

# ESTADO DE SITUACIÓN DE LOS CONFLICTOS DERIVADOS DE LAS POBLACIONES CANINAS EN TIERRA DEL FUEGO

Informe realizado por solicitud del  
Comité de Emergencia Agroganadero  
y de Alerta Sanitaria de Tierra del Fuego



***Editores: Adrián Schiavini y Carla Narbaiza***

*Con las contribuciones de*

*Sebastián Cabeza, Emiliano Olmedo, Alejandra Aguilera, Juan Facundo Petrina, Vilma DiSalvo, Sebastián Galateo, Lucía Pérez, Walter Noriega, Pedro Balmaceda, Juan M. Alberti y Enrique Frers*

Mayo 2015

## CONTACTOS

### **Adrián Schiavini**

Centro Austral de Investigaciones Científicas  
Houssay 200, Ushuaia  
aschiavini@cadic-conicet.gob.ar  
aschiavini@wcs.org

### **Carla Narbaiza**

Universidad Nacional de Tierra del Fuego,  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
Onas 450, Ushuaia  
cnarbaiza@untdf.edu.ar

### **Alejandra Aguilera**

Epidemiología Delegación Río Grande  
Belgrano 350, Río Grande  
epitdfrg@yahoo.com.ar

### **Lucila Apolinaire**

Asociación Rural de Tierra del Fuego  
El Esquilador 138, Río Grande  
lucilaapolinaire@hotmail.com

### **Sebastián Cabeza**

Asociación Rural de Tierra del Fuego  
El Esquilador 138, Río Grande  
cabeza\_seb@yahoo.com.ar

### **Vilma DiSalvo**

Laboratorio de Diagnóstico Tierra del Fuego  
Raúl Chifflet  
Río Grande  
vilmadisalvo@hotmail.com

### **Cecilia Escribano**

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria  
Agencia de Extensión Rural Río Grande  
El Cano 658, Río Grande  
escribano.cecilia@inta.gob.ar

### **Enrique Frers**

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria  
Agencia de Extensión Rural Río Grande  
El Cano 658, Río Grande  
ejfrers@hotmail.com

### **Sebastián Galateo**

División de Zoonosis  
Municipalidad de Río Grande  
sebastiangalateo@hotmail.com

### **Walter Noriega**

División Bromatología y Zoonosis  
Municipalidad de Tolhuin  
noriegaw@hotmail.com

### **Emiliano Olmedo**

Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego,  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
emi-tdf@hotmail.com

### **Lucía Pérez**

Instituto Fueguino de Turismo  
Dirección de Planificación Turística  
planificacionturistica@tierradelfuego.org.ar

### **Juan Facundo Petrina**

Programa de Control de Enfermedades  
Zoonóticas  
Ministerio de Salud de Tierra del Fuego  
jfpetrina@gmail.com

## **Contenido**

Resumen Ejecutivo .....	1
Introducción.....	7
Definiendo el problema.....	9
El comportamiento de caza del perro asilvestrado. Efectos directos e indirectos.....	11
Impacto en la salud humana y en la seguridad alimentaria .....	12
Mordeduras de perro .....	12
Infecciones y parasitosis transmitidas por el perro.....	14
Rabia.....	14
Brucelosis canina .....	15
Leptospirosis .....	16
Hidatidosis.....	16
Toxocariasis.....	18
Otras afecciones y endoparasitosis que pueden afectar al hombre.....	19
Sanidad alimentaria .....	19
Impacto en la biodiversidad.....	20
Impacto del perro asilvestrado en las actividades productivas.....	21
El perro asilvestrado y su efecto en la producción rural .....	21
Impactos en la producción animal tradicional .....	21
El ataque del problema por parte de los productores .....	23
La reconversión al Bovino .....	25
Impacto sobre el modo de vida rural.....	26
Impacto del perro asilvestrado en el turismo.....	26
Legislación relevante.....	28
Acciones llevadas adelante en los Municipios .....	30
Resumen de las acciones llevadas adelante en los Municipios .....	30
La necesidad de indicadores .....	31
Conclusiones.....	34
Bibliografía .....	36

## Resumen Ejecutivo

El objetivo de este documento es sustentar y justificar las decisiones políticas necesarias para atacar la emergencia socio-ambiental, sanitaria y agroganadera derivada del impacto de los perros sin control presentes en los ámbitos urbanos y rurales de la Tierra del Fuego. El documento reúne la visión que sobre este problema tienen actores sociales diferentes y relevantes.

Las acciones que se están llevando adelante en la actualidad para reducir la presencia de perros sin control y que se describen en este documento demorarán varios años en producir frutos. Ese tiempo excede lo que pueden esperar tanto la salud pública, la biodiversidad nativa de Tierra del Fuego así como la producción animal tradicional de Tierra del Fuego. Sin tomar medidas adicionales y si un cambio en la organización de la sociedad, se estará condenando a la seguridad pública, a la fauna nativa y a las actividades productivas del ámbito rural a impactos irreversibles.

El perro doméstico constituye una parte integral de las comunidades urbanas y rurales. Sin embargo, en todo el mundo los perros sueltos y abandonados, no cuentan con la alimentación, refugio y cuidados de salud necesarios, y generan impactos en la sociedad afectando la salud pública, al medio ambiente y a las actividades productivas. En las áreas rurales el problema se agrava con la conversión de los perros sueltos en perros asilvestrados, perros que no dependen del hombre para su sustento, refugio y reproducción. La sociedad de Tierra del Fuego está reflexionando en años recientes sobre la creciente gravedad de los problemas que los perros sin control causan y sobre lo poco efectivas que han resultado a la fecha las acciones que se han llevado adelante desde la sociedad en su conjunto, para atacar este problema.

La experiencia internacional indica que se requiere un enfoque integral de parte de todos los actores de la sociedad para lograr los necesarios cambios de comportamiento que tiendan hacia la tenencia responsable. Además, cuando este problema se extiende al ámbito rural e impacta en la biodiversidad y la producción animal tradicional, la experiencia internacional indica que se debe enfocar el problema con una estrategia que desconozca los límites entre predios, es decir, donde todos los tenedores de tierras por igual, estatales y privados, reconozcan sus obligaciones y trabajen en conjunto para atacar el problema. Esto cobra relevancia cuando cerca de 40% de la superficie de la isla Grande Tierra del Fuego corresponde a tierras fiscales, área protegidas o bajo dominio de organismos estatales.

La fuente principal de reclutamiento de los perros sueltos en las calles de las ciudades proviene de los hogares mismos, debido a la tenencia irresponsable del hombre. Además esos perros constituyen una fuente de reclutamiento de individuos para los perros asilvestrados. Por ello, la estrategia a largo plazo para reducir el problema consiste en fomentar la tenencia responsable. Sin embargo, en el ámbito rural se requieren otras acciones específicas a fin de reducir inmediatamente la presión del perro asilvestrado sobre el ambiente y la producción. La sociedad es responsable de las condiciones de bienestar animal en la que viven tanto los perros callejeros o asilvestrados como la fauna nativa y el ganado afectado por ellos. Hasta ahora el problema no se ha abordado desde una perspectiva integral, y en un escenario de expansión y agravamiento, en la actualidad existe una sensación de aparente resignación a convivir con el problema.

El perro doméstico es un desarrollo del hombre, quien durante miles de años ha trabajado para obtener las diversas razas actuales. La contracara de la fuerte relación generada entre perro y ser humano es la dificultad para pensar que el perro doméstico pueda resultar un animal dañino. En las ciudades, el término perro callejero, errante o suelto se aplica a un perro libre de deambular fuera de un hogar de referencia, ya sea que tenga dueño o no. Por su parte, el perro asilvestrado es un perro que no depende del hombre para su sustento,

refugio y reproducción, convirtiéndose así en un animal equivalente a un predador, omnívoro y carroñero generalista de alto nivel trófico, capaz de sobrevivir con una dieta muy variada.

Frecuentemente los perros asilvestrados matan más animales de los que necesitan para sustento. Este comportamiento, denominado “matanza en exceso”, representa un comportamiento común entre predadores mamíferos de diverso tipo. No es raro observar entonces matanzas masivas de ovejas protagonizadas por el perro asilvestrado. Muchos animales que no mueren por el ataque, mueren por la acción de cazadores oportunistas o de carroñeros, mientras otros mueren al caer en chorrillos o pozos. La mortandad anual normal de ovejas adultas, que ronda entre 3,5 y 4 % puede ascender fácilmente al 20%. Mención especial merece lo que sucede a los corderos o a los guanacos pequeños (chulengos), quienes durante sus primeras semanas de vida son muy vulnerables.

En este contexto, el documento pretende llamar la atención de la sociedad sobre la gravedad del problema y fundamentar las acciones que se están llevando adelante en diversos ámbitos. El documento revisa los impactos del perro en diversos componentes ambientales y productivos de la provincia, tanto urbanos como rurales, así como la normativa vigente y las acciones llevadas adelante por entidades con responsabilidad en la materia.

Los impactos en la salud humana y en la seguridad alimentaria son diversos. Estos incluyen desde el impacto de las mordeduras hasta las zoonosis. La información disponible permite afirmar que no se está reduciendo este impacto en las sociedades urbanas de la Tierra del Fuego. El impacto sanitario de las mordeduras de perros es importante desde el punto de vista de las lesiones, la transmisión de enfermedades, y las secuelas de las mordeduras. La evolución anual de las mordeduras de perros reportadas en Tierra del Fuego entre 2007 y 2013 muestra cierta estabilidad con un máximo en el año 2011 para después decaer, aunque los datos proyectados permiten sugerir que el máximo del 2014 será equivalente al del 2011. Si se relativizan los registros de mordeduras a la población proyectada de Tierra del Fuego entre 2007 y 2013, se observa un leve incremento anual en las mordeduras por cada mil habitantes. Los grupos etarios más afectados corresponden a edades de entre los 5 a los 24 años.

Las Infecciones y parasitosis transmitidas por el perro son varias. Para la Rabia no se ha reportado ningún caso en Tierra del Fuego, aunque la gravedad de la enfermedad exige vigilancia epidemiológica constante y se ha conocido un estudio en el sur de Chile, que indica la presencia de virus rábico en zorro gris patagónico y en murciélagos.

La Brucelosis canina es una zoonosis que ocasiona aborto en las hembras caninas y lesiones y daños del aparato reproductor en machos. El hombre se contagia por consumo de alimentos, contacto directo o indirecto con animales infectados o por accidentes de laboratorio. En septiembre 2011 se registró un caso humano de Brucelosis por *Brucella canis* de la provincia de Tierra del Fuego. Desde entonces se está reportando la presencia de la bacteria en perros de toda la provincia.

La Leptospirosis es una enfermedad febril de origen bacteriano, que afecta a humanos y un amplio rango de animales. Los humanos pueden contraer la infección al entrar en contacto con la orina de animales infectados. En el año 1998 se observó un 31% de sueros positivos a leptospirosis en caninos de las ciudades de Río Grande y Ushuaia. Los análisis realizados en muestras del 2011 resultaron negativas.

La Hidatidosis o Equinococosis Quística es una enfermedad parasitaria que representa un importante problema de salud pública y económico en regiones con una economía ganadera. Las larvas del helminto *Echinococcus granulosus*, viven en el perro y en otros cánidos, que hospedan a la tenia adulta, y en los huéspedes intermedios (rumiantes, otros herbívoros y el hombre) donde provocan quistes en varios órganos, huesos y músculos. Las primeras acciones diagnósticas de Hidatidosis en nuestra provincia, se realizaron en 1972 y confirmaron la presencia de la enfermedad con una prevalencia de 48% y 90% en ovinos y caninos, respectivamente. Actualmente el Programa está regido por Ley provincial y se ha

logrado disminuir la prevalencia de la enfermedad, disminuir la infestación canina y ovina, la ausencia de casos pediátricos y el control y seguimiento de casos humanos adultos. Actualmente se reporta un 1,8-2% de perros infestados en la zona rural, aunque la matanza de ovinos por parte de los perros asilvestrados pone en riesgo lo hasta aquí logrado y por ende la contaminación ambiental y la salud de la población animal y humana expuesta. En un estudio realizado en la ciudad de Río Grande se determinó la presencia del triple de perros infectados con el parásito productor de la Hidatidosis en relación al área rural. Tierra del Fuego posee casos confirmados de la parasitosis.

La Toxocariasis es una enfermedad parasitaria producida por el nematode ascarídeo *Toxocara*, parásito gastrointestinal de los perros y gatos, y de otros cánidos y félidos silvestres. Los huevos y las larvas pueden permanecer infectivos durante meses y años. Por ello la mayoría de las plazas y lugares donde juegan o pasean los perros están contaminados con ellos. El hombre la adquiere mediante ingesta de huevos infectivos por geofagia o por descuido en la higiene; las formas parasitarias terminan localizándose en varios órganos. Estudios realizados en espacios públicos de la localidad de Río Grande, arrojaron un 37,5 % de áreas positivas con huevos de *T. canis*, y 48,6 % con estado larval infectante. Un estudio similar en la ciudad de Ushuaia detectó un 25 % de muestras positivas a huevos de *T. canis* y el mismo porcentaje de muestras con larva infectante en materia fecal de espacios verdes de esa ciudad.

Existen otras afecciones y endoparasitosis que pueden afectar al hombre, como dermatofitosis (tiña) y sarna. También se hallaron otras formas parasitarias, representadas por los el tipo *Ancylostoma*, *Dipylidium sp.*, *Trichuris sp.* y *Taenia sp* y *Giardia sp.* También hay que tener en cuenta que las mordeduras de perro en el ganado que logra mantenerse vivo luego del ataque, muchas veces repercute en la calidad de las reses y esto lleva a decomisos por la presencia de bacterias bucales del perro.

Los impactos en la biodiversidad nativa no están a la fecha adecuadamente documentados. En la Isla Grande de Tierra del Fuego, la biodiversidad nativa se ve afectada por un conjunto conocido de predadores exóticos (zorro gris, visón, ratas, gatos asilvestrados) a los que se ha agregado el perro asilvestrado. Sin embargo, su mayor tamaño, el incremento de sus poblaciones debida a la incorporación continua de nuevos animales desde las ciudades, y su comportamiento de matar en exceso, lo transforman en un animal de altísima capacidad de daño. Uno de los impactos más notables se da en las aves que anidan en el suelo, sus huevos y pichones. En relación al guanaco, los productores reportan ataques de perros a guanacos, especialmente chulengos y animales jóvenes. Por otro lado, existirían interacciones de comensalismo con el zorro gris, otra especie exótica, y con aves carroñeras.

El impacto del perro asilvestrado en las actividades productivas incluye a la producción animal tradicional y al turismo. Los primeros reportes y reclamos sobre ataques de perros asilvestrados a ovinos en Tierra del Fuego datan de la década de 1970. Durante la última década el problema ha escalado de la mano del crecimiento poblacional de las ciudades de la provincia.

Una encuesta semicerrada realizada entre 2006 y 2008, que abarcó el 70% de los establecimientos rurales, reportó la presencia de perros en el 74% de los establecimientos, de los cuales el 81% sufrió algún tipo de perjuicio por esta causa, principalmente la muerte de ovinos, involucrando en aquél entonces más de la mitad de la superficie provincial dedicada a la producción. En total durante el período se perdieron 32.725 cabezas ovinas y 77.566 kilogramos de lana, contabilizando \$4.450.375,6 de aquél entonces, una pérdida del 13,7% del ingreso total para los establecimientos rurales. Los más afectados fueron los establecimientos cercanos a las ciudades de Río Grande y Tolhuin. Los datos más actuales corresponden a una encuesta realizada en conjunto que cubre el año ganadero 2012/2013 y aunque sus resultados se encuentran en proceso de análisis se puede concluir que el área afectada por la presencia de perros asilvestrados en la superficie de Tierra del Fuego

destinada a producción animal se ha incrementado sostenidamente, de un 2,5% de en 1990 a un 69,3% en el 2012-2013. Por otro lado, a lo largo de los 24 años que van desde 1990 a 2014 el área de afectación se ha ido incrementando hasta abarcar prácticamente a la mayor parte del ecotono y el sur de la estepa fueguina, aún cuando estos valores excluyen a las tierras fiscales, por lo que la superficie efectivamente afectada por la presencia del perro asilvestrado debe ser mucho mayor. Además en la actualidad el perro asilvestrado está reproduciéndose exitosamente en el ámbito rural.

Los productores que deciden intervenir activamente para atacar este problema invierten recursos económicos y personal para tratar de reducir el impacto de los perros asilvestrados, en un contexto sostenido de escasos recursos humanos destinados a la producción en el ámbito rural, lo que va en detrimento de la actividad específica. En la actualidad los productores disponen de herramientas limitadas, siendo las más usadas, la caza con arma de fuego y el uso de trampas de cebo o de pie, herramientas que requieren mucho tiempo de recursos humanos debido a la necesidad de recorrer los campos para encontrar a los animales y dispararles o para revisar y reactivar trampas. Al margen de las herramientas mencionadas, la desesperación del productor para resolver este problema, sumado a la falta de opciones o herramientas, en ocasiones los puede forzar a usar técnicas inadecuadas como tóxicos ilegales, que producen impacto incidental en otras especies, como zorro colorado o aves carroñeras.

Para controlar los impactos en la producción animal se han probado y se están probando herramientas alternativas. Ejemplo de las mismas son los alambrados eléctricos, probados en cuatro establecimientos. Otro ejemplo consiste en el uso de perros protectores. Estos perros de trabajo se crían e integran en las manadas de ovejas, a quienes defienden de otros perros y predadores, ya sea mediante defensa activa o por el simple efecto de la presencia. Se están realizando experiencias en las Estancias Guazu Cué, Rolito y Viamonte. Hasta el momento, la información disponible no permite concluir sobre la utilidad de esas herramientas aunque existe consenso en la necesidad de realizar otras experiencias que permitan obtener más conclusiones acerca de la efectividad de los diversos métodos, su modo de implementación y la generalización de su uso (arma de fuego, trampas, cerco eléctrico, perros protectores). Por otro lado existe la necesidad de probar e incorporar nuevas herramientas que no están en uso hoy en día (por ejemplo nuevas trampas, tóxicos, etc.).

El impacto del perro asilvestrado ha forzado a la mayor parte de los establecimientos del ecotono a reconvertir la actividad ganadera de ovinos a bovinos. Si bien no es el único factor que ha afectado a la ganadería ovina, el perro asilvestrado representa un impacto antrópico sobre el ambiente fueguino que ha logrado disminuir la capacidad de uso de la tierra, al hacer inviable la producción ovina sin alternativas de remediación hasta el momento.. El motor de esta decisión es la percepción de que en primera instancia el bovino es definitivamente menos susceptible a los daños que puede causar el perro. Sin embargo, quedan en el camino interrogantes no resueltos y que imponen un escenario de incertidumbre al destino de la ganadería centrada en el bovino, como la adaptabilidad del ciclo productivo del bovino a las condiciones fueguinas, la susceptibilidad del bovino al riesgo invernal, la dificultad financiera de la reconversión, la necesidad de readecuar todos los recursos, la pérdida de mano de obra y la menor especialización de la misma para atender al bovino, la menor diversificación de los mercados para el bovino, el carácter de tradicional para la zona de la producción ovina y el hecho de que el el bovino no está exento de pérdidas originadas por el perro.

El impacto de la actividad de los perros asilvestrados sobre el modo de vida rural ha sido normalmente subestimado, cuando está siendo reconocido en otros lugares del mundo con problemas similares. Este impacto repercute en todas las personas vinculadas a la actividad, desde los dueños de los establecimientos hasta sus empleados y sus familiares. La ganadería se vuelve una actividad cada vez más marginal, una tendencia que pone en

peligro el poblamiento rural, paisaje que progresivamente es abandonado debido a la imposibilidad de realizar la actividad típica de ese espacio.

El perro asilvestrado representa una amenaza para el desarrollo del turismo en áreas silvestres y rurales, actividades que prometen diversificar la oferta turística del destino. Muchos de estos productos, entre los que se encuentran el turismo rural, la pesca deportiva, la observación de aves, el senderismo, etc. están afectados por la existencia de perros asilvestrados que atentan contra la fauna silvestre y contra la seguridad de los turistas que transiten por ciertas zonas. Por otro lado, la “oveja” es un símbolo característico de la Patagonia, y alrededor de ella se ofrecen diversos productos relacionados al turismo rural. La retracción de la actividad ovejera repercutirá indudablemente en la oferta de este tipo. Por otra parte el aspecto gastronómico juega un punto fundamental en este proceso, ya que el “cordero patagónico”, es muy solicitado por los turistas que visitan la Tierra del Fuego. Uno de los proyectos que se encuentra llevando adelante el INFUETUR, el denominado Sendero de Tierra del Fuego, se vería afectado ante el incremento de perros asilvestrados en el paisaje rural.

La legislación existente puede considerarse abarcativa y suficiente para atacar la problemática de la tenencia responsable en las ciudades. Sin embargo, la falencia principal, identificada por el conjunto de los actores, está en el grado de aplicación de las normativas y en la capacidad operativa y de fiscalización de las respectivas Autoridades de Aplicación. Por este motivo, las normas no alcanzan en la actualidad para hacer frente al creciente problema de las poblaciones de perros sueltos. En enero de 2012 el Gobierno de la provincia declaró mediante decreto el estado de Emergencia Agroganadera y el estado de Alerta Sanitaria. Más recientemente, el Consejo Provincial de Medio Ambiente emitió en octubre de 2014 un Dictamen mediante el cual se declara la emergencia socio-ambiental en Tierra del Fuego debido a la problemática generada por los perros sueltos y asilvestrados, dándoles además el carácter de “especie exótica invasora”.

Las acciones que se llevan adelante en territorio de los municipios, basadas en la normativa vigente, tienen el objeto de reducir los problemas derivados de la presencia de los perros sueltos a través de fomentar la tenencia responsable en la comunidad. Estas medidas son conducidas tanto por la provincia como por el municipio mismo. La estrategia general elegida en la actualidad para reducir el problema de los perros sueltos es mediante la tenencia responsable, incluyendo la esterilización quirúrgica, el registro de los perros y la vacunación/desparasitación, así como la sanción para los responsables de perros que no cumplan con las normativas. En el marco legal actual de los municipios, la eutanasia solo se considera en la actualidad cuando el animal posee una enfermedad incurable o terminal. Existe consenso en la necesidad de revisar urgentemente esta restricción a la eutanasia.

Independientemente de las medidas directas que se tomen para reducir la presencia de perros, existen otras acciones que de modo indirecto contribuyen a reducir este problema, como el modo en que la sociedad dispone de los residuos domiciliarios. La educación resulta esencial para fomentar los cambios de hábito en el ámbito hogareño, la fuente principal de los perros sueltos, por lo que se llevan adelante diversas acciones en las tres ciudades de la provincia. Existe mucho para mejorar a este respecto.

El impacto de las medidas que llevan adelante provincia y municipio, se debe valorar a través del seguimiento de indicadores que permitan comparar los recursos destinados al control del problema con los éxitos o impactos obtenidos. Estos indicadores deben relativizarse a los dinámicos cambios demográficos de las ciudades de la provincia. Entre los posibles indicadores, se pueden mencionar, el número de perros sueltos en las calles de las ciudades, el número de mordeduras de perros registradas, el número de enfermedades zoonóticas reportadas, el número de perros esterilizados quirúrgicamente, el número de parásitos registrados en defecaciones de perros en espacios públicos, el número de perros registrados / identificados, el número de perros entregados en adopción, el número de



infracciones realizadas y los cambios en la actitud de la comunidad sobre el problema de los perros sueltos.

Sin un seguimiento de al menos algunos de estos indicadores, no se puede evaluar el éxito de las medidas para fomentar la tenencia responsable y para reducir el impacto de los perros sueltos. Por eso resulta fundamental que se destine esfuerzo a medir y analizar estos indicadores. La información disponible a la fecha de elaboración de este informe y relacionada a estos indicadores es escasa. Con toda la información disponible resulta difícil evaluar si las medidas en aplicación en la actualidad por parte tanto de la provincia como de los municipios, están resultando en una reducción de la problemática asociada a la tenencia responsable de perros en ambas ciudades. Por el contrario, los escasos datos disponibles no permiten evaluar una clara tendencia en el impacto de las medidas.

Durante muchos años la sociedad de Tierra del Fuego aplicó a la problemática de los perros sin control enfoques sectoriales, sin un adecuado énfasis en un enfoque integral del problema y alcanzando resultados parciales ineficaces para reducir el problema. Por otro lado las acciones no han contribuido a lograr la presencia de un Estado fuerte, capaz de accionar por su parte y de motorizar a los demás sectores de la sociedad que tienen responsabilidades en este tema.

En los últimos tiempos diversos sectores de la sociedad han resuelto reunirse para buscar soluciones integrales y de largo plazo para reducir el impacto de los perros sin control en las ciudades y en el ámbito rural. El marco de encuentro más reciente ha sido el Comité de Emergencia Agroganadero y de Alerta Sanitaria, que reúne representantes de sectores estatales y privados. En el seno de este Comité se acordó durante 2014 que debe definirse una política de estado que delinee una estrategia para el corto, mediano y largo plazo a través de un proceso participativo, y que asegure el apoyo político y económico necesario para llevar adelante las acciones planificadas mediante instrumentos legales adecuados. De este modo no sólo se mantendrá el compromiso de las diversas instituciones involucradas, sino que además se asegurará el financiamiento y la sustentabilidad de las diversas acciones necesarias para corregir este problema.

Como resultado de los últimos encuentros, surgieron diversas iniciativas, en un proceso continuo que busca orientar los esfuerzos. Entre las iniciativas se destacan la elaboración de este documento a fin de hacer visible un problema desconocido para parte de la comunidad, el diseño de planes de acción para atacar la problemática en los ámbitos urbano y rural, la generación de un fuerte programa de comunicación que brinde apoyo a las acciones que se llevan adelante y que constituya una herramienta de cambio en la conciencia de la comunidad hacia la tenencia responsable de mascotas, y la elaboración de un Proyecto de Ley de Tenencia Responsable de Perros y Gatos.

Sin duda alguna la tenencia responsable es la solución última para resolver el problema de los perros sin control. Sin embargo, existe conciencia acerca de que el tiempo necesario para lograr que la tenencia responsable reduzca la presencia de perros sin control será de varios años. Ese tiempo excede lo que pueden esperar tanto la biodiversidad nativa de Tierra del Fuego como la producción animal tradicional de Tierra del Fuego. Sin tomar medidas adicionales a la generalización de la tenencia responsable, se estará condenando a la fauna nativa, a las actividades productivas del ámbito rural y a la seguridad pública a impactos irreversibles.

En consecuencia existe consenso en el Comité en que las acciones incluyen tanto apuntar a la tenencia responsable de las mascotas por parte de la comunidad en su conjunto, como reducir el impacto del perro en la biodiversidad nativa y en la producción animal tradicional de la Tierra del Fuego. Esto incluye la necesidad de re evaluar las restricciones actualmente existentes a la eutanasia y a la extracción con técnicas letales como herramientas de control. Al mismo tiempo se necesita fortalecer las capacidades del Estado tanto para coordinar el tratamiento de este problema, como para aplicar las normativas vigentes así como para monitorear las acciones y su éxito.

Estas acciones deben programarse, planificarse y ejecutarse a partir de un espíritu colaborativo pero basado en una estrategia explícita y basada en responsabilidades. Se necesita que se involucren tanto los Gobiernos provincial y municipal, los propietarios de las tierras estatales y privados así como toda la comunidad en general, incluyendo sectores de la producción animal tradicional, el turismo, la pesca deportiva, la actividad forestal, etc.

El futuro del manejo de los perros sin control se logra a través de la evolución de un cambio cultural, particularmente a través de la aceptación e implementación de estrategias de control holísticas y cooperativas. Los modelos exitosos de control en todo el mundo se basan en un proyecto impulsado por la comunidad y apoyado por los gobiernos locales. Esto incluye la aceptación de que la participación en el control de plagas debe ser norma para una comunidad, y de que las plagas descontroladas inciden en toda la comunidad en una variedad de formas. La inclusión de todos los sectores desde los inicios del diseño de la estrategia, será vital para la apropiación del proceso.

## Introducción

El perro doméstico constituye una parte integral de las comunidades tanto urbanas como rurales<sup>1</sup>. Abarcando desde animales de compañía hasta animales de trabajo, resulta impensable imaginar una sociedad humana sin perros. Sin embargo, los perros no supervisados adecuadamente y aquellos librados a su suerte, pasan a representar desde una molestia para las personas hasta un riesgo para la salud humana, el ambiente y las actividades productivas de la sociedad.

El comportamiento descuidado por parte del hombre hacia los perros está muy instalado en la sociedad. En las ciudades muchos perros son abandonados para que se los arreglen por su cuenta, otros son liberados durante parte del día para que “se entretengan”, y aún se da el caso de animales que son “cuidados” como animales miembros de un vecindario. Estos animales, en mayor o menor grado, no cuentan con la alimentación, refugio y cuidados de salud necesarios, y en consecuencia generan impactos en la sociedad, desde ruidos molestos, el acoso a peatones por comportamientos territoriales, las mordeduras en personas, la presencia de defecaciones y orina en espacios públicos, el consecuente riesgo de dispersión de zoonosis, y la rotura de bolsas de residuos. Los ataques de perros a las personas pueden ocasionar secuelas físicas y psicológicas para toda la vida, o incluso la muerte. Los niños son los más afectados por los ataques de perros y quienes se ven más expuestos al contagio de enfermedades zoonóticas en los espacios recreativos donde juegan y donde los animales orinan y defecan.

En las zonas rurales sucede algo similar a lo que sucede en las ciudades. Los perros errantes o sueltos de las ciudades pueden realizar excursiones periódicas al ámbito rural. A esto se agregan los perros que son “llevados a pasear” al campo por sus dueños desde las ciudades sin ser adecuadamente controlados y que en el peor de los casos son abandonados en el ámbito rural, por lo general antes de las vacaciones familiares. Por último, los perros de compañía y/o de trabajo no son adecuadamente controlados en algunos establecimientos rurales o en viviendas ubicadas en los ámbitos rurales. Todos estos animales, en mayor o menor grado, terminan impactando en la biodiversidad nativa y en la producción animal tradicional, amén de representar un riesgo para la dispersión de zoonosis. Como se verá más adelante, parte de estos animales termina integrándose al ámbito extra-urbano, o rural, como perro asilvestrado, que ya no depende del hombre para su sustento, refugio y reproducción.

---

<sup>1</sup> A los fines de este documento el término “rural” incluye a todo el paisaje de la Isla Grande de Tierra del Fuego e islas adyacentes excluido los ámbitos urbanos. En consecuencia, incluye las zonas periurbanas dentro de los ejidos municipales, los establecimientos rurales, las tierras fiscales y las áreas protegidas provinciales y nacionales.

Está ampliamente reconocido en el mundo que, en los núcleos urbanos, la fuente principal de reclutamiento de los perros sueltos en las calles proviene de los hogares mismos, donde la tenencia irresponsable favorece la presencia de los animales en la vía pública, el abandono de los mismos, el acceso de los perros a recursos (la alimentación a partir de residuos). Todo esto se traduce a la larga en la reproducción de los perros y en el reclutamiento de esos perros al stock de perros sueltos (Jackman y Rowan 2007). Además estos perros constituyen una fuente principal de reclutamiento de individuos para los perros asilvestrados. En contraposición, los perros que no tienen dueño ni atención alguna de parte de la comunidad aportan menos a la dinámica de los perros sueltos.

Para una parte importante de la sociedad, el sacrificio de perros como medida de control está seriamente cuestionada en la actualidad. Según la Organización Mundial de la Salud, las estrategias de control letal de la población canina requieren de la eliminación anual de entre el 50% y el 80% de la población canina (OMS 1989), lo que es financieramente desafiante y sería éticamente cuestionable y resistido por la sociedad. Por otro lado, se ha discutido que aún cuando se retiraran periódicamente perros errantes de las calles de las ciudades, los dueños de esos perros los reemplazarían rápidamente por nuevos perros, generando un sistema que se retroalimenta. Por este motivo es difícil asegurar el éxito de una estrategia basada en la extracción, cuando la sociedad misma reemplaza fácilmente a los perros extraídos.

Sin embargo, los cambios culturales que arriben a una tenencia responsable extendida en la población son lentos. Por ello la eutanasia no puede descartarse en un contexto donde los niveles de captura de perros en las calles son elevados y superiores a los niveles de adopción, hasta tanto se de el cambio cultural necesario. Hoy en día, los recursos destinados al cuidado de los animales retirados de las calles parecen no tener techo, lo que a mediano plazo puede militar en contra de la sustentabilidad del proceso de captura-esterilización y adopción, cuando otras prioridades reduzcan los crecientes recursos destinados al cuidado de los animales capturados en las calles.

La sociedad es responsable de las condiciones de bienestar animal en las que viven los perros callejeros o asilvestrados. Estos perros están sujetos a malas condiciones de salud y poseen una elevada mortalidad en relación a los perros "cuidados". Los animales de la fauna nativa y el ganado atacado por los perros también poseen derechos asociados al bienestar animal escasamente considerados por el conjunto de la sociedad que ve como natural que los perros retocen en el campo.

El control del perro doméstico y asilvestrado es responsabilidad de toda la sociedad, así como de las entidades públicas y privadas. El monitoreo, control y reducción de los efectos, imponen costos a toda la sociedad que debe afrontar en su conjunto el comportamiento desaprensivo de parte de la sociedad misma. Sin embargo el problema no se ha abordado a la fecha desde una perspectiva integral, tratándose de un problema público mayor que impacta en la salud de las personas, en la biodiversidad, en el ambiente y la producción animal tradicional. En un escenario de franca expansión y agravamiento, ha generado en la actualidad una situación de aparente resignación a convivir con el problema, sin poder encontrar una solución que reduzca el impacto de este animal.

Los primeros reportes y reclamos sobre ataques de perros asilvestrados a ovinos en Tierra del Fuego datan de la década de 1970, en vecindades de Ushuaia y Río Grande. Para ese entonces se evaluaba que el control focalizado sobre las poblaciones caninas de las ciudades era suficiente para encarar el problema. Los reclamos del sector ganadero se han sostenido desde entonces. Sin embargo, a lo largo de la última década el problema ha escalado a un nuevo nivel, de la mano del crecimiento poblacional de las ciudades de la provincia. De este modo la acción del perro se ha expandido a las áreas rurales, incluyendo procesos que han derivado en poblaciones arraigadas de perros asilvestrados que afectan al 60% de la superficie destinada a producción ganadera y a una superficie no evaluada de tierras fiscales.

Lograr la tenencia responsable de los perros en el ámbito urbano es la estrategia adecuada a largo plazo para reducir el flujo de perros de las ciudades al ámbito rural. Sin embargo, en el corto plazo esa estrategia por sí sola resultará ineficaz para reducir la predación por perros asilvestrados en el ganado y en los animales silvestres. Sin desconocer el valor último de aquella estrategia, el caso de los perros asilvestrados en el ámbito rural tiene impactos, tratamiento y formas de evaluarlo que ameritan su consideración y manejo en forma complementaria pero relativamente independiente de lo que se realice con el manejo de las poblaciones caninas urbanas. Las acciones para recuperar en el corto plazo la biodiversidad nativa y las potencialidades productivas del campo fueguino, deben en consecuencia inevitablemente reducir el daño derivado de las poblaciones de perros asilvestrados con alguna intervención que reduzca en el corto plazo esta presión, mientras las medidas de largo plazo enfocadas en el ámbito urbano van surtiendo efecto.

La experiencia internacional indica que se requiere un enfoque integral de parte de todos los actores de la sociedad para lograr los necesarios cambios de comportamiento que tiendan hacia la tenencia responsable. Además, cuando este problema se extiende al ámbito rural e impacta en la biodiversidad y la producción animal tradicional, la experiencia internacional indica que se debe enfocar el problema con una estrategia que desconozca los límites entre predios, es decir, donde todos los tenedores de tierras por igual, estatales y privados, reconozcan sus obligaciones y trabajen en conjunto para atacar el problema.

Este documento revisa los impactos del perro en diversos componentes ambientales y productivos de la provincia, tanto urbanos como rurales, y revisa brevemente la normativa vigente y las acciones llevadas adelante por entidades con responsabilidad en la materia, con el objetivo de reflexionar sobre el estado de situación actual, y de fundamentar los urgentes cursos de acción necesarios, algunos de los cuales se están delineando en la actualidad.

## Definiendo el problema

El perro doméstico constituye un desarrollo del hombre, quien durante miles de años ha trabajado para obtener las diversas razas de perros actuales, orientadas a distintos objetivos, desde animal de compañía hasta herramientas de trabajo. La relación entre el perro doméstico y el ser humano es muy fuerte y se manifiesta en el cariño y simpatía mutuos que se ha construido durante estos miles de años de relación. La contracara de esta relación es nuestra dificultad para pensar que el perro doméstico pueda resultar un animal dañino en diversos ámbitos: desde la salud en el ámbito urbano hasta el impacto de estos animales en otras especies de la fauna natural o en animales de producción en el ámbito rural.

Como se comentara en la Introducción, la falta de una tenencia responsable de los perros por parte del hombre representa el origen esencial de toda la problemática asociada al impacto de los perros no controlados. La tenencia responsable representa entonces la estrategia a largo plazo para reducir el problema. Este concepto puede resumirse en lo expresado por el Ministerio de Salud de la Nación, que define a la tenencia responsable como:

*“la condición por la cual una persona tenedora de un animal, asume la obligación de procurarle una adecuada provisión de alimentos, vivienda, contención, atención de la salud y buen trato durante toda la vida, evitando asimismo el riesgo que pudiere generar como potencial agresor o transmisor de enfermedades a la población humana, animal y al medio ambiente<sup>2</sup>”.*

---

<sup>2</sup> <http://www.msal.gov.ar/zoonosis/index.php/informacion-para-adolescentes/tenencia-responsable-de-mascotas>

La tenencia irresponsable en consecuencia produce la variedad de perros sin control en el ámbito urbano y rural. Podemos definir una variedad de perros a los que se les puede asignar el mote de perro con dueño o suelto, perro vagabundo, asilvestrado, no supervisado, pero el fondo de la cuestión es que perros de diverso origen pueden producir efectos similares en el ámbito urbano y rural, gracias a la falta de control humano.

En relación a lo que sucede en las ciudades, en términos generales se puede decir que un **perro callejero, errante o suelto** es un perro que es libre de deambular fuera de una propiedad o casa de referencia, ya sea que tenga dueño o no (algunos perros sueltos son cuidados por más de una persona en un vecindario pero sin que se pueda identificar a alguien responsable del animal) (OMS,WSPA, 1990).

Es cierto que el término “errante” o “callejero” es impreciso, porque un perro deambulando puede estar perdido, abandonado o simplemente deambulando. El término debería ser usado sólo para definir a un perro que está en infracción con las normativas locales. Del mismo modo el término “perro con dueño” es impreciso dado que existen perros que pasan buena parte del día sin supervisión, deambulando por las calles, o algunos perros pueden ser “propiedad” de un vecindario, donde varios vecinos pueden proveerle alimento y aún refugio, aunque esta situación es claramente un factor que tiende a debilitar el concepto de responsabilidad sobre las acciones del animal y sobre la satisfacción de sus necesidades. Un perro que posee un hogar de referencia a los fines del registro municipal, tiene obviamente dueño. Sin embargo, a veces es difícil establecer la propiedad, por lo que en función de tratar los problemas derivados de esos perros, es más importante conocer el grado de supervisión que reciben esos perros (alimento, abrigo y compañía, o ninguna de ellas). La organización mundial para la salud propuso en 1990 definiciones pertinentes (OMS,WSPA, 1990):

**Perros restringidos o supervisados o con dueño:** Perros por completo dependientes, restringidos o supervisados por un hogar o persona. Alguna persona reclama la responsabilidad por él.

**Perros “errantes” o “suelos”:**

Cualquier perro sin el control directo del hombre o al que no se le impide errar o vagar.

Tipos de perros errantes:

- a) Perros errantes con dueño pero sin control o restricción durante un momento en particular del día;
- b) Perros errantes sin dueño;
- c) Perro asilvestrado: El perro doméstico que ha retornado al estado silvestre (se desarrolla más este concepto a continuación).

Debe destacarse que resulta hasta normal para una parte de la población, llevar sus perros fuera de las ciudades y dejarlos corriendo un rato en el campo, independientemente de si en esa situación sus perros atacan o consumen a otros animales como aves, o si persiguen a ovejas o corderos. Como parte de estas acciones pasan fuera de la vista, son imperceptibles. Los perros parecen tener derecho al esparcimiento, aún a costa de la salud del hombre, de la fauna silvestre o de los animales de crianza.

Algo análogo sucede con parte de la población del ámbito rural. Existe una cultura mayoritariamente estricta en la tenencia del perro en ese ámbito (en cumplimiento de normativas asociadas al manejo de los riesgos de la Hidatidosis). Sin embargo, en algunos casos y con la aparición de nuevos tipos de asentamientos en el ámbito rural, como aserraderos móviles, campamentos de fin de semana, o los crecientes barrios privados, se presentan situaciones de tenencia no responsable que ponen en riesgo la salud del ambiente rural.

El término **perro asilvestrado** puede tener diversos significados para diferentes personas. Por eso resulta pertinente **ajustar este término al alcance del problema en Tierra del Fuego**.

El **perro asilvestrado** es en principio un perro que obtiene sus recursos y se reproduce en forma independiente del ser humano. En Green y Gipson 1994 se describe que “la característica primaria que permite distinguir al perro asilvestrado del doméstico es el grado de dependencia del humano y en algún grado, su comportamiento hacia la gente. Los perros asilvestrados sobreviven y se reproducen independientemente de la intervención o asistencia humana. Mientras es cierto que algunos perros asilvestrados utilizan alimento o basura de origen humano, otros logran su sustento cazando o carroñeando como otros cánidos silvestres.” Es entonces un animal de origen doméstico pero que ha perdido la condición de tal, convirtiéndose en un animal equivalente a la de un predador y omnívoro generalista de alto nivel trófico, capaz de sobrevivir con una dieta muy variada. Australia define en su Plan Nacional de Acción para el Perro Salvaje, a este perro (denominado *feral dog*) como *wild-living domestic dogs*, es decir, perros domésticos viviendo en estado silvestre, haciendo referencia a su independencia del ser humano (Department of Employment, Economic Development and Innovation. Biosecurity Queensland. 2011).

Los perros de los establecimientos rurales o de viviendas ubicadas en los ámbitos rurales mal supervisados, los perros no supervisados de las ciudades que salen de los límites del núcleo urbano, los perros que son “llevados a pasear” el campo por sus dueños desde las ciudades y los perros que son abandonados en el ámbito rural, pueden impactar en el ámbito rural y eventualmente contribuir a las poblaciones de perros asilvestrados. En consecuencia, teniendo en cuenta el impacto en la producción animal, en la fauna nativa y en la salud y seguridad del ámbito rural, a los fines de este documento se denomina como **perro asilvestrado a todo perro no supervisado por el hombre y que actúa en el ámbito rural**.

A la fecha se desconocen datos sobre la sobrevivencia y éxito reproductivo del perro asilvestrado así como de sus crías. En la literatura se sostiene que las poblaciones de perros asilvestrados no son autosustentables: sufrirían altas tasas de mortalidad juvenil, dependen indirectamente del humano para su sustento y para la incorporación de nuevos individuos. Su demografía parece dominada por procesos azarosos e impredecibles. El proceso de domesticación que tuvo como efecto la gran flexibilidad ecológica y comportamental del perro para lidiar con una variedad de ambientes semi-naturales, tuvo como contracara la reducción de su capacidad para sobrevivir a largo plazo en la vida silvestre. Sin embargo esto no está probado para Tierra del Fuego, por lo que permanece el interrogante del desempeño a largo plazo de estas poblaciones. No obstante, la captura de gran cantidad de cachorros, sumado a la creciente cantidad de madrigueras detectadas en el ámbito rural de Tierra del Fuego, llama la atención sobre la posibilidad de que el éxito reproductivo del perro asilvestrado sea mayor al pensado.

### ***El comportamiento de caza del perro asilvestrado. Efectos directos e indirectos***

El comportamiento de caza del perro asilvestrado está muchas veces fuera de relación con los recursos que necesita para su sustento. Estos perros frecuentemente matan a otros animales no con el objetivo de alimentarse, y además pueden matar más animales de los que necesitan para sustento. Este comportamiento se denomina “matanza en exceso” (*surplus killing*), y representa un comportamiento común entre predadores mamíferos de diverso tipo. Las razones de este comportamiento son desconocidas, aunque estarían relacionadas al aprendizaje y desarrollo del individuo, a la diversión o sencillamente a su impulso innato para la caza.

Como predadores, los perros asilvestrados están “programados” para perseguir y matar animales que huyen, de modo tal que la matanza en exceso sucede porque los perros

sencillamente ven huir a algo. También, en términos generales se puede afirmar que el perro doméstico presenta comportamientos “juveniles” durante toda su vida (por ejemplo en cuanto a su apego al juego). Si se los observa en plena actividad, más que un proceso de cacería la escena parece la de “jugar con un objeto”. Sólo que en este caso el objeto está vivo. Cuando el “objeto” deja de ser divertido (en general cuando se queda inmóvil y no responde más al acoso), pasan a otro objeto que se mueve, produciéndose así la matanza en exceso.

Muchos animales que no mueren por el ataque, quedan malheridos y luego, al quedar postrados y doloridos o débiles, se ven expuestos a la acción de carroñeros cazadores oportunistas, principalmente caranchos y gaviotas, que terminan por darles muerte. Algunos animales no mueren por el ataque directo, pero sufren el mismo destino al caer en chorrillos, pozos o en entrampados otros accidentes del terreno (troncos, mogotes, viseras de ríos, etc.). Como ejemplo ilustrativo y dependiendo de la suerte, dos perros en una mañana pueden dejar muertas o por morir entre tres y cuatro ovejas. Esto es alrededor de 150 a 200 kilogramos vivos de presa. Lo que ellos no consumen, es decir más del 90% de lo que matan, es aprovechado por animales carroñeros, entre los que se cuentan como principales caranchos, chimangos, cóndores y zorros. La mortandad anual normal de ovejas adultas, que ronda entre 3,5 y 4 % puede ascender fácilmente al 20% en los potreros afectados. En la medida que la cantidad de potreros afectados aumenta en un establecimiento, las pérdidas se hacen insostenibles y conducen en general al cambio obligado hacia la producción bovina, como se tratará mas adelante.

Mención especial merece lo que sucede a los corderos pequeños, quienes durante sus dos primeras semanas de vida son muy vulnerables. En una majada, donde conviven animales nacidos en fecha diversa, este período de alta vulnerabilidad se prolonga por alrededor de cuatro a seis semanas, desde el comienzo de la parición. En este momento, además de los perros, otros carroñeros como zorros grises y caranchos sacan provecho de la situación incrementando la mortalidad de los corderos. Algo análogo sucede con los guanacos, cuyos chulengos son mas vulnerables a los ataques de predadores durante las primeras semanas de vida.

## **Impacto en la salud humana y en la seguridad alimentaria**

### ***Mordeduras de perro***

El impacto sanitario de las mordeduras de perros es importante desde el punto de vista de las lesiones y las cicatrices producidas por las agresiones, la posibilidad de transmisión de enfermedades infecciosas y otras infecciones secundarias, las secuelas psicológicas, las incapacidades, los costos económicos derivados de los tratamientos médicos y psicológicos, las bajas laborales, el control de los animales y la muerte de la víctima, ya sea causada directamente por las lesiones producidas a causa de la agresión o por alguna enfermedad transmitida a través de la mordedura.

Los casos por mordeduras de perros se registran en las planillas diarias de consulta médica de los distintos centros de atención. En el caso de los públicos se registran en los Hospitales y en los Centros de Atención Primaria de la Salud. En el caso de los privados sólo el Sanatorio San Jorge de la ciudad de Ushuaia registra las mordeduras. El registro se traslada a nivel país al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS). Los casos de mordeduras graves, definidas como aquellas que se producen en cara, cabeza y/o cuello, pulpejos de manos y pies, mucosas, genitales, heridas extensas y profundas en cualquier parte del cuerpo, las ocurridas en pacientes inmunocomprometidos, personas que haya sido mordida en cualquier otra provincia y/o país, y aquellas mordeduras de animales silvestres que requieren vacunación antirrábica (zorro, hámster, murciélago, ratón, castor), se notifican a través de una ficha especial. Cabe aclarar que los números expuestos son de

personas que acudieron al sistema de salud; hay que considerar a aquellos que no lo hacen, y por ello se estarían subestimando los valores.

No todas las mordeduras de perro deben recibir vacuna, sólo aquellas que cumplan con la definición de Mordedura Grave. Es el médico quien evalúa las circunstancias (perro conocido, no conocido, animal salvaje) y la localización y extensión de la herida para indicar la vacunación antirrábica y colocación de Gammaglobulina.

El tratamiento de una mordedura, solo en términos preventivos y sin tener en cuenta complicaciones, asciende a un total de \$4500 incluyendo vacuna antirrábica y gammaglobulina, a lo que se agregan \$120 en caso de requerir sutura y solo de mano de obra.

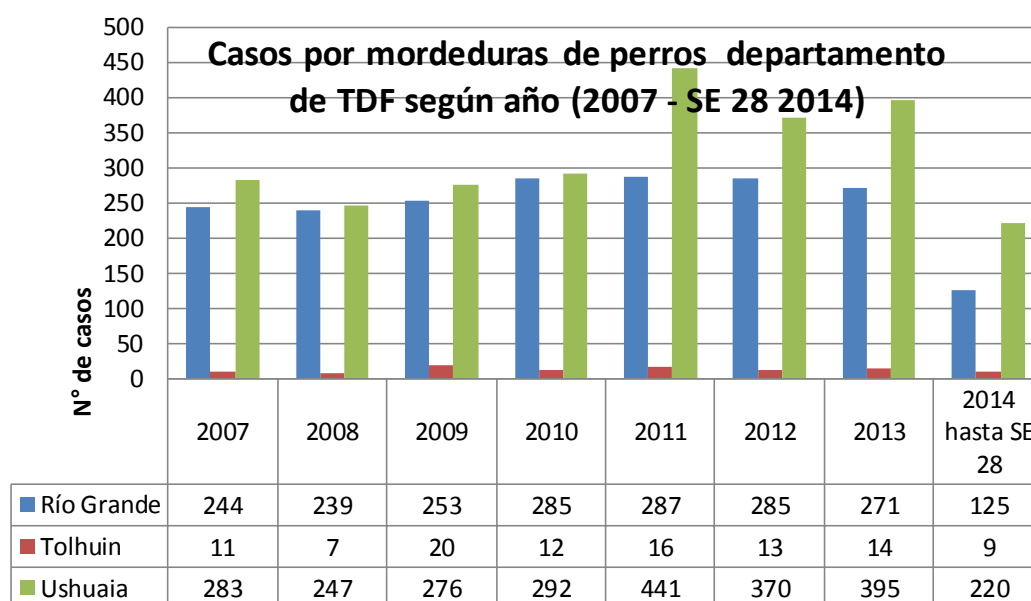


Figura 1. Casos de mordeduras de perros reportadas por año y por departamento. Fuente: DEIS TDF. Basado en datos de SNVS.

La evolución anual en casos de mordeduras de perros reportadas en Tierra del Fuego muestra cierta estabilidad aunque con un incremento en la ciudad de Ushuaia. Por otro lado la tendencia anual total mostró un máximo en el año 2011 para después decaer, aunque los datos proyectados hasta la semana epidemiológica 28 permiten sugerir que el máximo del 2014 será equivalente al del 2011 (Figura 1).

Sin embargo, si se relativizan los registros de mordeduras a la población proyectada de Tierra del Fuego entre 2007 y 2013 (según la Dirección Provincial de Estadísticas y Censos), se observa un leve incremento anual en las mordeduras por cada mil habitantes (Figura 2).

De los registros surge además que los grupos etarios más afectados corresponden a edades de entre los 5 a los 24 años. En particular, los niños (hasta 15 años) representan el 39% de las mordeduras, de los cuales los más vulnerables son los niños de 5 a 9 años (16% de los casos).

Zanini y otros 2008 presentaron estadísticas correspondientes al período marzo 2005 – febrero 2006, donde se estimó que el 89,9% de los ataques fueron producidos por perros



ajenos al que sufrió al mordedura, además el 55,8 % de las mordeduras fue en miembros inferiores, mientras que el 11% en cabeza y cuello. De ese 11%, se destaca que en niños las mordeduras en cabeza y cuello representaron el 34% de los casos y el 55% en miembros superiores.

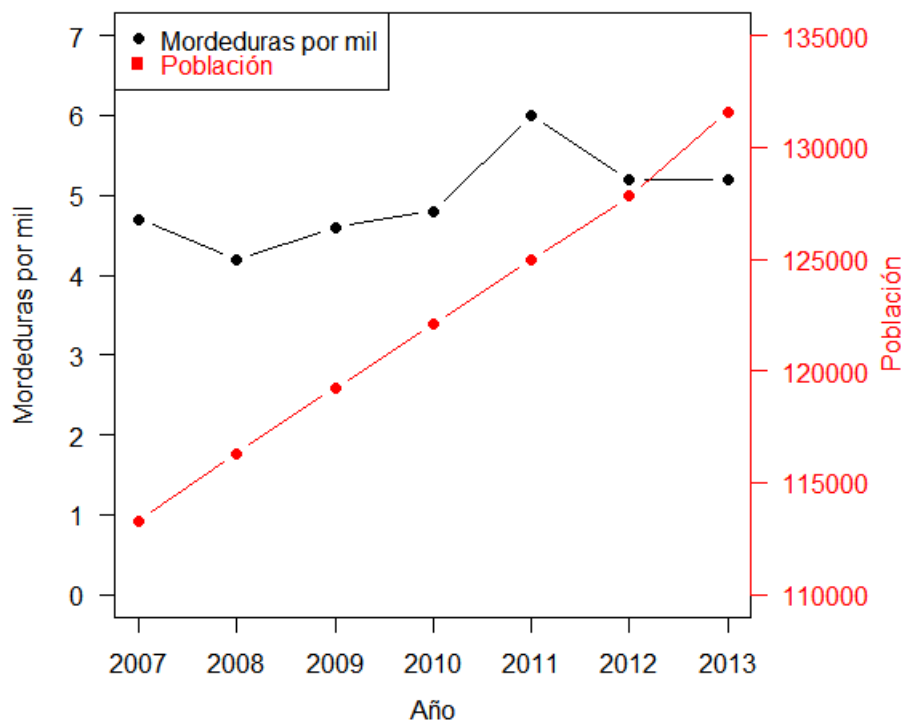


Figura 2. Casos de mordeduras de perros reportadas por año cada mil habitantes, con base en las proyecciones poblacionales para Tierra del Fuego.

## ***Infecciones y parasitosis transmitidas por el perro***

### **Rabia**

Esta enfermedad de origen viral presenta una letalidad del 100% de los enfermos cuando el paciente ya presenta síntomas. El perro es el principal vector de la rabia urbana, y en este escenario se trasladaría esa función también a la rabia silvestre. La infección se transmite de un perro a otro, al hombre y a otros animales. La saliva del animal rabioso, cargada de virus, se introduce por mordedura (en menor medida por un rasguño u otra lesión reciente en la piel). La encefalitis por rabia, de curso fatal, se presenta cuando una persona tiene un accidente con un animal transmisor y no se adoptan las medidas profilácticas adecuadas ni su tratamiento. En Argentina sigue teniendo relevancia su vigilancia y control por la gravedad del evento.

Según el último Boletín Integrado de Vigilancia emitido por el Ministerio de Salud de la Nación, en la notificación por provincia de la patología Rabia animal, Tierra del Fuego

notificó como sospechosos 4 casos en 2013 y 12 casos en lo que va del año, ninguno de los cuales fue confirmado como positivo<sup>3</sup>.\*

Un estudio en el sur de Chile indica la presencia de virus rábico en zorro gris patagónico. La positividad se manifiesta en Tierra del Fuego y en el área continental de la XII Región siendo la distribución más austral de ese país. (Durán y Favi, 1989).

A inicios del año 2014, el Instituto de Salud Pública de Santiago de Chile confirmó 2 casos de murciélagos positivos a Rabia en la localidad chilena de Punta Arenas (A.N.A., 2014; Diario El pingüino, 2014). Teniendo en cuenta esto y la presencia de canes silvestres en la zona rural de ambos lados de la Isla grande de Tierra del Fuego existiría un grave riesgo de diseminación de esta fatal enfermedad.

En la provincia de Tierra del Fuego, durante febrero de 2013 a marzo de 2014 se realizó un estudio de vigilancia epidemiológica de la rabia en animales silvestres. Se procesaron 42 muestras mediante la técnica de inmunofluorescencia directa y ensayo biológico en ratones para aislamiento viral en laboratorio de referencia SENASA. Entre ellas, se remitieron cerebros de perros asilvestrados, visones, zorros grises y zorro colorado fueguino. Todas las muestras en cuestión resultaron negativas (Disalvo y col., 2014). Cabe resaltar, que faltarían estudiar murciélagos para definir el estudio y brindar información fehaciente para caracterizar la vulnerabilidad del área.

Durante el mismo período, se procesaron, un total 23 muestras de cerebros caninos a los fines de complementar la vigilancia de rabia urbana, resultando también negativas. (Laboratorio de diagnóstico TDF, 2014).

## **Brucelosis canina**

La Brucelosis canina es una zoonosis que ocasiona aborto en las hembras caninas. En los machos, produce lesiones y daños del aparato reproductor. La transmisión de la bacteria es esencialmente venérea o por estrecho contacto con animales infectados, ya que la bacteriemia persiste por lo menos durante 5 años.

El hombre se contagia por consumo de alimentos, contacto directo o indirecto con animales infectados o por accidentes de laboratorio. La bacteria penetra por vía digestiva, respiratoria, cutánea y conjuntival. Los síntomas más característicos son fiebre continua o intermitente, pérdida de peso, escalofríos, sudores, cefaleas, anorexia, fatiga, astenia, mialgias y artralgias. Pueden darse complicaciones osteoarticulares, hepáticas, neurológicas, cardiovasculares, y menos frecuentemente genitourinarias, gastrointestinales y pulmonares.

En el mes de septiembre 2011, a partir del georreferenciamiento del primer caso de Brucelosis por *Brucella canis* de la provincia de Tierra del Fuego, en la ciudad de Río Grande se realiza un muestreo serológico en 97 perros de la zona de asentamientos conocida como "Margen Sur", donde se obtuvo una prevalencia de 28,1% (Epidemiología, Ministerio de Salud TDF). En otro estudio, en Ushuaia se halló un 6,45% de seropositividad en perros que ingresaron a un clínica veterinaria de dicha localidad; hay que tener en cuenta que los caninos estudiados pertenecían a un grupo de animales que son controlados al menos una vez al año por médicos veterinarios, lo que supone que el número real en la población sería mayor (Petrina y col., 2013).

Durante el período 2013-2014, en el Laboratorio de Diagnóstico de Tierra del Fuego, se procesaron un total de 22 muestras derivadas del ámbito privado con signología compatible a la enfermedad, de las cuales el 40,9 % resultaron positivas a la técnica serológica de microaglutinación en portaobjetos R-SAT. Además, durante el mes de abril de 2014, se

---

<sup>3</sup> Los datos de Tierra del Fuego relacionados a Rabia, Brucelosis canina, Leptospirosis e Hidatidosis publicados en el Boletín del SNVS se encuentran subnotificados debido a un subregistro clínico y a una baja o nula vigilancia epidemiológica de la patología en cuestión.

analizaron un total de 123 muestras de sueros caninos provenientes de la castración masiva en la zona de Margen Sur, arrojando un 18,7% de seropositividad.

Según el último Boletín Integrado de Vigilancia emitido por el Ministerio de Salud de la Nación, en la notificación por provincia de la patología Brucelosis, Tierra del Fuego notificó como sospechosos dos casos en 2013, ninguno de los cuales fue confirmado como positivo al momento de elaboración de este informe.

## **Leptospirosis**

La Leptospirosis es una enfermedad febril de origen bacteriano, que afecta a humanos y un amplio rango de animales, incluyendo a mamíferos y aves. Es una enfermedad zoonótica que se manifiesta principalmente en épocas de lluvias e inundaciones y de amplia distribución mundial que puede presentarse en zonas urbanas y rurales.

Los principales síntomas en la mayoría de los casos son fiebre, cefalea, dolores musculares, articulares y óseos (lo cual genera confusión y subdiagnóstico), avanzando a ictericia, insuficiencia renal, hemorragias y afectación de las meninges.

En los animales de producción la enfermedad puede tener un espectro que varía desde infección asintomática, cuadros leves, problemas reproductivos tales como abortos, reducción en la producción láctea, baja fertilidad en el ganado y enfermedad grave en mamonos y animales jóvenes, que pueden sufrir un síndrome icterohemorrágico con alta letalidad. Los humanos pueden contraer la infección al entrar en contacto con la orina de animales infectados; por eso está vinculada con condiciones de vida, actividades recreativas o laborales que favorecen el contacto con animales infectados o con agua, alimentos o suelos contaminados por la orina de los reservorios.

Los animales de cría, bovinos, ovinos, porcinos, equinos, caprinos y los animales silvestres infectados son los reservorios de mayor importancia en áreas rurales, mientras que los roedores y los perros lo son en áreas urbanas. Al igual que lo dicho en rabia, la presencia del perro asilvestrado genera un nuevo e importante reservorio al área rural.

Las reses u órganos afectados por leptospirosis serán decomisadas, como así también las carnes ictericas, según el Reglamento de Inspección de productos, subproductos y derivados de origen animal, generando perjuicios económicos. En el caso de la faena domiciliaria rural estas carnes ponen en riesgo la salud de sus consumidores ya que no cuentan con inspección bromatológica.

Según el último Boletín Integrado de Vigilancia emitido por el Ministerio de Salud de la Nación, en Tierra del Fuego no se han reportado casos de esta zoonosis.

Si bien el estudio tiene sus años, Farace y col. (1998) observaron un 31% de sueros positivos a leptospirosis en caninos de las ciudades de Río Grande y Ushuaia.

En el año 2011, el Laboratorio de diagnóstico TDF, junto a la dirección de Zoonosis del municipio de Río Grande, tercerizaron un total de 99 muestras de sueros caninos para realizar el diagnóstico serológico de leptospirosis para ocho serovares. Todas las muestras resultaron negativas.

## **Hidatidosis**

La hidatidosis o equinocosis quística es una enfermedad parasitaria de evolución crónica que representa un importante problema de salud pública y económico en aquellas regiones del mundo con una economía básicamente ganadera. Esta zoonosis repercute en la salud humana de pobladores de áreas endémicas generando un elevado costo económico para los servicios de salud en razón de los altos costos de internación y tratamiento de las personas y además produce elevadas pérdidas para la ganadería en función del valor de las vísceras decomisadas.

Esta parasitosis es producida por larvas del helminto *Echinococcus granulosus*, que vive en el perro y en otros miembros de la familia cánidos, que dan hospedaje a la tenía adulta, y en los rumiantes, algunos otros herbívoros y en el hombre, que cumplen la función de huéspedes intermedios, provocando quistes principalmente en el hígado y pulmones y, con menor frecuencia, en riñón, corazón, bazo, sistema nervioso central, huesos y músculos.

El cuadro clínico en el ser humano es muy variable. Puede ser asintomático o manifestar sintomatología clínica. Los signos y síntomas clínicos se manifiestan de acuerdo a una secuencia evolutiva en tres síndromes: local, regional y general. En el síndrome local la expresión clínica se manifiesta como un tumor redondeado de superficie lisa, que puede ser palpable o no. El síndrome regional comprende el conjunto de signos y síntomas que revelan distorsiones en la forma del órgano afectado y alteraciones en los tejidos u órganos adyacentes ocasionados por la expansión del quiste hidatídico. Los órganos más comúnmente afectados son: hígado y pulmón. En el síndrome general hay manifestaciones a distancia del quiste hidatídico: salida de líquido hidatídico (tumor filtrante, ruptura del quiste). También hay expresiones de los síndromes local y regional.

La infección en los humanos se produce por la transferencia de huevos del parásito de las manos a la boca, después del contacto con perros infectados o por medio de alimentos (fruta caída, frutos silvestres sin lavar), agua, tierra o elementos contaminados.

El huésped definitivo es el perro, que se parasita al alimentarse con vísceras que contienen quistes infectantes, las que recibe habitualmente de la mano del hombre, o en algunos casos las obtiene de animales muertos que son dejados en el campo. Los parásitos adultos en el intestino delgado del perro producen huevos que contienen embriones infectantes que son expulsados con las heces y sobreviven hasta un año contaminando el ambiente.

Las primeras acciones diagnósticas de Hidatidosis en nuestra provincia, se realizaron en 1972 y confirmaron la presencia de la enfermedad con una prevalencia de 48% y 90% en ovinos y caninos, respectivamente. Entre los años 1976 y 1979 se sistematizan actividades de educación sanitaria, desparasitación canina, vigilancia epidemiológica del hospedador intermediario y definitivo, y la construcción de infraestructura sanitaria en estancias. En 1982 se estructura el Programa de Control de Hidatidosis bajo amparo de Ley N° 126, norma pionera en el país, que fue derogada en 2005. Actualmente el Programa está regido por Ley provincial N° 719 "Obligatoriedad de lucha contra la hidatidosis" (Zanini F., 2010). A través del Programa de Control, se ha logrado disminuir la prevalencia de la enfermedad, disminución de infestación canina y ovina, ausencia de casos pediátricos y el control y seguimiento de casos humanos adultos. Mediante el diagnóstico de laboratorio de materia fecal canina se detectan los perros positivos a equinocosis, los cuales han ido disminuyendo interesantemente a través del tiempo, con 1,8 - 2% de perros infestados actualmente en la zona rural (Zanini et al. 2009)

La matanza de gran cantidad de ovinos por parte de perros asilvestrados, teniendo en cuenta que esta especie es el hospedador definitivo de la hidatidosis, pone en riesgo lo hasta aquí logrado y por ende la contaminación ambiental y la salud de la población animal y humana expuesta. En un estudio realizado en la ciudad de Río Grande por el Programa de Control de Hidatidosis y el Departamento de Parasitología del Instituto "Carlos G. Malbrán", se determinó la presencia de perros infectados con el parásito productor de la Hidatidosis. Un importante 5,93% de las muestras resultaron positivas para *Echinococcus granulosus*, estos datos urbanos casi triplican al de la zona rural, lo que indirectamente describe la alimentación de perros en ambiente rural con vísceras lanares infestadas y posterior contaminación ambiental en la urbe.

Según el último Boletín Integrado de Vigilancia emitido por el Ministerio de Salud de la Nación, en la notificación por provincia de la patología Hidatidosis, Tierra del Fuego notificó como sospechosos 67 casos humanos en 2013 y 72 en lo que va de 2014, de los cuales se confirmaron 43 y 29 respectivamente.

## Toxocariasis

La toxocariasis o toxocarosis es una enfermedad parasitaria producida por un nemátodo ascarídeo denominado *Toxocara*, parásito gastrointestinal de los perros y gatos, y de otros cánidos y félidos silvestres.

Los huevos y las larvas son muy resistentes en el medio ambiente y pueden permanecer infectivos durante meses y años. Por ello hay que contar con que la mayoría de las plazas y lugares donde juegan o pasean los perros estarán contaminados con ellos.

*Toxocara canis* (*T. canis*) tiene un ciclo de vida directo, pero notablemente complejo. Tras la excreción de los huevos en las heces, las larvas se desarrollan en su interior. Los perros pero también muy a menudo roedores (ratones, ratas, etc.) ingieren los huevos infestantes. Tras ser ingeridas por el perro, las larvas eclosionan de los huevos en el intestino del perro y realizan una migración por hígado, pulmones y vuelven al intestino. Al poco tiempo los parásitos ya adultos empiezan a producir huevos que se expulsarán con las heces.

Este ciclo suele tener lugar en perros de hasta 3 meses de edad. Por encima de los 6 meses ya no se da este ciclo, en su lugar, las larvas inician una migración somática que puede llevarles a numerosos órganos: hígado, pulmones, corazón, cerebro, músculo esquelético, y a la pared del tracto gastrointestinal. En estos órganos acaban encapsulándose, inician una etapa de latencia y pueden permanecer infectivas durante años. En esta migración somática las larvas pueden llegar también a las glándulas mamarias de las hembras y a través de la leche infectar a los cachorros.

También puede darse a veces la infección intrauterina. Basta una sola infección de la madre, para que ésta infecte a todos los cachorros en los subsecuentes embarazos.

La toxocariasis humana es una parasitosis de amplia distribución en el mundo, cuyos agentes etiológicos son *Toxocara canis* y en una dimensión mucho menor el *Toxocara cati*. El hombre la adquiere, más frecuentemente, mediante la ingesta de huevos infectivos de *T. canis* por geofagia o por descuido en la higiene; las formas parasitarias llegan al intestino delgado y las larvas alcanzan, vía sanguínea, el hígado; posteriormente penetran en pulmón y llegan a la circulación sistémica, distribuyéndose por todo el organismo, pudiendo localizarse en hígado, pulmón, corazón, cerebro y tejido muscular. Las manifestaciones clínicas y de laboratorio se asocian a daños, tanto mecánicos como reaccionales, ocasionados por larvas migratorias "larvas migrans". Los síndromes clásicos de toxocariasis humana son los de larva migrans visceral y de larva migrans ocular. Existen otras formas clínicas más graves.

Estudios realizados en espacios públicos de la localidad de Río Grande, arrojaron un 37,5 % de áreas positivas con huevos de *T. canis*, y 48,6 % con estado larval infectante, realizado mediante análisis coprológico (Zanini y col., 2005). Un estudio similar en la ciudad de Ushuaia detectó un 25 % de muestras positivas a huevos de *T. canis* y el mismo porcentaje de muestras con larva infectante en materia fecal de espacios verdes de esa ciudad (Zanini, F. 2005).

Durante 2011 y 2012, el Laboratorio de diagnóstico TDF, junto a los tres municipios provinciales, realizaron un muestreo coproparasitológico para determinar la presencia de formas parasitarias en materia fecal de perros en espacios públicos. El estudio demostró un 23,4 % de muestras coproparasitológicas positivas a *Toxocara sp.* Para la ciudad de Río Grande (n: 158), un 28 % en Tolhuin (n: 50) y un 14 % en Ushuaia (n: 99), donde "n" es la cantidad de muestras realizadas.

En 2013 y a partir de sueros de caninos de diferentes barrios de Ushuaia, se comprobó la seropositividad a esta parasitosis zoonótica en un 29% mediante la técnica de ELISA indirecto, siendo esta una técnica más sensible que el coproparasitológico (García y col., 2013).

## Otras afecciones y endoparasitosis que pueden afectar al hombre

En la clínica diaria se han reportado la presencia de dermatofitosis (tiña) y sarna (Zanini y col. 2008), como también infecciones inespecíficas por mordeduras de perros que no se encuentran publicadas pero que se conoce su presencia.

En el estudio mencionado entre los tres municipios y el Laboratorio de diagnóstico TDF, también se hallaron otras formas parasitarias, representadas por los siguientes valores entre los municipios de Río Grande, Tolhuin y Ushuaia respectivamente: Tipo *Ancylostoma* (2,5 %, 8 % y 7, 1%), *Dipylidium sp.* (8,9 %, 0 % y 1 %), *Trichuris sp.* (1,9 %, 0 % y 0 %) y *Taenia sp.* (0%, 6% y 0%). Cabe agregar, durante el año 2014, en el Laboratorio de diagnóstico Tierra del Fuego se registraron dos muestras de materia fecal canina, derivadas del ámbito privado, positivas a *Giardia sp.*, mediante la técnica de sedimentación de Ritchie.

## Sanidad alimentaria

También hay que tener en cuenta que las mordeduras de perro en el ganado que logra mantenerse vivo luego del ataque, muchas veces repercute en la calidad de las reses y esto lleva a decomisos. En el caso de la faena domiciliar rural, un animal mordido e infectado con bacterias bucales del perro (como ser *Pasteurella canis*, *Capnocytophaga canimorsus*, *Estafilocos*, *Streptococos*, *Enterococos*, *Fusobacterium*, *Bacteroides*, entre otros) (Álvez Gonzalez F., 2008) puede generar riesgos en la salud alimentaria de estos comensales.

Un género de importancia es *Sarcocystis sp.*, a este pertenecen un amplio número de especies, alguna de ellas poseen como hospedador definitivo a los cánidos. En los huéspedes intermediarios, como bovinos, ovinos y camélidos se aloja el parásito en forma de quistes musculares. En el hombre, la ingesta de carne cruda o insuficientemente cocida, con quistes de *Sarcocystis hominis*, puede ocasionar sintomatología abdominal, tal como náuseas, dolor abdominal, vómitos y diarrea que comienza seis horas después de la ingestión y duran unas 36 horas (Rosa y Ribicich, 2012). Es interesante destacar el comentario de pobladores rurales de la provincia que mencionan la presencia de “granitos claros” en carnes ovinas y de guanaco, suponiéndose la presencia de *Sarcocystis sp.* En el laboratorio de inmunoparasitología de la UNLP, durante el año 2013 se analizaron 5 sueros bovinos de Tierra del Fuego mediante IFI, resultando todos positivos. Cabe destacar, que en el Laboratorio de Diagnóstico TDF examinó una porción de músculo de guanaco y de llama donde se observó la presencia de macroquistes (Dra Disalvo, datos sin publicar).

*Neospora caninum* es agente causal de aborto en bovinos de regiones ganaderas de todo el mundo. Su ciclo de vida es heteroxeno siendo el perro (*Canis familiaris*) y el coyote (*Canis latrans*) los hospedadores definitivos reconocidos hasta el presente. La infección transplacentaria es un eficiente mecanismo de transmisión de la enfermedad pero existe evidencia que demuestra la transmisión postnatal en los bovinos. Debido a las pérdidas económicas que causa la neosporosis, diversas técnicas diagnósticas han sido desarrolladas (Moore et.al., 2005). También, se ha encontrado evidencia de infección en humanos, pero aún se desconoce si en ellos puede provocar enfermedad (Echaide I., 2000). Durante el 2013, se analizaron, mediante la técnica Inmunofluorescencia indirecta, en el laboratorio de inmunoparasitología de la UNLP, un total de 116 sueros bovinos y 69 sueros ovinos de distintos establecimientos de Tierra del Fuego. Todos resultaron negativos (Dra. Disalvo, datos sin publicar).

Según datos de la División de Hidatidosis del Ministerio de Salud provincial en el matadero municipal de Río Grande, durante el 2013 se decomisaron vísceras con quistes de 187 bovinos correspondiendo al 4,6 % del total faenado para ese año. En el caso del matadero municipal de Ushuaia si bien se encontró cerrado durante ese año, profesionales del mismo señalaron que en actividad, es frecuente la observación y decomiso de vísceras lanares y vacunas afectadas con quistes.

## Impacto en la biodiversidad

Los impactos del perro silvestrado en la biodiversidad nativa no están a la fecha adecuadamente documentados. En la Isla Grande de Tierra del Fuego, la biodiversidad nativa se ve afectada por un conjunto conocido de predadores exóticos (zorro gris, visón, ratas, gatos asilvestrados) a los que se ha agregado el perro asilvestrado. Este agregado reciente parece ser un caso más grave. Su tamaño, el incremento de su población, la incorporación continua de nuevos animales desde las ciudades, y su comportamiento de matar en exceso lo presentan como un animal con altísima capacidad de daño. Uno de los impactos más notables que se produce normalmente por la predación de cánidos se da en las aves que anidan en el suelo, sus huevos y pichones. Si bien no se cuentan con estudios concretos acerca de este efecto en Tierra del Fuego, trabajos realizados desde el grupo de Schiavini en el CADIC en la costa de la Isla Grande de Tierra del Fuego, en el Canal Beagle, han demostrado que las grandes aves que anidan en el suelo (avutardas, patos costeros) solo lo hacen en islas, alejadas de predadores terrestres como zorros grises, perros o visones (Liljeström y colaboradores, 2013 y 2014). Resulta lógico suponer que esta situación se replica tierra adentro en la Isla Grande de Tierra del Fuego.

Como indicio a este respecto, vale la pena comentar que también el grupo de Schiavini, durante el verano 2013-2014, y entre los meses de noviembre y febrero, realizó relevamientos visuales semanales de guanacos en la zona del ecotono, cubriendo las Rutas Provinciales 18 (conocida como h), 9 (conocida como f) y el tramo de la Ruta Nacional 3 que una ambas rutas. Durante esos relevamientos, que coinciden con la temporada de nidificación de las aves silvestres, sólo se han observado adultos de las especies de aves de gran tamaño que anidan en el suelo, como avutardas y patos de diverso tipo.

En relación al guanaco, no se cuentan con evaluaciones del impacto de los perros asilvestrados sobre el guanaco, pero se han registrado reportes de los productores que hablan sobre los ataques de perros a guanacos, especialmente chulengos y animales jóvenes.

Como el perro asilvestrado se integra al nicho ecológico que explotan tanto el zorro colorado como el zorro gris, es posible que la acción de las tres especies presente sinergias derivadas de la capacidad de aprendizaje de estos animales. En efecto, existe un reporte de productores de Estancia Laura, quienes indican que el zorro colorado suele “acompañar” a las excursiones que realizan los perros asilvestrados, dado que aprenden que los perros pueden proveer comida en la forma de carroña. De este modo, la acción de cualquiera de las tres especies puede representar señales de que habrá disponibilidad de comida en el sitio donde cualquiera de ellas esté actuando.

Si bien esto puede aparecer en principio como algo beneficioso para una especie en estado de conservación preocupante como el zorro colorado, no ocurre lo mismo con el zorro gris, especie exótica, por lo que el accionar conjunto entre el perro asilvestrado y el zorro gris amerita un análisis más profundo para determinar si entre las dos especies podrían tener algún efecto nocivo sobre el zorro colorado.

Párrafo aparte merece la interacción de comensalismo que aparece en las aves de carroña que aprenden también a identificar la presencia del perro asilvestrado en el campo como una señal de alimento futuro inmediato. Más llamativo aún es el comportamiento desarrollado en años recientes por aves de carroña como el carancho común, especie que aprovecha la presencia del perro para dedicar más energía a la caza de corderos de entre cinco y diez días (descrito en el apartado de ganadería).

Al margen de lo antedicho, debe tenerse en cuenta el rol de los perros asilvestrados en la dispersión de zoonosis que pueden afectar a la fauna silvestre.

Toda la situación descrita se extiende a otras zonas de la Isla Grande, de modo tal que los paisajes, que aparecen a ojos vista de la comunidad como prístinos o poco modificados en realidad están sujetos a una presión creciente de especies exóticas. Cabe hacer notar que

cerca del 40% de la superficie de la isla Grande de Tierra del fuego comprende tierras fiscales, áreas protegidas de orden Nacional o Provincial y tierras propiedad de organismos nacionales como la Armada Argentina. Estas áreas requieren del mismo tipo de manejo hacia los perros no supervisados o sin control que el manejo que se realice en las tierras bajo dominio privado. Sin embargo, la situación de los perros sin control en estas áreas no está documentada, así como tampoco los eventuales impactos en la biodiversidad

## **Impacto del perro asilvestrado en las actividades productivas**

### ***El perro asilvestrado y su efecto en la producción rural***

#### **Impactos en la producción animal tradicional**

Una buena descripción general acerca del impacto de los perros asilvestrados en el área ganadera fue publicada en (Zanini y col 2008). Este trabajo mostró a través de una encuesta semicerrada realizada entre 2006 y 2008, que abarcó el 70% de los establecimientos rurales, reportando la presencia de perros en 42 establecimientos (73,7%), de los cuales 34 (81%) sufrieron algún tipo de perjuicio por esta causa, siendo la muerte de ovinos el más importante, involucrando en aquél entonces más de la mitad (52,7%) de la superficie provincial dedicada a la producción. Más de la mitad de los establecimientos (59,5%) declaró que las incursiones fueron perpetradas por perros asilvestrados y domésticos, dominando los de tamaño grande (92,9%).

En total durante el período se perdieron 32.725 cabezas ovinas (15.933 corderos, 794 carneros, 13530 ovejas y 2468 borregos/as) y 77.566 kilogramos de lana (2,1% de la producción total). Las pérdidas bovinas incluyeron 32 terneros y 2 novillos. Las pérdidas contabilizaron \$4.450.375,6 de aquél entonces y significaron para los establecimientos rurales una pérdida del 13,7% del ingreso total y del 30,8% del ingreso neto. Los más afectados fueron aquellos establecimientos cercanos a las ciudades de Río Grande y Tolhuin, que concentraron el 27% y 39% de las pérdidas totales respectivamente.

Los datos más actuales corresponden a una encuesta realizada en conjunto entre la Dirección de Ganadería de la provincia y la Asociación Rural de Tierra del Fuego, y que corresponde a una reedición de la que dio origen al trabajo de Zanini y otros mencionado. La última encuesta cubre el año ganadero 2012/2013 y sus resultados se encuentran en proceso de análisis. Sin embargo se pueden presentar algunos resultados parciales.

El área afectada por la presencia de perros asilvestrados en la superficie de Tierra del Fuego destinada a producción animal se ha incrementado sostenidamente, de un 2,5% de en 1990 a un 69,3% en el 2012-2013 (Tabla 1).

Por otro lado, a lo largo de los 24 años que van desde 1990 a 2014 el área de afectación se ha ido incrementando hasta abarcar prácticamente a la mayor parte del ecotono y el sur de la estepa fueguina (Figura 3). Cabe destacar que esta información corresponde exclusivamente a los establecimientos productivos, desconociéndose lo que sucede en tierras de propiedad fiscal, por lo que la superficie efectivamente afectada por la presencia del perro asilvestrado debe ser mucho mayor.

Otro indicador que permite evaluar la dinámica de la presencia de perros asilvestrados es la presencia de madrigueras con crías, los denominados "nidos". De su reporte esporádico hacia 2008 se ha pasado la presencia de nidos en todo el ecotono. Esta situación revela que el perro asilvestrado está reproduciéndose exitosamente en el ámbito rural.



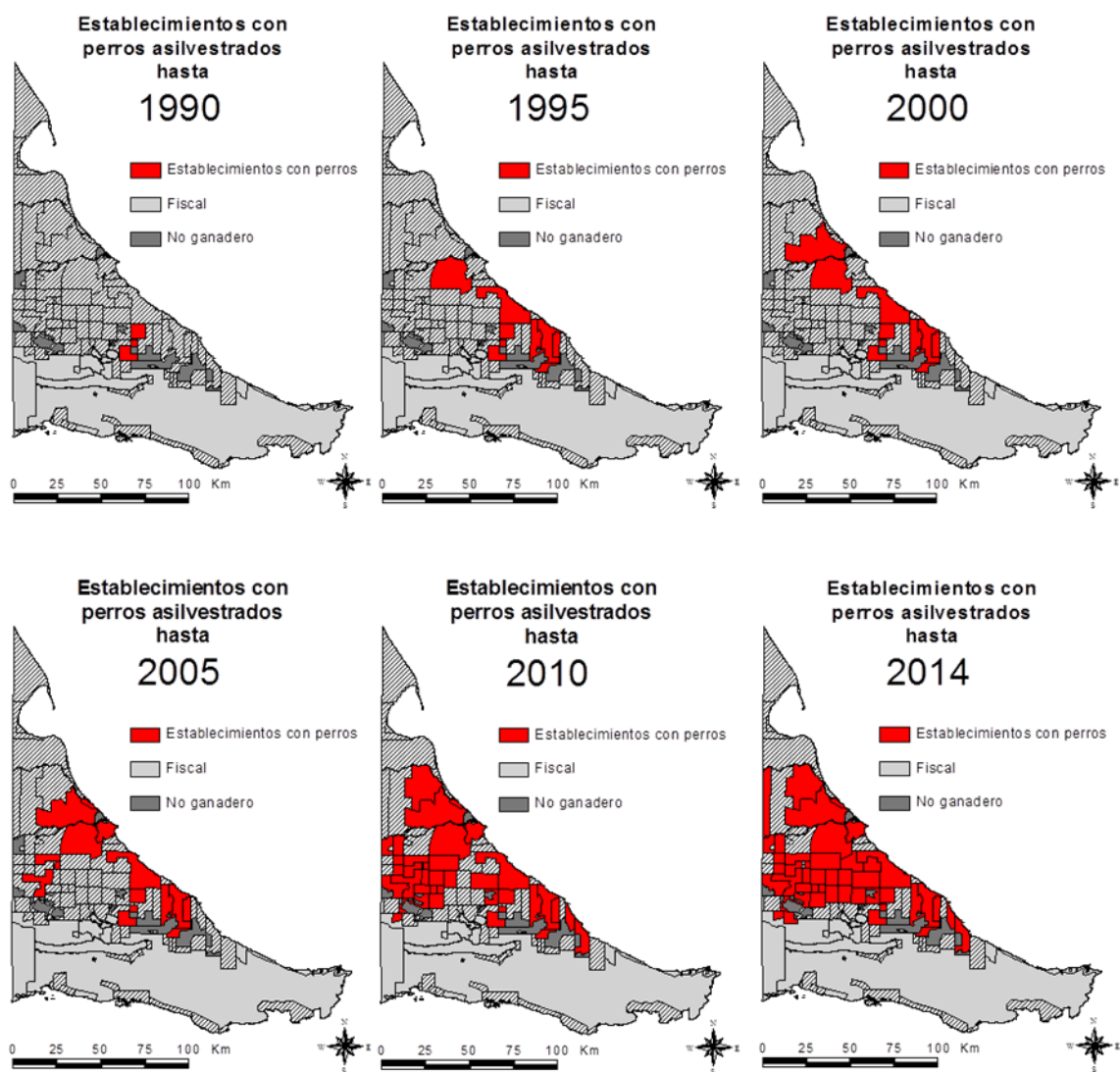


Figura 3. Evolución espacial de la presencia del perro asilvestrado en el área ganadera entre 1990 y 2014

Tabla 1. Evolución del área ganadera afectada por la presencia de perros asilvestrados

<b>EVOLUCIÓN DEL ÁREA AFECTADA POR PERROS ASILVESTRADOS</b>			
Año	Superficie en hectáreas	Pedios ganaderos	% del area estudiada
1990	22.180	2	2,5%
1995	166.147	7	18,4%
2000	228.313	8	25,3%
2005	274.242	12	30,3%
2010	501.719	27	55,5%
2014	626.654	34	69,3%
Área estudiada	903.805	40	
Área ganadera provincial	1.075.638		

A partir de las encuestas realizadas se logró estimar la cantidad de perros asilvestrados que habría afectado a cada establecimiento durante el año 2012/2013 (Figura 4). Estos datos corresponden a observación directa y/o captura de perros por parte del personal de los establecimientos, por lo que los números reales de perros impactando en los establecimientos deben ser mayores.

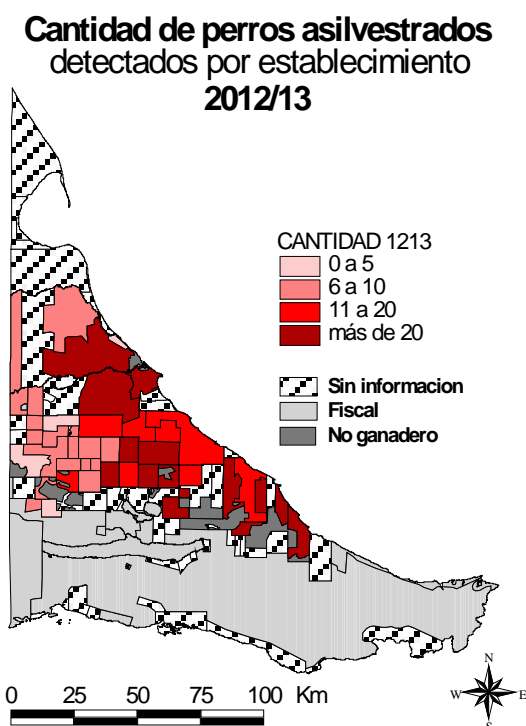


Figura 4. Estimación de la cantidad de perros asilvestrados por establecimiento, para el año ganadero 2012/2013

## El ataque del problema por parte de los productores

Los productores que deciden intervenir activamente para atacar este problema dedican recursos económicos y personal para tratar de reducir el impacto de los perros asilvestrados. En un contexto actual y sostenido de escasos recursos humanos destinados a la producción en el ámbito rural, esto significa que las mismas personas en un establecimiento deben destinar su tiempo a frenar el impacto del perro, lo que va en detrimento de la actividad específica de las personas que atienden el funcionamiento del campo.

En la actualidad los productores disponen de herramientas limitadas, siendo las más usadas, la caza con arma de fuego y el uso de trampas de cebo o de pie, herramientas que requieren mucho tiempo de recursos humanos debido a la necesidad de recorrer los campos para encontrar a los animales y dispararles o para revisar y reactivar trampas. Entre las medidas se incluye el pago a los empleados del establecimiento por perro capturado. Sin embargo, como la captura de los perros ocurre incidentalmente a las actividades normales del campo, esto no favorece un esfuerzo constante de control por parte de los empleados. Las capturas de perros asilvestrados en los establecimientos presentan una heterogeneidad espacial (Figura 5).

### Perros asilvestrados capturados 2012/2013

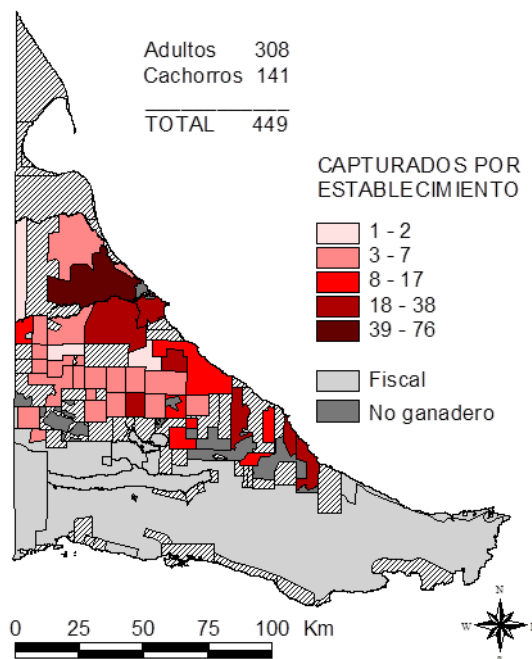


Figura 5. Perros capturados en cada establecimiento en la temporada 2012/2013

Se han probado otras herramientas para controlar este impacto. Un ejemplo consiste en los alambrados eléctricos. Cuatro establecimientos (Estancias José Menéndez, Guazu Cué, Ushuaia y Rolito) han desplegado esta herramienta como una manera de impedir el ingreso de nuevos animales y de ese modo poder circunscribir la cantidad de animales a controlar en un predio. En el caso particular de José Menéndez la estrategia consistía en “atajar” los perros que salían de la ciudad de Rio Grande. Sin embargo la vecindad de este establecimiento a la ciudad jugó en contra ante la oposición de los vecinos que cuestionaban el uso de este alambrado en zonas vecinas a los caminos públicos. Hasta el momento, la información disponible permite evaluar que esas herramientas permiten circunscribir el control al predio delimitado. Sin embargo, existe consenso en la necesidad de realizar otras experiencias que permitan obtener mas conclusiones acerca de al efectividad de este método.

Otro ejemplo consiste en el uso de “Perros protectores de ganado”. Esta es una herramienta muy antigua utilizada desde hace más de 4000 años por los pastores transhumantes en Europa y Asia para proteger a sus rebaños de lobos y osos. Desde los años 70, en EEUU se viene estudiando y difundiendo su adaptación a otras modalidades de manejo ganadero, y con bastante éxito. Desde allí, esta nueva forma de manejar una antigua herramienta ha ido siendo adoptada y más desarrollada en otros países (Canadá, Australia y Nueva Zelanda). Esta modalidad de protección de los predadores está vista como la más amigable con el ambiente, pues no captura ni daña al predador, sino que le impide cazar el ganado.

Las pruebas a nivel local se están realizando desde 2011 en Estancia Guazú Cué, Rolito y Viamonte. Los primeros resultados son alentadores, aunque demuestran en general la necesidad de una fuerte readecuación de todo el sistema de manejo, que va desde el sistema de pastoreo hasta el manejo mismo de los animales en todos los aspectos, desde juntarlos en el campo hasta el manejo en los corrales. Más allá de su eficacia, resta evaluar

su eficiencia (costo/efectividad), y su impacto en los costos de manejo, que a priori son importantes.

Otra limitante importante resulta el hecho de no contar con suficiente provisión de perros protectores, y de que la existencia de líneas genéticas aptas a nivel continental es muy escasa. Asimismo, cabe mencionar que el perro protector de ganado resulta una medida exclusivamente de control del daño sobre el ganado, y de ningún modo de la población de perros asilvestrados, ni de los demás daños que provoquen. Asimismo, la captura de perros asilvestrados en ámbitos donde se esté trabajando con perros protectores de ganado requerirá de especial cuidado, ya que podría dañar a los perros protectores, al caer éstos en trampas, o asustarse con el uso de armas de fuego.

Al margen de las herramientas mencionadas, la desesperación del productor para resolver este problema, sumado a la falta de opciones o herramientas, en ocasiones los puede forzar a usar técnicas inadecuadas como tóxicos ilegales, que producen impacto incidental en otras especies, como zorro colorado o aves carroñeras. Por eso resulta esencial proveer de herramientas alternativas y eficaces para reducir el impacto.

Con base en las experiencias realizadas, existe hoy en día una necesidad de mejorar el resultado de las herramientas conocidas y ya en uso (arma de fuego, trampas, cerco eléctrico, perros protectores). Por otro lado existe la necesidad de probar e incorporar nuevas herramientas que no están en uso hoy en día (por ejemplo nuevas trampas, tóxicos, etc.).

## **La reconversión al Bovino**

El impacto del perro asilvestrado ha forzado a la mayor parte de los establecimientos del ecotono a reconvertir la actividad ganadera de ovinos a bovinos. Si bien no es el único factor que ha afectado a la ganadería ovina, que presenta una tendencia decreciente a nivel mundial, el perro asilvestrado representa un factor de estrés que no permite amortiguar otros impactos que está sufriendo la ganadería ovina.

La reconversión a bovinos es un fenómeno que se repite en todos los lugares del mundo que presentan este tipo de predación. En primera instancia el bovino es definitivamente menos susceptible a los daños que puede causar el perro. Sin embargo, quedan en el camino interrogantes no resueltos y que imponen un escenario de incertidumbre al destino de la ganadería centrada en el bovino:

- El ciclo productivo del bovino es menos adaptable a las condiciones fueguinas que el ovino, debido a la oferta de forraje, su evolución en cantidad y calidad a lo largo del año y la rigurosidad del invierno.
- El bovino es más susceptible al riesgo invernal. Las pérdidas pueden ser muy altas y difíciles de recuperar, dado lo prolongado del ciclo productivo.
- La dificultad financiera de la reconversión es importante, dado que el valor de una hectárea de carga bovina prácticamente duplica al de la carga ovina.
- La reconversión redundante además en la readecuación del uso de los recursos (cadenas comerciales, know how del productor, capacidades del personal, instalaciones, tanto en el campo como en los transportes y en las plantas de faena).
- La cosecha y acondicionamiento de la lana implica mano de obra capacitada y específica extremadamente difícil de reponer: la reconversión implica la pérdida de todo el "Conocimiento" relacionado a la cría del ovino, generada durante décadas.
- El manejo del bovino requiere menos puestos de trabajo.
- La producción del ovino y sus mercados es más diversa, por obtenerse lana y carne, y por las posibilidades a nivel provincial, nacional e internacional. En contraposición, el bovino produce solamente carne, mayormente para el mercado provincial y nacional.
- La producción ovina es tradicional y característica de la zona.

- Finalmente, el bovino no está exento de pérdidas originadas por el perro. Las vacas deben defender a los terneros y resultan lastimadas. Hay casos cada vez más numerosos de pérdidas de terneros luego del destete. Los perros estresan al ganado, alteran la distribución del pastoreo, generan empantanamientos, caídas y lastimaduras, alteran su mansedumbre y su facilidad de manejo.

Por todo lo expuesto, si bien en la percepción inicial la reconversión de ovino a bovino reduciría el impacto del perro en la producción ganadera, los reportes más recientes llevan a pensar un escenario en donde el perro impactará también en la producción bovina.

### **Impacto sobre el modo de vida rural**

El impacto de la actividad de los perros asilvestrados sobre la psicología del productor ha sido normalmente subestimada. Esta situación está empezando a ser reconocida en otros lugares del mundo con problemas similares. Los emprendimientos productivos y sus responsables trabajan sobre la base del riesgo, acotado por una mezcla de experiencia y recursos técnicos normalmente llamados know-how. Particularmente en nuestros sistemas, este es un proceso de muchos años de aprendizaje e inversión. El impacto del perro ha superado ampliamente las posibilidades de reacción de los productores y ha dado por tierra con un trabajo de décadas que ha desembocado en el conocimiento asociado a la cría de ganado ovino. La reconversión obligada y profunda del emprendimiento hacia el bovino, implica nuevamente años, riesgo y aprendizaje sobre este nuevo escenario, con una mala experiencia en la espalda y un panorama futuro incierto, ya que el fenómeno “perro asilvestrado”, lejos de estabilizarse, se agrava aceleradamente. Una situación definitivamente difícil de remontar. A estos aspectos fáciles de percibir hay que sumar otros relacionados con el estrés, la depresión, las alteraciones en el sueño y en la relación con las personas.

Este impacto sobre las expectativas repercute en todas las personas vinculadas a la actividad ganadera, desde los dueños de los establecimientos hasta sus empleados y sus familiares. La ganadería se vuelve una actividad cada vez más marginal, que lejos de encarar un camino de desarrollo y convocar al esmero, la competitividad y a la capacitación, aleja a los actores actuales, así como a las generaciones que vienen atrás. Esta tendencia pone en peligro el poblamiento rural, paisaje que progresivamente es abandonado debido a la imposibilidad de realizar la actividad típica de ese ámbito.

Resulta muy difícil cuantificar el total de las pérdidas económicas generadas por el impacto del perro asilvestrado. Estos exceden el simple cálculo de la hacienda perdida. Los factores que inciden sobre las pérdidas son muchos, y sus niveles de ocurrencia muy variables. Se pueden citar entre otras, la cantidad de perros involucrados, la frecuencia de los ataques, el tipo de campo en el que se desarrollan, la época del año, la ocurrencia de pérdidas directas e indirectas (carroñeros), las pérdidas de calidad, el impacto del retroceso en valor genético, el impacto de la falta de reinversión consecuente a las pérdidas económicas, los diferentes medios de control y sus costos (alambrados, trampas, armas, perros protectores, horas hombre empleadas en recorridos y mantenimiento).

### ***Impacto del perro asilvestrado en el turismo***

La problemática del perro asilvestrado afecta también a la actividad turística, principalmente aquellas que se realizan en los espacios rurales, según lo conceptualizado en este documento como tal.

En el año 2010 el Instituto Fueguino de Turismo (INFUETUR), conjuntamente con prestadores privados, delinearon el Plan Estratégico de Turismo Sustentable de Tierra del Fuego. En este Plan se priorizaron distintos productos y circuitos que permitirían el fortalecimiento del destino Tierra del Fuego, la diversificación de la oferta y la extensión de la estadía promedio de los turistas en la provincia. Muchos de estos productos, entre los que se encuentran: turismo rural, pesca deportiva, observación de aves, senderismo, etc. se

desarrollan en el medio natural y mayoritariamente en zonas rurales. Por lo tanto, la existencia de perros asilvestrados que atentan contra la fauna silvestre y contra la seguridad de los turistas que transiten por ciertas zonas, constituye un limitante para el desarrollo de las actividades en el ámbito rural.

La modalidad denominada Turismo Rural, particularmente, es toda modalidad turístico-recreativa que se desarrolla en emprendimientos del ámbito rural o en sus inmediaciones y que permite al visitante conocer, compartir y aprender otras costumbres y tradiciones, a través de actividades cotidianas, productivas y culturales, sensibilizándolo sobre el respeto y valor de la identidad cultural de las comunidades y pueblos rurales. En Tierra del Fuego estas actividades incluyen la prestación de servicios en diversas estancias, espacios rurales y *Lodges* de pesca, con servicios como alojamiento, cabalgatas, pesca deportiva, observación de fauna, prácticas de senderismo y recreación realizadas por un número creciente de participantes. Los prestadores han manifestado al Instituto Fueguino de Turismo su preocupación sobre la amenaza que representan los perros asilvestrados no sólo para el ganado sino también para los turistas, debido a las enfermedades que éstos pueden transmitir y a las eventuales interacciones que podrían darse.

Por otro lado es importante destacar que la “oveja” es un símbolo característico de la Patagonia, y que alrededor de ella se ofrecen diversos productos relacionados al disfrute del turismo rural (trabajo de los perros ovejeros arreando los piños, manejo de manga y corral donde se permite la participación de los visitantes quienes separan el ganado simulando el trabajo que se realiza previo a la esquila, la esquila propiamente dicha). En el imaginario colectivo, tanto de turistas, como de residentes, ver los campos repletos de piños de ovejas, no tiene el mismo impacto y apropiación del paisaje, que ver esos campos con ganado vacuno, que es más característico de otras zonas del centro del país. Además en los últimos años los establecimientos rurales que se dedican a la actividad turística han optado por dejar de ofrecer ciertas actividades, como adentrarse en los bosques patagónicos para realizar reconocimiento de flora y fauna fueguina, por considerar que la existencia de los perros asilvestrados puede poner en riesgo la seguridad de sus pasajeros.

Por otra parte el aspecto gastronómico juega un punto fundamental en este proceso, ya que el afamado “cordero patagónico”, es muy solicitado por los turistas que visitan la Isla Grande de Tierra del Fuego, ya que es un producto característico de estas latitudes.

Por lo tanto, en términos turísticos, el perro asilvestrado afecta a la imagen del destino, principalmente en el producto Turismo Rural. Atenta contra los orígenes de la actividad rural, una etapa que quedó marcada en sus establecimientos rurales y que remonta a una época de poblamiento y de gran auge para el pueblo fueguino. Estos establecimientos hoy significan un importante recurso que permite a los visitantes observar esa parte de la historia y disfrutar de las tareas que allí se pueden realizar.

En lo que respecta a actividades de turismo de aventura en zonas rurales, durante el año pasado se han presentado algunas personas, sobre todo residentes, que visualizaron perros asilvestrados en ciertos sectores del Valle de Tierra Mayor e inmediaciones del Cerro Castor mientras se encontraban transitando diversos senderos en esa zona.

Es importante señalar que uno de los proyectos que se encuentra llevando adelante el INFUETUR, es el denominado Sendero de Tierra del Fuego, que tiene una extensión de 240 km y une la Provincia de Norte a Sur. (Figura 6).

Los principales objetivos del sendero son 1) Integrar los ecosistemas y ambientes naturales de la Isla Grande de Tierra del Fuego, en un trayecto de alternancia de paisajes de estepa, ecotono y cordillera; 2) Promover, a nivel socio recreativo, entre los habitantes de la provincia la realización de actividades en contacto con la naturaleza y 3) Proporcionar la infraestructura de base para convertirlo en un recorrido reconocido para los visitantes, que buscan contacto con la naturaleza y en consecuencia constituirse en un motor de desarrollo turístico provincial, fortaleciendo los emprendimientos turísticos existentes, generando nuevas oportunidades de negocios y de desarrollo.

Asociado al sendero se trabaja en el desarrollo de una red provincial de senderos y una red provincial de acampe, con campings agrestes y organizados; todos ellos con el fin de posibilitar las salidas recreativas de los residentes de la Provincia y de los turistas, que ante los problemas planteados respecto del incremento de perros asilvestrados obligarán a realizar un replanteo de los proyectos antes mencionados.

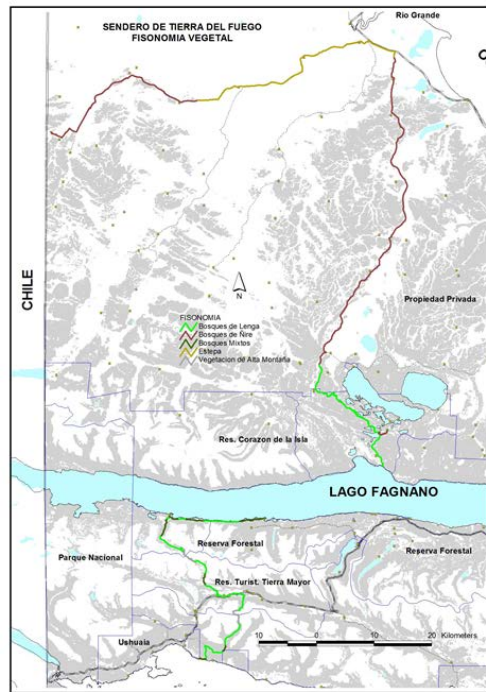


Figura 6 - Sendero de Tierra del Fuego

## Legislación relevante

El objetivo de este apartado es presentar brevemente la normativa relevante. No es intención analizar en profundidad las normativas provinciales y municipales, así como su consistencia o existencia de incompatibilidades, ya que eso excede el objetivo del documento.

Existen compromisos internacionales y nacionales en distintos ámbitos, tales como el medio ambiente, la salud y la protección a las personas. En este contexto, el no abordar el problema público de los perros “sin control” implica que el Estado no esté cumpliendo con sus obligaciones.

Específicamente, Argentina se ha adherido al Convenio sobre la Diversidad Biológica mediante la Ley 24375 de 1994. Este Convenio establece diversos compromisos entre los que se encuentra en su Art 8 inciso h): “Impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies”.

En lo relativo a la Fauna Silvestre es de aplicación la Ley Nacional N°22421 de 1981 de Fauna Silvestre, que define como Fauna Silvestre, entre otros, a los animales “...originalmente domésticos que, por cualquier circunstancia, vuelven a la vida salvaje convirtiéndose en cimarrones.”

Por otro lado la Ley Nacional 22953 de 1983 establece medidas tendientes al control y erradicación de la Rabia en todo el territorio de la República Argentina.

El “Programa Nacional de Tenencia Responsable y Sanidad de Perros y Gatos” (ProTenencia) se estableció en 2011 a través del Decreto 1088/2011. El fin es “favorecer y fomentar la tenencia responsable de perros y gatos, tendiendo al mejoramiento del estado sanitario y al bienestar de los mismos, así como disminuir e instaurar, en lo posible y de acuerdo a la normativa vigente, soluciones no eutanásicas derivadas de la convivencia entre seres humanos y los mencionados animales.” En Tierra del Fuego tanto la provincia como los tres municipios de Ushuaia, Rio Grande y Tolhuin han adherido a este Programa, lo que ha permitido acceder a financiamiento para el apoyo a esterilizaciones mediante cirugías.

En el ámbito provincial resulta de aplicación la Ley Marco de Medio Ambiente Nº 55 de 1992. Esta Ley establece en su Artículo 6 que la política ambiental tiene como objetivos la protección y saneamiento del ambiente, el logro de una calidad de vida adecuada para la persona humana y el resguardo del derecho a la vida en el sentido más amplio. Estos conceptos incluyen “la prohibición y corrección de actividades degradantes o susceptibles de degradar el ambiente”. Por otro lado el Artículo 62 establece que “Las acciones u obras que sean susceptibles de degradar en forma irreversible a las comunidades florísticas y faunísticas o a sus individuos, están prohibidas” y el Artículo 64 indica que “Las acciones u obras que impliquen la introducción, tenencia o propagación de especies vegetales y animales declaradas de peligro para la salud humana y el bienestar de la población, están prohibidas.”

Por otro lado en el año 2005 se sanciona la Ley Provincial Nº 680, que establece la prohibición de “la práctica de la eutanasia de los animales de compañía”. Además establece “la práctica de la esterilización quirúrgica como mejor método, u otro que lo supere, para el control del crecimiento poblacional de animales de compañía” como método de control de las poblaciones. Por último, establece que “la autoridad de aplicación implementará un empadronamiento de animales de compañía” y declara obligatorio “el tratamiento antiparasitario de los animales de compañía...”. Además faculta al Poder ejecutivo a “declarar el estado de emergencia zoonosaria ante un brote de enfermedades que pongan en riesgo grave la salud humana y/o animal, y para aplicar las medidas de emergencia previstas en las leyes nacionales y/o provinciales vigentes en la materia”.

En el año 2006 se sanciona la Ley Provincial Nº 719, que establece las medidas de profilaxis para evitar la Hidatidosis en la provincia, imponiendo a los propietarios de los establecimientos rurales el registro, el patentamiento y la desparasitación de todos los canes que residen en la zona rural, la necesidad de construir infraestructura adecuada para evitar la infección equinococcica y las normas de alimentación para evitar esta infección. Además en su Art- 9 la Ley establece que “todo perro sin dueño o cimarrón capturado en la zona rural será entregado a la autoridad de aplicación”, establecida en la Ley para la zona rural como el Ministerio de Salud a través del Programa de Control de Hidatidosis y Zoonosis.

En el año 2008 la Resolución de la SDSyA Nº 487 declara “especie dañina y perjudicial” a las poblaciones de perros silvestres o cimarrones. En esta Resolución además se aprobó el “Programa de Reducción del daño causado por cánidos asilvestrados en áreas rurales de la Provincia de Tierra del Fuego”. Por diversos motivos las acciones previstas en el Plan no se implementaron en su totalidad.

En las tres ciudades de la provincia se cuenta con Ordenanzas Municipales (Ushuaia: Nº 2338/ 2001 (y sus modificatorias); Rio Grande: Nº 2942/ 2011; y Tolhuin: Nº 365/2011). Las Ordenanzas de Tolhuin y Río Grande a su vez adhieren a la Ley Nacional Antirrábica y a la Ley Provincial de Control de Hidatidosis. Todas establecen previsiones sobre la tenencia responsable de mascotas, la obligatoriedad de vacunación, el registro e identificación, el tránsito de animales domésticos, la obligatoriedad de construir cercos en predios, la captura e internación, el caso de los perros mordedores y/o de razas peligrosas los casos en que se autoriza la eutanasia y el control de natalidad como método de control poblacional preferido.

En enero de 2012 el Gobierno de la provincia declaró el estado de Emergencia Agroganadera y el estado de Alerta Sanitaria mediante el Decreto Provincial Nº 87/12.



Estas declaraciones se dan en el Marco de la Ley Provincial 399 que establece la creación del Comité Provincial de Atención a Emergencias Agropecuarias.

Más recientemente, el Consejo Provincial de Medio Ambiente (cuerpo colegiado asesor establecido en la Ley Provincial Nro. 55) emitió en octubre de 2014 un Dictamen mediante el cual se declara la emergencia socio-ambiental en Tierra del Fuego debido a la problemática generada por los perros sueltos y asilvestrados, dándoles además el carácter de “especie exótica invasora”, teniendo en cuenta las consecuencias de la problemática en los proyectos productivos agropecuarios de la provincia, la actividad turística en zonas rurales, el riesgo para la salud en zonas urbanas debido a la transmisión de enfermedades zoonóticas y el riesgo para los ciudadanos en barrios donde los perros permanecen sueltos.

La normativa existente puede considerarse abarcativa y suficiente para atacar la problemática de la tenencia responsable en las ciudades. Sin embargo, la falencia principal, identificada por el conjunto de los actores, está en el grado de aplicación de las normativas y en la capacidad operativa y de fiscalización de las respectivas Autoridades de Aplicación. Por este motivo, las normas no alcanzan en la actualidad para hacer frente al creciente problema de las poblaciones de perros sueltos, asociado a la tenencia irresponsable.

El control de la tenencia responsable de perros fuera de la jurisdicción de las municipalidades (es decir en el área rural) está basado casi exclusivamente en la legislación relacionada a la Hidatidosis. Esta legislación fue una herramienta efectiva mantener el orden y la responsabilidad en la tenencia de perros en la zona rural. Basta con observar el descenso del 98% al 1,8% de la prevalencia de esa enfermedad en los perros. Sin embargo, el alcance de esta normativa se restringe a los “establecimientos rurales”. No define qué es un establecimiento rural, pero se sobreentiende que el espíritu de la ley está orientado las estancias. Evidentemente, la tenencia responsable es importante para el control de la enfermedad, y por eso, a través de esta ley se han mantenido estas poblaciones bajo control, aunque incluye otras maneras de manejar el riesgo como los pozos para vísceras, las carnicerías para consumo, los tachos hervidores, etc.

Durante los últimos 25 años están surgiendo en el ámbito rural otros asentamientos humanos (como por ejemplo aserraderos, aserraderos móviles, campamentos de fin de semana, barrios privados) no dedicados a la producción ganadera y, por lo tanto, de bajo riesgo para la hidatidosis (ante la ausencia de la confluencia entre hombre-oveja-perro). En consecuencia estos asentamientos no son controlados por el Plan de Hidatidosis y por lo tanto no tienen la cobertura de control de la tenencia responsable. Existe en ellos un bache legal cubierto únicamente por la Ley Provincial 55 y por leyes nacionales, demasiado generales para mantener un esquema de control necesario.

## **Acciones llevadas adelante en los Municipios**

### ***Resumen de las acciones llevadas adelante en los Municipios***

Las acciones que se llevan adelante en territorio de los municipios, basadas en la normativa vigente, tienen el objeto de reducir los problemas derivados de la presencia de los perros sueltos así como fomentar la tenencia responsable en la comunidad. Estas medidas son conducidas tanto por la provincia como por el municipio mismo. Por ejemplo, las acciones vinculadas a la salud (registro de mordeduras) constituyen competencia de la provincia, mientras que la esterilización quirúrgica es en primera instancia competencia del municipio, aunque la provincia asiste en la búsqueda de financiamiento y con apoyo.

Como se desprende de la normativa vigente, la estrategia general elegida en la actualidad para reducir el problema de los perros sueltos es mediante la tenencia responsable, incluyendo la esterilización quirúrgica, el registro de los perros y la

vacunación/desparasitación, así como la sanción para los responsables de perros que no cumplan con las normativas.

Tomamos como ejemplo lo que se realiza en Ushuaia, donde se realiza la inspección recurrente de la vía pública y la identificación de los perros sueltos y/o del domicilio del cual proceden, a fin de notificar y eventualmente sancionar con multa al responsable del perro. La recurrencia de la presencia del perro identificado suelto en la calle, así como la presencia de un perro no identificado o cuyo dueño no se puede identificar, deriva en la captura del mismo y el traslado a las instalaciones de Zoonosis. Posteriormente se lo entrega a su dueño si lo reclama o se lo entrega en adopción si eso no ocurre (previo chipeo, vacunación y esterilización). Este proceso requiere de una inversión importante en infraestructura, personal y recursos para cada perro retirado de la calle, así como de la colaboración de “padrinos”, particulares que asisten en el proceso de buscar adoptantes para la mascota.

La eutanasia, está en la actualidad vedada como medio de control y solo se la considera cuando el animal presenta enfermedades terminales o incurables. Mientras en Ushuaia se registraron a lo largo de 2014 13 eutanasias, en Rio Grande se registró de enero a octubre de 2014 la eutanasia de 684 animales.

Independientemente de las medidas directas que se tomen para reducir la presencia de perros, existen otras acciones que de modo indirecto contribuyen a reducir este problema.

En efecto, el modo en que la sociedad dispone de la basura y de los residuos domiciliarios contribuye a la alimentación de los perros sueltos lo que se traduce en el rendimiento reproductivo de los mismos. En consecuencia, para reducir la cantidad de perros sueltos en la calle, resulta importante modificar los comportamientos de la sociedad para con los residuos, lo que incluye cómo y cada cuánto saca la gente sus residuos domiciliarios, el modo en que se disponen sus residuos para ser colectados por los servicios de recolección, y cómo se realiza la recolección de residuos por parte de los servicios municipales.

La educación resulta esencial para fomentar los cambios de hábito en el ámbito hogareño, la fuente principal de los perros sueltos. Diversas acciones se llevan adelante en las tres ciudades de la provincia, desde charlas debate en establecimientos educativos, campañas audio visuales orientadas a lograr la tenencia responsable de perros y gatos y a la concientización referida a enfermedades zoonóticas, la entrega de folletos. Para este informe sólo contamos con un detalle de las actividades realizadas en Ushuaia (17 charlas en lo que va del año entre Centros Comunitarios, Escuelas y Colegios), por lo que resulta imposible evaluar si las actividades son suficientes en términos de la provincia. Creemos sin embargo que existe mucho para mejorar a este respecto.

### ***La necesidad de indicadores***

El impacto de las medidas que llevan adelante provincia y municipio, se debe valorar a través del seguimiento de indicadores que permiten comparar los recursos destinados al control del problema con los éxitos o impactos obtenidos. Estos indicadores deben relativizarse a los dinámicos cambios demográficos de las ciudades de la provincia.

Entre los posibles indicadores, se pueden mencionar los siguientes:

- Número de perros sueltos en las calles de las ciudades
- Número de mordeduras de perros registradas
- Número de enfermedades zoonóticas reportadas
- Número de perros esterilizados quirúrgicamente
- Número de parásitos registrados en defecaciones de perros en espacios públicos
- Número de perros registrados / identificados
- Número de perros entregados en adopción

- Número de infracciones realizadas
- Cambios en la actitud de la comunidad sobre el problema de los perros sueltos

Sin un seguimiento de al menos algunos de estos indicadores, no se puede evaluar el éxito de las medidas para fomentar la tenencia responsable y para reducir el impacto de los perros sueltos. Por eso resulta fundamental que se destine esfuerzo a medir y analizar estos indicadores. La información disponible a la fecha de elaboración de este informe y relacionada a estos indicadores es escasa. Con toda la información disponible resulta difícil evaluar si las medidas en aplicación en la actualidad por parte tanto de la provincia como de los municipios, están resultando en una reducción de la problemática asociada a la tenencia responsable de perros en ambas ciudades. Por el contrario, los escasos datos disponibles no permiten evaluar una clara tendencia en el impacto de las medidas.

A continuación se presentan algunas consideraciones acerca de los indicadores sobre los que se contó con información al momento de elaborar este informe. No pretenden un análisis exhaustivo de los mismos sino simplemente delinear una imagen de la realidad actual.

### **Número de perros sueltos en las calles de las ciudades**

La reducción en el valor de este indicador indicaría el éxito de las estrategias desplegadas y representa un valor del cual dependen en última instancia otros indicadores. En efecto, la reducción en la cantidad de perros sueltos impactará en la cantidad de mordeduras, en la cantidad de defecaciones, en la cantidad de capturas, infracciones, etc.

Sólo contamos con datos recientes de la ciudad de Río Grande. La Dirección de Zoonosis de ese municipio realizó en 2013 encuestas en los sextos años de todos los colegios primarios de la ciudad, donde se preguntó la cantidad de perros que tenían, si están esterilizados, si en algún momento del día están sueltos en la vía pública, etc. Extrapolando a la población de Río Grande y tomando la cantidad de 28000 medidores de luz eléctrica como proxy a la cantidad de hogares, concluyeron que el 69,6% de la población tiene perros, con una relación de 1,21 canino por cada unidad habitacional, de los cuales el 44,7% en algún momento del día esta suelto en la vía pública, y estimando un total de 33.900 perros con algún hogar de referencia para toda la ciudad.

### **Número de perros retirados de las calles**

Para el Municipio de Río Grande se dispone de datos correspondientes a enero-octubre 2014, con un total de 478 capturas. A esto se agrega un total de 326 entregas voluntarias de personas que por diversos motivos no pueden o quieren hacerse cargo de esas mascotas.

Para el Municipio de Ushuaia se dispone de datos correspondientes a enero-noviembre de 2014, con un total de 617 perros "ingresados" a los caniles (puede incluir capturados o entregados voluntariamente). A esto se agrega un total de 326 entregas voluntarias de personas que por diversos motivos no pueden o quieren hacerse cargo de esas mascotas.

De las conversaciones mantenidas con las áreas de zoonosis de los tres municipios, se extraen algunas conclusiones generales. Los medios disponibles presentan limitaciones, entre las que se destaca la falta de lugar y de lugar apropiado para alojar a los perros capturados, así como en algún caso la falta de recursos de vehículo y personal disponibles para las capturas.

Mención especial merece el caso de Tolhuin, debido a la ausencia de un recinto para alojar a los perros capturados. La zona de Tolhuin y sus alrededores es muy utilizada por vecinos de Ushuaia y de Río Grande para la recreación durante los fines de semana. Según refiere el personal de la Dirección de Bromatología y Zoonosis de Tolhuin, todos los fines de

semana son abandonados por sus dueños perros de diversa edad en la ciudad o en su vecindad. De este modo Tolhuin recibe un influjo permanente de perros. Aunque estos perros son entregados en adopción en general a los habitantes de la ciudad, la deficiente tenencia responsable genera una situación de incremento de perros sueltos en las calles que parece no tener fin a pesar de los esfuerzos del área pertinente del Municipio.

También de las conversaciones se desprende que la cantidad de perros sueltos en las ciudades es tal que en un día podrían capturarse más de 30 perros en los municipios de Ushuaia o de Rio Grande. La capacidad de alojamiento, se vería entonces fácilmente saturada. En la actualidad el Municipio de Ushuaia está construyendo 60 caniles con el objeto de mejorar la capacidad de alojamiento, así como las condiciones de seguridad laboral e higiene de los trabajadores del sector. Sin embargo, con los niveles de captura potencial de perros sueltos, la capacidad de alojamiento se vería rápidamente saturada, por lo que el real impacto de esta medida en reducir la cantidad de perros sueltos en las calles merece ser revisada.

Mención aparte merece el hecho de que el personal que efectúa capturas de canes en la vía pública, recibe una agresiva resistencia de parte de la población.

Se destaca también el valor que tiene la fuerte presencia de agentes municipales realizando inspecciones en la vía pública, determinando la presencia de canes sueltos, su procedencia y la notificación y/o sanción de los dueños cuando es posible. Al decir de los agentes, la presencia de inspectores desestimula la suelta de los perros por parte de los vecinos, por lo que una presencia sostenida de agentes inspectores ayudaría a reducir la presencia de perros sueltos en las calles.

### **Número de mordeduras de perros registradas**

Estos valores ya fueron reportados en el capítulo referido a salud. Como se mencionara, se observa un leve incremento en el número de mordeduras reportadas por cada 1000 habitantes, lo que indicaría que las acciones llevadas adelante no están impactando en los niveles de mordeduras.

Resulta necesario lograr que el registro de los casos de mordeduras por perros se extienda a todo el sistema de salud de la provincia, abarcando tanto establecimientos públicos como privados. Hoy en día el sistema privado no aporta totalmente al registro.

Por otro lado, una buena fuente adicional de registro de mordeduras o ataques que no derivan en mordeduras podría provenir de denuncias realizadas ante la Policía Provincial. Sin embargo, realizar una denuncia policial implica una erogación de dinero, lo que desestimula la denuncia. Además, en los tres municipios se ha manifestado la necesidad de lograr que la Policía Provincial se involucre activamente en favorecer y facilitar el registro de estos eventos.

### **Número de enfermedades zoonóticas reportadas**

Los datos disponibles son los reportados en el capítulo de Impacto en la salud humana y seguridad alimentaria.

### **Número de perros esterilizados quirúrgicamente**

Para el Municipio de Rio Grande se dispone de datos correspondientes a enero-octubre 2014, con un total de 1953 esterilizaciones. Cabe hacer notar que de la totalidad de turnos disponibles para las esterilizaciones (2807), se han solicitado y cumplido el 41% (1142). Esto indica que la disponibilidad de turnos no es un limitante para las esterilizaciones.

Para el Municipio de Ushuaia se dispone de datos desde 2003 a 2013. Tomando en cuenta el año 2014, se reportó a la fecha un total de 939 esterilizaciones. Cabe hacer notar que del

mismo modo que en Rio Grande, la disponibilidad de turnos no es un limitante para las esterilizaciones.

Cabe destacar que en general se repite una tendencia cultural que se dan en todo el mundo, donde se tiende a esterilizar a los perros machos en menor proporción que las hembras, por una valoración cultural diferencial respecto al rol reproductivo del macho (Jackman y Rowan 2007).

### **Número de parásitos registrados en defecaciones de perros en espacios públicos**

Los únicos datos disponibles son los reportados en el trabajo de Zanini et al. (2005) y lo mencionado en el capítulo de Impacto en la salud humana y seguridad alimentaria, específicamente en lo relativo a Toxocariasis e Hidatidosis.

### **Número de perros registrados / identificados**

Para el Municipio de Rio Grande se dispone de datos correspondientes a enero-octubre 2014, con un total de 1770 perros chipeados. Para el Municipio de Ushuaia se dispone de datos correspondientes a enero-noviembre 2014, con un total de 1736 perros chipeados.

En el caso particular de Ushuaia, disponemos de un valor de 25893 chipeados desde el inicio de la identificación de los perros, en el año 2003.

### **Número de perros entregados en adopción**

Para el Municipio de Rio Grande se dispone de datos correspondientes a enero-octubre 2014, con un total de 123 adopciones. Para el Municipio de Ushuaia se dispone de datos correspondientes a enero-noviembre 2014, con un total de 272 adopciones.

Cabe hacer notar que en el caso de Ushuaia existe un número de perros que permanece en los caniles del orden de los 50, que se mantiene principalmente debido a dificultades para encontrar adoptantes.

### **Número de infracciones realizadas**

Para el Municipio de Rio Grande se dispone de datos correspondientes a enero-octubre 2014, con un total de 305 infracciones. Para el Municipio de Ushuaia se dispone de datos correspondientes a enero-noviembre 2014, con un total de 606 infracciones, 46 de ellas por abandono.

### **Cambios en la actitud de la comunidad sobre el problema de los perros sueltos**

No se disponen de datos al presente. Medidas del cambio en la actitud incluyen cambios en la percepción de la comunidad, así como cambios en el grado de responsabilidad de la tenencia de mascotas, el cual puede medirse periódicamente como el porcentaje de hogares que ejercen tenencia responsable en base a encuestas, o la cantidad de personas que pasean sus perros con lazo, todas estos datos no muy difíciles de obtener.

## **Conclusiones**

El problema de los perros sin control en Tierra del Fuego presenta muchas facetas que interactúan. Estas facetas abarcan desde la ambiental, relacionada al impacto de los perros en la salud humana y en los sistemas naturales y productivos, pasando por los aspectos

culturales relacionados a la percepción de las comunidades sobre esta problemática, y llegando a las organizacionales donde se revela la dificultad de la comunidad en general para organizarse y resolver esta cuestión con una perspectiva estratégica.

Durante muchos años la sociedad de Tierra del Fuego aplicó a la problemática de los perros sin control enfoques sectoriales, donde cada sector de la sociedad trabajó en su marco de incumbencia específico, sin percibir la necesidad de aplicar un enfoque integrado a la problemática de los perros sin control en todo el paisaje de la provincia. Por otro lado las acciones no contribuyeron a lograr la presencia de un Estado fuerte, capaz de accionar por su parte y de motorizar a los demás sectores de la sociedad que tienen responsabilidades en este tema.

En los últimos tiempos diversos sectores de la sociedad han resuelto reunirse para buscar soluciones integrales y de largo plazo para reducir el impacto de los perros sin control en las ciudades y en el ámbito rural. El marco de encuentro más reciente ha sido el Comité de Emergencia Agroganadero y de Alerta Sanitaria, que reúne representantes de sectores estatales y privados. En el seno de este Comité se acordó durante 2014 que debe definirse una política de estado que delinee una estrategia para el corto, mediano y largo plazo a través de un proceso participativo, y que asegure el apoyo político y económico necesario para llevar adelante las acciones planificadas mediante instrumentos legales adecuados. De este modo no sólo se mantendrá el compromiso de las diversas instituciones involucradas, sino que además se asegurará el financiamiento y la sustentabilidad de las diversas acciones necesarias para corregir este problema.

Como resultado de los últimos encuentros, surgieron diversas iniciativas, en un proceso continuo que busca orientar los esfuerzos. Entre las iniciativas se destacan la elaboración de este documento a fin de hacer visible un problema desconocido para parte de la comunidad, el diseño de planes de acción para atacar la problemática en los ámbitos urbano y rural, la generación de un fuerte programa de comunicación que brinde apoyo a las acciones que se llevan adelante y que constituya una herramienta de cambio en la conciencia de la comunidad hacia la tenencia responsable de mascotas, y la elaboración de un Proyecto de Ley de Tenencia Responsable de Perros y Gatos.

El Estado debe jugar un rol protagónico en el manejo de esta problemática. En particular se identifica que en el ámbito rural existe mucho para mejorar el tratamiento de este problema por parte del Estado. Los puntos hacia los cuales se está avanzando incluyen:

1. Generar una estrategia basada en el paisaje y no en una lógica de predios particulares.
2. Instalar y promover un proceso participativo y colaborativo, en el que se logre que la implementación de la estrategia esté motorizada por los propietarios de la tierra, pero apoyada por el Gobierno, e incorporando las diferentes visiones de los grupos de interés.
3. Realizar el control en tierras de propiedad pública, para que éstas no constituyan fuentes de animales asilvestrados.
4. Diseminar estrategias y herramientas para su uso a nivel local o predial.
5. Facilitar y guiar la obtención de financiamiento.
6. Monitorear la efectividad de las acciones y aplicar las correcciones necesarias.
7. Continuar apoyando las iniciativas hacia la tenencia responsable.

Sin duda alguna la tenencia responsable es la solución última para resolver el problema de los perros sin control. Sin embargo, existe conciencia acerca de que el tiempo necesario para lograr que la tenencia responsable reduzca la presencia de perros sin control será de varios años. Y están dadas las condiciones para que los perros asilvestrados se independizen del flujo de perros de las ciudades. Ese tiempo excede lo que pueden esperar tanto la biodiversidad nativa de Tierra del Fuego como la producción animal tradicional de Tierra del Fuego. Sin tomar medidas adicionales a la generalización de la tenencia

responsable, se estará condenando a la fauna nativa, a las actividades productivas del ámbito rural y a la seguridad pública a cambios probablemente irreversibles.

En consecuencia existe consenso en el Comité en que las acciones pasarán ineludiblemente tanto por apuntar a la tenencia responsable de las mascotas por parte de la comunidad en su conjunto, como por reducir el impacto del perro en la biodiversidad nativa y en la producción animal tradicional de la Tierra del Fuego. Esto incluye la necesidad de re evaluar las restricciones a la eutanasia y/o a la extracción letal como herramientas de control. Al mismo tiempo se necesita fortalecer las capacidades del Estado tanto para coordinar el tratamiento de este problema, como para aplicar las normativas vigentes así como para monitorear las acciones y su éxito.

Estas acciones deben programarse, planificarse y ejecutarse a partir de un espíritu colaborativo pero basado en una estrategia explícita y basada en responsabilidades. Se necesita que se involucren tanto los Gobiernos provincial y municipal, los propietarios de las tierras estatales y privados así como toda la comunidad en general, incluyendo sectores de la producción animal tradicional, el turismo, la pesca deportiva, la actividad forestal, etc.

El futuro del manejo de los perros sin control se logra a través de la evolución de un cambio cultural, particularmente a través de la aceptación e implementación de estrategias de control holísticas y cooperativas. Los modelos exitosos de control en todo el mundo se basan en un proyecto impulsado por la comunidad y apoyada por los Gobiernos locales. Esto incluye la aceptación de que la participación en el control de plagas debe ser norma para una comunidad, y de que las plagas descontroladas inciden en toda la comunidad en una variedad de formas. La inclusión de todos los sectores desde los inicios del diseño de la estrategia, será vital para la apropiación del proceso.

## Bibliografía

- Agencia de Noticias Austral. 2014. Adoptan medidas en Punta Arenas ante murciélago con rabia. Disponible en: <http://noticiasaustral.com/2014/03/02/adoptan-medidas-en-punta-arenas-ante-murcielago-con-rabia> (Publicado: 02/03/2014. Consultado: 21/05/2014).
- Alvez Gonzales F. 2008. Infecciones por mordeduras y heridas punzantes. Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela.
- Chi, James. El control de las enfermedades transmisibles. 17° ed. Washington, DC: OPS, 2001.
- Department of Employment, Economic Development and Innovation. Biosecurity Queensland. 2011. Wild Dog Management Strategy 2011–16. Gobierno de Queensland, Australia. 47pp.
- Diario digital Elpinguino.com. 2014. Segundo hallazgo de murciélago con rabia en Magallanes en menos de un mes. Disponible en: <http://elpinguino.com/noticias/158320/Segundo-hallazgo-de-murcielago-con-rabia-en-Magallanes-en-menos-de-un-mes> (Publicado: 03/03/2014. Consultado: 21/05/2014).
- Disalvo, V. y Casaux, L. 2012. Informe de resultados coproparasitológicos de muestras de materia fecal remitidas por los Municipio de la provincia de Tierra del Fuego período 2011/2012. Laboratorio de Diagnóstico "Dr. Raúl Chifflet". Tierra del Fuego, Argentina.
- Echaide, I.E. 2000. La neosporosis bovina. E.E.A INTA Rafaela. Jornada sobre enfermedades emergentes del bovino. FAV UNRC, Río Cuarto, Córdoba.
- Enfermedades infecciosas – Brucelosis. Guía para el equipo de salud N° 12. Dirección de Epidemiología - Ministerio de Salud de la Nación. Noviembre 2013
- Farace, M.; Zanini, F.; Labbé, J. 1998. Estudio serológico de leptospirosis en población canina de Río Grande y Ushuaia (Tierra del Fuego, Argentina). Resúmenes del 2do Congreso Argentino y Latinoamericano de Zoonosis. Buenos Aires, Argentina. p 77.
- García L.; López M.; Laffont H.; Alonso J.; Bojanich M. 2013. Seroprevalencia de infección por *Toxocara canis* en perros de áreas urbanas de la ciudad de Ushuaia. Resúmenes de presentaciones Simposio 2013 - Fundación Mundo Sano. Buenos Aires, Argentina. p 57.
- Green, J.S y P.S. Gipson. 1994. Feral Dogs. Pags. c77-c81 en En Prevention and Control of Wildlife Damage. Editores, Scott E. Hygnstrom, Robert M. Timm, Gary E. Larson. 1994. Universidad de Nebraska-Lincoln. 2 vols.
- Jackman, J. y A. Rowan. 2007. Free-roaming dogs in developing countries: The benefits of capture, neuter, and return programs. En D.J. Salem & A.N. Rowan (Eds.). The state of the animals 2007 (pp. 55-78). Washington, DC: Humane Society Press.

- Liljestrom, M., A. Schiavini y A. Raya Rey. 2013. Kelp geese (*Chloephaga hybrida*) and Flightless steamer ducks (*Tachyeres pteneres*) in the Beagle Channel: the importance of islands in providing safe nesting habitat. *Wilson Journal of Ornithology* 125 (3): 583–591.
- Liljestrom, M., L. Fasola, Valenzuela, A.E.J., A. Raya Rey, y A. Schiavini. 2014. Nest Predators of Flightless Steamer-Ducks (*Tachyeres pteneres*) and Flying Steamer-Ducks (*Tachyeres patachonicus*). *Waterbirds* 37(2): 210-214.
- Manual de Normas y Procedimientos de Vigilancia y Control de enfermedades de Notificación Obligatoria. Revisión Nacional 2007. Ministerio de Salud de la Nación.
- Moore D.P.; Odeón A.C.; Venturini M.C.; Campero, C.M. 2005. Neosporosis bovina: conceptos generales, inmunidad y perspectivas para la vacunación. *Rev. argent. microbiol.* v.37 n.4 Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- OMS, WSPA, 1990. Guidelines for dog population management. Technical Report WHO/ZOON/90.166. World Health Organization and The World Society for the Protection of Animals. WHO, Geneva, 116 p.
- OMS. 1989. WHO consultation on the feasibility of global control and elimination of urban rabies, December 11–13. Ginebra, Suiza. VPH/93.116.
- Petrina, J.; Fabbro, E.; García, L.; Vittori, J. 2013. Brucelosis canina: Seroprevalencia en perros de una clínica de la ciudad de Ushuaia. *Revista de los Colegios Veterinarios Patagónicos.* n°21. Pp 33-34.
- Resumen Ejecutivo. Brucelosis: puntualizaciones respecto de población expuesta a *B. canis*. Informe Técnico 03/2013. Dirección de Epidemiología e Información de la Salud, Ministerio de Salud de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.
- Reunión:” Valoración Guía Provincial para la vigilancia de Mordeduras Graves por animales. Tolhuin, Tierra del Fuego, 5 de Diciembre de 2012.
- Rosa, A; Ribicich, M. 2012. Parasitología y Enfermedades Parasitarias en Veterinaria. Editorial Hemisferio Sur. Buenos Aires. Argentina.
- Zanini, F. 2005. Contaminación ambiental en espacios verdes de la ciudad de Ushuaia. Informe del Programa de Control de Hidatidosis y zoonosis. Tierra del Fuego, Argentina.
- Zanini, F. 2010. El Programa de Control de Hidatidosis en Tierra del Fuego en: Ley Provincial N° 719 “Obligatoriedad de la lucha contra la Hidatidosis”. Publicación P.C.H.-Ley Ovina UEP Tierra del Fuego, Argentina. Pp 19-20.
- Zanini, F.; Laferrara, M.; Vaccaro, M.; Pérez, H. 2005. Contaminación ambiental con huevos de *Toxocara canis* en Río Grande, Tierra del Fuego, Patagonia Argentina. *Revista Hospital de Niños.* Buenos Aires, Argentina. 47(213): Pp 139-143.
- Zanini, F.; Leiva, D.; Cabeza, S.; Elisondo C.; Olmedo, E.; Pérez, H. 2008. Poblaciones caninas asilvestradas: impacto en la producción pecuaria de Tierra del Fuego, Argentina. 1ra Ed. Publicación P.C.H.-Ley Ovina UEP Tierra del Fuego, Argentina. p 13.
- Zanini, Fabián; Padinger, Patricia; Maria C. Elissondo; Hector Pérez. 2008. Epidemiología de las lesiones por mordedura de perro en Tierra del Fuego, Argentina. *MEDICINA - Volumen 68 - N° 1.*
- Zanini, F., Suárez, C., Pérez, H., & Elissondo, M. C. (2009). Epidemiological surveillance of cystic echinococcosis in rural population of Tierra del Fuego, Argentina, 1997–2006. *Parasitology international*, 58(1), 69-71.