
Conflictos ambientales generados por perros y gatos en estado feral

Environmental conflicts generated by dogs and cats in the feral state

Por: Lina María Marín Gómez

Resumen

Desde los inicios de la evolución de la especie humana, los animales han jugado un papel importante en la vida de las personas y de la sociedad, aportando al desarrollo económico, tanto desde el trabajo como desde la producción; y en la actualidad, los animales de compañía juegan un rol fundamental como miembros de las familias. A pesar de ello, algunas personas no toman la completa responsabilidad del cuidado de sus mascotas, sometiéndolas a maltratos, alimentación insuficiente, inadecuado refugio y abandono parcial o total. Lo anterior ha obligado a los perros y gatos domésticos a buscar alternativas de refugio y alimento para poder sobrevivir, obligándolos a internarse en las zonas rurales, en busca de presas que reemplacen el alimento que debería ser provisto por los humanos. Es así como los perros y los gatos, en su afán por sobrevivir, van adoptando comportamientos ferales o de fieras (de retorno a la vida silvestre), volviéndose cazadores especializados, dominando territorios y cazando tanto fauna doméstica como silvestre; con ello generan una gran afectación al recurso fauna, a los ecosistemas, e incluso pérdidas económicas a los campesinos del territorio afectado. En la actualidad, a pesar de la existencia de normatividad sobre el tema, en Colombia son pocas las acciones de control que se ejercen por parte de las autoridades locales y regionales sobre esta problemática, permitiendo que las poblaciones de perros y gatos asilvestrados aumenten. En este trabajo se presenta la caracterización del conflicto ambiental que generan estos animales, en la Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA.

Palabras clave: perros ferales, gatos ferales, mascotas, mascotas en abandono, depredación.

Abstract

Animals have played an important role in the life of man since the beginning of the evolution of the human race and the society, contributing to economic development as they have done so through work animals and farm animals, and nowadays, pets play a fundamental role as one more member of the family structure. However, some people don't take full responsibility for the care of their pets, subjecting these animals to abuse, little food supply, inadequate shelter, and partial or total abandonment. For these reason, particularly in survival of, domestic dogs and cats seek refuge and food alternatives to survive, forcing them to move into rural areas in search of prey, to replace the food that should be provided by humans. Dogs and cats, in their eagerness to survive, adopt feral behavior (returning to wildlife as wild beasts), developing as specialized hunters, dominating territories and hunting both domestic and wild fauna, generating a great impact on the fauna, ecosystems, and even economic losses to the peasants of the territory. Nowadays, despite the existence of regulations, in Colombia, there are few control actions by local and regional authorities on this problem, allowing the populations of feral dogs and cats to increase. This document presents the characterization of the environmental conflict generated by these animals, in the Regional Autonomous Corporation of the Center of Antioquia – CORANTIOQUIA Jurisdiction.

Keywords: feral dogs, feral cats, pets, abandoned pets, predation.

Introducción

La domesticación de algunas especies de fauna es uno de los acontecimientos más relevantes en la evolución del Homo sapiens, y su objeto inicial fue obtener beneficios de los animales, tales como fuentes de alimento o pieles para cubrir el cuerpo. Así mismo, el proceso de domesticación probablemente comenzó con la cacería de los animales adultos y la captura de algunas crías, para un consumo posterior. Entre los diferentes grupos de animales domésticos tenemos los de producción, de trabajo y de compañía. En medio de esta evolución, las teorías hablan de la importancia de los cánidos prehistóricos, de los cuales se cree que acompañaron a las personas en las actividades de cacería; además, su permanencia con las tribus los convertía en animales de guardia, quienes alertaban sobre la presencia de otros depredadores.

Por su parte, los gatos o felinos prehistóricos iban evolucionando, como se cree, en el continente asiático, dispersándose y empoderándose de nuevos territorios; teóricamente, se cree que comenzaron a acercarse a los humanos cuando estos dejaron de ser nómadas, comenzando las actividades de agricultura y almacenaje de alimento, con lo que los felinos comenzaron su trabajo como controladores de roedores (Soto, 2013).

Hablando de los animales de compañía, como el perro y el gato, no se puede dejar de lado la responsabilidad que adquirieron los humanos al generar dependencia en estos animales. Para muchos países desarrollados de la Unión Europea, como España o Alemania, el bienestar animal y el derecho de los animales van vinculados a la tenencia responsable de mascotas, definida como el conjunto de obligaciones que adquiere una persona o familia cuando decide acoger a

una mascota, asegurando su bienestar, el de las personas y el del entorno.

Sin embargo, en la actualidad se viene presentando un fenómeno que se ha transformado en tema de debate público a nivel mundial, y es el Abandono Animal, que convierte a las mascotas en perros y gatos callejeros y/o vagabundos. Los seres humanos vienen omitiendo las responsabilidades para con estos animales, sometiéndolos a maltratos y, en muchos casos, al abandono parcial o total, lo que ha desembocado en su reproducción excesiva, que, a su vez, se deriva en grandes peligros para la fauna, tanto doméstica como silvestre, y en un riesgo considerable para la salud humana, la sociedad y, por supuesto, el medio ambiente (Soto, 2013). Es así como los perros y gatos abandonados se ven forzados a sobrevivir por su propia cuenta, y a invadir territorios urbanos y rurales, lo que viene afectando los ecosistemas.

La situación anterior se refleja en el conflicto ambiental con los perros y gatos ferales, una problemática identificada a nivel mundial, en especial en lo referido al incremento del conflicto, tanto por el creciente número de animales en estado feral como por la extensión de los territorios que reportan la presencia de estas poblaciones. Sin embargo, los estudios en relación con el tema son escasos, principalmente en términos de rigor investigativo.

Dado este contexto, y teniendo en cuenta el aumento en el número de casos presentados en la jurisdicción territorial Tahamíes de la Corporación Autónoma regional del Centro de Antioquia -Corantioquia-, especialmente por la presencia de perros ferales, se decidió evaluar la condición ambiental y las problemáticas que se están generando en el territorio del Altiplano Norte del Departamento

de Antioquia (Colombia). Adicionalmente, se buscó esbozar e identificar los problemas generados por otra población de animales ferales en la zona, como son los gatos.

Materiales y métodos

En la revisión de literatura efectuada para caracterizar y conceptualizar la feralización de los animales domésticos (perros y gatos), esta se describe como el proceso mediante el cual los animales domésticos se disocian de los seres humanos o como su falta total de socialización, lo que lleva a que se comporten como animales silvestres (García, 2014) o, según la definición de Spotte (2012) de animales ferales, a vivir parcial o completamente independientes del ser humano. Esta revisión incluyó lo atinente a la normatividad nacional para la atención y control de fauna doméstica en Colombia y lo relacionado en la literatura con los métodos históricos de control de animales ferales.

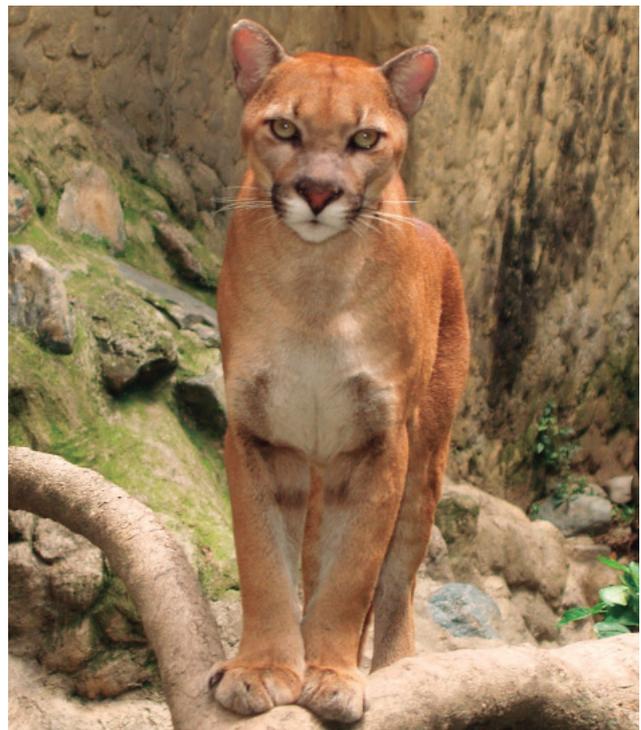
Debido a que son pocos los estudios que se encuentran sobre animales domésticos ferales en Colombia, el estado del arte se basa en información secundaria, tomada de la literatura mundial que compila datos de depredación y afectación ambiental por la presencia de perros y gatos ferales.

Desde el punto de vista institucional, existen algunas referencias sobre la situación, gracias a la compilación de las quejas ambientales presentadas a Corantioquia y a las oficinas de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria –UMATAS–, en los 17 municipios de la jurisdicción territorial Tahamíes. Con base en esta información, se realizó la caracterización de patrones de ataque, de acuerdo con las estrategias utilizadas por diferentes depredadores, tales como pumas (*Puma concolor*), jaguares (*Panthera onca*) y perros, complementando la información con la verificación de rastros

y huellas, además de los testimonios de los campesinos.

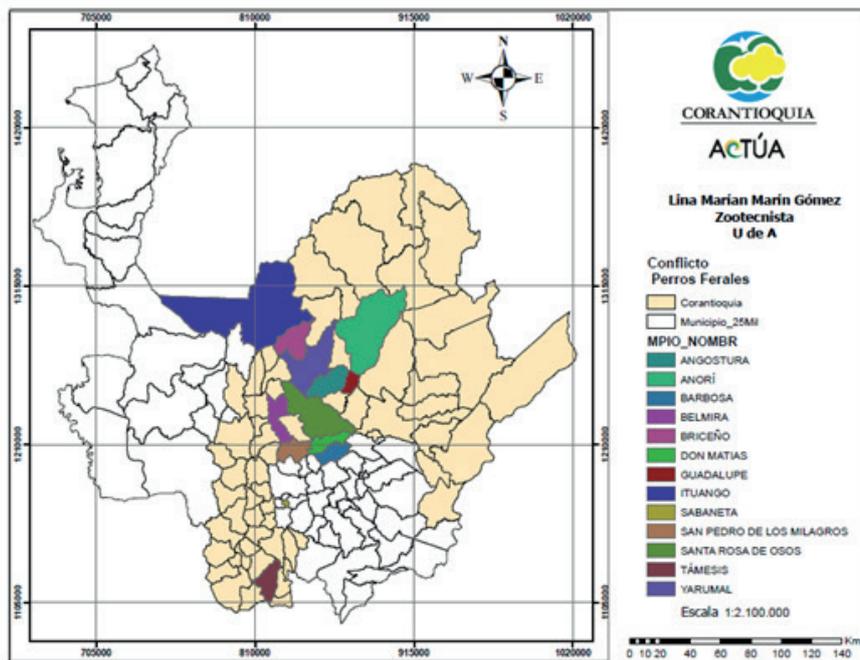
Además, se buscó entender el comportamiento de estos animales, realizando una valoración de las condiciones ecosistémicas y de las coberturas vegetales alrededor de las zonas donde se presentaron los ataques; y no menos importante, establecer las costumbres de la comunidad en relación con el manejo y cuidado de los perros y gatos en su territorio.

Se tuvo en cuenta también la información recolectada a través de diferentes quejas ambientales presentadas a Corantioquia, relacionadas con conflicto humano - felino. En el Mapa 1 se muestran los municipios en los cuales se han interpuesto, de manera oficial, quejas atinentes al conflicto ambiental con los felinos silvestres. Sin embargo, y de acuerdo con los patrones de ataque, los casos fueron identificados como cacería y consumo por parte de perros ferales o perros domésticos con comportamiento feral.



Puma Cocolor - Zoológico Santa Fe, de Medellín, Colombia.

Mapa 1. Jurisdicción de la Territorial Tahamíes – Corantioquia



Fuente:Marín, 2018.

Con base en las evidencias presentadas por la comunidad, se ha encontrado que estos animales también consumen fauna silvestre, ya que, dentro de las actividades cotidianas de los campesinos, los perros son entrenados para la cacería en todo el territorio; por eso, cazan y consumen guaguas, armadillos, tairas, guacharacas, serpientes, pequeñas aves, pequeños reptiles e incluso peces, entre otras especies.

Si bien se han realizado más investigaciones y análisis sobre la problemática de los perros

ferales que sobre la de los gatos ferales, se ha obviado que los felinos domésticos están catalogados como una de las especies de felinos más efectivas a la hora de cazar, ya que depredan el mayor número y variedad de especies, teniendo en su lista de presas un gran número de taxones de pequeños mamíferos, aves de diferentes tamaños y herpetofauna (anfibios y reptiles), además de una gran variedad de insectos, como se puede ver de modo comparativo en la Tabla 1.

Tabla 1. Efectividad en la cacería por parte de diferentes especies de felinos¹

Nombre científico	Nombre común	Característica de eficacia	Nro. aproximado* de especies
<i>Acinonyx jubatus</i>	Guepardo o chita	Velocidad. 60% eficiencia	
<i>Leptailurus serval</i>	Serval	Auditiva, salto, velocidad	7
<i>Prionailurus viverrinus</i>	Gato pescador	Visión y pesca	10

Nombre científico	Nombre común	Característica de eficacia	Nro. aproximado* de especies
<i>Panthera uncia</i>	Leopardo de las nieves	Adaptación, fuerza, equilibrio	20
<i>Panthera tigris</i>	Tigre	Fuerza, 20% eficiencia	20
<i>Panthera leo</i>	León	Manada, fuerza, estrategia 19% eficiencia	25 - 40
<i>Puma concolor</i>	Puma	Adaptación, fuerza, velocidad	50
<i>Panthera onca</i>	Jaquar	Fuerza, estrategia	80
<i>Panthera pardus</i>	Leopardo	Fuerza, adaptación	36
<i>Felis catus</i>	Gato doméstico	Destreza, adaptación, combinación de estrategias	1000

* Se estima un aproximado de especies presa, teniendo en cuenta las subespecies de cada uno de los taxones depredadores.

El gato ha sido catalogado como el depredador exótico más peligroso para cualquier fauna nativa, seguido del perro. De las aproximadamente 69 introducciones de gato doméstico registradas en diferentes zonas del mundo, en 38 casos la llegada de este depredador tuvo efectos significativos sobre la depredación de fauna nativa. De estos casos, uno ha ocurrido en áreas continentales, dos en islas de plataforma continental y 35 en islas oceánicas. Respecto a las aves insulares, el gato está considerado como el segundo depredador más importante, atribuyéndole aproximadamente el 26% de la responsabilidad en las extinciones de este tipo de aves.

Los perros, por su parte, han tenido efectos significativos en al menos 11 sitios de los 20 en que hay registro de introducción, uno en zonas continentales y 10 en islas oceánicas. De acuerdo con Lever (1994), de las 153 especies de presas nativas afectadas por depredadores introducidos, aproximadamente el 42% lo fueron por gatos

domésticos y el 11%, por perros ferales (Álvarez et al., 2008).

Ahora bien, en el contexto de la investigación, con base en las quejas presentadas por la comunidad respecto al conflicto con felinos silvestre por la depredación de ganado doméstico en la jurisdicción de Tahamíes, se logró determinar, de acuerdo con las Imágenes 1 y 2, que los ataques a estos animales (en Mina Vieja, del municipio de Yarumal) habían sido adelantados por parte de perros de la zona, con comportamiento feral.

Imagen 1. Potrero, sitio del ataque a los carneros.



1. Animal Planet al Extremo: The most extreme killer cats.

Imagen 2. Edificación, sitio del ataque a los carneros.



El origen de los ataques se logró determinar ya que los patrones de consumo de los felinos silvestre encontrados en el territorio (Puma – Puma concolor y Jaguar – Panthera onca) presentan unas particularidades que los identifican y que difieren de los patrones encontrados en los casos estudiados.

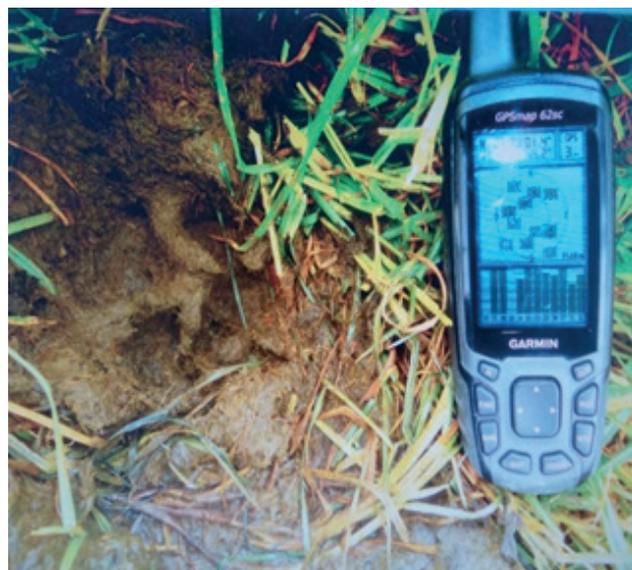
Sin embargo, en otros ataques no se logró identificar claramente el depredador, ya que la información entregada por los campesinos afectados no tenía la calidad y rigurosidad necesarias para concluir cuál habría sido el depredador que causó la muerte del ganado, que incluye ovinos, caprinos, equinos y bovinos.

El ataque que arrojó evidencias claras se presentó en el municipio de San Pedro de los Milagros. Durante varias semanas, en 5 fincas de la vereda San Juan, se presentaron los ataques, dejando algunos rastros de consumo en los cuerpos, como se muestra en la Imagen 3; sin embargo, no todas las cabras y carneros muertos presentaron el mismo patrón. Igualmente, otra evidencia contundente son las huellas que se observan alrededor de los ataques (Imagen 3).

Imagen 3. Heridas de carneros, huellas encontradas alrededor de la zona de ataque. Vereda San Juan, municipio de San Pedro de los Milagros



En el Mapa 2 se observa la distancia que recorrieron los perros en busca de cabras y carneros. Los animales depredadores



perteneían a una finca ubicada en el vecino municipio de Belmira.

Mapa 2. Zona de ataque entre las veredas San Juan y La María. Municipio de San Pedro de los Milagros

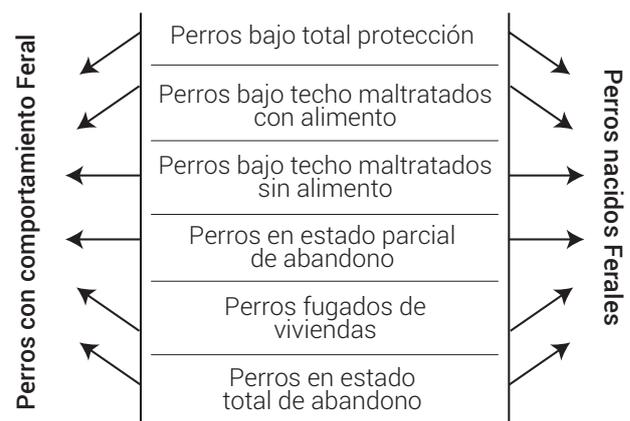


Son muchos los casos que se conocen de ataque de perros ferales al ganado, sin dejar huellas o rastros de consumo, lo que hace pensar que los perros hacen estas travesías de caza como demostración de dominio del territorio; además, puede ser que reflejan así el instinto de cazadores organizados, aunque tengan cubierta su alimentación.

En marzo de 2018, en el municipio de Campamento, se reportaron 15 muertes de bovinos y la muerte de un equino, a causa de la cacería de dos perros, los cuales pertenecen a un vecino de la vereda. En la evaluación de la zona y la visita a las viviendas, se pudo determinar que estos perros presentan un comportamiento manso con los humanos, pero las heridas del ganado muestran que poseen gran capacidad de depredación.

Se confirma así que no solo los perros en estado de abandono presentan comportamiento feral (Figura 1), ya que, al evaluar la conducta de la mayoría de los perros en conflicto, se manifiesta una evidente mansedumbre con las personas que hacen contacto con ellos.

Figura 1. Características de perros con comportamiento feral. Esta descripción también puede aplicar para los gatos con comportamiento feral



Fuente:Marín, 2018.

El Mapa 3, donde se ubican algunas de las zonas donde se han registrado ataques, da muestra de los recorridos que los perros pueden realizar en sus jornadas de cacería.

Mapa 3. Zona de ataque entre las veredas Chorros Blancos, del municipio de Yarumal, y La Raya, del municipio de Campamento



Por su parte, la valoración y evaluación del comportamiento de los gatos ferales no fue posible en este trabajo, ya que no se cuenta con información veraz que permita identificar los patrones de comportamiento de estos animales y de aquellas especies que hacen parte de su dieta. Solo se puede decir que, aunque no se conocen las causas de la evolución del gato doméstico, sí es sabido que es el felino más exitoso y efectivo en el proceso de la cacería, comparado con aproximadamente 40 especies de félidos que existen en el mundo.

Conclusiones y discusión

La domesticación de diferentes especies ha generado uno de los fenómenos más importantes y significativos en la evolución del Homo sapiens: el vínculo entre las personas y los animales, que desde sus inicios ha permitido a la gente servirse de los animales como fuente de alimento y pieles, como apoyo en labores de agricultura y cacería, en el trabajo de construcción y transporte, en la guerra y la conquista de territorios, y no

menos importante, como compañía y parte integrante de las familias, esencialmente en el rol de mascotas.

La relación con las mascotas ha presentado diversos matices en la historia. En el antiguo Egipto los gatos eran considerados seres divinos y poderosos; así mismo, el perro ha sido parte de las familias aristócratas durante casi toda la historia de la humanidad. De igual forma, a través del tiempo, la relación entre las familias humanas y los animales se ha fortalecido, a tal punto que muchas personas consideran a sus mascotas como miembros de sus familias, llegando a humanizarlas y desdibujando el concepto de la relación humano – animal.

Pero, por otro lado, también ha prosperado un tipo de relación entre las personas y los animales, en donde estos son vistos solo como objetos existentes para la explotación y el servicio al ser humano, sin tener en cuenta que son seres vivos, con requerimientos mínimos para una sana convivencia entre

sí y con las gentes. Lo anterior se traduce en un comportamiento de poca o nula responsabilidad por parte de las personas frente a la tenencia, especialmente, de los perros y los gatos.

este sentido, el vínculo entre animales y seres humanos se ha quebrado, ya que las personas vienen omitiendo su responsabilidad frente a los resultados de la domesticación. Por ello, actualmente se presenta un fenómeno que se ha transformado en tema de debate público a nivel mundial, y es el Abandono Animal, que convierte a las mascotas en perros y gatos callejeros y/o vagabundos. La tenencia irresponsable de mascotas crece en la misma medida en que aumenta la población de perros y gatos en todas las ciudades del mundo, derivando en un problema adicional al conflicto de salud pública generado por las poblaciones de perros y gatos en las áreas urbanas, y es el conflicto ambiental, que en la actualidad se está potencializando en las zonas rurales, debido a la presencia de perros y gatos en estado de abandono o, en el mejor de los casos, animales que se mantienen en las viviendas, pero con condiciones de cuidado absolutamente deficientes.

La feralización de perros y gatos trae efectos negativos sobre la biodiversidad (ver Tabla 1), ya que se comportan como hábiles competidores de la fauna silvestre, causando hibridación y predación, entre otros determinantes biológicos; y, a su vez, convirtiéndose en posibles vectores u hospederos de enfermedades que logran ser transmitidas a la fauna silvestre, generando un factor de riesgo adicional para las comunidades nativas.

Los caninos y felinos tienen una extraordinaria capacidad reproductiva. Se estima que en 5 años una pareja de perros puede alcanzar una descendencia de hasta 12.000 crías,

mientras que los gatos, en el mismo período, pueden tener aproximadamente 11.800 cachorros (contando las crías de sus crías). Ya que ni los propietarios ni las autoridades locales realizan un adecuado control de estas poblaciones animales, la cantidad de mascotas abandonadas alcanza cifras que, en muchas ciudades del mundo, no es posible contabilizar.

Los perros y los gatos en estado de abandono han desarrollado la capacidad de adaptarse a todo tipo de ecosistemas, favoreciendo así la adopción del comportamiento feral. Comúnmente, estos animales se adaptan bien a todo tipo de espacios, por ejemplo, áreas protegidas para la conservación de la biodiversidad, reservas forestales, matorrales, áreas silvestres y zonas abandonadas, especialmente en áreas urbanas, periurbanas, rurales y en zonas donde el contacto con seres humanos es poco. Siendo animales sociables y oportunistas, consumen todo tipo de alimento, pero, en general, continúan siendo dependientes de desperdicios humanos.

Dada su multiplicidad, es necesario clarificar las definiciones y conceptos respecto a todas las partes involucradas y las distintas variables que generan el conflicto, con el objeto de comprender mejor el problema y la afectación que causa la presencia de animales ferales.

Aunque es una problemática identificada a nivel mundial, los estudios de la feralización de perros y gatos son escasos. Se conoce la situación, se ha detectado el incremento del conflicto, pero no se encuentran estudios rigurosos acerca del tema; sin embargo, son abundantes los registros de ataques por parte de estos animales a la fauna nativa y con diferentes categorías de amenaza en diversos lugares del mundo.

Diversos estudios han identificado la afectación ambiental a la fauna silvestre, a causa de la depredación producida por los perros y gatos en condición de abandono y/o con comportamiento feral. Pero esta disminución de la fauna no solo se debe a la cacería incontrolada sino a la transmisión de enfermedades entre especies, diezmando algunos taxones, particularmente en áreas de reservas y bosques naturales. Adicionalmente, se presenta competencia por territorios y presas con los depredadores locales, ya que tanto los perros como los gatos son cazadores con grandes destrezas, que van especializando sus estrategias de cacería, de acuerdo con las poblaciones de presas que encuentran en las zonas donde habitan.

Desde el punto de vista teórico, se encontró que hay diferentes formas de catalogar un perro o gato en condición feral, y dentro de esta condición, a su vez, también existen diferentes matices de comportamiento de los animales. La utilización de una definición u otra depende de la entidad que sea consultada. Incluso, aún se manejan conceptos subjetivos que hacen que las decisiones tomadas para la atención al conflicto sean difíciles de enrutar.

Por medio de la evaluación de cada uno de los casos presentados en la jurisdicción de Corantioquia, se logró determinar que no solo los animales en total estado de abandono presentan comportamiento feral, ya que, en muchos de los casos, los ataques al ganado y a la fauna silvestre local son adelantados por animales que aún permanecen en las viviendas, bajo el cuidado de sus propietarios, y que en horas nocturnas conforman las jaurías que realizan ataques sistemáticos y realmente impactantes. Por otro lado, dadas las grandes habilidades de los gatos domésticos para la cacería, no es

necesario que estos lleguen a una condición de feralización para impactar en las especies silvestres en sus territorios.

El conflicto que genera la feralización se podría controlar, casi en su totalidad, si los propietarios cumplieran con sus responsabilidades, cubriendo los requerimientos de sus animales y ejerciendo control sobre el desplazamiento de las mascotas por las áreas rurales, especialmente en las horas de la noche. Adicionalmente, y no menos importante, es fundamental que tanto los propietarios como las administraciones municipales realicen control de población, por medio de esterilizaciones masivas y periódicas, a los perros y los gatos.

Desde los Mapas 2 y 3, y el diagnóstico de la problemática, no es posible establecer un modo de operación de los perros. Solo se puede concluir que las causas por las cuales los animales se desplazan por el territorio no obedecen a un patrón establecido; en algunas zonas se presentan los ataques sin que haya consumo de las presas, mientras que, en otras localidades, los perros simplemente atraviesan el territorio, matando y despellejando todo animal que se encuentre en estado de vulnerabilidad.

Es probable que las condiciones de vida que el ser humano le ha brindado a los gatos domésticos hayan influido para que estos pequeños felinos lograran evolucionar y perfeccionar sus estrategias de cacería. Los diversos espacios y ambientes donde han habitado, además de la posibilidad de mezclar su genética con la de poblaciones que se adaptaron a diferentes localidades de características heterogéneas, probablemente hayan influido para que el gato desarrollara distintas estrategias de cacería, combinando las que instintivamente trae de sus familiares de gran tamaño, con otras nuevas que ha ido

adquiriendo, perfeccionando y estableciendo de modo permanente en su comportamiento. Por lo anterior, la efectividad en la cacería y la posibilidad de acceder a una enorme variedad de especies hacen que estos animales constituyan una gran amenaza para la biodiversidad en el territorio antioqueño.

Finalmente, para entender el conflicto ambiental con los perros y los gatos domésticos en estado feral y/o con comportamiento feral, es fundamental evaluar e investigar las particularidades del conflicto en cada localidad. Complementario a ello, es absolutamente relevante que las autoridades locales enfoquen sus esfuerzos en educar a la población para una tenencia responsable de mascotas, máxime si se considera que las campañas de educación y de control de población no han sido suficientes para detener o, por lo menos, mitigar el problema.

Es fundamental que estas campañas educativas enfocadas en la tenencia responsable de las mascotas se ofrezcan en todas las poblaciones, sin discriminar condición locativa, socioeconómica ni cultural, ya que el abandono y el maltrato animal se presentan en todas las comunidades y niveles sociales.

Desde el punto de vista institucional, es necesario que se definan programas permanentes de control de la población de animales, especialmente de aquellos en estado de abandono. Para el establecimiento de estos programas, se cuenta con todo el soporte jurídico y la legislación que permitiría, a las administraciones locales, regionales y a la nacional, definir y establecer políticas públicas orientadas hacia la mitigación de esta problemática.

Referencias bibliográficas

ALIAGA, Enzo, RÍOS, Boris y TICONA, Herminio. Amenazas de Perros Domésticos en la

Conservación del Cóndor, el Zorro y el Puma en las Tierras Altas de Bolivia. En: Revista Latinoamericana de Conservación. Bolivia, septiembre de 2012, Vol. 2-3, pp. 78-81.

ÁLVAREZ, Jorge, MEDELLÍN, Rodrigo, OLIVERAS, Adán, GÓMEZ, Héctor y SÁNCHEZ, Óscar. Animales exóticos en México: una amenaza para la biodiversidad. México D.F.: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad-Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2008.

BARROTO, Rafael et al. Valoración rápida de gatos ferales y otros mamíferos invasores en cayo Santa María, norte de Villa Clara. Villa Clara, Cuba: Sociedad Cubana de Zoología-Delegación Provincial de Gaviota, Refugio de Fauna Este de Cayo Santa María-MINTUR, Villa Clara-Instituto de Ecología y Sistemática, 2013.

CRUZ, Alejandro. Fauna feral, fauna nociva y zoonosis. México D.F.: Departamento de Zoología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, 2009.

DE JUAN, Luis. Principio Generales de Zootecnia. Unidad 1, 2017. Recuperado de: http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/p_estudios/apuntes_zoo/unidad_1.pdf

EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Puma. Guardián silencioso de las montañas de Colombia. Estudio de las poblaciones de Puma (Puma concolor. Felidae) del área de influencia del proyecto hidroeléctrico Ituango. Norte de Antioquia. CT 2014-002170. Medellín: EPM, 2014.

GALLO, Juan y GARCÍA, María. Análisis Preliminar de la Presencia de Perros Ferales en la Isla de Cedros, Baja California. En: Revista Mexicana de Biodiversidad, México, 2012, Vol. 83, No.3.

GARCÍA, Abby y COQUERELLE, Michael. Los perros fueron domesticados más tarde de lo que se creía. En: ABC Ciencia, 2015. Recuperado de: [164|](http://www.abc.es/ciencia/20150208/abci-</p></div><div data-bbox=)

perro-domesticados-paleolitico-201502061524.html

GARCÍA, Andrés. Los gatos ferales son un peligro para la biodiversidad. En: Diario EL COMERCIO, 2015. Recuperado de: <http://www.elcomercio.com/tendencias/mascotas-gatosferales-instinto-felino-biodiversidad.html>

GARCÍA, Silvana. Revisión sobre Estrategias de Manejo en Áreas Protegidas e Islas Frente a la Problemática de Perros Ferales (*Canis lupus familiaris*). Universidad Pontificia Javeriana de Bogotá, Colombia, 2014. Recuperado de: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/15276>

HERNÁNDEZ, Teresita. Asociación entre la Conducta de Tenencia Responsable de Caninos y el Nivel Socioeconómico de los Dueños con la Persistencia de la Rabia Urbana en el Municipio Maracaibo del Estado Zulia [Trabajo de Grado para optar al título de Magíster Scientiarum en Medicina Veterinaria Preventiva]. Universidad de Zulia, República Bolivariana de Venezuela, 2013.

MÉNDEZ, Ángel. Historia: La domesticación animal durante el Neolítico. 2017. Recuperado de: <http://www.lebrijadigital.com/web/secciones/29-historia/2242-historia-la-domesticacion-animal-durante-el-neolitico> Paleolítico, Neolítico, Edad de los Metales. Recuperado de: <https://www.pinterest.es/pin/205899014192950019/>

RESERVA ECOLÓGICA DEL PEDREGAL DE SAN ÁNGEL. Riesgos para la fauna nativa - Fauna feral, s.f. Recuperado de: <http://www.repsa.unam.mx/index.php/objetivosrepsa/conservacion/problematika/riesgos-fauna?showall=&start=6>

SÁNCHEZ, Elena. Comportamiento social de los gatos ferales. Blog-kira6, 2016. Recuperado de: http://mascotas.facilissimo.com/comportamiento-social-de-los-gatos-ferales_1900510.html

SILVA, Sonia, TOXTLE, José, BONILLA, María y PÉREZ, Ricardo. Fauna feral y/o nociva en colonias, alrededor de dos parques industriales

y tres barrancas, en Puebla, México. En: Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa, Universidad Autónoma de Puebla, 2014, pp. 1-25.

SOTO, Alejandra. Análisis de un Problema Público no Abordado el Caso de los Perros Vagabundos y Callejeros [Tesis para optar al grado de Magister en Gestión y Políticas Públicas]. Conicyt, Santiago de Chile, 2013.

Cómo citar este artículo:

Marín Gómez, M. (2019). Conflictos ambientales presentados por perros y gatos en estado feral. Revista Ambiental Éolo, (18).

Zootecnista, U. de A. Especialista en Medio Ambiente y Geoinformática U. de A. Especialista en Educación Ambiental, UPB. Estudiante de Maestría en Ingeniería Ambiental, U. de A.