beneficios económicos a largo plazo (Berger et al., 2006; Funes et al., 2006). Esto sugiere que, mientras las soluciones a corto plazo pueden parecer atractivas, es esencial adoptar estrategias que consideren la sostenibilidad y el equilibrio ecológico a largo plazo.

En este sentido, el 87% de los productores encuestados aplicarían prácticas de manejo adicionales en el caso de que sean efectivas para tener una reducción en las pérdidas de ganado ovino por depredación. El resto de los encuestados optó por responder un tal vez. No se observaron respuestas negativas.

Finalmente, el 94% de los encuestados respondió que es importante tener un registro actualizado de la depredación en la provincia, considerando que sería una forma en la cual se puede tomar decisiones de manejo.

## **4. Conclusión**

En este informe, hemos explorado la complejidad de las pérdidas en la producción ovina extensiva en la provincia de Santa Cruz. Estas pérdidas abarcan una diversidad de desafíos, y no se limitan exclusivamente a la depredación. La interacción de diversos factores como problemas nutricionales, condiciones climáticas adversas y otros elementos intrínsecos al ciclo productivo contribuyen al panorama que enfrentan los productores.

La presión de depredación que se manifiesta a lo largo del ciclo productivo, desde el servicio hasta la esquila y el destete, ha sido abordada por la mayoría de los productores mediante la implementación de medidas de mitigación. Sin embargo, la efectividad percibida de estas estrategias varía según el depredador en cuestión. Por otro lado, soluciones propuestas por los productores, como la ocupación de campos vecinos y el retorno al pago

de cueros por parte de la provincia, indican la complejidad del problema y la urgencia de enfoques colaborativos y soluciones innovadoras.

Los productores han mostrado una disposición para adoptar prácticas de manejo adicionales, siempre y cuando sean efectivas, lo que subraya la necesidad de la investigación continua y de enfoques adaptativos para gestionar estas pérdidas de ovinos. Esta actitud resalta la importancia de desarrollar estrategias basadas en la evidencia y adaptadas a las condiciones locales.

Por otro lado, la señalada promedio de todos los departamentos de la provincia de Santa Cruz es preocupantemente baja, reflejando una marcada ineficiencia en la producción ovina. La mayoría de las explotaciones no logran alcanzar la señalada de equilibrio, lo que es esencial para asegurar la estabilidad de la majada, la estructura adecuada y la productividad individual. Esta realidad pone de manifiesto la necesidad de abordar y revertir esta tendencia para asegurar un futuro sostenible para la ganadería ovina en Santa Cruz. En este contexto, resulta imperativo, explorar y adoptar alternativas tecnológicas que puedan mitigar el impacto de los factores más críticos, como la depredación, que han emergido como una determinante principal.

Es importante destacar que este informe debe ser visto como un análisis preliminar dentro de un estudio más amplio y continuo. Nuestro objetivo es profundizar en el entendimiento del impacto de la depredación en la ganadería ovina extensiva de la provincia de Santa Cruz. Los hallazgos y perspectivas presentados aquí son un paso inicial y fundamental para desarrollar un conocimiento más profundo y completo sobre este tema. Este informe preliminar no solo sienta las bases para futuras investigaciones, sino que también proporciona insumos críticos para el diseño de estrategias más efectivas y adaptadas a la realidad.

## **Agradecimiento**

A todos los productores que generosamente dedicaron su tiempo para participar en nuestra encuesta.

A los compañeros de las Agencias de Extensión Rural de Pto. San Julián, Los Antiguos y Pto. Deseado por su colaboración en la difusión de la encuesta.

A FIAS, IPG y a las Sociedades Rurales de toda la provincia, cuya colaboración y compromiso con el tema fueron fundamentales para el éxito de esta iniciativa.

## Bibliografía

Álvarez, R. H. (2009). Situación actual y aportes al desarrollo del sector ganadero ovino-extensivo del Departamento Magallanes–Provincia de Santa Cruz (Doctoral dissertation, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires).

Andrade, L. (2005). Sociología de la desertificación: los productores ovino extensivos de la Patagonia austral. Miño y Dávila.

Andrade, L. (2012). Producción y ambiente en la Meseta Central de Santa Cruz, Patagonia austral en Argentina: desencadenantes e impacto de la desertificación. *Ambiente y Desarrollo*, 16(30), 73-92.

Berger, K.M. (2006). Carnivore-livestock conflicts: effects of subsidized predator control and economic correlates on the sheep industry. *Conservation Biology*, 20:751-761.

Bugallo, L. (2010). La estética de la crianza. Los santos protectores del ganado en la Puna de Jujuy. Bovisio, MA y M. Penhos (Coords.). *Arte Indígena. Categorías, Prácticas, Objetos*, 85-102.

CAP, FIAS, INTA & SENASA. (2016). Plan ganadero ovino de la provincia de Santa Cruz. *Ley Ovina*.

Funes, M., Novaro, A.J, Monsalvo, O.B., Pailacura, O., Sanchez Aldao, G., Pessino, M., Dosio, R., Chehébar, C., Ramilo, E., Bellati, J., Puig, S., Videla, F., Oporto, N., González del Solar, R., Castillo, E., García, E., Loekemeyer, N., Bugnest, F., & Mateazzi, G. (2006). El Manejo de zorros en la Argentina. pp 151-166. In: M.L. Bolcovik y D. Ramadori (Eds). *Manejo de Fauna Silvestre en la Argentina. Programas de uso sustentable*, Buenos Aires.

García Brea, A., Zapata, S. C., Procopio, D. E., Martínez Peck, R., & Travaini, A. (2010). Evaluación del interés de productores ganaderos en el control selectivo y eficiente de predadores en la Patagonia austral. *Acta Zoológica Mexicana (Nueva Serie)* 26:303–321

Garramuño, J. M., Bidinost, F., Gaspero, P. G., & Bruno Galarraga, M. M. (2017). Perros protectores de ganado: protocolo de cría y recomendaciones para su implementación en sistemas ganaderos de Patagonia.

Gáspero, P. G. (2022). Influencia de factores socio-culturales y ambientales sobre la interacción carnívoros-ganadería.

Gaspero, P. G., Fernandez Arhex, V. C., Easdale, M. H., Bidinost, F., & Pereira, J. A. (2019). Depredación por perros en sistemas ovinos rionegrinos: El enemigo menos pensado.

Iglesias, R., Schorr, A., Villa, M., & Vozzi, A. (2015). Situación actual y perspectiva de la ganadería en Patagonia Sur. INTA, Centro Regional Patagonia Sur.

Manero, A. (2001). La acción del zorro colorado en la producción ovina. Ganadería sustentable en la Patagonia Austral. Chile. Ed. INTA Reg. Sur.

Novaro, A. J., Funes, M. C., & Walker, R. S. (2005). An empirical test of source – sink dynamics induced by hunting. *Pulliam* 1988, 910–920. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2005.01067.x>

Novaro, A. J., González, A., Pailacura, O., Bolgeri, M. J., Hertel, M. F., Funes, M. C., & Walker, R. S. (2017). Manejo del conflicto entre carnívoros y ganadería en Patagonia utilizando perros mestizos protectores de ganado. *Mastozoología neotropical*, 24(1), 47-58.

Ormaechea, S. G., Moltoni, A., & Peri, P. L. (2015). Patrones de distribución e interacción entre un perro pastor y un ovino en un sistema extensivo de Patagonia Sur. In 37º Congreso de la Asoc. Argentina de Producción Animal–RAPA (Vol. 34, No. Supl 1).

Ormaechea, S. G., Peri, P. L., Cipriotti, P. A., & Distel, R. A. (2019). El cuadro de pastoreo en los sistemas extensivos de Patagonia Sur: Percepción y manejo de la heterogeneidad. *Ecología austral*, 29(2), 174-184.

Roa, M. A., Bonil, R. N., & Schorr, A. G. (2021). Análisis Económico de Establecimientos Modales de Producción Ovina Extensiva, en las Principales Zonas de la Provincia de Santa Cruz, Septiembre 2021.

Robinson, H. S., Wielgus, R. B., Cooley, H. S., & Cooley, S. W. (2013). Population Sink Populations In Carnivore Management: Cougar. 18(4), 1028–1037.

San Martino, L., Paredes, P. N., Ferrante, D., Peri, P. L., Oliva, G. E., Gargaglione, V. B., ... & Etchepare, M. (2022). Situación de los establecimientos ganaderos en Santa Cruz para el año 2021.

Schorr, A. G., Alvarez, R. H., Aguilar, M. J., & Andrade, L. (2015). Análisis económico del sistema ovino extensivo del departamento Magallanes–Provincia de Santa Cruz (Región Agroecológica Meseta Central Santacruceña).

Travaini, A., Zapata, S. C., Martinez Peck, R., & Delibes, M. (2000). Percepción y actitud humanas hacia la prelación de ganado ovino por el zorro colorado (*Pseudalopex culpaeus*) en Santa Cruz, Patagonia Argentina.

van Bommel, L. (2010). Guardian dogs: best practice manual for the use of livestock guardian dogs. Canberra: Invasive Animals Cooperative Research Centre.

Villar, L., Bidinost, F., Bruno Galarraga, M. M., Cancino, A. K., Castillo, D. G., Cueto, M., ... & Robles, C. A. (2014). Perros protectores de ganado. Una herramienta para el manejo de la depredación.