

Consultoría

“Estimación de costos económicos para el país como consecuencia de una tenencia no responsable de perros”

INFORME FINAL

AGOSTO 2017



**UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA**
URUGUAY

Equipo de investigación

Área de Economía y Administración, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República. Montevideo – Uruguay.

ecoyad.fvet@gmail.com Tel: (+598) 26280387

Javier Román Rodríguez DMTV Responsable de proyecto.

Gustavo Benítez Castro DCV. MSc.

Ma. Fernanda Osorio Laenz Economista

Líber Acosta Casella DMTV. MSc

Natalia Conde Anchaño Estudiante de Veterinaria. Encuesta a refugios.

Noelia Machado Cabeza Estudiante de Veterinaria. Encuesta a refugios.

Agradecimientos

Al Dr. MSc.PhD. Juan Pablo Damián por sus comentarios sobre el documento final. Al Lic. Gustavo Soriano por los aportes de información y comentarios, al Dr. Gonzalo Crosi por su colaboración ante todo lo que planteamos y a la Ing.Agr. MSc Patricia Acosta de coTRyBA por el aporte de información y su lectura crítica de parte del documento. Al Dr. Msc. Sebastián Brambillasca por su colaboración.

A Karina Kokar por su colaboración y a todos los responsables de los refugios que respondieron el cuestionario y se mostraron dispuestos a brindar más información.

A todos quienes brindaron información para la realización de este trabajo.

A manera de prólogo

“La grandeza de una nación y su progreso moral puede ser juzgado por la forma en que sus animales son tratados.” Gandhi.

“El peor pecado que cometemos contra nuestros amigos las animales no es odiarlos, es ser indiferentes con ellos. Esa es la esencia de lo inhumano.” George Bernard Shaw

“La conmiseración con los animales está íntimamente ligada con la bondad de carácter, de tal suerte que se puede afirmar seguro que quien es cruel con los animales, no puede ser buena persona. Una compasión por todos los seres vivos es la prueba más firme y segura de la conducta moral.” Arthur Schopenhauer

Las citas precedentes intentan marcar que la visión del vínculo del ser humano con los animales abarca distintas formas del pensamiento y momentos históricos, y esta forma de pensamiento se encuentra mucho más arraigada en la sociedad contemporánea.

La información contenida en este documento está organizada en un resumen ejecutivo que contiene los principales resultados del trabajo, una introducción general, un marco conceptual por tema abordado (lesiones por mordedura, lesiones por siniestro de tránsito, mortandad de animales, refugios de animales y costos del Estado) y se presentan resultados de la misma forma incluyendo conclusiones parciales en cada ítem para luego presentar conclusiones generales.

Resumen ejecutivo

En el presente trabajo se estiman los costos directos e indirectos de: lesiones por mordedura, siniestro de tránsito y lesiones de animales de producción. También se procura estimar los costos de funcionamiento de refugios de animales y costos indirectos del Estado vinculados con estos eventos.

No se encontraron antecedentes sobre el relevamiento de estos costos a nivel nacional, por lo cual consideramos que es un aporte sustancial para la toma de decisiones y establece las bases para generar nuevas líneas de investigación.

Los costos por lesiones por mordedura se estimaron en U\$S 207.147.- en base a los casos denunciados y en **U\$S 1.172.379.-** en base a la estimación real.

Los siniestros de tránsito provocados por animales representan el 3,2% del total de los siniestros para el año 2015, se estimaron los costos en **U\$S 3.984.837.-**

La cantidad de animales productivos que son lesionados o mueren a causa de mordeduras provocadas por perros no se conoce con exactitud. Se estimó el costo en base a denuncias recibidas en coTRyBA en **U\$S 68.768.-**

Se estimaron los costos anuales de los refugios de animales considerando los gastos en alimentación, servicios y productos veterinarios en **U\$S 1.010.329**

Estos cálculos representan el escenario más optimista (fundamentalmente debido al sub registro).

Los costos del Estado que pudieron estimarse son los correspondientes a coTRyBA ya que no se obtuvo información sobre costos de Ministerio del Interior y Comisión Zoonosis. El gasto de funcionamiento y salarios es de **U\$S 246.613**

El costo total estimado para estos eventos es de **U\$S 6.482.926.-**. Consideramos que este trabajo establece una línea de base con la cuál comparar y evaluar el impacto de las medidas que se implementen.

Lista de cuadros

Cuadro 1. Siniestralidad vial según gravedad de lesiones y jurisdicción.....	14
Cuadro 2. Costo total de lesiones por mordedura según denuncias y estimado año 2016.....	18
Cuadro 3. Incidencia según tipo de siniestro.....	19
Cuadro 4. Aproximación al costo asistencial de paciente siniestrado.....	19
Cuadro 5. Tipo de siniestro y distribución del gasto en función de la incidencia.....	20
Cuadro 6. Establecimientos que declaran animales, existencias de ovinos y mortandad ovina 2013 a 2015. Total país.....	21
Cuadro 7. Mortandad de animales, kg/animal, pérdidas en dólares y porcentaje del total.....	22
Cuadro 8. Población animal en refugio según: número de refugios, especie y cantidad.....	23
Cuadro 9. Estimación de costos básicos de mantenimiento de un perro de 20Kg al año.....	28

Lista de figuras

Figura 1. Cantidad de refugios según rango de población de perros.....	23
Figura 2. Número de refugios según rango de costos mensuales.....	25
Figura 3. Número de refugios según principales.....	25
Figura 4. Porcentaje de refugios según principal problema de la población animal.	26
Figura 5. Principales problemas del refugio según porcentaje de refugios.....	26

Índice de anexos

Los anexos se entregan en formato digital.

Anexo I. Contactos realizados.

Anexo II. Cuestionario a refugios.

Anexo III. Denuncias a coTRyBA por lesiones o muertes de animales productivos.

Anexo IV. Listado de refugios en Uruguay. Abril 2017.

Anexo V. Resultado encuesta a refugios.

Anexo VI. Presentación etapa I.

Anexo VII. Presentación etapa II

Anexo VIII. Presentación informe final. Agosto 2017

Anexo IX. Resumen Personas Fallecidas en Siniestros tipificados como Atropello de Animales. (UNASEV)

Abreviaturas

CNS	Cuentas nacionales de salud
CoTRyBA	Comisión de tenencia responsable y bienestar animal
ecoyad	Área de economía y administración
FVET	Facultad de veterinaria
INE	Instituto nacional de estadística
MGAP	Ministerio de ganadería agricultura y pesca
MI	Ministerio del interior
MSP	Ministerio de salud pública
OIE	Organización mundial de la sanidad animal
OMS	Organización mundial de la salud
OPS	Organización panamericana de la salud
PBI	Producto bruto interno
SINATRAM	Sistema nacional de información de tránsito
UDELAR	Universidad de la república
UNASEV	Unidad nacional de seguridad vial
WSPA	Protección Animal Mundial

Índice

1. Introducción.....	9
2. Objetivos.....	11
2.1.Objetivo General.....	11
2.2.Objetivos Específicos.....	11
3. Estrategia de Investigación.....	11
4. Marco conceptual	
4.1.Lesiones por mordedura de perro.....	12
4.2.Lesiones por siniestro de tránsito.....	13
4.3.Lesiones por ataque a animales productivos.....	14
4.4.Refugios de animales.....	17
4.5.Costos del Estado a causa de la tenencia no responsable de perros.....	17
5. Resultados	
5.1.Lesiones provocadas por mordedura de perros.....	18
5.2.Lesiones a causa de siniestro de tránsito provocados por animales.....	20
5.3.Pérdidas económicas provocadas por mortandad de animales causadas por perros.....	21
5.4.Caracterización de refugios en Uruguay y estimación de costos por tenencia de perros.....	24
5.4.1. Aproximación al costo de mantenimiento anual por la tenencia de un perro.....	28
5.5.Costos del Estado.....	30
6. Conclusiones generales y discusión.....	31
7. Fuentes consultadas.....	33

1. Introducción

El vínculo humano-animal varía con la historia, la cultura y las condiciones socioeconómicas. La relación de los humanos con la especie canina (*Canis lupus familiaris*) se remonta a miles de años, pero es en los últimos cincuenta años que este vínculo se ha afianzado al punto que los perros son considerados como parte de la familia por la mayoría de los propietarios (Albert, 1988).

La última encuesta de Equipos Consultores (2017) indica que el 67% de los hogares en Uruguay y 61% del área Metropolitana poseen al menos un perro, y se estima una población canina para todo el país de 1.742.000. Esta cifra no tiene en cuenta los perros sin propietario que según Protección Animal Mundial (WSPA) es menor a 10% para áreas urbanas y rurales, existiendo reportes que llegan a 37%. (WSPA)

Existen diferentes poblaciones caninas las cuales han recibido distintas clasificaciones según las organizaciones internacionales. La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica la población en base a dos criterios: el nivel de dependencia con los humanos y el nivel de restricción al espacio público (OMS, 1988). Por otra parte, la Organización Mundial de la Sanidad Animal (OIE, 2010) caracteriza las poblaciones de perros en dos categorías: perro con propietario -cuando una persona se hace responsable- y perro vagabundo -todo perro que no esté bajo control directo de una persona o al que no se impida errar libremente-. A su vez clasifica los tipos de perros vagabundos en: 1) perro errante con propietario, pero libre de vigilancia o restricción directas en un momento dado; 2) perro errante sin propietario y 3) perro asilvestrado, perro doméstico que ha vuelto al estado salvaje y ya no depende directamente del ser humano para reproducirse.

La importancia de conocer los tipos de población y el vínculo con los humanos radica en que los distintos tipos de poblaciones podrían originar problemas diferentes. A modo de ejemplo, los perros sin acceso libre al espacio público podrían ocasionar lesiones por mordedura y eventualmente, transmitir enfermedades, pero es poco probable que provoquen siniestros de tránsito o lesiones a otros animales. Por otra parte, los perros con libre acceso al espacio público (con o sin dueño) podrían ser responsables de agresión a personas, siniestros de tránsito, destrucción de espacios públicos y mortandad de animales.

El manejo de la población de animales vagabundo exige estrategias políticas, sanitarias, etológicas, ecológicas y humanitarias que sean socialmente aceptadas y ambientalmente sustentables. Se debe integrar el control de zoonosis como Rabia y Leishmaniosis, en el marco del concepto de “una sola salud”, que beneficia tanto a los animales como a las personas y comunidades. (García, Calderón & Ferreira, 2012)

La tenencia responsable es parte de la evolución en el vínculo humano-animal, se basa en la toma de conciencia de las implicancias sociales y económicas del relacionamiento del hombre con otras especies, con el ambiente y con la sociedad. Existe un poder de decisión que es propio del ser humano sobre el destino de otras especies.

La situación de los canes en las ciudades es una cuestión social, ya que está determinada por las variaciones de la dinámica social. Es decir, la situación de los perros en las ciudades no es causada por los perros, ni se entiende estudiando a los perros, sino en el campo de las ciencias sociales porque su origen es social (Zaldumbide, 2011).

La ley de protección, bienestar y tenencia de animales (Ley 18.471) promulgada el 27 de marzo de 2009, define en su artículo 9 que todo tenedor de un animal será responsable de: 1) mantenerlo en condiciones físicas y sanitarias adecuadas, proporcionándole alojamiento, alimento y abrigo; 2) no abandonarlo ni dejarlo suelto en lugares públicos de libre acceso, excepto en los autorizados a tales fines; 3) prestarle trato adecuado a su especie o raza; 4) es responsable por los daños que el animal pueda provocar a otro animal o persona, sin perjuicio de lo establecido por otras normas legales que le sean aplicables; 5) que la presencia del animal no signifique perjuicio o deterioro del medio ambiente. En particular impedir su acceso a los espacios de recreación infantil, a los residuos domiciliarios y evitar la permanencia de sus materias fecales en la vía pública.

El no cumplimiento de estas obligaciones se identifica como tenencia no responsable y genera consecuencias en la salud animal y humana, pérdidas económicas y deterioro ambiental. En primer lugar, es un problema de salud pública, cuando la acción del animal provoca siniestros de tránsito -por estar suelto en la vía pública-, lesiona a personas -niños principalmente-, o transmite enfermedades -zoonosis-. En segundo lugar, causa perjuicios económicos cuando lesiona o mata a otros animales con dueño o provoca daños a la propiedad privada. En ambos casos existen costos sociales y económicos, directos e indirectos, actuales y futuros.

2. Objetivos

2.1. General

Estimar los costos originados por una tenencia no responsable de perros a nivel nacional

2.2. Específicos

- 2.2.1. Estimar los costos de lesiones por mordedura de perro.
- 2.2.2. Estimar los costos por siniestro de tránsito provocados por perros.
- 2.2.3. Estimar las pérdidas económicas provocadas por ataque de perros a animales de producción.
- 2.2.4. Identificar los refugios de perros en el país y estimar los costos de funcionamiento.
- 2.2.5. Estimar los costos del Estado en atender las situaciones derivadas de una tenencia no responsable.

3. Estrategia de investigación

La estrategia de investigación se desarrolla a partir de una metodología cuanti - cualitativa, buscando generar la información y posteriormente los datos necesarios para el análisis. Se trabajó en base a información secundaria, entrevistas a informantes calificados (Anexo I) y la aplicación de un cuestionario telefónico a las organizaciones vinculadas con el rescate animal (Anexo II). Se confrontó el marco teórico con la información obtenida y se realizó el análisis correspondiente para cada tema.

Para valorar el gasto en salud, se tomó en cuenta el informe de Cuentas Nacionales de Salud 2009-2010 (CNS), donde las fuentes de financiamiento se distribuyen en públicas (impuestos, entre otros) y gasto privado compuesto por gasto en tasas moderadoras y copagos, por un lado, y pagos directos de los hogares, por el otro. El gasto total en salud se distribuye en 60% público y 40% privado.

La información sobre siniestro de tránsito se basó en el informe 2015 del Sistema Nacional de Información de Tránsito de la Unidad Nacional de Seguridad Vial (SINATRAN-UNASEV). La información sobre lesiones por mordedura se obtuvo de la Unidad de zoonosis y vectores del Ministerio de Salud Pública (Dra. Gabriela Willat) y los ataques de perros a animales productivos se obtuvieron del registro de denuncias de la coTRyBA (Anexo III).

Con respecto a los refugios de animales, se identificaron 63 organizaciones vinculadas al rescate animal (Anexo IV). Se identificó al responsable de cada organización y se los contactó telefónicamente para realizar el cuestionario. Se recabó información sobre: características de la población animal, principales costos, fuentes de financiación, ingresos y egresos de animales, principales problemas de la población animal y del refugio, apoyos estatales y/o departamentales. El procesamiento de la información obtenida se realizó a partir de una planilla de Excel Microsoft® (Anexo V).

Con el fin de determinar el costo de mantenimiento de un perro en refugio se estimó el costo de alimentación para un perro de 20Kg, considerando necesidades de energía metabolizable (EM) de 1.250 Kcal al día (Brambillasca com.pers.) considerando una ración de calidad standard del mercado. Se estimó el gasto en cuidados de la salud en base a información de costos de productos veterinarios de una distribuidora de plaza y se calculó el gasto en servicios veterinarios en base a información de la Sociedad Uruguaya de Veterinarios Especialistas en Pequeños Animales (Suvepa).

4. Marco Conceptual

4.1. Lesiones por mordedura de perro

Los accidentes (lesiones) son un importante problema de salud pública a nivel mundial, constituyendo la primera causa de muerte en niños de 10 a 19 años. Además, aparte de las defunciones muchos niños sufren lesiones que requieren atención hospitalaria, y muchos quedan con secuelas físicas o psicológicas de por vida (OMS, 2012). Según Bernadá et al. (2010), en Uruguay los accidentes constituyen un problema prevalente de salud pública, siendo después del primer año de vida la primera causa de muerte en niños hasta 14 años y permaneciendo dentro de las tres primeras causas hasta los 40 años.

La OMS define un accidente como “injurias no intencionales que podrían haber sido prevenidas” El término “prevención de accidentes” se ha modificado por “control de lesiones” dado que un accidente es un acontecimiento que ha ocurrido por azar, sin modelo al que ajustarse y de forma imprevisible (Gariglio et al., 2008).

El informe mundial sobre prevención de las lesiones en los niños sostiene que:

“las lesiones por mordedura de perro son un problema mundial frecuente, hasta ahora mal documentado, que afecta desproporcionadamente a los niños y adolescentes. Contar con buenos sistemas de recopilación de datos es vital para identificar las características de lesiones como las mordeduras de perros. Solo cuando se dispone de datos de calidad pueden apreciarse el grado y la naturaleza de tales lesiones y aplicarse medidas preventivas adecuadas” (OMS, 2012)

Las mordeduras por animales integran los eventos de notificación obligatoria al MSP, las cuales se notifican como evento A16 “personas mordidas o con riesgo de exposición a virus rábico”. En estos casos se deben seguir los procedimientos según el algoritmo de notificación y manejo de personas mordidas (OPS/OMS - División Epidemiología-DIGESA-MSP, 2012).

En Uruguay se han realizado estudios sobre accidentes en la infancia –donde se incluyen las lesiones por mordedura– (Bernadá et al., 2010) y lesiones por mordeduras en la niñez (Blanco & Pérez 2004; Glausiuss et al., 2000; Cedres et al., 2015 no publicado). También se han estudiado los problemas de etología clínica y agresividad canina en Montevideo (Damián et al., 2011). Sin embargo, no se encontraron registros sobre los costos directos en salud que implican estos eventos ni los costos indirectos vinculados con ausentismo escolar y pérdida de jornadas laborales de padres o tutores.

A nivel internacional, son pocas las publicaciones vinculadas con los costos vinculados con lesiones por mordedura. En Estados Unidos se producen cerca de 5 millones de lesiones por mordedura de perro, de las cuales aproximadamente 900.000 requieren atención médica. Esto representa para las compañías aseguradoras un gasto de 530 millones de dólares anuales en reclamaciones por daños (Craig et al., 2008) y estimaciones recientes indican que los costos de hospitalización son U\$S 62.5 millones,

aumentando el costo total de la atención médica directa a 164,9 millones de dólares (Overall et al., 2011).

En Beijing unos 30 niños por día sufren mordeduras de las cuales 81% son provocadas por perros, lo que genera un costo anual de U\$S 4,2 millones (OMS, 2012). Por otro lado, en Málaga se estimaron costos directos e indirectos de 80 mordeduras en 78.130 euros por año (Palacio et al., 2005).

En Lima, en un hospital de niños, se estimó el costo total para 72 pacientes de 1 a 4 años en U\$S 15.181,5 con un costo promedio diario de U\$S 30,6, siendo el rubro farmacia el de mayor importancia (incluye materiales quirúrgicos y medicamentos). Los días de estancia hospitalaria fueron de 1 a 32 días con un promedio de 7 días (Romero et al., 2013).

Un estudio realizado en Chile (Cubillos, 2012) estimó costos directos vinculados con la atención de 408 personas mordidas durante 2012 considerando costos vinculados con el personal, insumos y vacunación antirrábica. Las lesiones y por lo tanto los requerimientos necesarios, fueron estratificados en mordeduras leves, graves y muy graves. Los costos se estimaron, en promedio por mordedura leve en U\$S 88,5, U\$S 98,96 graves y U\$S 690,33 para los muy graves. Urcelay y Aguayo (1994 citado por Varas, 2006) estimaron el costo por mordedura en U\$S 43 incluyendo consulta, atención de enfermería, vacuna antirrábica e insumos.

4.2. Lesiones por siniestro de tránsito

Los animales - principalmente caninos, equinos y vacunos - sueltos en la vía pública son un factor de riesgo para que ocurra un siniestro de tránsito. Puede ocurrir que sean embestidos por un vehículo o provoquen una maniobra evasiva que implique otro tipo de siniestro.

La UNIT (citado por UNASEV) define un siniestro de tránsito como: “ aquel que resultó de la colisión y otro tipo de impacto con implicación de al menos un vehículo en movimiento, que tenga lugar en una vía pública o privada a la que la población tenga derecho de acceso y que tenga como consecuencia al menos una persona lesionada. Es un evento donde participa una o más causas identificables y que puede ser evitable o prevenible”. (UNASEV 2015)

Hay dos variables a considerar: el número de siniestros y el número de personas lesionadas. En el año 2015 se registraron 23.267 siniestros con 30.116 lesionados de los cuales 506 fallecieron. El 85% de los siniestros se da en jurisdicción departamental (JD) que incluye ciudades y caminos locales y el restante 15% en jurisdicción nacional (JN).

Los lesionados se clasifican según la gravedad en leves, graves y fatales. En el siguiente cuadro tomado del Informe de siniestralidad vial 2015 de UNASEV se puede observar la clasificación según gravedad de lesiones y lugar de ocurrencia.

Cuadro 1. Siniestralidad vial según gravedad de lesiones y jurisdicción

Tabla 1 – Siniestros de tránsito desglosados según gravedad, jurisdicción e incidencia.
***JD – jurisdicción departamental (ciudades y caminos departamentales)**
***JN – jurisdicción nacional (rutas nacionales)**

Jurisdicción	Gravedad			Total
	Leves	Graves	Fatales	
Ciudades y Caminos (JD*)	16.769	2.931	302	20.002
Rutas Nacionales (JN*)	2.575	509	181	3.265
Total	19.344	3.440	483	23.267
% Incidencia JD*	83,8%	14,7%	1,5%	86%
% Incidencia JN*	78,9%	15,6%	5,5%	14%
% Incidencia general	83,1%	14,8%	2,1%	

Fuente: UNASEV. Informe de siniestralidad vial 2015

En el informe de la Academia Nacional de Medicina en conjunto con UNASEV, menciona que, por siniestro de tránsito incluyendo todo concepto, los costos económicos generados rondan los 1.200 millones de dólares anuales.

Paolillo et al. (2016), realizaron un estudio descriptivo retrospectivo de los años 2012-2014 que analiza la internación en los sanatorios la Asistencial Médica Departamental de Maldonado (AMDM) considerando egresos hospitalarios donde el costo promedio por paciente siniestrado es de \$ 152.473.- mientras que el costo del paciente promedio – por otros motivos de egreso- fue de \$ 58.963.- esto se basa en que el paciente siniestrado requiere mayor complejidad de intervenciones y cuidados, se invierte la relación de atención con mayor requerimiento de procedimientos quirúrgicos. Y se menciona como el primer estudio que aporta esta información

4.3. Lesiones por ataque a animales productivos

Determinar las pérdidas económicas causadas por predadores es información relevante para la toma de decisiones en el sector, siendo el rubro ovino el más afectado por esta causa. Los predadores junto con el abigeato y la falta de mano de obra calificada representan restricciones del rubro ovino sobre las cuales debe trabajarse (SUL). Las tecnologías para productores de pequeña escala que se inician en el rubro ovino comprenden: material genético maternal, base forrajera, control sanitario y control de predadores (Ganzábal, 2016). Con respecto a la producción ovina en el área de influencia de INIA Las Brujas, se menciona que:

“Durante décadas la cría de ovinos había desaparecido de esta región y uno de los argumentos más fuertes ha sido la presencia de depredadores, generadores de pérdidas económicas muy importantes y un gran desánimo entre los criadores de ovejas. La presencia de perros domésticos, no necesariamente salvajes, han asolado durante décadas las pequeñas majadas de la región y continúan siendo un enemigo impredecible de los esfuerzos de los pequeños ovejeros.” (Ganzábal, 2016)

En el anuario OPYPA 2015 se menciona “Las perspectivas de buenos precios de la lana podrían conducir a una leve recuperación en el stock ovino, pero las condiciones generales de producción (inseguridad, predadores) siguen siendo desalentadoras.”

En los contactos establecidos con los representantes de los productores y de la Sociedad de Medicina Veterinaria del Uruguay se manifiesta la importancia del tema, pero no surgen datos que puedan utilizarse para la evaluación económica.

El año 2016 se desarrolló la Encuesta Ganadera Nacional (OPYPA-DIEA-ANII-INIA-SUL-BCU-AGEV) donde se incluyen preguntas sobre la problemática con predadores y se pide identificar el tipo de predador involucrado. Esta información todavía no está disponible y será una herramienta fundamental para generar una línea de base sobre la cual trabajar.

La única información disponible sobre los ataques de perros a animales productivos es la que se encuentra en las denuncias registradas en coTRyBA, por lo tanto, se tomará como información sobre la cual estimar pérdidas. Se trata de un sub registro que solo podrá corregirse en la medida que se disponga de información sistematizada y continua.

4.4. Refugios de animales

A pesar del mayor vínculo y apego humano – perro, millones de perros en todo el mundo son abandonados anualmente, lo que ocasiona importantes problemas de salud animal y pérdidas económicas para el sector público y privado (Haupt, 2007; Fatjó, 2015).

Los refugios o protectoras son centros cuyo objetivo es albergar perros vagabundos, extraviados o abandonados. Su principal función es la de ser un centro transitorio hasta la adopción del animal. A diferencia de los refugios, los santuarios, son lugares destinados a albergar animales que nunca serán adoptados y permanecen allí hasta su muerte. En Uruguay y América Latina, los refugios terminan transformándose en santuarios ya que la tasa de adopción es muy baja y los animales terminan permaneciendo allí el resto de su vida (Barrera, Jakovcevic, Bentosela, 2008). Los animales que ingresan a un refugio han sufrido diversos traumas como maltrato, abandono o extravío (Barrera, G., Jakovcevic, A., Bentosela, M. 2008).

Es importante conocer la población de animales alojados en refugios, el abandono de animales y los motivos, así como los potenciales adoptantes de forma de buscar estrategias para disminuir el número de abandonos y mejorar el nivel de adopción y la calidad del vínculo humano – animal adoptado. Los reportes sobre admisión de perros en refugios son típicamente de perros adultos, medianos, machos y sexualmente enteros (Fatjó, 2015).

4.5. Costos del Estado a causa de la tenencia no responsable de perros

El Estado es el responsable de la salud y bienestar de la población humana y animal, tanto por la determinación de sus propias leyes, como por los acuerdos internacionales (OIE, OMS, OPS, entre otros). Las instituciones directamente involucradas con la salud animal y humana, son las que determinan los criterios sanitarios y medidas a adoptar a nivel país. En Uruguay, el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca y el Ministerio de Salud Pública tienen responsabilidad directa a través de distintas unidades ejecutoras. Existen otras dependencias estatales donde hay servicios veterinarios que en muchos casos deben atender situaciones de tenencia no responsable (Ministerio del Interior, Ministerio de Defensa). Otro organismo vinculados es la Comisión zoonosis, nacional y departamental, con sus diversos programas y gobiernos departamentales. Los costos indirectos a nivel estatal están vinculados con la necesidad de brindar respuesta a denuncias o situaciones vinculadas con animales (Ministerio del Interior, Policía Caminera, Sistema Judicial, entre otros).

5. Resultados

5.1. Lesiones provocadas por mordedura de perros

En el año 2016 se notificaron 2746 mordeduras en todo el país (Unidad de Zoonosis y Vectores- División Epidemiología-MSP) que representan el 19% de los eventos de notificación obligatoria. El 40% de las denuncias corresponden a Montevideo. Las agresiones por caninos representan el 96% de los casos. La tasa general del país es 10,9 lesionados por mordedura cada 10.000 habitantes, hasta 10 años es de 16,3/10.000 y 7,3/10.000 en promedio para el resto de las franjas etarias, lo que demuestra una mayor incidencia en la infancia.

Es notorio el incremento de denuncias si tenemos en cuenta que en el trabajo de Damián, et.al. (2011), se menciona que “el número de denuncias por ataques de perros hacia personas oscilaron entre 300 y 350 en Montevideo” entre los años 2005 y 2007 y para Montevideo en el año 2016 se registraron 1908 denuncias. Esto representa un incremento de 445% en el número de denuncias en un período aproximado de 10 años, aunque cabe recordar que la denuncia es obligatoria desde el año 2012.

En coTRyBA se registraron 1469 denuncias hasta julio de 2017 de las cuáles 24% (346) corresponden a mordeduras y ataques a personas. Estas denuncias (MSP y coTRyBA) son un sub registro del total de agresiones de perros a personas. Muchas agresiones terminan en lesiones leves que se curan en el hogar; del total que son atendidos en centros asistenciales no todos son registrados correctamente y en muchos casos no se realiza la denuncia.

Sobre las lesiones por mordedura provocadas en la etapa de la niñez, en la mayoría de los casos el animal era conocido por el niño –perro del hogar o un vecino-. Con respecto al niño existe un leve predominio del sexo masculino, la edad promedio es de 6 años y la agresión tiene una tendencia a producirse en la tarde y fines de semana principalmente en temporada estival. La mayoría de las lesiones son de carácter leve, corresponden a laceraciones y cortes en cabeza y miembros (Blanco & Pérez, 2004; Glausiuss et al., 2000; Cedres et al., 2015 no publicado).

A los efectos de estimar el costo de las mordeduras consideraremos el valor de Urcelay y Aguayo (1994) situado en U\$S 43 por mordedura que cubre los costos de servicios sanitarios. Según el informe de Cuentas Nacionales de Salud (CNS) el gasto privado –por pago de tasas moderadoras y gasto directo- representa el 40% del gasto total en salud por lo que, al costo sanitario, debemos agregarle el costo privado lo que equivaldría a U\$S 29 por mordedura.

Teniendo en cuenta estas dos variables -costo público y costo privado- el costo estimado por mordedura es de U\$S 72, sin considerar costos indirectos como pérdidas de jornadas laborales, entre otros.

En el estudio de Cedres (2015) se realizó la denuncia en el 17% de los casos. Este estudio de 2015 es el más reciente sobre el tema y abarca un período de 3 años por lo

que consideramos que si bien representa la realidad de un centro asistencial, en este caso el Hospital Pereira Rosell, no debe ser muy diferente a lo que ocurre en otros centros. Si consideramos que la cifra de denuncias recibidas -2746 denuncias- representa el 17% la cifra de atención de lesiones por mordedura en centros asistenciales podría estar en valores cercanos a 16.152 personas en el año 2016.

En base al número de denuncias y el costo por mordedura se estimó el valor total para el año 2016, además se sumó el costo por aplicación de vacuna antirrábica, que para el mismo año se aplicaron 629 dosis a un costo de U\$S 15 por dosis (Cuadro 2).

Cuadro 2. Costo total de lesiones por mordedura según denuncias y estimado año 2016

Concepto	Denunciado (17%)	Estimado (100%)
Cantidad de lesionados	2.746	16.152
Costo total unitario (U\$S)	72	72
Costo total (lesionados x costo unitario en U\$S)	197.712	1.162.944
Costo total de vacunación antirrábica (U\$S)	9.435	9.435
Costo total c/vacunación (U\$S)	207.147	1.172.379

La prevención de lesiones provocadas por animales requiere de la educación y concientización de los tenedores de animales y de la población en general. Para medir el impacto en salud y económico que puedan generar las medidas de prevención es necesario establecer una línea de base. En este informe se presenta una primera aproximación a los costos provocados por estos incidentes.

En acuerdo con Gariglio et al.,(2008) se deben centrar los esfuerzos en la prevención de lesiones de forma de disminuir la morbilidad. Para ello es fundamental el papel de los medios de comunicación como fuente de información de la población y esto debe considerarse a la hora de establecer planes de salud nacionales.

5.2. Lesiones a causa de siniestro de tránsito provocados por animales

El Informe de siniestralidad vial 2015 de la UNASEV desglosa el tipo de siniestro teniendo en cuenta el motivo y se tiene la distribución que se presenta en el cuadro 3. Esta información es un sub registro de los siniestros de tránsito provocados por animales ya que únicamente se contabilizan aquellos casos en que hubo al menos un lesionado.

Cuadro 3. Incidencia según tipo de siniestro

Tabla 9: Distribución según tipificación del siniestro según gravedad e incidencia de cada tipo sobre el total de siniestros de tránsito ocurridos.

Tipificación de siniestro	LEVE	GRAVE	FATAL	Totales	% incidencia según tipificación
Atropello de animales	650	91	8	749	3,2%
Atropello de peatón	1.574	393	84	2.051	8,8%
Caída	3.562	539	52	4.153	17,8%
Colisión con obstáculo en calzada	439	128	12	579	2,5%
Colisión entre vehículos	11.820	2.054	244	14.118	60,7%
Despiste	1.299	235	83	1.617	6,9%
Totales	19.344	3.440	483	23.267	100,0%

Fuente: UNASEV. Informe de siniestralidad vial 2015

El tipo de siniestro, atropello de animales, tiene una incidencia de 3,2% en el total y representa un total de 749 siniestros. Si nos basamos en la relación Lesionados/Siniestros ($30.112/23.267 = 1,29$) para el tipo siniestro por atropello de animales existe una media de 966 lesionados ($749 \times 1,29$).

La siniestralidad provocada por animales se clasifica igual que el resto de las causas de siniestro, en tal sentido se asume que los pacientes lesionados por esta causa solo variarán en sus costos en función de las lesiones (leve, grave o fatal). En base al estudio de Paolillo et al. (2016) se realizó el cálculo de costos asistenciales de dos maneras: primero asumiendo el costo promedio por paciente siniestrado (\$U 152.473.-) y aplicado a todos los lesionados; en segundo lugar se aplicó el costo promedio por paciente general (\$U 58.963.-) para los casos leves y el costo de paciente siniestrado para los casos graves (Cuadro 4).

Cuadro 4. Aproximación al costo asistencial de paciente siniestrado

	Lesionados x animales	\$U x lesionado	Total \$U	Total U\$S
Costo promedio paciente siniestrado	966	152.473	147.288.918	5.115.975
Costo lesiones leves (I)	839	58.963	49.469.996	
Costos lesiones graves (II)	127	152.473	19.364.071	
Costo total (I + II)	966		68.834.067	2.390.902

Estos costos se refieren al costo asistencial según egreso hospitalario (costo público), por lo que el costo privado (gasto en salud: 60% público, 40% privado, CNS 2013), se estima en U\$S 3.410.650 en el primer caso y de U\$S 1.593.935 en el segundo.

Otro enfoque posible es la distribución del gasto en función del tipo de siniestro. (Cuadro 5). Se ha estimado a nivel mundial que las colisiones de vehículos tienen una repercusión económica de 1 a 3% del PBI del país (Paolillo et al., 2016). En Uruguay como ya se mencionó se estima que los costos por siniestralidad vial se encuentran en 1.200 millones de dólares anuales, lo que representa aproximadamente el 2% del PBI.

Cuadro 5. Tipo de siniestro y distribución del gasto en función de la incidencia,

Tipo de siniestro	% de incidencia	Millones de dólares
Atropello de animales	3,2	38
Atropello de peatón	8,8	106
Caída	17,8	214
Colisión con obstáculo en calzada	2,5	30
Colisión entre vehículos	60,7	728
Despiste	6,9	83
Total	100	1.199

Elaboración propia en base a UNASEV.

En función de la incidencia, los siniestros por atropello de animales representan 38,4 millones de dólares para el año 2015 incluyendo todos los costos (sanitarios, lucro cesante, entre otros). A los efectos de unificar criterios en la selección de los costos y teniendo en cuenta que solo para el caso de siniestro de tránsito se dispone de cálculos detallados y contrastados con valores internacionales, tomaremos el valor calculado para asistencia hospitalaria y gasto privado y para ese caso el menor de los costos con el fin de establecer la visión más optimista del gasto, por lo que por siniestro de tránsito el costo estimado es de **U\$S 3.984.837.-**

Cabe mencionar que la información sobre siniestralidad corresponde a animales y no específicamente perros. Se obtuvo la información de UNASEV sobre el animal involucrado para los casos de fallecimiento (Anexo X) que fueron 32 casos entre 2013 y 2017, en los cuáles las especies involucradas fueron: equinos en 22 casos, caninos 8, vacunos 1 y zorrilo 1.

5.3. Pérdidas económicas provocadas por mortandad de animales causadas por perros

Según información proporcionada por Acosta, P., de coTRYBA desde que comenzó la recepción de denuncias el 9 de mayo de 2016 al 17 de febrero 2017, se recibió un total de 894 denuncias, de las cuales 240 refieren a daños (muertes, mordeduras y ataques) causados por perros de éstas, 57 denuncias corresponden a ataques a animales productivos. La mayoría de las denuncias corresponden a ovinos. La información en

cada denuncia es muy variable, en algunas está bien definida la especie, raza, categoría, si se produjeron muertes o lesiones y el valor estimado de las pérdidas, en otras solo existe el dato de animales lesionados o muertos y la especie.

Dado que la coTRyBA es una articulación del MI, MSP y MGAP reciente, que la recepción de denuncias comienza en mayo 2016, aún se está en una etapa inicial de difusión de su existencia y accionar. Considerando que la mayoría de las denuncias por ataques a animales productivos llegan desde la policía, la recepción de denuncias es aún muy variable entre departamentos, posiblemente porque aún se están ajustando las coordinaciones interinstitucionales. Igualmente se debe tener en cuenta que hay bastantes más denuncias de las recibidas en departamentos que no han enviado ninguna o muy pocas.

El total de denuncias revisadas fue de 56, donde se identifican 384 animales lesionados, 367 muertos y 8 animales desaparecidos. El mínimo de animales por denuncia es uno, el máximo 60 y el promedio 8,5. Al considerar los animales lesionados no se puede saber si las lesiones son leves o graves y si algunos animales lesionados mueren luego de haber realizado la denuncia.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, asumiremos el peor escenario con respecto a estos datos y tomaremos como que todos los animales murieron ($n= 751$) y se calcularán las pérdidas como costo de reposición asumiendo un valor promedio para los kilogramos por animal y precio por kilo.

El valor real de las pérdidas puede diferir mucho en cada caso, se asume además que el productor realizará el tratamiento en caso de lesiones siempre y cuando no represente mayores costos que el valor económico del animal.

El peso promedio de los animales tomado del Instituto Nacional de Carnes (INAC)¹: para la especie ovina fue de 38,8kg.

El precio por kilo del animal en pie de la Asociación de Consignatarios de Ganado (ACG)² para la semana 10 (del 5 al 11 de marzo de 2017) que se sitúa en 1,30 U\$/kg para cordero pesado y 1,07 U\$/kg para ovejas. Se calculó el valor promedio por kilo en pie 1,18 U\$.

¹ <http://www.inac.gub.uy/innovaportal/file/1222/1/peso-promedio-bov-ovi.pdf> Consultado: 16/3/2017

² http://acg.com.uy/semana_actual.php Consultado: 16/3/2017

Con los datos de cantidad de animales (751), peso promedio (38,8 kg) y valor promedio (1,18 U\$S/kg se estimaron las pérdidas para estas denuncias en U\$S 34.384 (Cuadro 7).

Según la declaración jurada de DICOSE las existencias de ovinos han disminuido en el período 2013 a 2105 (último año que se dispone información) mientras que la mortandad ha aumentado en ese mismo período (Cuadro 6).

Cuadro 6. Establecimientos que declaran animales, existencias de ovinos y mortandad ovina 2013 a 2015. Total país.

	2013	2014	2015
Total establecimientos	51.773	51.091	51.988
Total ovinos	8.190.182	7.427.126	6.647.372
Mortandad ovinos	481.570	661.631	680.293
% Mortandad	5,9	8,9	10,2

Cuadro 7. Mortandad de animales, kg/animal, pérdidas en dólares y porcentaje del total.

	Cantidad	kg/animal	U\$S/kg	U\$S Total	%
Mortandad general del país	680.293	38,8	1,18	31.146.535	100
Mortandad estimada por denuncias	751	38,8	1,18	34.384	0,11

En base a la última información disponible al momento de cerrar este informe, las denuncias recibidas en coTRyBA por lesiones a animales de producción son 111 por lo que estimamos el doble de animales lo que equivaldría a una estimación de costos por este motivo en **U\$S 68.768**.

5.4. Caracterización de refugios en Uruguay y estimación de costos por tenencia de perros

De las 63 organizaciones identificadas, se accedió a contactar telefónicamente a 44 de ellas. Entre las organizaciones efectivamente contactadas, una dejó de funcionar y 16 se dedican al rescate animal pero no poseen animales en refugio. De las 27 organizaciones restantes, una no contestó el cuestionario y otra brindó respuestas parciales, obteniendo un total de 25 encuestas completas. Como consecuencia el universo cubierto ascendió al 59% de las organizaciones contactadas y al 96% de las que albergan animales.

En el Cuadro 8, se observa la cantidad de animales en refugios discriminada por especie.

Cuadro 8. Población animal en refugio según: número de refugios, especie y cantidad.

Especie	Refugios	Cantidad	Promedio	Mínimo	Máximo
Caninos	26	4804	185	16	800
Felinos	9	384	43	1	150
Equinos	4	321	80	1	300
Otras especies	5	663	133	2	650

A partir del cuadro se aprecia que el 100% de los refugios tienen caninos, además, 34% tienen felinos, 15% equinos y 19% otras especies. Los caninos representan el 78% de los animales en refugio.

Con el fin de establecer rangos por tamaño se resolvió tomar un punto de corte en 100 y 300 animales agrupando los refugios en tres categorías: 1) refugios pequeños, hasta 100 perros; 2) medianos, entre 101 y 300 y grandes de más de 300 perros (Figura 1).

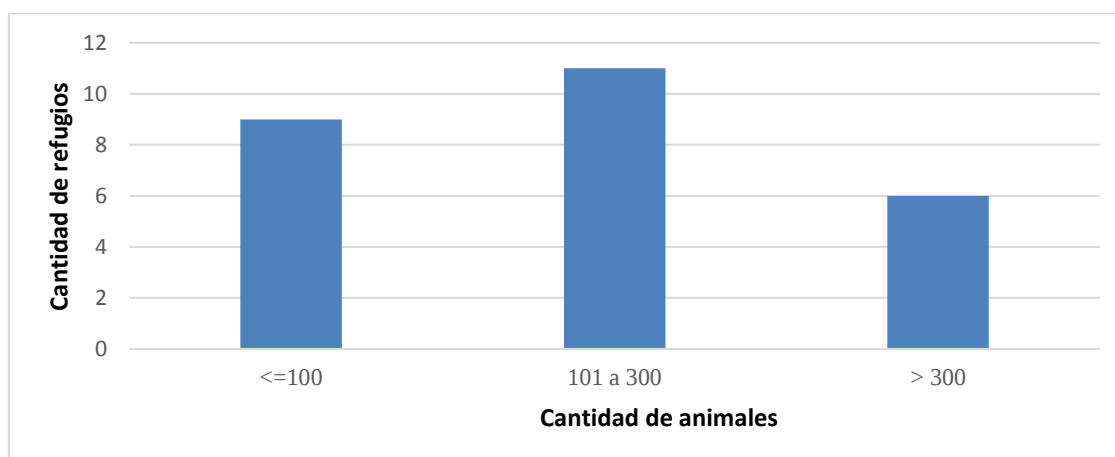


Figura 1. Cantidad de refugios según rango de población de perros.

Como se observa en la figura 1, el 35% corresponde a refugios pequeños, 42% a refugios medianos y 23% a refugios grandes.

En relación a la edad estimada de los perros no se obtuvo información concluyente. En la mitad de los casos la edad de los perros no se conoce con exactitud. La mayoría de

los perros se encuentran entre 1 y 7 años. Los motivos de ingreso de animales al refugio son varios: principalmente abandonados en la calle y dejados en el refugio o recatados (76 y 73% respectivamente) y por accidentes o maltrato (50 y 54% respectivamente). El 68% de los refugios registraron ingresos de perros en la última semana (32% menos de cinco y 36% más de seis perros ingresados) mientras que solo el 52% registraron egresos de perros y en todos los casos menos de cinco animales.

Respecto al personal que trabaja en los refugios se contabilizaron 209 personas de las cuales 63% trabajan en forma honoraria y 37% son contratados. El 68% de los refugios contratan personal. Sobre las funciones de los honorarios se menciona que hacen todas las tareas. La mayor parte de los contratados son veterinarios y personal para tareas de servicios generales. Los costos del último mes del refugio se resumen en la figura 2.

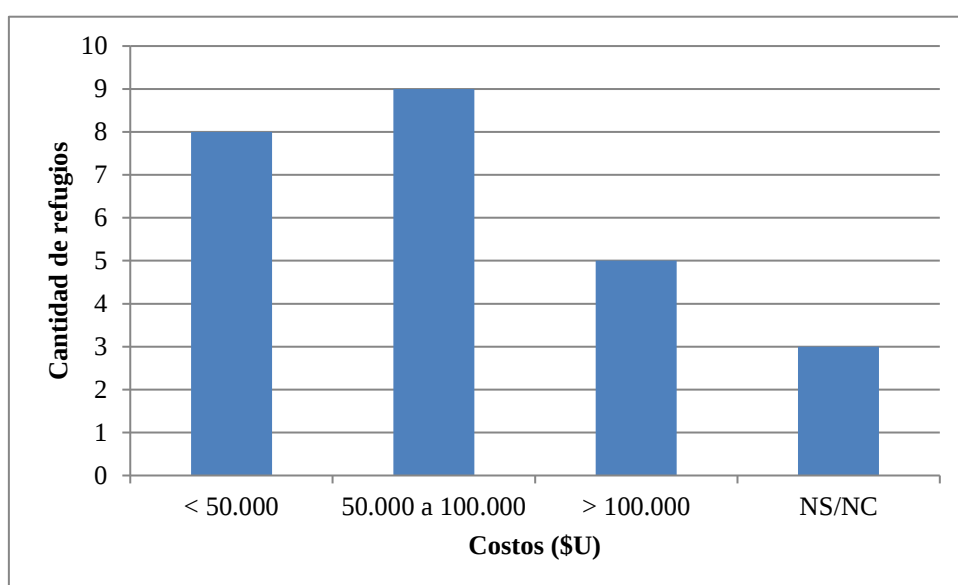


Figura 2. Número de refugios según rango de costos mensuales.

La distribución de costos se observa en la figura 3, donde se aprecia que alimentación y cuidados médicos representan los principales costos para la mayoría de los refugios.

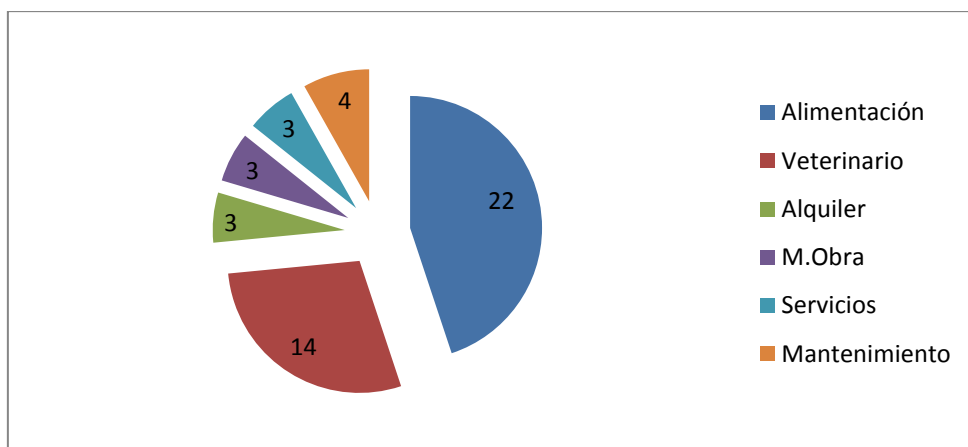


Figura 3. Número de refugios según principales costos.

La financiación de los refugios proviene de una o varias de las siguientes fuentes: donaciones (76%), aportes personales (56%), venta de productos (16%), socios (16%), venta de servicios (4%). Dos refugios mencionan también la realización de ferias americanas como fuente de financiamiento.

En relación a los apoyos estatales o departamentales se observa que el 44% recibe algún tipo de apoyo de este tipo. En algunos casos se trata de apoyo puntual, en otros el apoyo es permanente mediante dinero o exoneración de impuestos o pago de servicios profesionales y de tipo departamental. Solo un refugio recibe apoyo por ley de presupuesto de forma anual.

Los principales problemas de la población animal en refugio se observan en la figura 4.

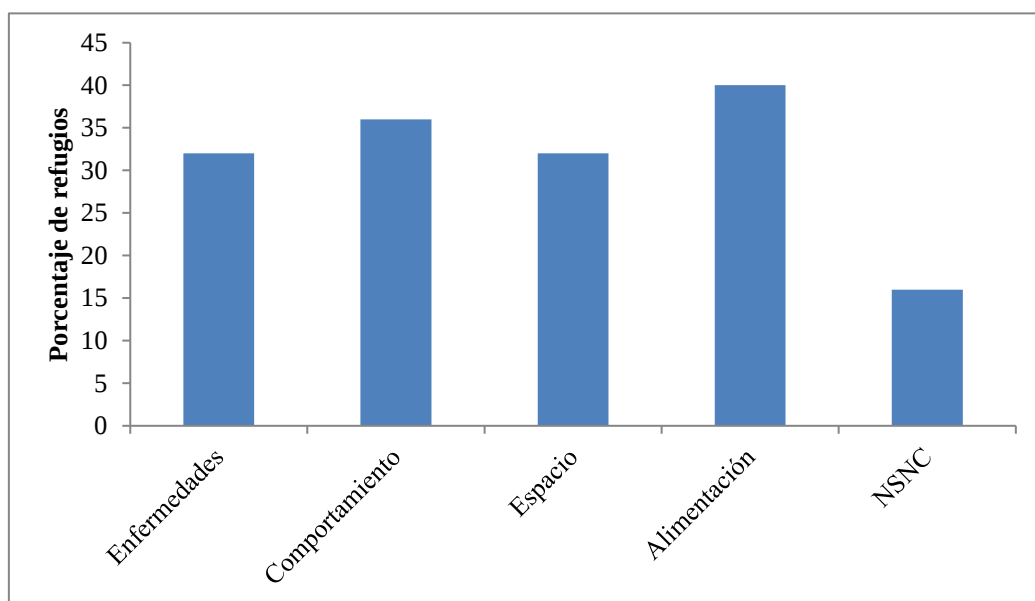


Figura 4. Porcentaje de refugios según principal problema de la población animal.

Cuando se analizan los problemas de la población animal en todos los refugios no se perciben grandes diferencias entre los distintos tipos de problemas, esto debería estudiarse a nivel de cada refugio. Los problemas de comportamiento en general tienden a sub valorarse y muchas veces estar enmascarados con enfermedades. En lo referido a la alimentación lo que se menciona es poder mejorar la calidad de la ración.

Los principales problemas del refugio se observan en la figura 5.

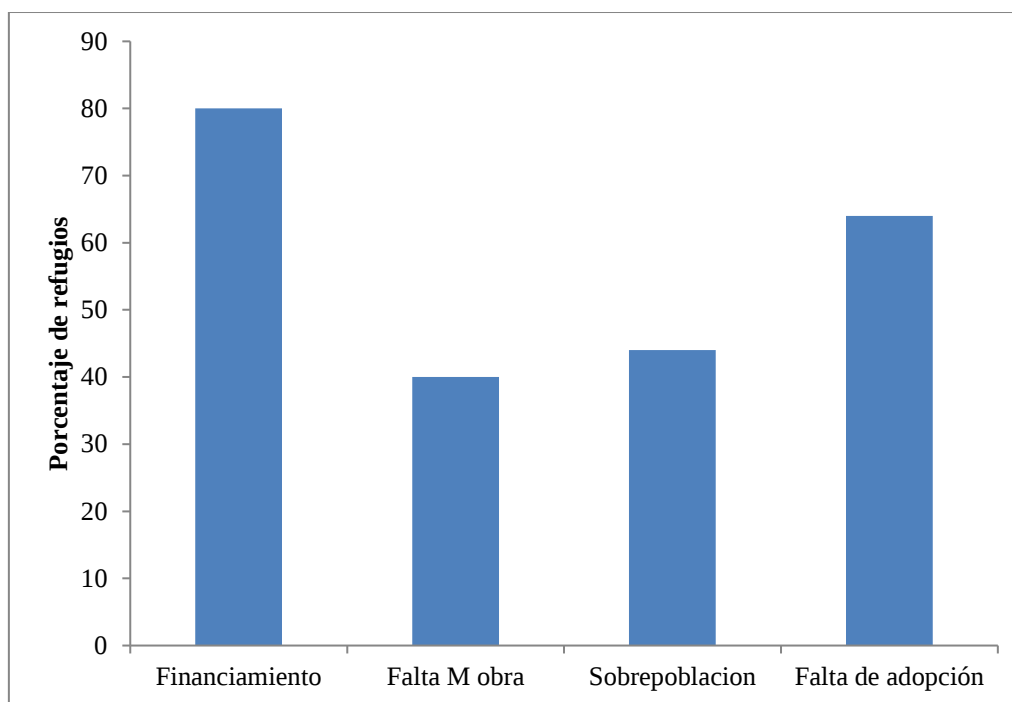


Figura 5. Porcentaje de refugios según principal problema.

Al analizar los problemas del refugio se aprecia que el financiamiento es un problema relevante para la mayoría de ellos y esto se debe a que las principales fuentes de financiación son irregulares y en general voluntarias -donaciones o aportes de los responsables del refugio- y se generan escasos fondos propios. Esto determina cierta incertidumbre sobre las fuentes para cubrir los gastos. Además con aparentes problemas de sobrepoblación, falta de adopción y con más animales que ingresan que los que egresan, se genera una estructura de costos crecientes.

A continuación se transcriben algunos de los comentarios realizados al finalizar el cuestionario:

“Falta de política y regulación sobre la ley de bienestar animal.”

“coTRyBA no hace nada por el tema de denuncias, no se pueden requisar animales.”

“coTRyBA, Codetryba y zoonosis no dan respuesta”

“Falta apoyo estatal.”

“Nos molesta porque nunca se contactaron con nosotros, cuando los necesitamos nunca están, ni nos dan capacitación.”

“Falta de apoyo estatal, no se toman en cuenta las denuncias de coTRyBA.”

“Realizar castraciones masivas.”

“El estado debería darnos a todas las ONG chip de identificación y vacunas.”

“Falta de apoyo gubernamental, castigo al maltrato animal.”

“Falta de apoyo coTRyBA”

“Realizar castraciones gratuitas y económicas.”

5.4.1. Aproximación al costo de mantenimiento anual por la tenencia de un perro

Se estima el costo de mantenimiento anual de un perro adulto, sano, castrado de un peso de 20kg incluyendo alimentación y cuidados médicos veterinarios.

Para el cálculo de las necesidades de alimentación se consultó con al Departamento de Nutrición Animal de la Facultad de Veterinaria (Brambillasca, S com.pers. 2017) estimándose de la siguiente manera: requerimiento energético en reposo (RER)= 70 Kcal EM x PV^{0,75} (donde EM= Energía Metabolizable, PV= peso vivo), luego se estableció el requerimiento energético diario (RED) multiplicando el RER por un factor ya determinado que para el caso de un perro adulto entero es 1,8 y un perro castrado 1,6. Por lo tanto para un perro de 20kg y castrado el RED es de 1059 Kcal/día. Según la misma fuente un alimento de calidad básica (standard) tiene aproximadamente 3500 kcal/kg de alimento lo que equivaldría un consumo de alimento de 303g/día. El consumo de alimento se ajusta para cubrir las necesidades de energía y esto depende de varios factores como ser: especie, edad, peso, estado fisiológico, actividad/trabajo, estado sanitario.

Para estimar el costo anual de los cuidados médicos se consideró: una vacunación anual, cuatro desparasitaciones por año, aplicación de ectoparasiticida cada dos meses y una consulta veterinaria al año. Se consideraron precios de costo mayorista para los productos y precio de servicio según Suvepa y se estimó el costo de tratamientos igual al de consulta (Cuadro 9).

Cuadro 9. Estimación de costos básicos de mantenimiento de un perro de 20Kg al año.

	Unitario	Factor multiplicar ^a Anual	Costo anual \$U
Peso en kg	20		
RER (Kcal)	662		
RED Consumo de EM diario (kcal)	1.059		
EM alimento kcal/kg	3.500		
Requerimientos diarios de ración en grs.	303		
Gramos por bolsa de alimento	22.000		
Costo por bolsa de alimento \$U	800		
Costo de alimento por animal por día \$U (I)	11	365	4.017
Vacuna completa anual \$U	250	1	250
Antiparasitario interno completo 1comp/10kg \$U	8		
Antiparasitario por perro \$U	16	4	64
Ectoparasiticidas (pipeta c/u \$80)	80	6	480
Consulta veterinaria	622	1	622
Costos de tratamientos	622	1	622
Cuidados médicos y servicios veterinario \$U (II)			2.038
Costos de mantenimiento de un perro/año (I + II)			6.055

En base a este cálculo se estimó que el costo mínimo de mantenimiento anual de la población de perros en refugios (n=4804) es de **U\$S 1.010.329.-**

Este cálculo implica una subestimación ya que a este valor se deben sumar los costos por personal – salarios y aportes- gastos de servicios –OSE, UTE, entre otros- impuestos y otros costos de mantenimiento y reparaciones. Además se consideró una población de animales sanos cuando la realidad indica que los animales que llegan al refugio tienen distintas alteraciones en su estado de salud lo que implicaría costos bastante más elevados en cuanto a su tratamiento.

La población de perros representa el 78% de animales en refugio siendo en su mayoría adultos. El tamaño de los refugios es variable, en esta clasificación arbitraria la mayoría son pequeños y medianos (hasta 300 perros). Debería profundizarse en una clasificación que combine superficie y mano de obra con cantidad de animales de forma de establecer rangos en función de la capacidad de mantener a los animales en buenas condiciones de salud y bienestar.

Se observa un mayor ingreso que egreso de perros, lo que genera una rápida saturación de los refugios. Es necesario fomentar el no abandono de animales pero también estimular la adopción a través de los refugios. Según la encuesta de equipos consultores

(coTRyBA, 2017) la proporción de dueños que adoptó un perro es de 11%, siendo muy llamativo que en el 44% de los hogares el perro fue obsequiado. Se debería investigar los motivos de abandono de perros para elaborar estrategias que disminuyan esa población.

En resumen, la mano de obra principal es por voluntarios y los recursos para financiarse provienen principalmente de donaciones y aportes personales. Los principales costos son la alimentación y cuidados veterinarios que representan el 87 y 52% respectivamente.

Los principales problemas de la población animal en refugio son la calidad de la alimentación, comportamiento, enfermedades y falta de espacio. Los principales problemas del refugio son la falta de financiamiento, falta de adopción, sobrepoblación y mano de obra.

Existe una visión general de falta de apoyos estatales y/o departamentales hacia los refugios y la población de perros.

5.5. Costos del Estado

Esta etapa fue la más difícil de concretar al punto que no se logró obtener la información necesaria para concluir el informe y se acordó cerrar la consultoría para disponer del resto de la información.

Tres aspectos se consideraron relevantes para estimar los costos: los costos de funcionamiento de coTRyBA; los costos de Comisión Zoonosis y los costos del MI en la atención de las denuncias que involucran perros.

El gasto de coTRyBA, según información aportada por el Lic. Gustavo Soriano, se compone de: gastos de funcionamiento \$U 1.5 millones al año y salarios \$U 5.6 millones al año, lo que representa un presupuesto de **U\$S 246.613** anuales.

Sobre la información de Comisión Zoonosis, se hicieron varios contactos e intentos de conseguir la información, sobre los costos de funcionamiento, pero ninguna de las vías dio resultados. La información no fue explícitamente negada pero nunca fue brindada.

Con respecto al MI se manifestó que es muy difícil estimar un costo (de vehículo y personal) ya que varía mucho en todo el país y por lo tanto tampoco fue brindada.

A pesar de que coTRyBA está integrada por los subsecretarios de 3 ministerios y el congreso de intendentes no se logró contar con la información solicitada. Esta situación puede obedecer a una o varias de las siguientes causas: como equipo de investigación no se hicieron las preguntas correctas o por la vía adecuada; no es un tema prioritario para los organismos que integran la comisión por lo tanto no se destina el tiempo necesario para sistematizar la información; la información no existe o no está sistematizada y es difícil disponer de la misma.

6. Conclusiones generales y discusión

Las lesiones por mordedura son, de los eventos estudiados, el que afecta a mayor número de personas tanto por el número de denuncias como por la proyección realizada, con una incidencia levemente mayor en la niñez y adolescencia. A pesar de que no se denuncian todos los casos constituye la principal causa de denuncia obligatoria en la Unidad de Zoonosis y Vectores del MSP. Si bien la mayoría de las lesiones son leves, también se registran casos graves e incluso fatales.

Se debe realizar un estudio en profundidad de las historias clínicas y determinar los costos reales de los tratamientos aplicados, realizar un seguimiento de los pacientes para conocer el daño emocional y psicológico sufrido, así como estimar las pérdidas económicas indirectas.

Las lesiones por siniestro de tránsito son el evento que genera los mayores costos directos e indirectos. Se debería profundizar sobre la especie animal involucrada en cada siniestro para conocer la incidencia relativa de la población de perros.

En estos dos eventos -mordeduras y siniestros- la población animal también sufre pérdida de salud y bienestar. En casos de ataques muchas veces el perro es alejado de la familia, regalado o en casos extremos se le realiza la eutanasia. Los perros también sufren lesiones leves, graves y fatales a causa de un siniestro de tránsito. La atención animal también genera costos asociados que no son tenidos en cuenta en este análisis.

La muerte de animales productivos a causa de perros presenta valores muy bajos de incidencia en la mortalidad general del rubro ovino (0,11%) lo que no coincide con la importancia que le dan al tema las organizaciones vinculadas al sector. El número de denuncias no parece ser el indicador adecuado para estimar la magnitud del problema, aunque debe tenerse en cuenta que el funcionamiento de coTRyBA es reciente con respecto a la recepción de denuncias. Debería esperarse el resultado de la Encuesta Ganadera 2016 que contempla la problemática de predadores a nivel de predios y en base a esa información aproximarse al valor real de estos eventos.

El universo de refugios de animales se desconoce con exactitud, se estima que se contactó a la gran mayoría, pero se sabe que algunos refugios no pudieron ser ubicados y no fueron incluidos en la muestra. En términos generales están colapsados, funcionan en forma casi honoraria y con fuentes de financiación variables y costos crecientes. Salvo excepciones no se sienten apoyados por los organismos públicos. Debe considerarse un sistema permanente y sustentable de apoyo público en su funcionamiento, esto puede ser tanto en términos económicos o de infraestructura como en capacitación y apoyo técnico. Esto es necesario ya que una de las medidas a adoptar por las autoridades es la requisita de animales y reubicación por lo que, o se dispone de refugios estatales o se apoya y potencia las organizaciones privadas, o ambas.

La información obtenida se considera relevante y establece una línea de base que aporta al proceso de toma de decisiones, no habiéndose encontrado antecedentes de una investigación de estas características en nuestro país.

Todos los eventos analizados se considera que están sub evaluados en cuanto a las cantidades y por lo tanto el valor económico asignado. Con respecto a las lesiones por mordedura el MSP debería implementar los mecanismos necesarios para que se realicen las denuncias en todos los casos. Las lesiones por siniestro de tránsito contemplan solo los casos con intervención policial en el que hubo al menos un lesionado existiendo un número difícil de cuantificar de siniestros provocados por animales que no son registrados.

El factor limitante en todas las etapas de la consultoría fue el acceso a la información, en gran medida porque los eventos vinculados con animales, específicamente perros, no son registrados o se registran, pero de una forma que hace difícil el manejo de los datos. Parece necesario, en la medida que se quieran instaurar políticas públicas que sean evaluables y cuantificables a lo largo del tiempo, establecer sistemas de información sistemáticos y confiables que abarquen distintas organizaciones públicas y privadas.

El control de la población canina y la educación en salud y bienestar animal en el marco de un programa permanente y de largo plazo es la estrategia recomendada a nivel internacional (WASPA). Este programa debe ser económicamente viable, socialmente aceptado y contar con la participación de todos los actores involucrados de forma de darle sostenibilidad.

Todas las acciones que se implementen y que contribuyan a mejorar estos indicadores no solo contribuyen a mejorar la salud humana si no también la salud animal. Varios actores sociales, organizaciones y profesionales están involucrados en el éxito de un programa por lo que debería considerarse el enfoque de “una sola salud” para el abordaje de esta problemática.

El control de la población canina contribuye a su propia salud y bienestar, como estrategia contribuye a reducir las probabilidades de ocurrencia de todos los eventos aquí analizados, pero además contribuye a la imagen de país en tanto a su participación en organismos internacionales como a la percepción que tengan los turistas y en la sociedad uruguaya en cómo se ve así misma sobre cómo se tratan a los animales.

7. Fuentes consultadas

1. Albert, A.; Bulcroft, K. Pets, Families, and the Life Course. *J. Marriage Fam.* 1988, 50, 543-555.
2. Equipos consultores. Estudio cuantificación y caracterización de la población canina en Uruguay. Marzo 2017. En: http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/informe_cotryba_0.pdf (Consultado 16/08/2017)
3. WSPA. El manejo humanitario de la población canina. Una vida mejor para los perros y las comunidades. Worldanimalprotection.cr
4. OMS (WHO) Consultation on Dog Ecology Studies Related to Rabies Control, Geneva, 22-25 February 1988
5. OIE. Código sanitario terrestre. Cap. 7.7. 2010
6. Garcia, RCM; Calderón, N; Ferreira F. Consolidação de diretrizes internacionais de manejo de populações caninas em áreas urbanas e proposta de indicadores para seu gerenciamento. *Rev Panam Salud Publica.* 2012; 32(2):140–4.
7. Zaldumbide, D. Invisibles entre la multitud: un análisis socioambiental de las representaciones sociales urbanas de los perros en la ciudad de Quito. Tesis de maestría. Facultad latinoamericana de ciencias sociales. Ecuador. 2011
8. Ley 18.471 Tenencia responsable y bienestar animal. 27 de marzo de 2009. República Oriental del Uruguay. En: www.impo.gub.uy
9. Oreggioni, I; Rivas, L. Cuentas Nacionales de Salud 2009-2010. Uruguay. MSP-OPS-OMS. 2013
10. UNASEV-SINATRAN. Informe anual de siniestralidad vial 2015. En: http://unasev.gub.uy/wps/wcm/connect/unasev/da308c62-9803-47a9-a58f-2e37e2495cdb/Informe+de+Siniestralidad+Vial+2015_ANEXO+Siniestros.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=da308c62-9803-47a9-a58f-2e37e2495cdb (Consultado 03/03/2017)
11. Brambillasca, S. Departamento de nutrición animal. Facultad de Veterinaria. UDELAR. Marzo 2017.
12. SUVEPA. Aranceles. En: <http://suvepa.org.uy/images/ArancelesSUVEPA2017.pdf> (Consultado 03/03/2017)
13. OMS Informe mundial sobre prevención de las lesiones en los niños. OMS - UNICEF (2012).
14. Bernadà, M.; Assandri, E.; Cuadro, MN.; Perdomo, V.; García, L.; Chamorro, C.; Migdal, C.; Gibara, S.; Romero, C.; Pereyra, A. Accidentes en la infancia. Prevalencia, características y morbilidad determinada por los accidentes en una población de Uruguay. *Rev Med Urug.* 2010, 26, 224 – 237.
15. Gariglio, L.; Gándaro, P.; Cardozo, N.; Bianchi, M.; Santoro, A.; Pais, T.; Rubio, I. Conceptos, actitudes y prácticas en salud sobre prevención de lesiones en niños menores de 10 años. *Arch Pediatr Urug.* 2008, 79 (4), 284 – 290.
16. Blanco, M.; Pérez, W. Mordeduras de perro en niños. *Arch Pediatr Urug.* 2004, 75 (2), 120 – 124.
17. Glausiuss, G.; Ascione, A.; Sehabiague, G. Mordeduras por animales en la edad pediátrica. *Arch Pediatr Urug.* 2000.

18. Cedres, A; Morosini, F; Margani, C; López, A; Dall'Orso, P, Prego, J. Mordeduras por animales en niños ¿Cuál es la situación actual? No publicado. alejandracedresnogues@gmail.com
19. Damián, J.P.; Ruiz, P.; Belino, M.; Rijo, R. Etología clínica y agresividad canina en Montevideo: implicancia de las razas y el sexo. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*. (RACC) 2011. 3 (2), 19 - 28
20. Craig, L; Meyers, J; Anders, K; Suterlin, S; Miller, H. The Relationship Between Heart Rate Variability and. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 2008. 25, 317–320.
21. Overall, K. L. & Love, M. Special Report Dog bites to humans — demography , epidemiology , injury , and risk. *Javma*. 2011, 218, 1923–1934.
22. Palacio, J., León, M. & García-Belenguer, S. Aspectos epidemiológicos de las mordeduras caninas. *Gac. Sanit.* 2005, 19, 50–58.
23. Romero, C., Hernandez, H. & Falcon, N. Costos de hospitalización por mordedura de canes en un hospital de niños en Lima- Perú , periodo 2006-2010. *Salud tecnol.vet* 2013, 26–32.
24. Cubillos, M. C. Caracterización epidemiológica de las mordeduras de perro a la población humana notificadas en servicios de salud de la comuna Quinta Norma, Santiago, 2012. (Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y pecuarias, Escuela de Ciencias Veterinarias, 2014).
25. Varas, H. REVISTA. *Rev Chil Salud Pública* 2006, 10, 112–114.
26. Academia Nacional de Medicina. Jornadas de siniestralidad vial. Montevideo 22 y 23 de agosto de 2013. En: http://www.anm.org.uy/index_html_files/LibroAcademiaNacionaldeMedicinaSiniestralidadVial.pdf (Consultado: 05/03/2017)
27. SUL Plan estratégico nacional del rubro ovino. Fortalecimiento de la cadena ovina Fase II. En: http://www.sul.org.uy/descargas/des/04_Gambetta_-_PENRO_Fase_II_-_Fortalecimiento_de_la_Cadena_Ovina.pdf Consultado: 16/3/2017
28. Ganzábal, A. Producción ovina en pequeña escala: tecnología y estrategia de desarrollo. *Revista INIA*. Junio 2016. 45, 9 -13.
29. Bertramini, F.; Bervejillo, J. Cadena ovina: situación y perspectivas. Anuario OPYPA. 2015. Pp.70
30. Houpt. K.A.; Goodwin, D.; Uchida, Y.; Baranyiová, E.; Fatjó, J.; Kakumah, Y. Proceeding of a workshop to identify dog welfare issues in the US, Japan, Czech Republic, Spain and the UK. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 2007, 106, 221 – 233.
31. Fatjó, J.; Bowen, J.; García, E.; Calvo, P.; Rueda, S.; Amblás, S.; Lalanza, JF. Epidemiology of dog and cat abandonment in Spain (2008 – 2013). *Animals*. 2015, 5, 426 – 441.
32. Barrera, G., Jakovcevic, A., Bentosela, M. Calidad de vida en perros alojados en refugios: intervenciones para mejorar su bienestar. *Suma Psicológica*. 2008, Vol. 15 N° 2: 337-354.
33. CoTRYBA. Plan Nacional de Gestión Canina. 24/7/2017. En: <http://www.mgap.gub.uy/noticia/unidad-ejecutora/comision-de-tenencia-responsable-y-bienestar-animal/14-07-2017/cotryba>. Consultado: 03/08/2017

34. Paolillo, E. et al. Siniestros de tránsito, los Grupos Relacionados por el Diagnóstico y los costos hospitalarios. En: *Rev Méd Urug* 2016; 32(1): 25-35
35. DICOSE Declaración jurada total nacional año 2015. En: http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multimedia/1360_DJ2015_TotalNacional.pdf Consultado: 05/03/2017