Análisis de la gestión para el control del virus de la rabia en Colombia

Informe de consultoría técnica para optar por el título de especialista en salud pública veterinaria

Andrea Romero Cruz

Fundación Universitaria Agraria De Colombia
Facultad de Ciencias Agrarias
Programa Especialización en Salud Pública Veterinaria

Director
Dr. Jairo Hernández Márquez
Ministerio de Salud y Protección Social

Codirector
Dr. Nicolás Hernández Gallo

Bogotá D.C. 2024

Introducción

El Ministerio de Salud y Protección Social - MSPS es el organismo gubernamental que dirige el sistema de seguridad social en salud nacional, mediante la formulación de políticas, estrategias, programas y articulación con los diferentes actores de salud. Acorde a lo establecido en la Ley 1122 de 2007 la salud pública está constituida con un conjunto de políticas para garantizar de manera integral la salud de la población; siendo así que el área de salud ambiental del MSPS se encarga de la interacción de los factores físicos, químicos, biológicos y sociales que se encuentran en el medio que se habita y los efectos en la salud humana; una de las acciones es el control de zoonosis con su principal programa de Control de la rabia.

El presente documento es el resultado de la consultoría realizada, con el objeto de analizar la gestión para el control del virus de la rabia en Colombia y su efecto en el comportamiento del virus de la rabia, dando a conocer el comportamiento del virus de la rabia en el periodo de 2004-2022 analizando los departamentos, municipios, especie y linaje de los casos de rabia en Colombia.

El análisis de la información pretende establecer el efecto de las acciones desarrolladas a nivel nacional y territorial en el control de la rabia en Colombia, como lo son las acciones de vacunación antirrábica en animales de producción primaria en las zonas de riesgo y la vacunación antirrábica de perros y gatos, esta última se encuentra establecida como una acción de promoción en salud y gestión del riesgo del Plan de Intervenciones Colectivas del lineamiento técnico de la a Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud según lo dispuesto en la Resolución 3280 de 2018, siendo la principal estrategia política, técnica y administrativa del sector salud para el de control de la rabia en el país; otras acciones son la inmunización en humanos pre y postexposición, vigilancia activa en humanos y animales y seguimiento de los casos. Generando información para toma de decisiones a nivel nacional, departamental, distrital y municipal acorde a las competencias asignadas a cada nivel para la

implementación de acciones rutinarias de prevención y control de la presencia de casos de rabia en humanos y/o en perros y gatos.

Metodología

Se realizó un análisis descriptivo del comportamiento de casos de rabia humana y animal en Colombia entre 2004 y 2022. Para esto, se tomó como base de datos el Excel presencia de rabia en animales y humanos Colombia 2004 a semana 24 de 2014 que se encuentra en el Repositorio Institucional Digital del Ministerio de salud y Protección Social.

En donde se complementa la información desde el año 2015 hasta el año 2022 con los datos de los boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud - INS y del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA consolidándolos en una base de Excel.

Posterior a esto se analizó cuantitativa y cualitativamente los datos recopilados mediante la programación de variables a analizar (departamento, distrito, municipio, especie y linaje del virus).

Se realizó una revisión de la gestión del control del virus de la rabia incluyendo los lineamientos y estrategias del Ministerio de Salud y Protección Social; las coberturas de vacunación antirrábica en perros y gatos publicadas en el Repositorio Institucional Digital del Ministerio de salud y Protección Social; los datos de inmunización en humanos preexposición con los datos emitidos por la Subdirección de Salud Ambiental del Ministerio de Salud y Protección Social. Y los datos de las indicaciones de biológico para el manejo de las agresiones del Informe anual del Evento Rabia Humana y Agresiones por Animales Potencialmente Transmisores de Rabia de los años 2014 al 2022 publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Finalmente se realizó el documento con los resultados de la información recolectada acompañados de gráficas, tablas y mapas y se formularon conclusiones y recomendaciones al respecto.

Análisis de resultados presencia de rabia en humanos y animales en Colombia 2004 a 2022

Total de casos de rabia en humanos y otras especies diferentes a animales de producción

En cuanto a los casos presentados en el periodo de tiempo referido en seres humanos y otras especies diferentes a los animales de producción, se presentan un total de (136) ciento treinta y seis casos, representados en un 45% en perros, 28% en humanos, 12% en gatos, 12% en zorros, 2% en murciélagos y 1% en Potus Flavus.

Tabla 1

Total de casos de rabia en Colombia 2004-2022.

Especie	Número de casos
Humanos	38
Perros	61
Gatos	17
Zorro	16
Murciélago	3
Potus flavus	1
Total	**136**

Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

La rabia en perro presenta la mayor casuística; aclarando que de los (61) sesenta y un casos el 57% corresponde a los ocurridos en los años 2006 y 2007 con (34) casos presentados en el departamento de Magdalena y (1) un caso en el departamento del Cesar. De los (38) treinta y ocho casos de rabia en humanos el 44,7% corresponde a los presentados en los años 2004 y 2005 en el departamento del Chocó en el Bajo Baudó. Los (17) diecisiete casos de rabia en gato se han presentado durante trece años del periodo estudiado sin presentarse un incremento significativo en algún año o departamento específico. De los (16) dieciséis casos de rabia en zorro el 31,25% concierne a los sucedidos en el año 2007 en el departamento de Magdalena y Tolima.

Número de casos en humanos y otras especies diferentes a animales de producción por Departamento y categoría municipal

Los 38 casos de rabia humana reportados para este periodo de tiempo se distribuyen en (10) diez departamentos, siendo Chocó el de mayor reporte con (17) diecisiete casos, seguido de Magdalena y Santander cada uno con (4) cuatro casos, Cauca y Cundinamarca con (3) tres casos, Valle del Cauca y Huila con (2) dos casos y Boyacá, Casanare y Tolima cada uno con (1) un caso.

Los casos se presentaron en (17) diecisiete municipios, de los cuales (10) diez municipios son categoría 6 aportando (27) veintisiete casos en los municipios de Bajo Baudó (Chocó), Bolívar (Cauca), El Colegio (Cundinamarca), Enciso (Santander), La Argentina (Huila), Moniquirá (Boyacá), Roldanillo (Valle del Cauca), San Luis (Tolima), San Luis de Palenque (Casanare) y Tena (Cundinamarca); (1) un municipio categoría 4 en donde se presentaron (2) dos casos de rabia humana en el municipio de Santander de Quilichao (Cauca); (1) un municipio categoría 2 se presentó (1) un caso en Girardot (Cundinamarca) y (4) cuatro municipios categoría primera presentando (4) cuatro casos en los siguientes municipios, cada uno aportando (1) un caso en Barrancabermeja (Santander), Floridablanca (Santander), Neiva (Huila) y Piedecuesta (Santander); el Distrito de Santa Marta presentó (4) cuatro casos de rabia humana.

En el periodo referenciado, los casos de rabia humana se presentaron en 10 departamentos que corresponde al 31% de los departamentos del país y estuvo concentrada en 17 municipios que corresponde al 1,54% de los 1102 municipios del país.

Indican estos resultados la importancia de que los departamentos, en este caso Boyacá, Cauca, Casanare, Chocó, Cundinamarca, Huila, Santander, Tolima y Valle del Cauca deben intensificar las medidas de prevención, vigilancia y control de rabia en sus municipios. Se resalta que en los departamentos de la Amazonía y Orinoquia no se tiene registros de casos de rabia humana para este periodo de tiempo.

Tabla 2

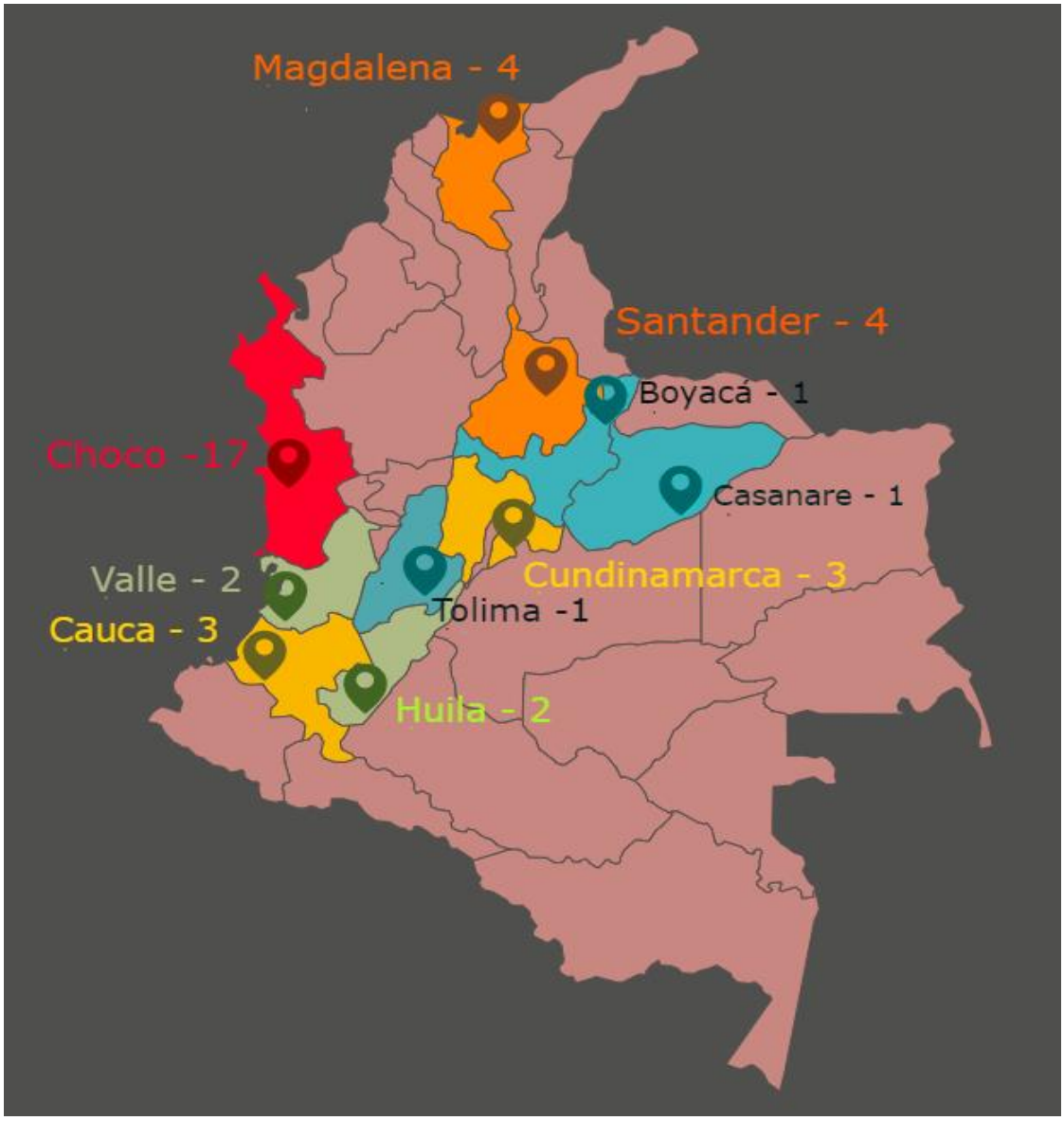
Casos de rabia en humanos en Colombia años 2004-2022

Departamento	Municipio	Total	Categoría
Chocó	Bajo Baudó	17	6
Magdalena	Santa Marta	4	1
Cauca	Santander de Quilichao	2	4
	Bolívar	1	6
Valle del Cauca	Roldanillo	2	6
Santander	Floridablanca	1	1
	Piedecuesta	1	2
	Enciso	1	6
Cundinamarca	Barrancabermeja	1	1
	El Colegio	1	6
	Girardot	1	2
	Tena	1	6
Huila	Neiva	1	1
	La argentina	1	6
Boyacá	Moniquirá	1	6
Tolima	San Luis	1	6
Casanare	San Luis de palenque	1	6

Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Figura 1

Casos de rabia humana por departamento 2004-2022



Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Para el periodo analizado se registraron 61 casos de rabia en perros, en (6) seis departamentos, siendo Magdalena el de mayor casuística con (55) cincuenta y cinco casos, seguido de Tolima con (2) dos casos y Bolívar, Boyacá, Cesar y Santander cada uno con el reporte de (1) un caso cada uno.

Los casos se distribuyen en (17) diecisiete municipios, de los cuales (15) quince municipios son categoría 6 y aportan (33) treinta y tres casos, (1) un caso se presentó en el municipio de Sogamoso (Boyacá) el cual pertenece a la categoría 2. El único distrito con presencia de casos de rabia es Santa Marta el cual aporta el 44,2 % con 27 casos. Indican estos resultados que, de los 1102 municipios del país, la rabia en perros para este periodo estuvo concentrada en (17) diecisiete municipios que corresponde al 1,54% y en (6) seis departamentos equivalentes al 18,75% de los departamentos a nivel nacional.

Tabla 3

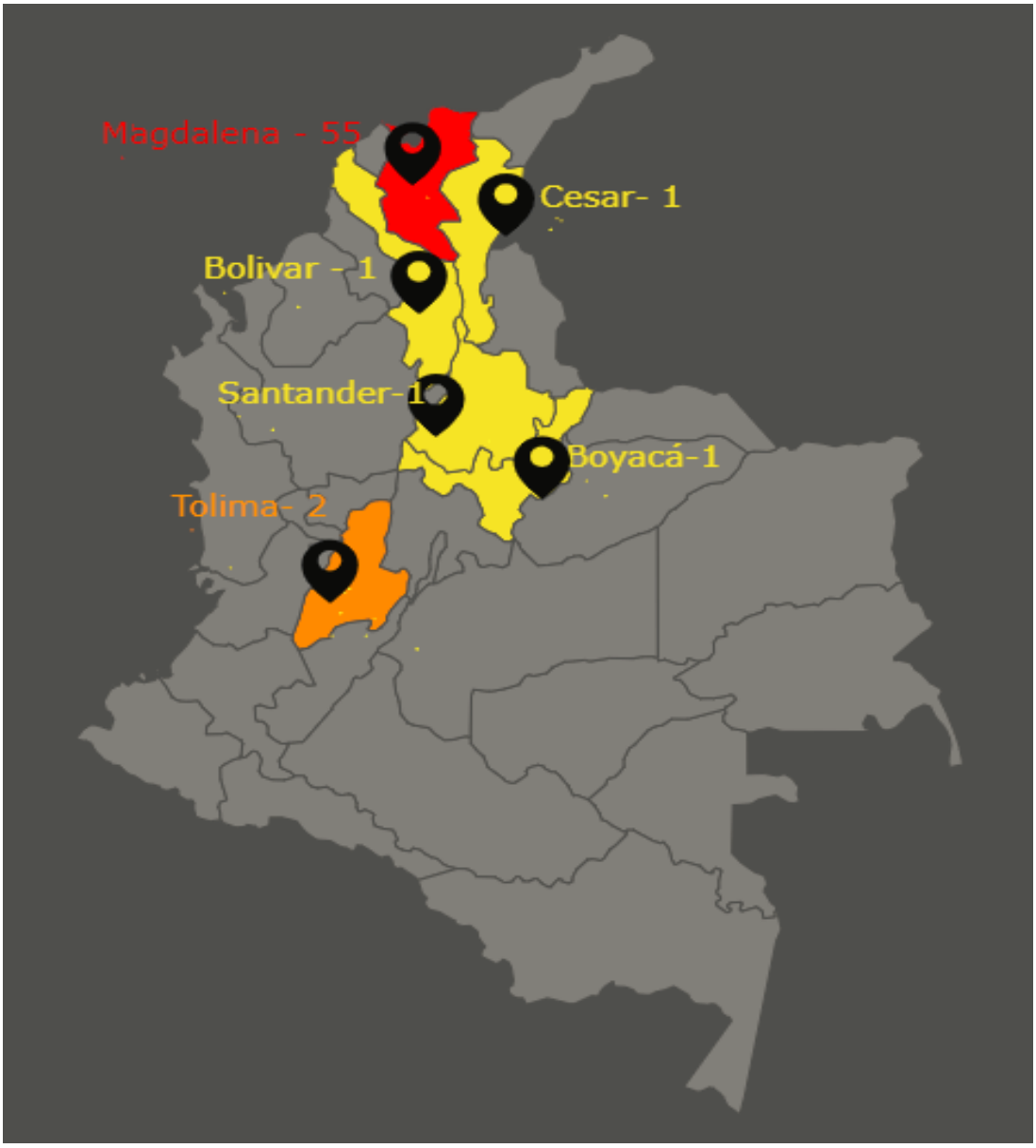
Casos de rabia en perro en Colombia años 2004-2022

Departamento	Municipio	Total	Categoría
Magdalena	Santa Marta	27	1
	El Retén	6	6
	Ariguaní	4	6
	Pivijay	4	6
	El Piñón	4	6
	Fundación	3	6
	Algarrobo	2	6
	Santa Ana	2	6
	El Banco	1	6
	Nueva Granada	1	6
	Plato	1	6
Tolima	San Sebastián de Mariquita	1	6
	San Luis	1	6
Santander	Puente Nacional	1	6
Bolívar	Santa Rosa	1	6
Boyacá	Sogamoso	1	2
Cesar	Bosconia	1	6

Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Figura 2

Casos de rabia en perro por departamento 2004-2022



Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Para el periodo referido se reportaron 17 casos de rabia en gatos, distribuidos en (11) once departamentos siendo Magdalena y Nariño los de mayor casuística, cada uno con (3) tres casos, seguidos por Cundinamarca y Valle Cauca cada uno con (2) dos casos y los

departamentos de Antioquia, Casanare, Cauca, Meta, Risaralda, Sucre y Tolima cada uno con (1) un caso.

Los casos se presentaron en dieciséis (16) municipios, de los cuales diez (10) municipios son categoría 6 como Ancuya - Nariño, Buesaco - Nariño, Ginebra – Valle del Cauca, Guamo - Tolima, Linares – Nariño, Nueva Granada - Magdalena, Nunchía - Casanare, Pijiño del Carmen - Magdalena, Pivijay - Magdalena y San Marcos – Sucre aportando cada municipio un (1) caso. (3) tres municipios categoría 4 con (2) dos casos de rabia en el municipio de Anapoima - Cundinamarca, y (1) un caso en los municipios de Barbosa - Antioquia y Santander de Quilichao – Cauca. (3) tres municipios categoría primera cada uno aportando (1) un caso en Pereira - Risaralda, Villavicencio - Meta y Yumbo – Valle del Cauca. Para el periodo analizado la rabia en gatos ha afectado a (10) diez departamentos en casuística, equivalente al 31,25% a nivel nacional, afectando al 1,45% de los municipios del país.

Tabla 4

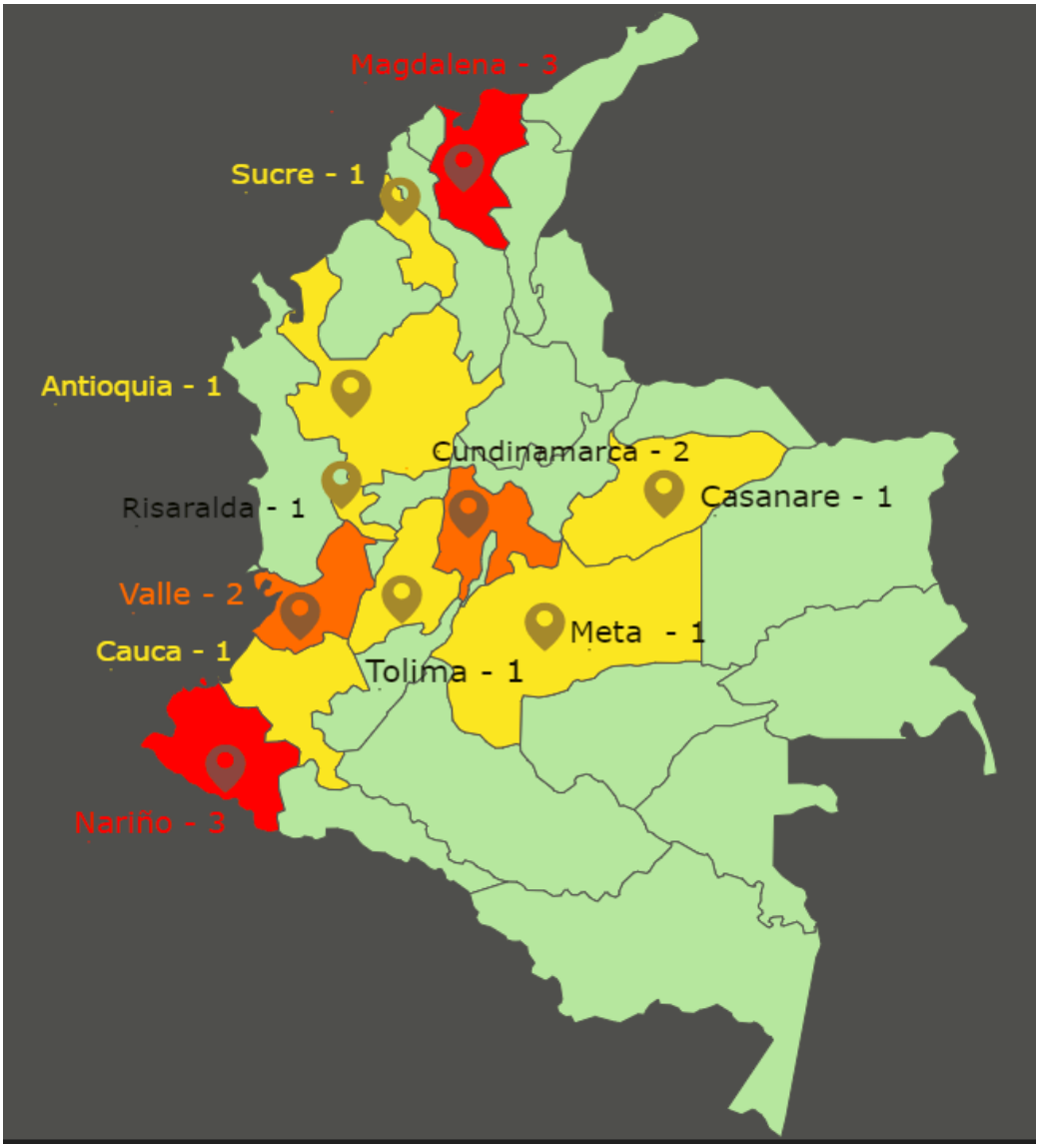
Casos de rabia en gato en Colombia años 2004-2022

Departamento	Municipio	Total	Categoría
Magdalena	Pivijay	1	6
	Pijiño Del Carmen	1	6
	Nueva Granada	1	6
Nariño	Linares	1	6
	Buesaco	1	6
	Ancuya	1	6
Cundinamarca	Anapoima	2	4
Valle Del Cauca	Ginebra	1	6
	Yumbo	1	1
Antioquia	Barbosa	1	4
Cauca	Santander de Quilichao	1	4
Casanare	Nunchía	1	6
Meta	Villavicencio	1	1
Risaralda	Pereira	1	1
Sucre	San Marcos	1	6
Tolima	Guamo	1	6

Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Figura 3

Casos de rabia en gato por departamento 2004-2022



Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Para el periodo analizado se registraron 16 casos de rabia en zorros, distribuidos en dos departamentos; Magdalena con (14) catorce casos en los municipios de Chibolo, Fundación,

Pijiño del Carmen, Pivijay, Plato, Santa Bárbara de Pinto y Zapayán y Tolima con (2) dos casos en el municipio de Honda. Los (8) ocho municipios con casos son categoría 6. A nivel nacional corresponde a la afectación del 6,25% de los departamentos y del 0,72% de los municipios del país.

Tabla 5

Casos de rabia en zorro en Colombia años 2004-2022

Departamento	Municipio	Total	Categoría
Magdalena	Fundación	4	6
	Pijiño del Carmen	3	6
	Santa Barbara de Pinto	2	6
	Pivijay	2	6
	Plato	1	6
	Chibolo	1	6
	Zapayán	1	6
Tolima	Honda	2	6

Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Los 3 casos de rabia en murciélago se distribuyen en tres (3) municipios, dos (2) de categoría 6 Yaguará – Huila y San Marcos – Sucre, y un caso en Neiva municipio categoría 1 del departamento del Huila.

Tabla 6

Casos de rabia en murciélago en Colombia años 2004-2022

Departamento	Municipio	Total	Categoría
Huila	Yaguará	1	6
	Neiva	1	1
Sucre	San marcos	1	6

Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

El caso de rabia en Potus Flavus, se presentó en el municipio de Manizales categoría 1 ubicado en el departamento de Caldas.

Tabla 7

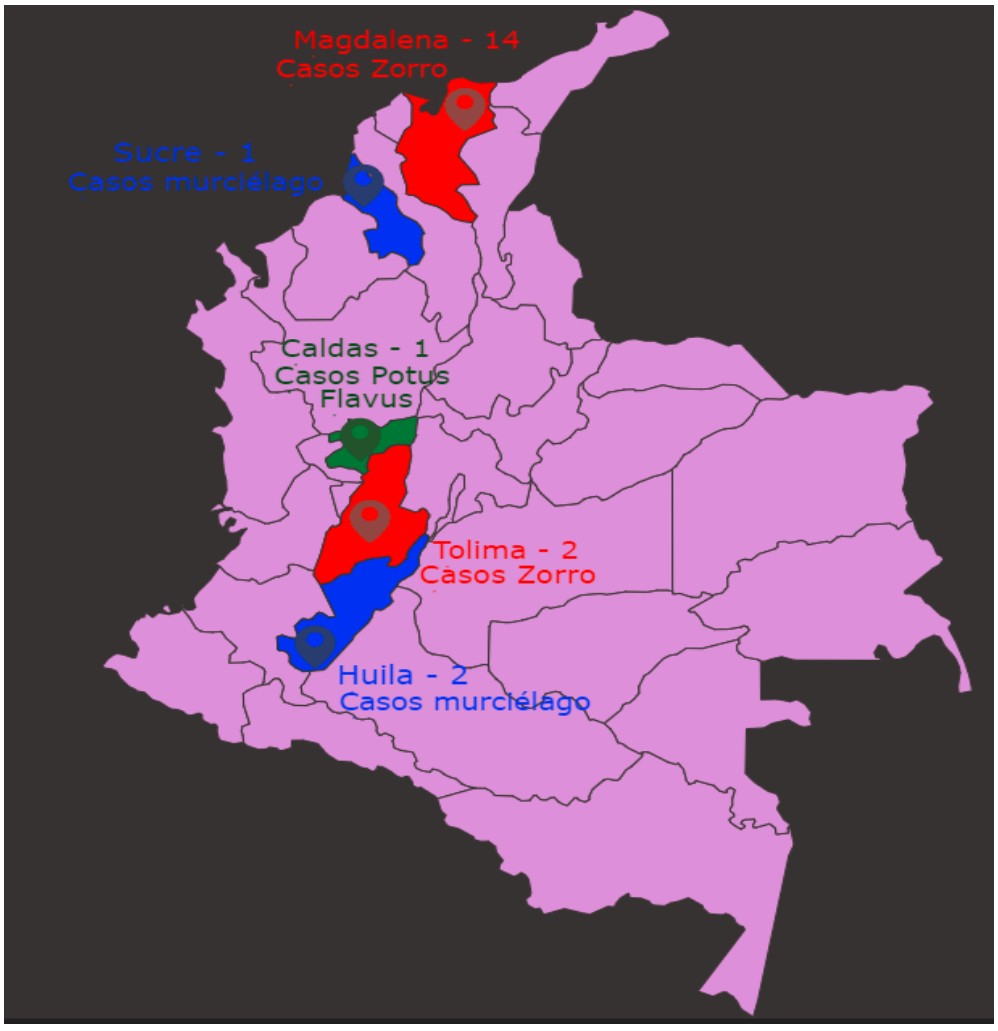
Casos de rabia en Potus Flavus en Colombia años 2004-2022

Departamento	Municipio	Total	Categoría
Caldas	Manizales	1	1

Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Figura 4

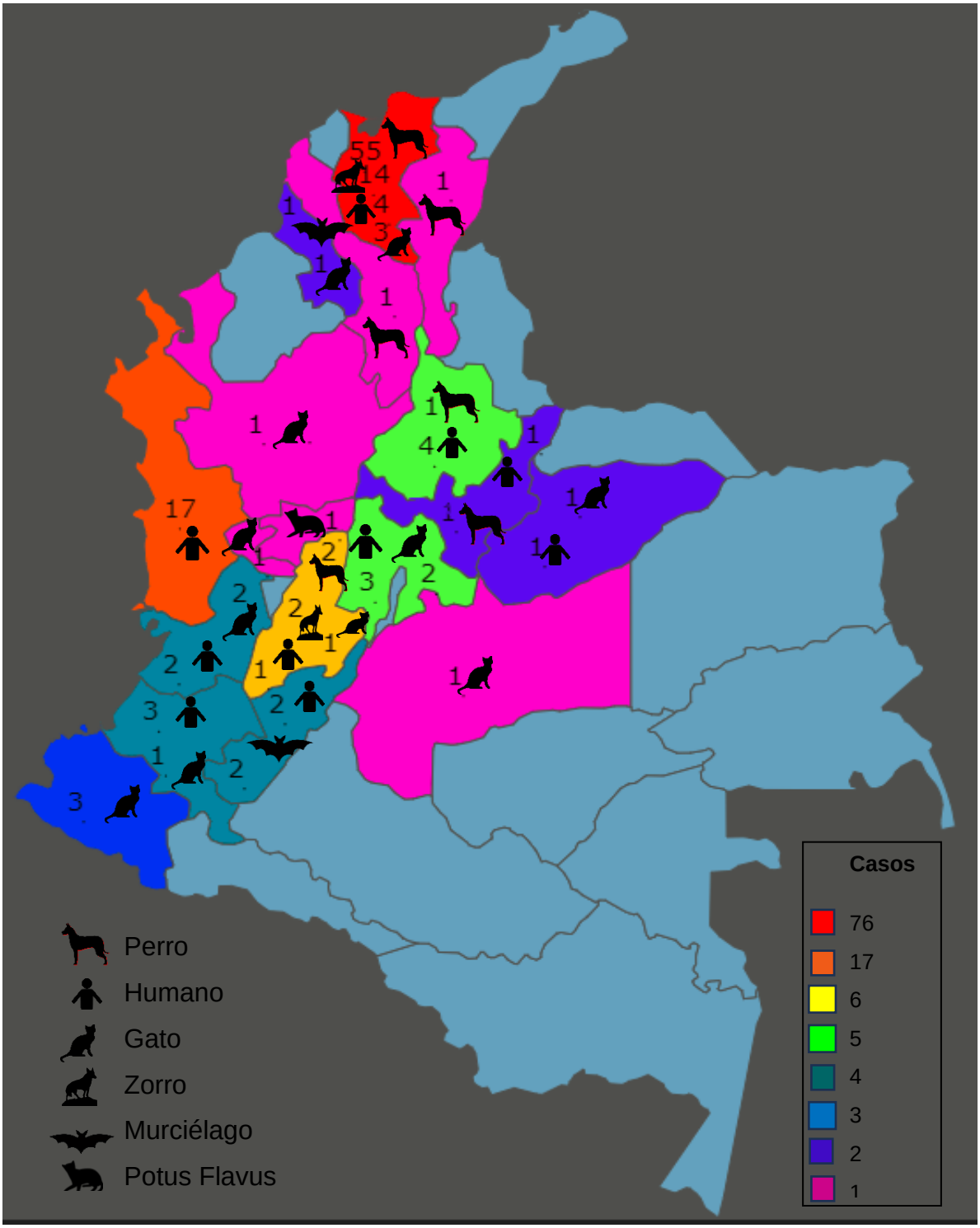
Casos de rabia en zorro, murciélago y Potus Flavus por departamento 2004-2022



Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Figura 5

Casos de rabia en Colombia por departamento y especie afectada 2004-2022



Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

En el periodo del 2004 al 2022 se presentaron 136 casos de rabia, en humanos, perro, gato, zorro y Potus Flavus y otras especies diferentes a animales de producción, distribuidos en (18) dieciocho departamentos que corresponden al 56,25% del total de departamentos del país. Los departamentos en los cuales no se presentaron casos son Arauca, Amazonas, Atlántico, Caquetá, Córdoba, Guainía, Guajira, Guaviare, Norte de Santander, Putumayo, Vaupés, Vichada.

El departamento con mayor reporte de casos de rabia en humano, perro, gato, zorro, es Magdalena con 55,88% del total de casos del periodo referenciado; con (76) setenta y seis casos presentados en (14) catorce municipios, distribuidos en (55) cincuenta y cinco casos en perro, (14) catorce casos en zorro, (4) cuatro casos en humano y (3) tres casos en gato.

Seguido del Chocó con 12,5% del total de casos con (17) diecisiete casos de rabia humana en el municipio del Bajo Baudó.

En tercer lugar, se encuentra el departamento del Tolima con 4,41% del total de casos con (6) seis casos presentados en (4) cuatro municipios, distribuidos en (2) dos casos en zorros, (2) casos en perro, (1) un caso en gato y un (1) caso en humano.

En cuarto lugar, se encuentran los departamentos de Santander y Cundinamarca, cada uno con el 3,7% de los casos con (5) cinco casos, en Cundinamarca se presentaron casos en (4) cuatro municipios, (3) tres en humanos y (2) dos en gato; en Santander con presencia de casos en (5) cinco municipios, con (4) cuatro casos en humano y (1) uno en perro.

En quinto lugar, encontramos los departamentos de Cauca, Huila y Valle del Cauca equivale cada uno al 2,94% del total de los casos con (4) cuatro casos cada uno; Cauca presentó (3) tres casos en humano y (1) uno en gato, Huila (2) dos casos en humanos y (2) dos en murciélago, en Valle del Cauca (2) dos casos en humanos y (2) dos en gato.

En sexto lugar se encuentra el departamento de Nariño con el 2,2% del total de los casos con (3) tres casos en gato, en (3) tres municipios. En séptimo lugar están los departamentos de Boyacá, Casanare y Sucre cada uno equivale al 1,45% del total de los casos con (2) dos casos; en Boyacá se presentó (1) un caso en perro y (1) uno en humano, Casanare (1) un caso en gato y (1) uno en humano y Sucre (1) un caso en gato y (1) uno en murciélago.

Finalmente, en octava posición se encuentran los siguientes departamentos, cada uno con el 0,74% de la casuística los departamentos de Antioquia (1 gato), Bolívar (1 perro), Caldas (1 Potus Flavus), Cesar (1 perro), Meta (1 gato) y Risaralda (1 gato).

Tabla 8

Casos de rabia por departamento y especie en Colombia años 2004-2022

Departamento	**Especie**						**Total de casos**
	Perro	**Humano**	**Gato**	**Zorro**	**Murciélago**	**Potus flavus**	
Magdalena	55	4	3	14	0	0	**76**
Chocó	0	17	0	0	0	0	**17**
Tolima	2	1	1	2	0	0	**6**
Cundinamarca	0	3	2	0	0	0	**5**
Santander	1	4	0	0	0	0	**5**
Cauca	0	3	1	0	0	0	**4**
Huila	0	2	0	0	2	0	**4**
Valle del cauca	0	2	2	0	0	0	**4**
Nariño	0	0	3	0	0	0	**3**
Boyacá	1	1	0	0	0	0	**2**
Casanare	0	1	1	0	0	0	**2**
Sucre	0	0	1	0	1	0	**2**
Antioquia	0	0	1	0	0	0	**1**
Bolívar	1	0	0	0	0	0	**1**
Caldas	0	0	0	0	0	1	**1**
Cesar	1	0	0	0	0	0	**1**
Meta	0	0	1	0	0	0	**1**
Risaralda	0	0	1	0	0	0	**1**
Total	**61**	**38**	**17**	**16**	**3**	**1**	**136**

Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Al analizar el número de municipios con casos de rabia, se presentaron en (50) cincuenta municipios equivalentes al 4,53% del total de municipios del país, se observa que el 70% (n=35) de los municipios afectados son categoría seis, el 18% (n=9) son categoría uno, el 6% (n=3) son municipios categoría dos y el 6% (n=3) son categoría cuarta.

El municipio que presentó mayor casuística es el Distrito de Santa Marta - Magdalena categoría 1 con (31) treinta y un casos con 22,7% del total de los casos presentados a nivel nacional, seguido de Bajo Baudó chocó categoría 6, con (17) diecisiete casos con el 12,5% de casos a nivel nacional y en tercer lugar los municipios de Fundación y Pivijay del departamento del Magdalena categoría 6 con (7) siete casos cada uno equivalente al 5,1% de los casos a nivel nacional.

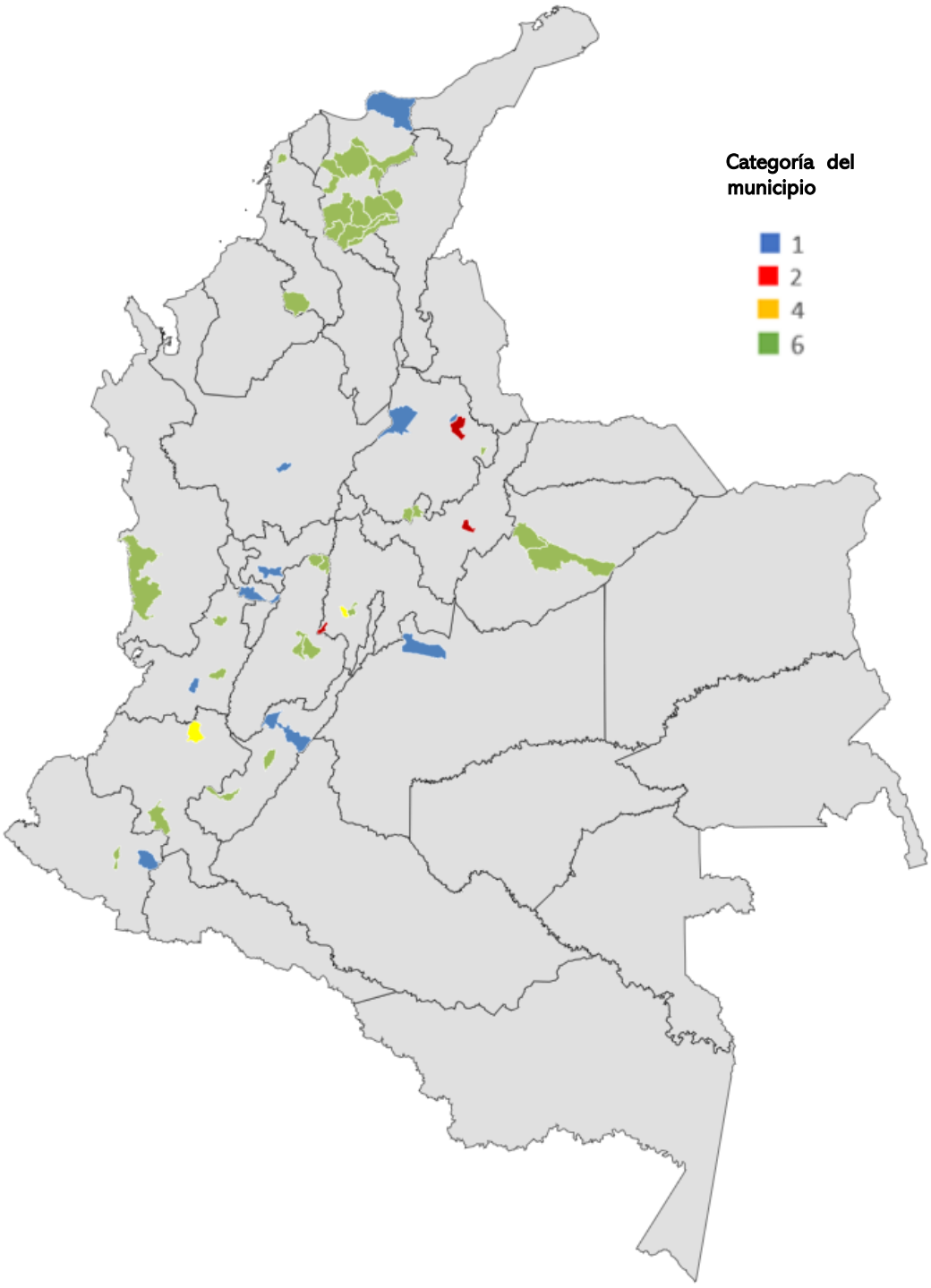
Se presentaron (40) cuarenta casos de rabia en los municipios categoría uno, en donde el distrito de Santamarta - Magdalena es el de más casuística equivalente al 77,5% con (31) treinta y un casos; Neiva – Huila con 5% con 2 casos; los siguientes municipios presentaron cada (1) un caso que corresponde al 2,5% Manizales – Caldas, Villavicencio – Meta, Buesaco – Nariño, Pereira- Risaralda, del departamento de Santander los municipios de Floridablanca y Barrancabermeja y Yumbo- Valle del cauca. Se presentaron (3) casos de rabia en municipios categoría 2, cada uno con (1) un caso que equivale al 33,3% de los casos en Sogamoso – Boyacá, Girardot – Cundinamarca, Piedecuesta – Santander.

Se presentaron (6) casos de rabia en municipios categoría 4, en donde Santander de Quilichao - Cauca representa el 50% con (3) tres casos, Anapoima – Cundinamarca con 33% con (2) dos casos y Barbosa – Antioquia con el 17% con (1) un caso.

Se presentaron (87) ochenta y siete casos de rabia en municipios categoría 6, en donde el 19,5% se presentaron en el municipio de Bajo Baudó- Chocó con (17) diecisiete casos; se presentaron en el departamento de Magdalena (7) siete casos que representan el 8% en cada

Figura 6

Casos de rabia en Colombia según categorías del municipio 2004-2022



Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

uno de los siguientes municipios Fundación y Pivijay; en El Retén se presentaron (6) seis casos que representan el 6,8%, se presentaron (4) cuatro casos que equivalen a 4,6% en los municipios de Ariguaní, El Piñón y Pijiño del Carmen, ocurrieron (2) dos casos aportando el 2,3% cada uno de los municipios de Algarrobo, Chibolo, Nueva Granada, Plato, Santa Ana y Santa Barbara de Pinto pertenecientes al departamento de Magdalena, San Marcos – Sucre, Honda y San Luis del departamento del Tolima y Roldanillo – Valle del Cauca; ocurrió (1) un caso que representa el 1,1% en cada uno de los municipios de Santa Rosa – Bolívar, Moniquirá – Boyacá, San Luis del Palenque – Casanare, Bolívar – Cauca, Bosconia – Cesar, El Colegio y Tena del departamento de Cundinamarca, Yaguará y La Argentina – Huila, Zapayán – Magdalena, Linares y Ancuya del departamento de Nariño, Puente Nacional y Enciso del departamento de Santander, San Sebastián De Mariquita y Guamo del departamento de Tolima y Ginebra – Valle del Cauca.

Tabla 9

Casos de rabia por departamento y categoría municipal en Colombia años 2004-2022

Departamento	Municipio	Categoría	Casos	Año
Antioquia	Barbosa	1	1	2016
Bolívar	Santa Rosa	6	1	2005
Boyacá	Sogamoso	2	1	2005
	Moniquirá	6	1	2009
Caldas	Manizales	1	1	2016
Casanare	San Luis de Palenque	6	1	2007
	Nunchia	6	1	2012
Cauca	Santander de Quilichao	4	2	2008
			1	2010
Cesar	Bolívar	6	1	2008
	Bosconia	6	1	2007
Chocó	Bajo Baudó	6	14	2004
			3	2005
Cundinamarca	El Colegio	6	1	2015
	Girardot	2	1	2016
	Tena	6	1	2017
	Anapoima	4	1	2019
			1	2020
Huila	Yaguará	6	1	2016
	Neiva	1	2	2020

	La Argentina	6	1	2021
	Algarrobo	6	2	2007
	Ariguaní	6	1	2005
			2	2006
			1	2020
	Chibolo	6	1	2007
			1	2014
	El Piñón	6	1	2006
			3	2012
	El Retén	6	4	2016
			2	2017
	Fundación	6	1	2006
			1	2016
			4	2017
	Nueva Granada	6	1	2019
Magdalena			1	2007
			1	2017
	Pijiño del Carmen	6	1	2005
			3	2022
	Pivijay	6	2	2005
			1	2006
			2	2012
			2	2013
	Plato	6	1	2007
			1	2019
	Santa Ana	6	2	2021
	Santa Barbara de Pinto	6	2	2007
	Santa Marta	1	14	2006
			16	2007
			1	2008
	Zapayán	6	1	2012
Meta	Villavicencio	1	1	2019
	Linares	6	1	2007
Nariño	Buesaco	1	1	2008
	Ancuya	6	1	2008
Risaralda	Pereira	1	1	2006
	Puente Nacional	6	1	2004
	Floridablanca	1	1	2008
Santander	Barrancabermeja	1	1	2009
	Piedecuesta	2	1	2010
	Enciso	6	1	2010
Sucre	San Marcos	6	2	2021
	Honda	6	2	2007
Tolima	San Luis	6	1	2010
			1	2017
	San Sebastián	6	1	2014
	Guamo	6	1	2017

Valle Del Cauca	Ginebra	6	1	2009
	Roldanillo	6	2	2012
	Yumbo	1	1	2014

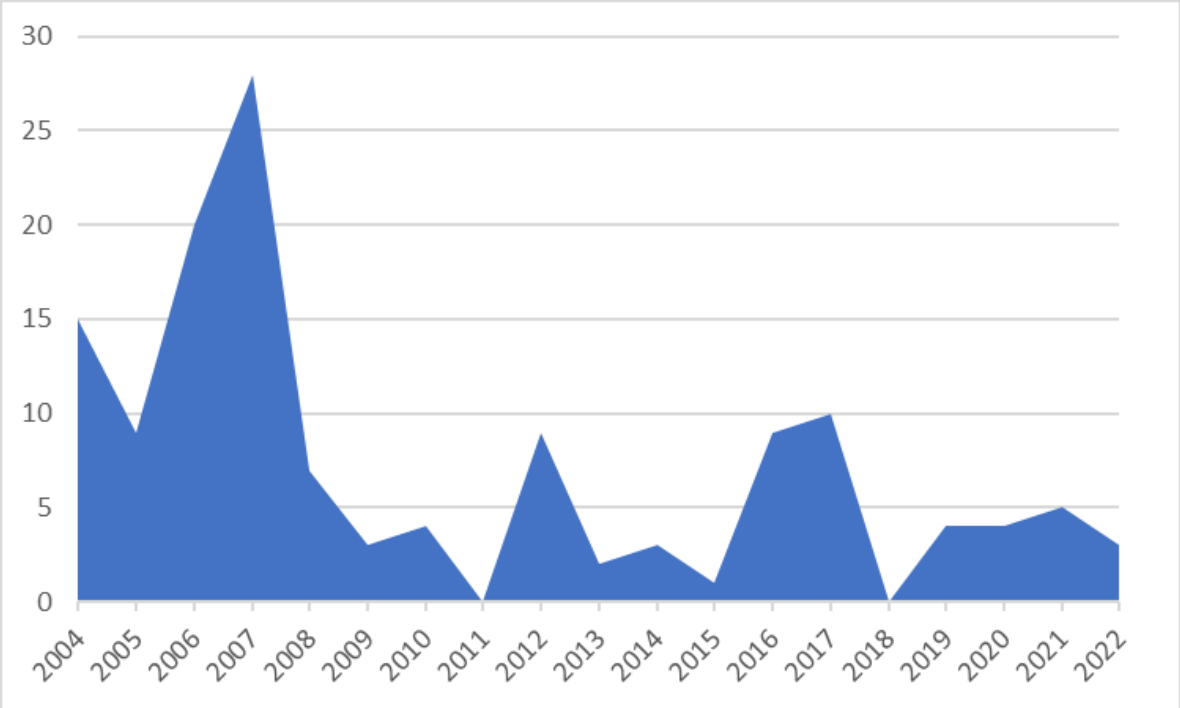
Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Tendencia número de casos en humanos, perros, gatos y zorros

En cuanto a la tendencia, se observa que los casos de rabia en perros han oscilado entre 1 y 6 casos a excepción de los años 2006 y 2007 con 16 y 19 casos, respectivamente. En humanos, el número de casos está entre 1 y 4 a excepción del 2004 con 14 casos. En gatos no se observan cambios significativos estando entre 1 y dos casos por año. En zorros el número de casos han estado entre 1 y 3 a excepción del año 2007 en el cual se presentaron 5 casos.

Figura 7

Total de casos de rabia en Colombia 2004-2022



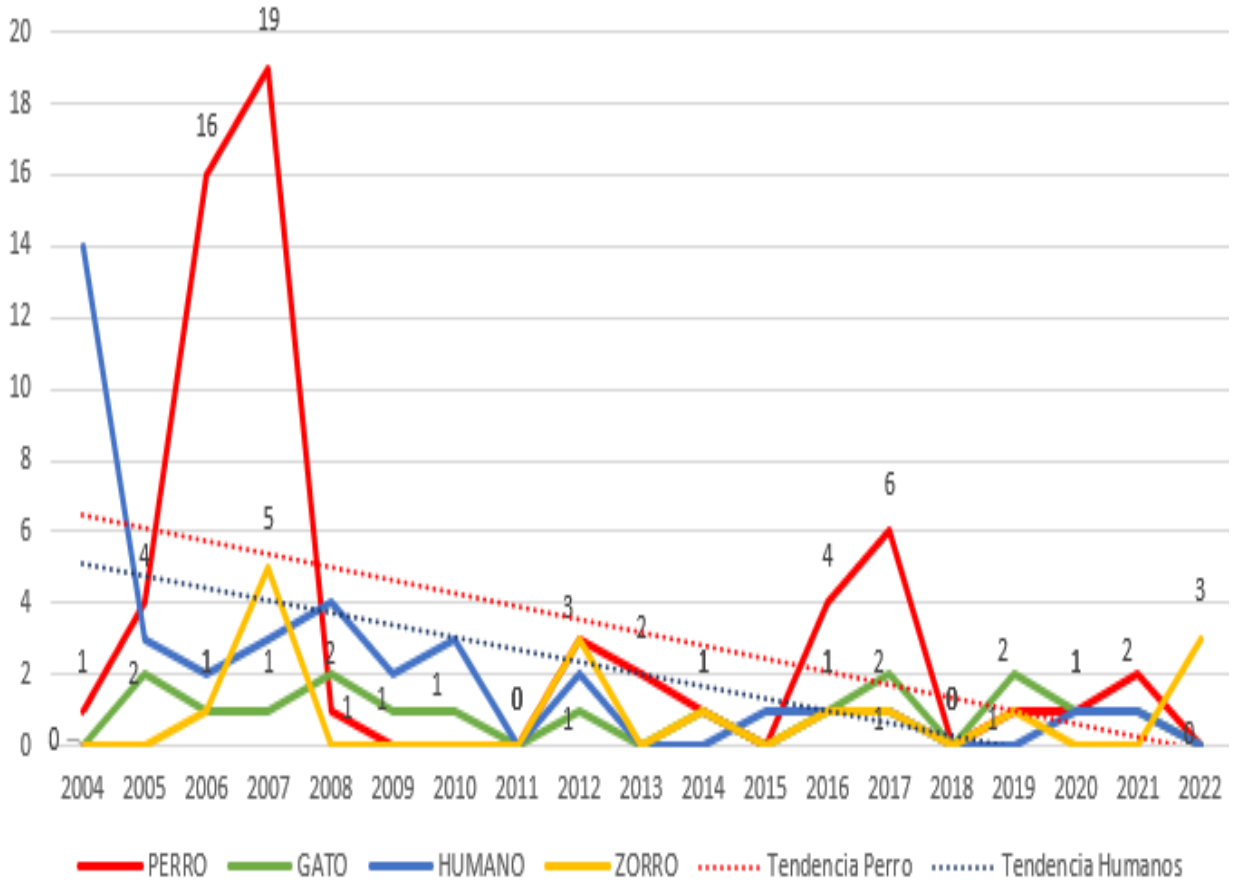
Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

La generalidad es una tendencia decreciente de los casos de rabia humana y en perro a nivel nacional y una tendencia estable de rabia en gato y en zorro en el periodo de 2004 a 2022.

La tendencia de los casos de rabia en humanos ha sido descendente durante el periodo de estudio, lo cual puede ser indicativo de unas buenas medidas de prevención y control.

Figura 8

Total de casos de rabia por especie en Colombia 2004-2022



Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

La especie que presentó mayor número de casos en el periodo analizado fue el perro (61) sesenta y un casos, seguida de la humana (38) treinta y ocho casos, en tercer lugar, están los gatos con 17 casos y en último lugar el zorro (16) dieciséis casos; indicando la importancia

de mantener coberturas útiles en el perro y el gato los cuales están en contacto estrecho con el humano.

Tabla 10

Casos de rabia por especie y año en Colombia

Año	Especie						Total
	Humanos	Perros	Gatos	Zorro	Murciélago	Potus flavus	
2004	14	1	0	0	0	0	15
2005	3	4	2	0	0	0	9
2006	2	16	1	1	0	0	20
2007	3	19	1	5	0	0	28
2008	4	1	2	0	0	0	7
2009	2	0	1	0	0	0	3
2010	3	0	1	0	0	0	4
2011	0	0	0	0	0	0	0
2012	2	3	1	3	0	0	9
2013	0	2	0	0	0	0	2
2014	0	1	1	1	0	0	3
2015	1	0	0	0	0	0	1
2016	1	4	1	1	1	1	9
2017	1	6	2	1	0	0	10
2018	0	0	0	0	0	0	0
2019	0	1	2	1	0	0	4
2020	1	1	1	0	1	0	4
2021	1	2	1	0	1	0	5
2022	0	0	0	3	0	0	3
Total	**38**	**61**	**17**	**16**	**3**	**1**	**136**

Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Los años en los cuales se presentaron más casos de rabia en perros fueron el 2006 y el 2007 y para humanos fue el 2004 debido al brote que se presentó en el Chocó, en el año 2007 se presentó el mayor número de casos en zorros. Los casos de rabia en el gato se han mantenido en el periodo referido variando entre 0 y 2 casos anuales.

No se presentaron casos de rabia en humanos en los años 2011, 2013, 2014, 2018, 2019 y 2022; durante los años 2009,2010,2011, 2015, 2018 y 2022 no ocurrieron casos de rabia en perro y no se presentaron casos de rabia en gatos en los años 2004,2011, 2013, 2015, 2018 y 2022 concluyen que, en las especies humano, perro y gato no se presentaron casos durante (6) años, equivale al 31,5% del periodo estudiado. Teniendo en común que, en los años 2011, 2018 y 2022 no se presentaron casos de rabia en humanos, perros y gatos.

Durante once años no ocurrieron casos de rabia en zorro que representan el 57,8% del periodo referenciado. En dieciséis años equivalente a 84,2% del periodo no se presentaron casos de rabia en murciélago y en 94,7% del tiempo referido no ocurrieron casos de rabia en animales silvestres como el Potus Flavus.

Rabia en humanos según especie agresora por departamento

De los (38) treinta y ocho casos presentados, la mayoría de los casos de rabia humana, desde el año 2004 al 2022 fueron ocasionadas por murciélago (n=21, 55,26%); seguido por el gato (n=13, 34,21%) y por perro (n=4, 10,52%).

Tabla 11

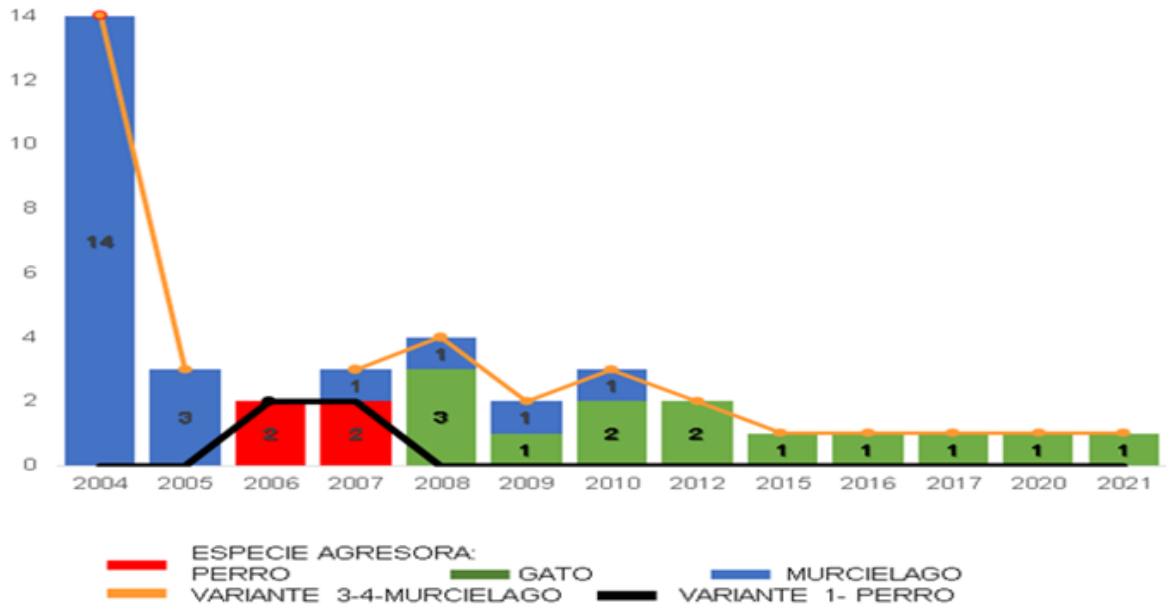
Casos de rabia en humanos por especie agresora en Colombia años 2004-2022

Agresor	Departamento	Casos	Total
Murciélago	Chocó	17	**21**
	Santander	3	
	Casanare	1	
	Cauca	3	
	Cundinamarca	3	
	Valle del cauca	2	
Gato	Huila	2	**13**
	Santander	1	
	Boyacá	1	
	Tolima	1	
Perro	Magdalena	4	**4**

Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Figura 9

Casos de rabia humana por especie agresora y variante en Colombia 2004-2022



Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Debido a la situación excepcional presentada en el departamento del Chocó en el año 2004 y 2005 los casos provocados por murciélago ocupan el primer lugar, con el 44,8% de los casos, seguidos de Magdalena y Santander con cuatro casos cada uno equivalentes a 10,5%, luego Cundinamarca con tres casos con el 7,8%, Cauca, Valle del Cauca y Huila cada uno con dos casos representando el 5,2% y Cauca, Boyacá, Tolima y Casanare cada uno con un caso con 2,7%.

Se puede observar que el gato es la única especie agresora en los últimos seis casos de rabia humana y desde el año 2007 no se han presentado casos de rabia humana causados por agresión de perros; los animales más cercanos al ser humano de allí la importancia de

realizar acciones de control con estas especies. La rabia en humanos por agresión de murciélago no ocurre desde el año 2010.

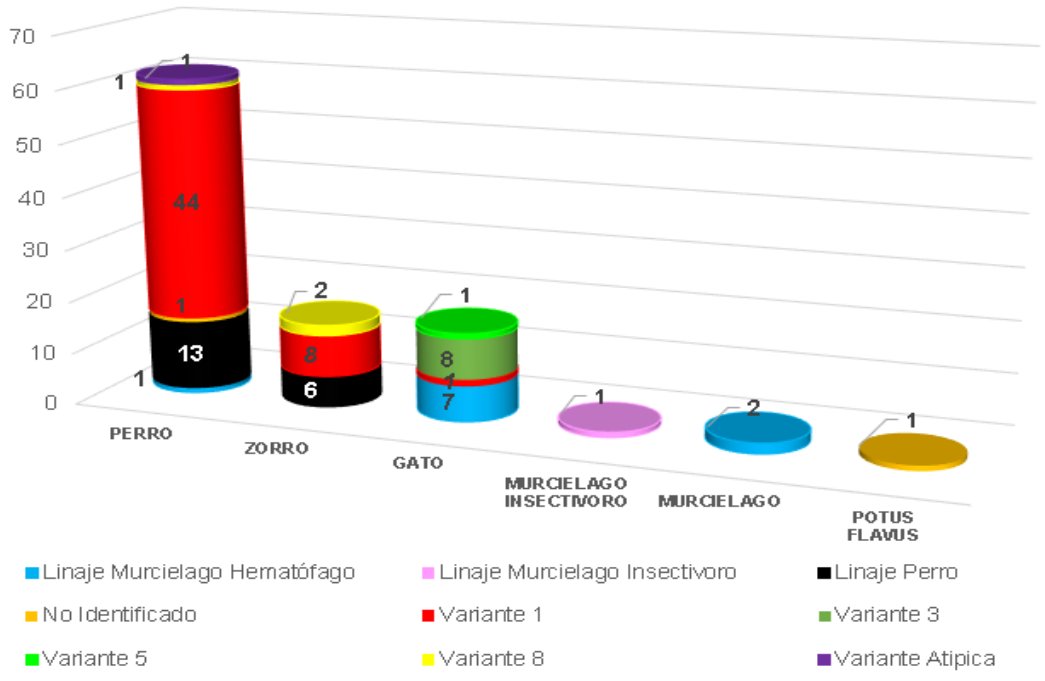
Circulación de las variantes del virus de la rabia según especie

Como describe el Instituto Nacional de Salud – INS (2022) existen dos ciclos de transmisión del virus de la rabia, el ciclo urbano donde los principales intermediarios transmisores para los humanos son los perros y ocasionalmente otros animales domésticos, en Colombia (Magdalena) los zorros, y el ciclo silvestre, con principales intermediarios transmisores los murciélagos y otros silvestres, incluyendo gatos. (p. 3)

El Instituto Nacional de Salud (2022) ha identificado la circulación de variante antigénica 1 (perro), variante 3, 5 (murciélago hematófago), variante 4 (murciélago frugívoro) y 8 (zorro); a partir de 2018 se implementó la identificación linajes genéticos lo que garantiza una mejor identificación de circulación viral en el país. (p. 8)

Figura 10

Casos de rabia perro, gato, murciélago, zorro, Potus Flavus por variante y linaje en Colombia 2004-2022



Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

De los 61 casos de rabia en perro, corresponden al ciclo urbano 58 casos equivalentes al 95%, de los cuales se identificaron como variante uno (n=44,76%), linaje perro (n=13, 22%) propias de esta especie y variante ocho (n=1, 2%); dos (2) casos de rabia en perro corresponden al ciclo silvestre que equivalen al 3% de los casos, en un caso se aisló la variante atípica y en uno linaje murciélago hematófago. Finalmente, el 2% restante corresponde a un caso ocurrido en el municipio de Sogamoso en el cual no se pudo identificar la variabilidad genética.

En los 38 casos de rabia humana solo (4) cuatro casos, que corresponden al 10% se identificó la variante uno. El 90% restante tiene origen silvestre con aislamiento de variante tres (n=24, 70%), variante cuatro (n=3, 9%), variante atípica (n=5, 15%) y linaje murciélago hematófago (n=2, 6%).

De los 17 casos de rabia en gato solo se presentó un caso de rabia de ciclo urbano que corresponde al 6%, en el que se identificó variante uno. En 16 casos 94% corresponden al ciclo silvestre identificando la variante tres (n=8, 50%), variante cinco (n=1, 6%) propias del vampiro y linaje murciélago hematófago (n=7, 44%).

En los 16 casos de rabia en zorros en (2) dos casos 12% se identificó la variante ocho propia de esta especie; en los 14 casos restantes 88% se aisló variante uno (n=8, 57%) y linaje perro (n=6, 43%).

De los (3) tres casos presentados en murciélagos se identificaron en (2) dos casos linaje murciélago hematófago y en un caso linaje murciélago insectívoro.

No se logró identificar el linaje en caso presentado de rabia en la especie Potus Flavus ocurrida en municipio de Manizales en el año 2016.

Tabla 12

Variantes de virus de la rabia según especie en Colombia años 2004-2022

Variante	Especie afectada						Total
	Humano	Canino	Felino	Murciélago	Zorro	Potus flavus	
Variante 1 (perro)	4	44	1	0	8	0	**57**
Variante 3 (murciélago hematófago)	24	0	8	0	0	0	**32**
Variante 4 (murciélago frugívoro)	3	0	0	0	0	0	**3**
Variante 5 (murciélago hematófago)	0	0	1	0	0	0	**1**
Variante 8 (zorro)	0	1	0	0	2	0	**3**
Variante atípica (murciélago)	5	1	0	0	0	0	**6**
Linaje perro	0	13	0	0	6	0	**19**
Linaje murciélago Hematófago	2	1	7	2	0	0	**12**
Linaje murciélago insectívoro	0	0	0	1	0	0	**1**
No identificado	0	1	0	0	0	1	**2**

Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

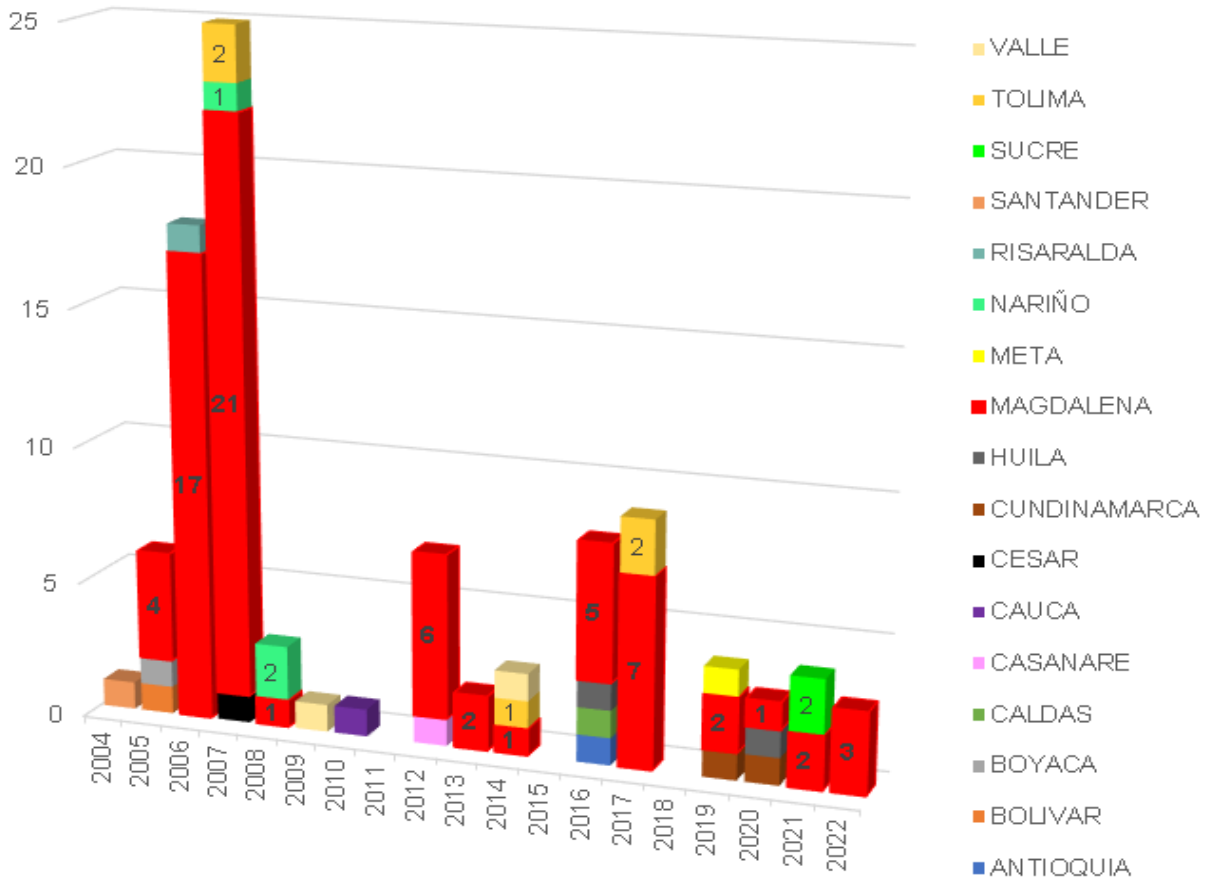
La variante de mayor circulación es la 1(perro) con (57) cincuenta y siete casos que representa el 42% del total de los casos; seguida de la variante 3 (murciélago hematófago) con (32) treinta y dos casos que equivalen al 23,6%, el linaje perro con (19) diecinueve casos con un 14% del total de casos; el linaje genético murciélago hematófago con (12) doce casos que representan el 8,8% de los casos; la variante atípica con (6) seis casos equivale al 4,4% de los casos; la variante 4 (murciélago frugívoro) con (3) tres casos con el 2,2%; variante 8 (zorro) con (3) tres casos con el 2,2%; en el 1,4% no se identificó la variante involucrada en (2) dos casos; finalmente (1) un caso de la variante 5 (murciélago hematófago) con el 0,7% y el linaje genético murciélago insectívoro con (1) un caso representando el 0,7% del total de los casos.

Según lo anterior la variante y linaje perro se ha aislado en el 56% de los casos, seguido de las variantes y linajes murciélago con el 40,4% de los casos, la variante zorro en el 2,2% y no ha sido identificada la variante en el 1,4% de los casos de rabia.

Total de especies de mamíferos afectadas por departamento, por año

Figura 11

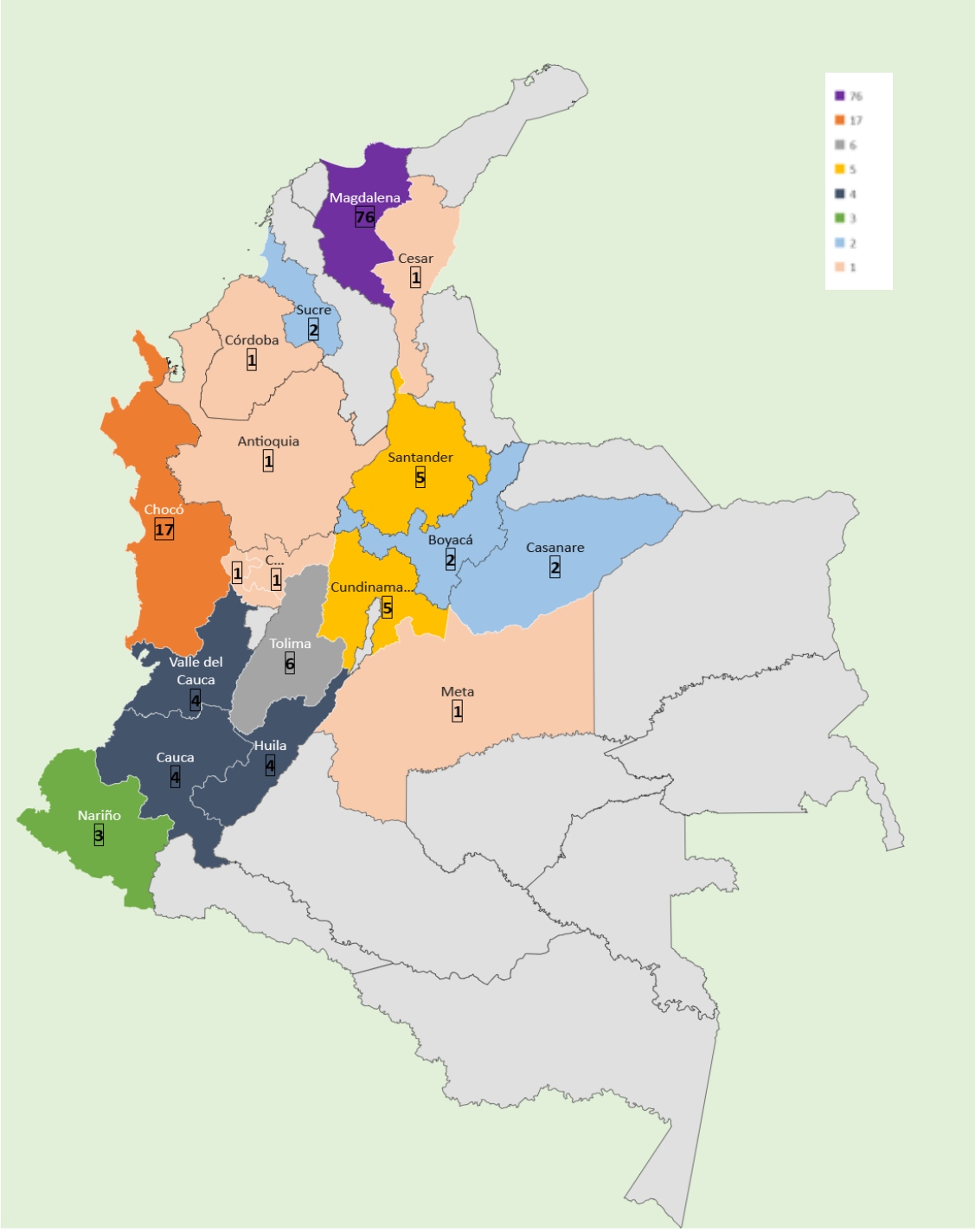
Casos de rabia perro, gato, murciélago, zorro, Potus Flavus por departamento en Colombia 2004-2022



Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Figura 12

Casos de rabia en animales diferente a los de producción por departamento 2004-2022



Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

El departamento con mayor número de casos es Magdalena con 72 casos correspondientes al 73% el cual no presentó casos de rabia animal en los años 2004, del 2009

al 2011, el año 2015 y año 2018, seguido de Tolima (n=5, 5%), Nariño (n=3, 3%) y Cundinamarca, Huila, Sucre y Valle del Cauca con 2 casos cada uno y 10 departamentos (Antioquia, Bolívar, Boyacá, Calda, Casanare, Cauca, Cesar, Meta, Risaralda y Santander) con un caso cada uno.

Tabla 13

Casos de rabia por departamento y especie en Colombia años 2004-2022

Departamento	Especie						Total de casos
	Perro	Humano	Gato	Zorro	Murciélago	Potus flavus	
Magdalena	55	4	3	14	0	0	**76**
Chocó	0	17	0	0	0	0	**17**
Tolima	2	1	1	2	0	0	**6**
Cundinamarca	0	3	2	0	0	0	**5**
Santander	1	4	0	0	0	0	**5**
Cauca	0	3	1	0	0	0	**4**
Huila	0	2	0	0	2	0	**4**
Valle del cauca	0	2	2	0	0	0	**4**
Nariño	0	0	3	0	0	0	**3**
Boyacá	1	1	0	0	0	0	**2**
Casanare	0	1	1	0	0	0	**2**
Sucre	0	0	1	0	1	0	**2**
Antioquia	0	0	1	0	0	0	**1**
Bolívar	1	0	0	0	0	0	**1**
Caldas	0	0	0	0	0	1	**1**
Cesar	1	0	0	0	0	0	**1**
Meta	0	0	1	0	0	0	**1**
Risaralda	0	0	1	0	0	0	**1**
Total	**61**	**38**	**17**	**16**	**3**	**1**	**136**

Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

El mayor número de casos de rabia en perros y zorros se presentaron en el departamento del Magdalena con 55 y 14 casos respectivamente. En cuanto a los casos de rabia en gato el mayor número se presentó en el departamento del Magdalena y Nariño con 3 casos cada uno. Y en el Huila se han presentado 2 casos de rabia en murciélago siendo el de mayor presencia.

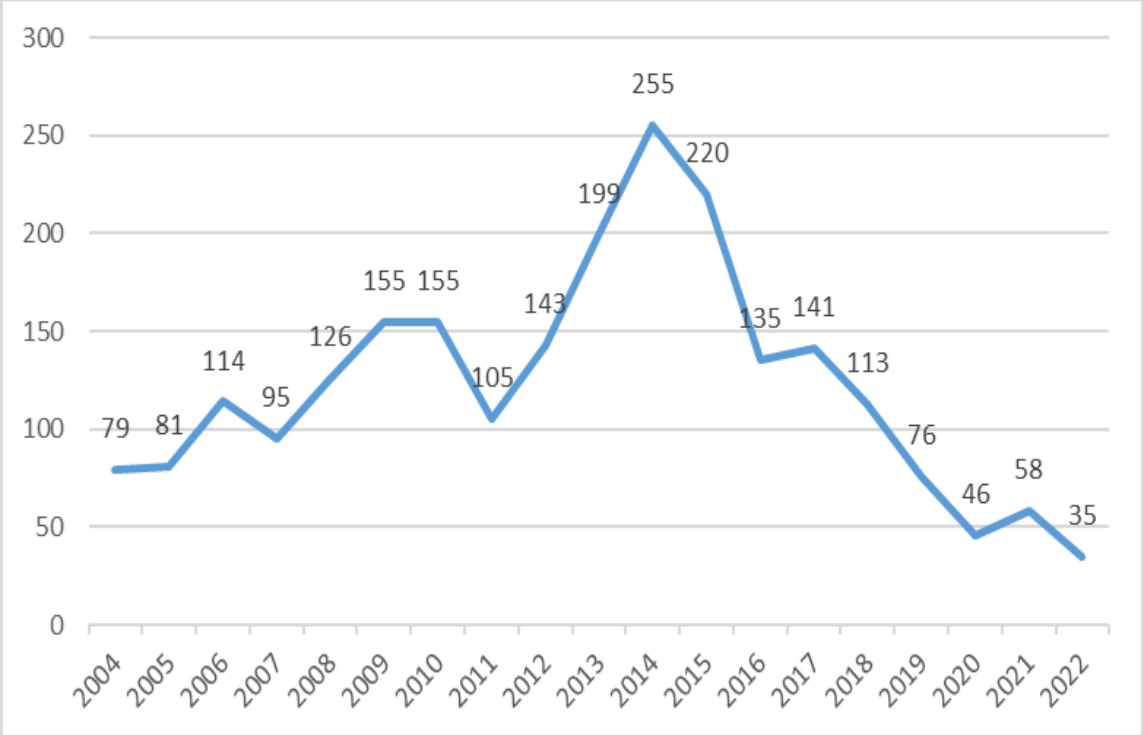
Los departamentos en los cuales se presentaron casos en tres especies (perro, gato y zorro) fueron Magdalena y Tolima, en Sucre se presentaron casos en dos especies (gato y murciélago). En los otros trece departamentos solo se presentaron casos de una especie de mamíferos.

Total de focos de rabia en animales de producción

Debido a que los resultados presentados por el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA en el componente de sanidad animal, no se presentan como casos individuales, sino como focos, es imposible identificar si un foco es uno o más casos.

Figura 13

Focos de rabia en animales de producción 2004-2022



Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

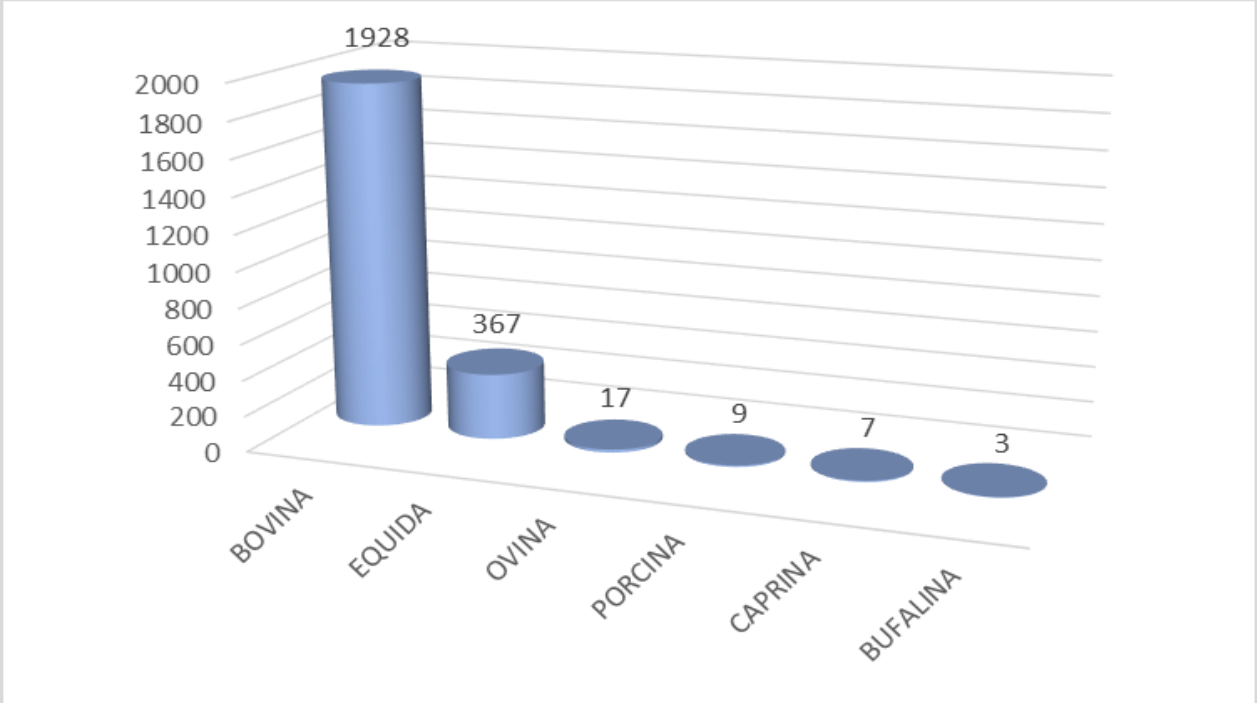
En el periodo referido se presentaron 2.331 focos de rabia en animales de producción, el año 2014 con 255 focos que corresponden al 11% del total de los casos y fue el mayor

número presentado en el periodo, luego de este año se han disminuido la presentación de los focos logrando una disminución drástica en los últimos tres años con la presencia de 46 focos con el 1,9%; 58 focos que corresponde al 2,4% y 35 focos que equivalen al 1,5% de los casos respectivamente.

La especie que presentó más focos fue la Bovina con 82,8%, seguida de la équida con 15,7%, la ovina con 0,7%, porcina 0,4%, caprina 0,3% y bufalina con 0,1%. No se cuentan con la totalidad de los datos sobre las variantes aisladas en los focos, sólo se cuenta con la información del 24,5% (572) de los focos, de los cuales en el 86,5% de los focos (495) se aisló la variante antigénica 3 y en el 13,2% de los focos (76) variante antigénica 5, y el 0,3% correspondiente a un 1 caso se aisló la variante antigénica 1.

Figura 14

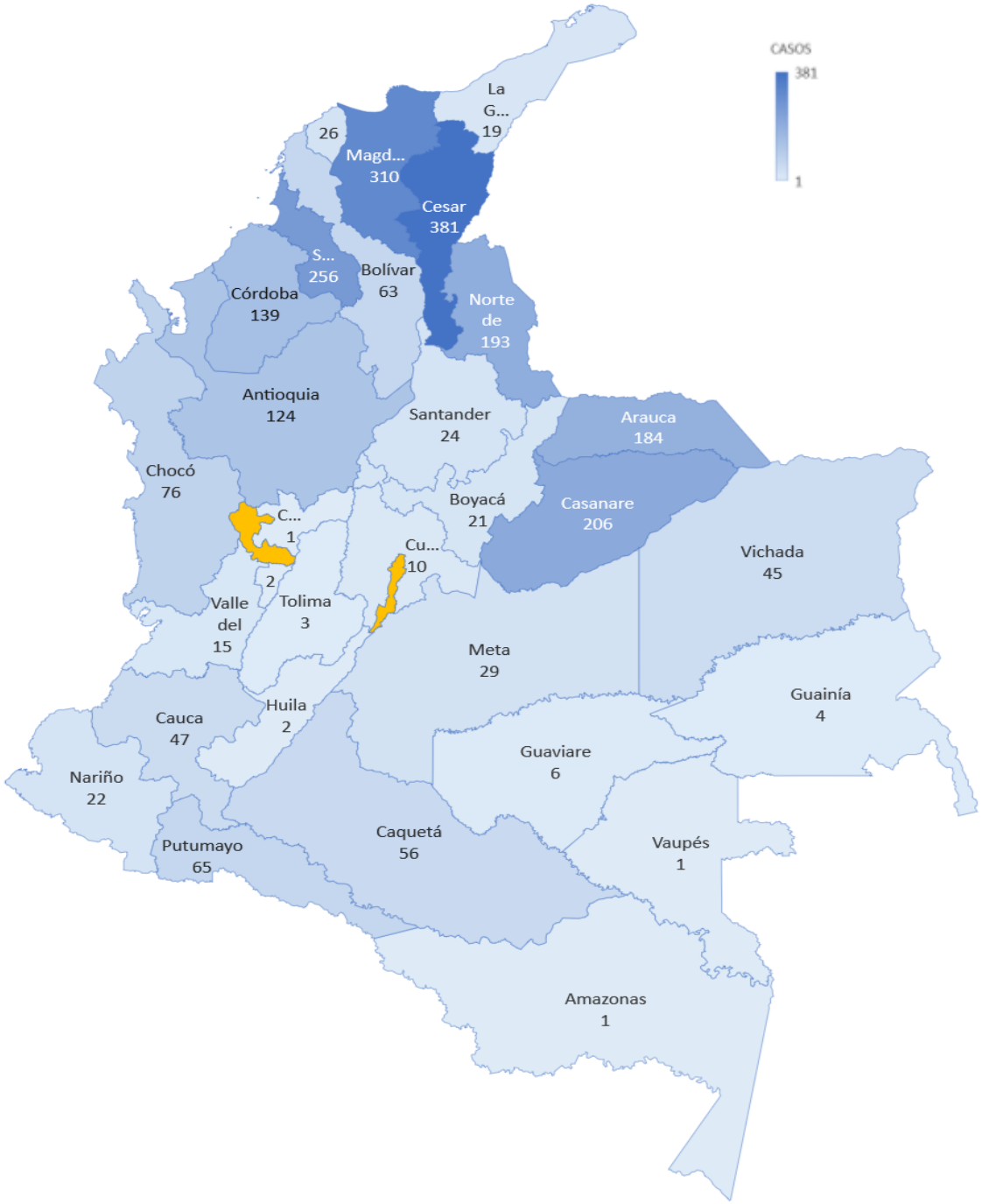
Focos de rabia en animales de producción por especie 2004-2022



Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

Figura 15

Focos de rabia en animales de producción por departamento 2004-2022



Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

Tabla 14

Focos de rabia en animales de producción por departamento en Colombia años 2004-2022

Departamento	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Amazonas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	**1**
Antioquia	11	11	9	2	4	4	19	6	4	11	12	2	-	8	9	2	6	4	-	**124**
Arauca	2	4	8	8	10	22	26	14	17	30	20	3	4	2	2	7	-	5	-	**184**
Atlántico	2	-	8	12	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**26**
Bolívar	-	3	8	4	6	-	8	1	4	3	3	2	2	6	4	4	3	-	2	**63**
Boyacá	-	-	-	-	-	2	1	-	-	8	-	-	6	-	-	1	2	1	-	**21**
Caldas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	**1**
Caquetá	-	2	-	-	-	-	6	1	3	3	2	2	4	7	2	3	2	6	13	**56**
Casanare	15	10	13	20	18	14	8	12	17	12	11	14	5	11	13	4	-	7	2	**206**
Cauca	2	2	2	1	1	-	7	5	-	6	1	5	1	11	2	-	-	-	1	**47**
Cesar	14	8	13	12	27	57	40	13	20	29	52	26	19	11	18	-	4	15	3	**381**
Choco	10	7	16	2	2	7	4	4	-	9	5	4	1	-	-	-	3	1	1	**76**
Córdoba	4	10	12	13	12	4	6	10	13	14	3	9	17	3	-	5	3	1	-	**139**
Cundinamarca	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	**10**
Guainía	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	**4**
Guaviare	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	**6**
Huila	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2**
La Guajira	-	3	-	-	1	1	-	1	-	-	1	3	-	-	1	1	2	4	1	**19**
Magdalena	11	16	6	7	8	8	2	2	7	20	82	66	30	25	17	3	-	-	-	**310**
Meta	-	2	-	-	5	4	3	2	1	1	-	-	3	-	1	-	4	2	1	**29**
Nariño	-	-	2	3	7	-	-	-	1	1	2	4	2	-	-	-	-	-	-	**22**
Norte de Santander	-	-	-	2	2	4	5	9	7	12	29	58	28	22	-	-	8	5	2	**193**
Putumayo	5	-	7	-	1	-	-	1	5	9	5	11	4	12	2	-	1	2	-	**65**
Quindío	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	**2**
Santander	1	-	5	1	5	-	4	4	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	**24**
Sucre	-	1	1	5	13	20	14	16	35	26	11	7	6	18	32	38	8	3	2	**256**
Tolima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	**3**
Valle	2	1	2	2	-	4	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**15**
Vaupés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	**1**
Vichada	-	-	2	1	1	-	-	1	2	-	12	3	-	5	10	7	-	1	-	**45**
Total	**79**	**81**	**114**	**95**	**126**	**155**	**155**	**105**	**143**	**199**	**255**	**220**	**135**	**141**	**113**	**76**	**46**	**58**	**35**	**2331**

Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

Durante los años 2004-2022 se presentaron focos de rabia en animales de producción en (30) treinta departamentos a excepción de Risaralda y San Andrés y providencia. El departamento que más presentó focos fue el Cesar con (381) trescientos ochenta y un focos con el 16,43%, seguido de Magdalena con (310) trescientos diez focos con el 13,3%, en tercer lugar, se encuentra Sucre con (256) doscientos cincuenta y seis focos 10,98%, en cuarto lugar, Casanare con (296) doscientos seis focos con el 8,84% y en quinto lugar Norte de Santander con (193) ciento noventa y tres representando el 8,28%.

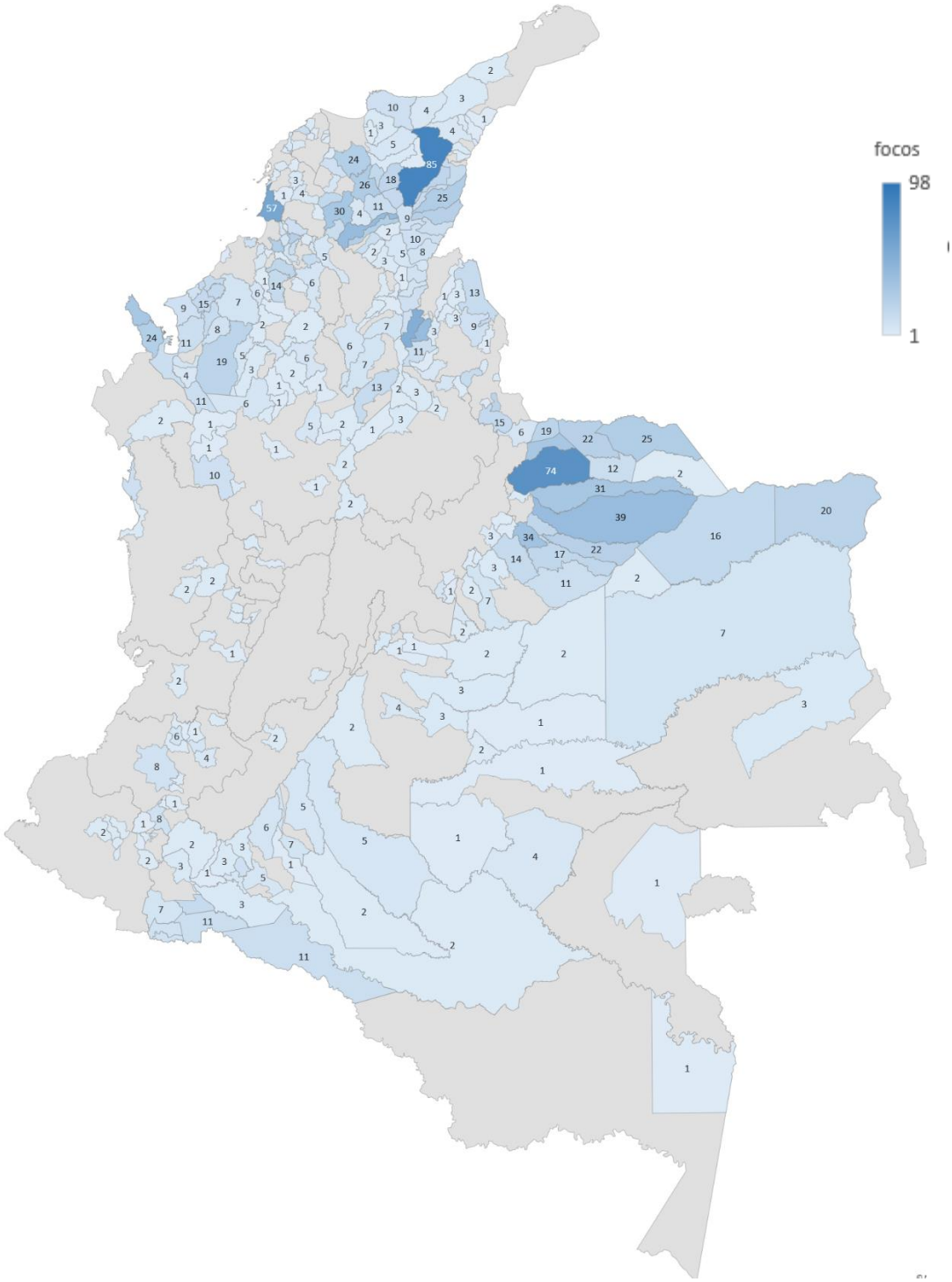
Se presentaron focos en 302 municipios del país que representa el 27,4% del total de municipios del país; siendo el municipio de Toledo – Norte de Santander el que presentó el mayor número de focos (98) noventa y ocho en el periodo de 2004 al 2022 representando el 4,20% del total de focos.

En segundo lugar, se encuentra el municipio de Valledupar – Cesar con (85) ochenta y cinco focos que equivalen al 3,65% de los casos; en tercer lugar se encuentra Tame – Arauca con setenta y cuatro (74) focos con 3,17%; en cuarto lugar San Onofre – Sucre con (57) cincuenta y siete focos con 2,4%; en quinto lugar se encuentran los municipios de Chivolo – Magdalena y Toluviejo – Sucre cada uno con (54) cincuenta y cuatro focos representando el 2,32% de los focos; en sexto lugar Aguachica – Cesar con (50) cincuenta focos con el 2,15%; en séptimo lugar Santa Ana con (40) cuarenta focos con el 1,72% de los focos.

En octavo lugar se encuentran los municipios de Paz de Ariporo – Casanare y Río de Oro – Cesar cada uno con (39) focos con 1,67%; en noveno lugar Nunchía – Casanare con (34) treinta y cuatro focos con 1,46%; en décimo lugar Hato Corozal – Casanare con (31) treinta y un focos con el 1,33%; en onceavo lugar se encuentran los municipios de Fortul – Arauca, Acandí – Chocó y Plato – Magdalena cada uno con (30) treinta focos representando cada municipio el 1,29%.

Figura 16

Focos de rabia en animales de producción por municipio 2004-2022



Nota. Datos tomados de boletines epidemiológicos semanales publicados en la página web oficial del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

En doceavo lugar Sabanas de San Ángel – Magdalena con (26) veintiséis focos con 1,12%; en treceavo lugar están los municipios de Arauca – Arauca y Agustín Codazzi – Cesar cada uno con (25) veinticinco focos equivalentes al 1,07% de los focos; en catorceavo lugar están los municipios de Unguía – Chocó, Pijiño del Carmen y Pivijay- Magdalena y Sincelejo-Sucre cada uno con (24) veinticuatro focos representando el 1,03% cada uno; en quinceavo puesto los municipios de Arauquita – Arauca, Trinidad – Casanare, Becerril – Cesar y Los Palmitos – Sucre cada uno con (22) veintidós focos aportando cada municipio el 0,94%.

Se presentaron (22) veintidós focos en cuatro municipios; (20) focos en dos municipios; (19) diecinueve focos en dos municipios; (18) dieciocho focos en dos municipios; (17) diecisiete focos en tres municipios; (16) dieciséis focos en tres municipios; (15) quince focos en cuatro municipios; (14) catorce focos en cuatro municipios; (13) trece focos en seis municipios; (12) focos en tres municipios; (11) once focos en diez municipios; (9) nueve focos en seis municipios; (8) focos en ocho municipios; (7) siete focos en catorce municipios; (6) seis focos en diez municipios; (5) cinco focos en catorce municipios; (4) cuatro focos en catorce municipios; (3) tres focos en veintisiete municipios; (2) dos focos en cincuenta y ocho municipios; (1) un focos en setenta y siete municipios.

Antioquia es el departamento que posee el mayor número de municipios (27) con presencia de focos, seguido de cesar con 23 municipios; Magdalena con 22 municipios, Córdoba con 21 municipios y Norte de Santander y sucre con 19 municipios cada uno.

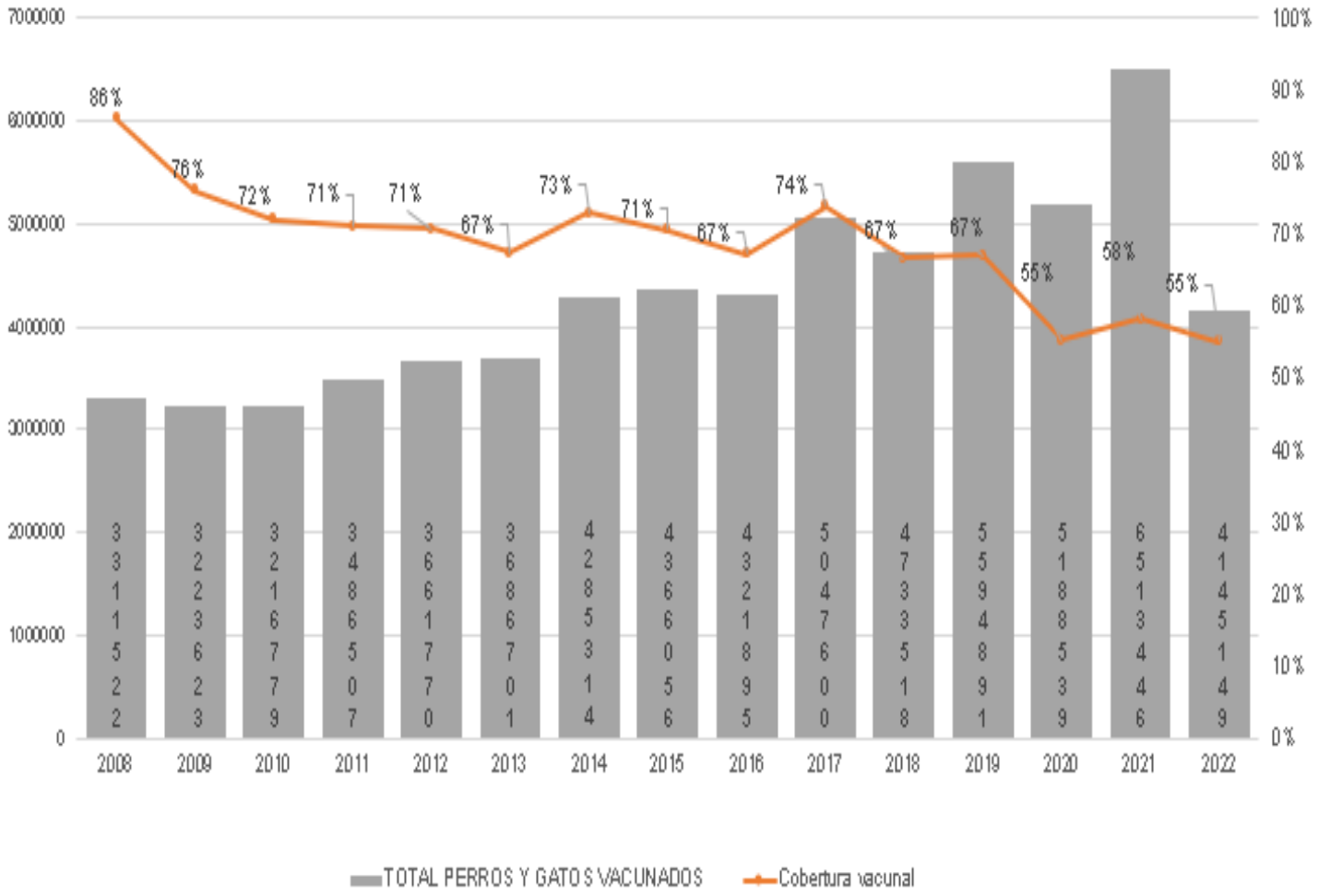
Estrategias Ministerio de Salud y Protección Social

Vacunación antirrábica en perros y gatos

Durante el año 2009 se logró una cobertura útil del 86% de la población estimada de perros y gatos a nivel nacional. En los últimos 14 años las coberturas de vacunación antirrábica en perros y gatos a nivel nacional está por debajo de las coberturas útiles de vacunación del 80% de la población estimada.

Figura 17

Vacunación antirrábica en perros y gatos años 2008-2022

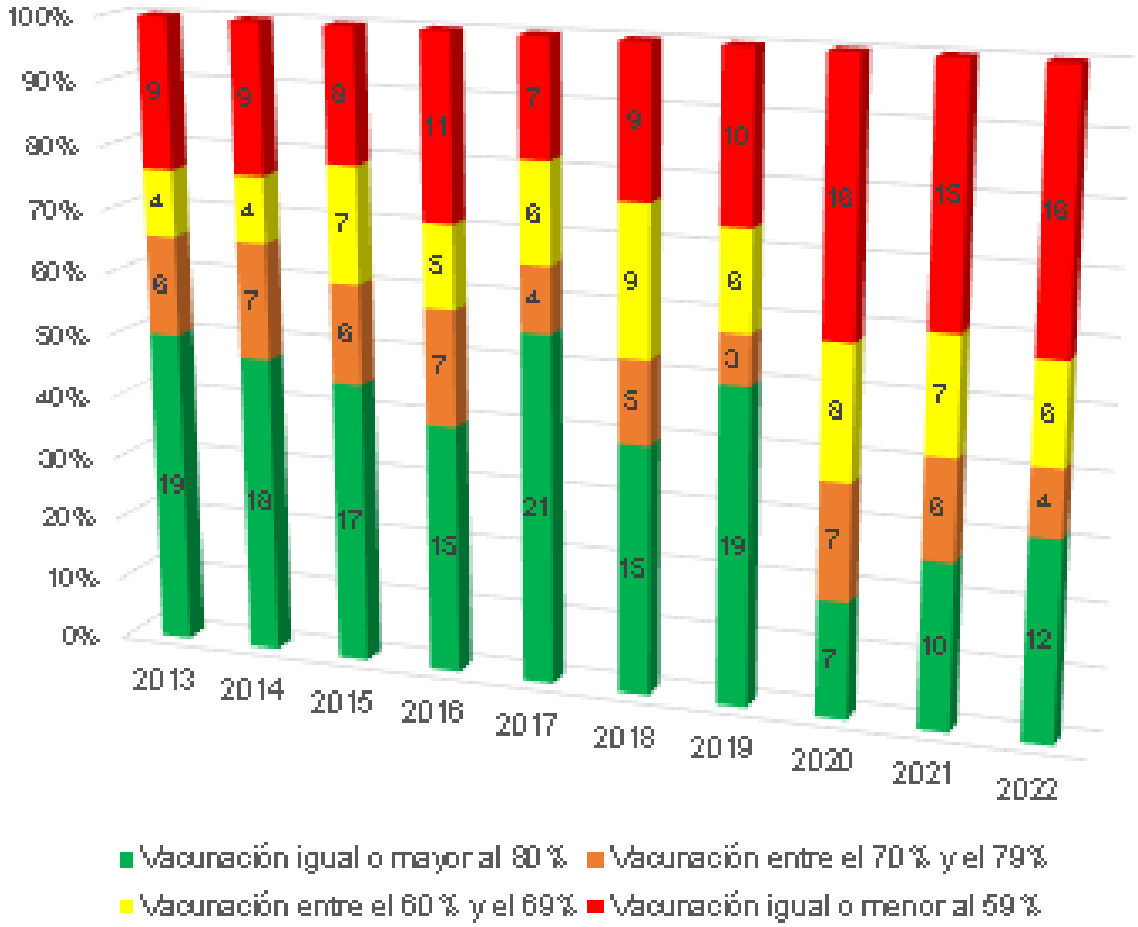


Nota. Datos tomados de coberturas de vacunación antirrábica en perros y gatos publicadas en el Repositorio Institucional Digital del Ministerio de salud y Protección Social.

En los últimos 10 años, anualmente se han logrado coberturas útiles (mayor a 80%) en promedio en 15 de los 33 departamentos y los 5 distritos especiales y en promedio de 6 a 7 departamentos anualmente logran coberturas entre el 70 al 79%, con una variación de 4 a 9 departamentos con coberturas del 60 al 69% y entre 7 y 16 departamentos con coberturas menores al 59%.

Figura 18

Porcentajes de coberturas de vacunación antirrábica en perros y gatos años 2013-2022



Nota. Datos tomados de coberturas de vacunación antirrábica en perros y gatos publicadas en el Repositorio Institucional Digital del Ministerio de salud y Protección Social.

Siendo así que durante cinco años consecutivos (2018-2022) los siguientes departamentos realizaron coberturas de vacunación antirrábica en perros y gatos menores al 54%; Chocó, Putumayo, Santander y Vaupés. Los departamentos de Antioquia, Cauca y el Distrito de Cali durante los años 2019 al 2022 realizaron coberturas de vacunación menores al 60%. Así mismo los departamentos Caldas, Cesar, La Guajira y los distritos de Cartagena y Buenaventura durante los años 2020 a 2022 realizaron coberturas de vacunación menores al 60%.

Tabla 15

Coberturas de vacunación antirrábica menores al 60% en Colombia años 2017 - 2022

Departamento	Año					
	2022	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**
Amazonas	-	-	-	58,5%	-	-
Antioquia	39,50%	49,2%	54,3%	57,1%	-	-
Atlántico	-	-	42,9%	-	-	-
Buenaventura	-	-	-	-	23,3%	32%
Bogotá	-	-	59,1%	22,3%	-	-
Cartagena	30%	51,2%	38,3%	-	-	-
Caldas	49,90%	57,4%	56,6%	-	-	-
Cauca	54,90%	31,6%	33,0%	38,8%	-	-
Cesar	26,30%	24,8%	18,2%	-	-	53%
Chocó	10,90%	17,1%	6,5%	14,3%	41,2%	-
Córdoba	2%	7,3%	0,6%	-	1,4%	-
Guaviare	34,60%	31,2%	-	-	-	-
La guajira	17,20%	2,2%	27,2%	-	-	20%
Magdalena	-	-	-	-	49,3%	-
Meta	-	-	-	-	46,9%	-
Putumayo	32,4	21,3%	25,9%	54,0%	50,5%	-
San Andrés y Providencia	-	53,7%	33,3%	-	-	27%
Risaralda	-	-	-	56,4%	-	-
Santa Marta	5%	-	-	-	25,1%	-
Sucre	56%	-	-	-	-	-
Santander	28,20%	32,4%	28,2%	36,7%	46,2%	50%
Cali	24,10%	14,8%	14,8%	26,0%	-	-
Buenaventura	28,60%	1,0%	35,5%	-	-	54%
Vaupés	21,60%	13,9%	19,4%	13,9%	36,8%	31%

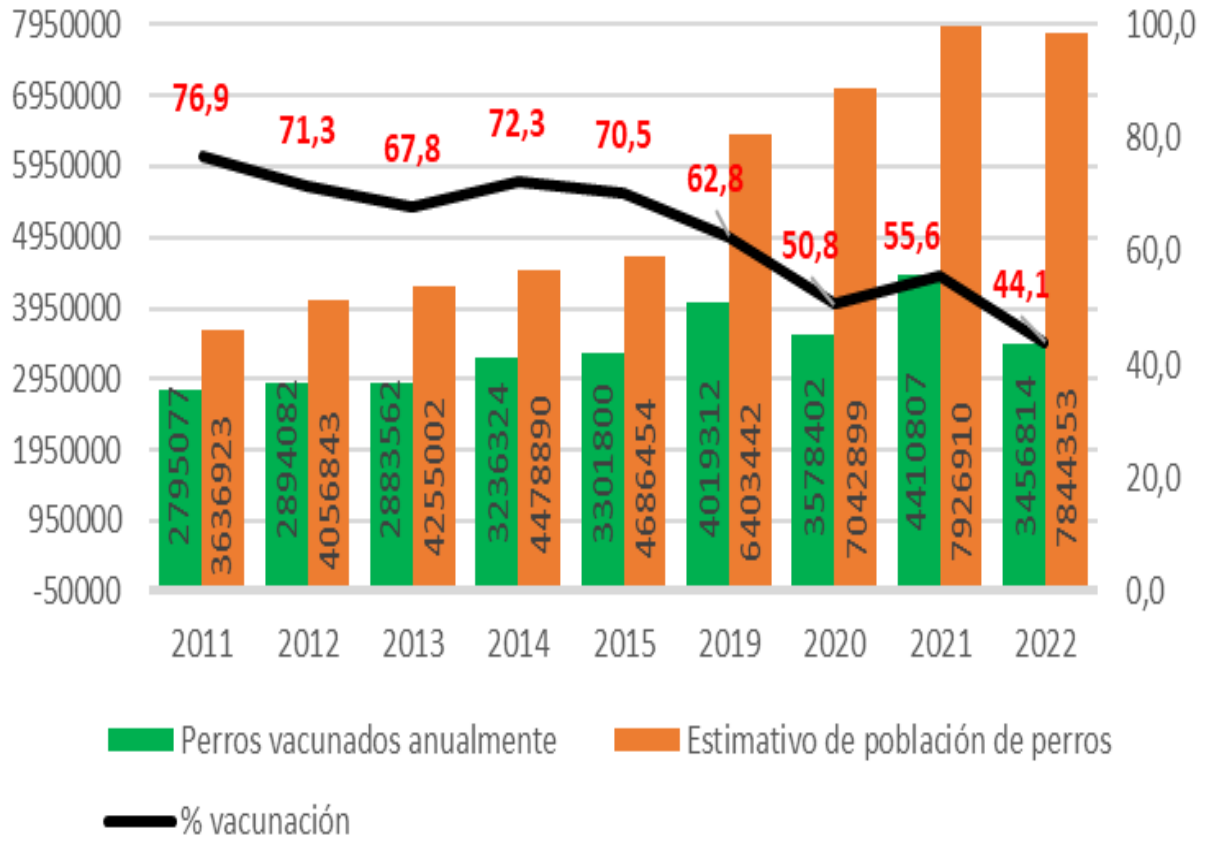
Nota. Datos tomados de coberturas de vacunación antirrábica en perros y gatos publicadas en el Repositorio Institucional Digital del Ministerio de salud y Protección Social.

No se cuentan con datos oficiales de vacunación antirrábica separada por especie en los años 2016 al 2018; por lo cual no se incluyen en el siguiente análisis.

La vacunación nacional antirrábica en perros entre los años 2011 y 2015 se mantuvo entre 67,8% y el 76,9%, en los últimos cuatro años se ha aumentado el estimativo de población en un 30% por lo que se ha disminuido la cobertura de vacunación a porcentajes menores a 62,8%.

Figura 19

Vacunación antirrábica en perros

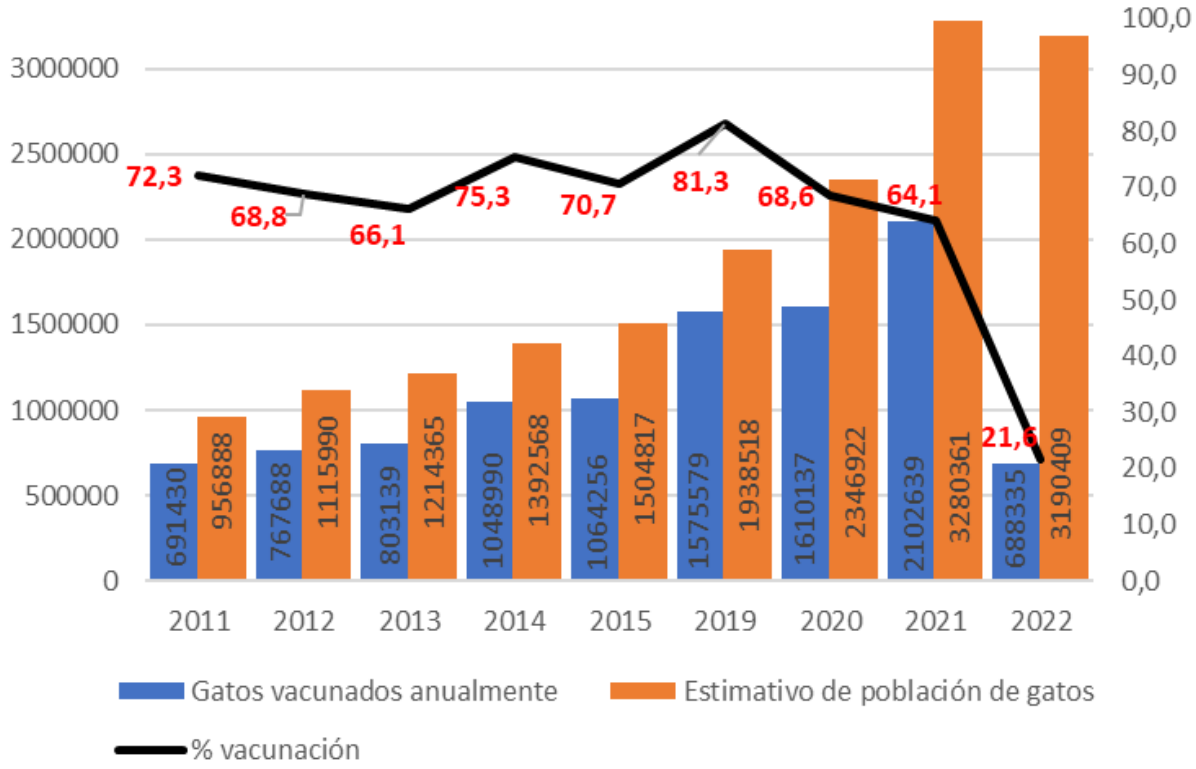


Nota. Datos tomados de coberturas de vacunación antirrábica en perros y gatos publicadas en el Repositorio Institucional Digital del Ministerio de salud y Protección Social.

La vacunación nacional antirrábica en gatos entre los años 2011 y 2015 se mantuvo entre 66,8% y el 75,3%, en los últimos cuatro años se ha aumentado el estimativo de población de gatos en un 39,2% por lo que se ha disminuido la cobertura de vacunación a porcentajes menores a 68%.

Figura 20

Vacunación antirrábica en gatos



Nota. Datos tomados de coberturas de vacunación antirrábica en perros y gatos publicadas en el Repositorio Institucional Digital del Ministerio de salud y Protección Social.

El documento de orientaciones para la vacunación antirrábica de perros y gatos se actualizó en el año 2022; el cual se puede consultar en el repositorio institucional digital del Ministerio de Salud y Protección Social.

https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/orientaciones-pic-vacunacion-antirrabica.pdf

Estimativo de población de perros y gatos

En el año 2012 se emitió el piloto para estimación de dinámicas poblacionales de perros y gatos, en la cual se presenta la metodología a través de un modelo estadístico para establecer las zonas del territorio las cuales serán la muestra en las que se realizaran las encuestas, para luego de su tabulación obtener la población de perros y gatos, además de recolectar datos de sanidad y tenencia animal como lo son vacunación, desparasitación,

esterilizaciones, ectoparásitos, tipo de alimentación, raza, tipo de confinamiento y datos relacionados con agresiones de perros y gatos; los cuales son insumo para crear estrategias de control de la enfermedad en el territorio (Ministerio de Salud y Protección Social, 2012).

https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/Informe-piloto-estimacion-dinamicas-poblacionales-perros-gatos.pdf

Monitoreo rápido de vacunación

En el año 2022 se emitieron las orientaciones para realizar el monitoreo rápido de coberturas de vacunación antirrábica de perros y gatos por parte del Ministerio de salud y Protección Social, consiste en la definición de zonas para adelanta el monitoreo de vacunación quince días después de realizada la jornada de vacunación antirrábica de perros y gatos buscando cinco manzanas al azar para evaluar la vacunación de perros y garos en veinticinco casas; en caso de encontrar mascotas sin vacunación se procederá a vacunarlos y a tomar nota del motivo por el cual nos e vacunaron y sensibilizar a los propietarios sobre la importancia de la vacunación antirrábica en perros y gatos. Luego de la recolección de los datos este procedimiento permite determinar el grado de efectividad de las jornadas de vacunación desarrolladas a nivel territorial y evaluar las estrategias implementadas (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022).

https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/orientaciones-mrcvacunacion-antirrabica-20220210.pdf

Estrategia de gestión integral de zoonosis - EGI

En el año 2017 se actualiza la Estrategia de Gestión Integral de Zoonosis, la cual una herramienta sistemática de gestión que permite planear, monitorear y evaluar la ejecución de las líneas de gestión de la salud pública, promoción de la salud y gestión del riesgo y las actividades de promoción y vigilancia en salud pública, de las enfermedades de origen zoonótico priorizado las enfermedades de rabia, leptospirosis, encefalitis equinas, toxoplasmosis y brucelosis; con el fin de reducir la morbimortalidad involucrando acciones

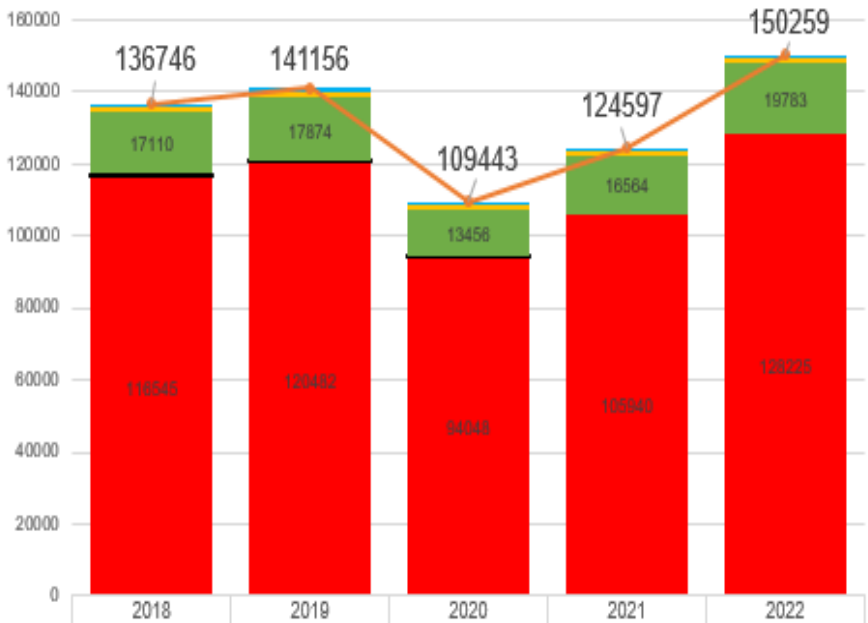
interdisciplinarias de los enfoques (institucionales, políticos, socioculturales, económicos y ambientales) a nivel nacional; incluidos en sus componentes de gobernanza, promoción de la salud, prevención de la enfermedad, atención integral a pacientes, vigilancia en salud pública, gestión del conocimiento y contingencias (Ministerio de Salud y Protección Social, 2017). https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/egi-zoonosis-documento-ultimo.pdf

Seguimiento a Agresiones por Animales Potencialmente Transmisores de Rabia

Durante los años 2018 a 2022, se observa un aumento de la notificación de los casos de agresiones por animales potencialmente transmisores del virus de la rabia; siendo el perro el mayor agresor, seguido de gato, animales silvestres, de producción y otros.

Figura 21

Casos de agresión por animales según especie agresora años 2018 -2022



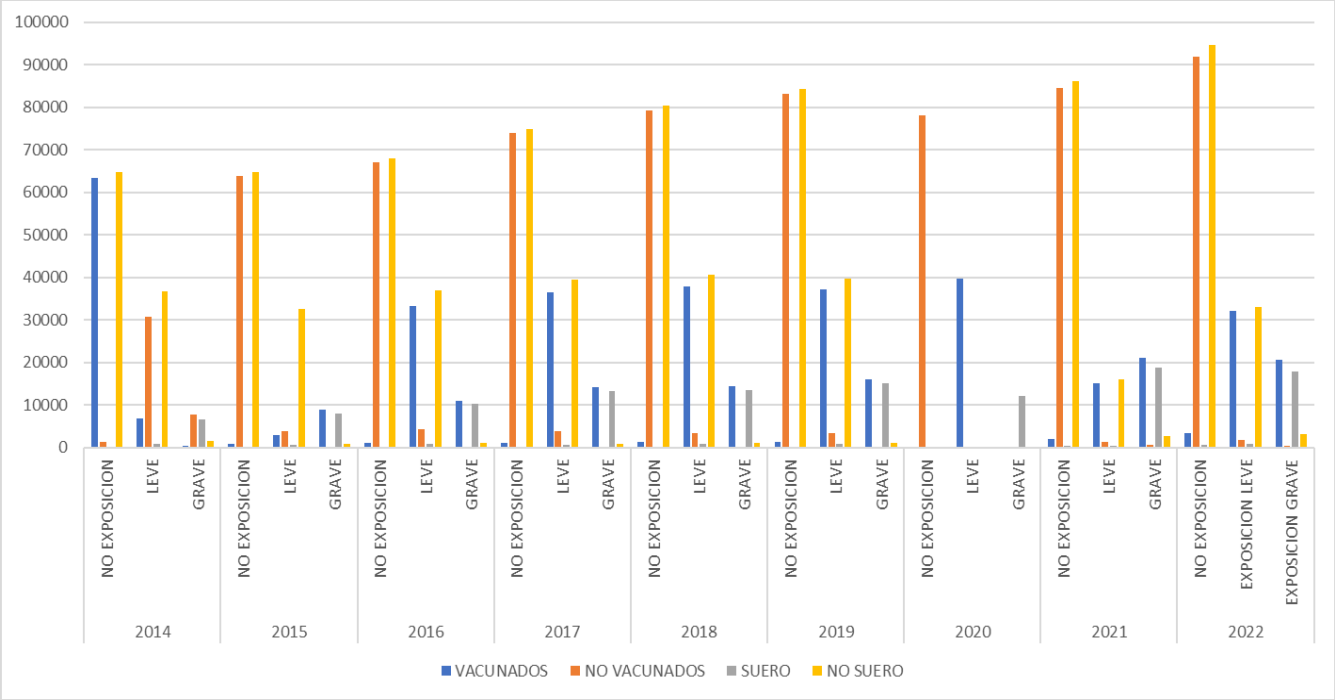
	2018	2019	2020	2021	2022
Animales Producción	1089	1038	724	857	868
Silvestres	1129	1582	1088	1236	1383
Gato	17110	17874	13456	16564	19783
Otros	873	180	147		
Perro	116545	120482	94048	105940	128225
Total	136746	141156	109443	124597	150259

Nota. Datos tomados de informe de evento rabia humana y agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Según los reportes de los informes del Instituto Nacional de Salud, se muestran los tratamientos iniciales ordenados en las agresiones por animales potencialmente transmisores del virus de la rabia, en donde se observan que los médicos tratantes clasifican mal la exposición u ordenan el tratamiento inadecuado, siendo así que se ordena vacunación o suero a no exposiciones, no se ordena vacunación a exposiciones leves o exposiciones graves sin orden de aplicación de vacuna o suero antirrábico.

Figura 22

Tratamientos ordenados en agresiones 2014 a 2022



Nota. Datos tomados de informe de evento rabia humana y agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia publicados en la página web oficial del Instituto Nacional de Salud – INS.

Tratamiento preexposición antirrábico humano en poblaciones dispersas en zonas priorizadas

Durante los años 2012 y 2013 la Subdirección de Salud Ambiental del MSPS, junto con el Plan Ampliado de Inmunización (PAI) y laboratorios vinculados al proceso, realizaron el plan piloto, priorizando a los municipios de Barbacoas - Nariño, Piracura y Yaca-Yaca - Vaupés y Tres islas y Puerto Nariño – Vichada; en donde existe el riesgo de agresiones por animales silvestres en zonas de difícil acceso y cercanas a áreas boscosas y selváticas, donde la atención médica más cerca se encuentra a 6 horas por vía aérea, terrestre o fluvial (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).

Tabla 16

Aplicación de tratamiento pilotaje preexposición antirrábico humano

Departamento	Estimado de habitantes a vacunar	Dosis de vacuna humana asignada	Total personas vacunadas
Nariño	990	2.970	578
Vaupés	1.977	5.931	4204
Vichada	3.500	10.500	8.406
Total	**10.867**	**32.601**	**13.188**

Nota. Datos tomados de documento dirección y promoción Ministerio de salud y Protección Social 2013.

Conclusiones

- En los casos de rabia animal diferente a los de producción las variantes que más se han presentado en el periodo de tiempo referido son las propias de los perros, seguidas del murciélago y en último lugar el zorro.
- En treinta y cuatro (34) de los casos de rabia humana se identificó las variantes propias de vampiros y murciélagos; en cuatro (4) casos corresponden a variante uno por las agresiones de perros ocurridas en Santa Marta en los años 2006 y 2007.

- El último caso de rabia en humanos por agresión de perro fue en el año 2007, los últimos siete (7) casos de rabia humana han sido ocasionado por agresión de gatos desde el año 2012 al 2021 con linaje silvestre, desde el año 2015 los casos se han presentado en la región central del país en el departamento de Cundinamarca en los municipios de El Colegio, Girardot y Tena y el departamento del Huila en los municipios de Neiva y La Argentina.
- La rabia es una enfermedad viral endémica de Colombia, encontrándose en la mayoría del territorio nacional, y con presencia del ciclo urbano y silvestre. La transmisión de rabia por el gato es de gran importancia ya que actúa como un vector entre la rabia silvestre lo cual se une a factores de riesgo por su carácter semisalvaje en zonas rurales y falta de vacunación de estas poblaciones.
- El ciclo silvestre ha estado presente en la mayoría de los casos debido a la presencia de murciélagos hematófagos los cuales son los principales transmisores de rabia en animales de producción y gatos.
- Los departamentos con mayor cantidad de casos de rabia en el periodo de 2004 a 2022 son Magdalena con setenta y seis (76) casos, seguido de Chocó con diecisiete casos (17) y Tolima con seis (6) casos.
- En el departamento de Magdalena es endémico para la rabia en perros y zorro con variante y linaje 1 (perro), lo que dificulta las acciones de control de los zorros como animales silvestres.
- En el periodo de 2004 a 2022 dl distrito de Santa Marta es el que ha presentado mayor casuística con 31 casos; el último caso fue de rabia en perro y ocurrió en el año 2008; en donde luego de catorce años no se han presentado casos de rabia por las acciones de control implementadas.
- En los años 2020 a 2022 ocurrieron (12) doce casos de rabia involucrando todas las especies;(3) tres casos de rabia en zorro en el año 2022 en Pijiño del Carmen – Magdalena;

en el año 2021 se presentaron (5)cinco casos, (1) uno de rabia humana en La argentina – Huila, (1) uno de rabia en gato y (1) en murciélago en el municipio de San Marcos – Sucre y (2) dos casos de rabia en perro en Santa Ana – Magdalena y en el año 2020 (4) cuatro casos (1) un caso en humanos y (1) uno en murciélago en Neiva – Huila, (1) un gato en Anapoima – Cundinamarca y (1) un caso de rabia en perro en Ariguaní – Magdalena.

- Aunque únicamente se han reportado tres casos de rabia en murciélago en el país, en el departamento del Huila en los municipios de Yaguará (2016) y Neiva (2020) y en San marcos – Sucre (2021); por la presencia de focos de rabia en animales de producción con variante murciélago se puede concluir que en el 93,75% de los departamentos del país existe circulación de rabia silvestre lo que pone en riesgo a la población y animales que habita en zonas boscosas y rurales con presencia de estos animales, de aquí la importancia de realizar acciones de vacunación con coberturas del 90 % de la población de perros y gatos en los municipios con presencia de focos de rabia en animales de producción.

- Los resultados muestran que los municipios más afectados son los de categoría 6 y, por lo tanto, los departamentos a los cuales pertenecen deben cumplir sus competencias en cuanto a la vacunación de perros y gatos.

- En cuanto a animales de producción, desde el año 2014 en donde se presentaron 255 focos, el mayor número en el periodo referido, al año 2022 con 35 focos, se ha disminuido en un 86% la presentación de los casos de rabia animal, lo cual puede atribuirse a las acciones de vacunación antirrábica de los animales de producción realizadas por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

- En el periodo del año 2009 al 2022 las coberturas de vacunación antirrábica en perros y gatos a nivel nacional son menores al 80%, valores que es inferior a las coberturas útiles de vacunación de la población estimada.

- Durante los años 2012 a 2022 se han presentado máximo tres casos de rabia en perro, gato y zorro en un mismo municipio; lo cual puede deberse a las acciones de control de foco realizadas evitando la diseminación de la enfermedad entre las diferentes especies.
- Los casos de rabia a nivel nacional en el periodo referenciado tienen una tendencia decreciente en rabia humana y en perro, la rabia en gato y zorro se encuentran estables con presencia de dos y tres casos respectivamente, mostrando que las acciones desarrolladas si han tenido un impacto positivo en el control de esta zoonosis.
- Aunque existe la orientación por parte del Ministerio de Salud y Protección Social de coordinar con las Entidades Administradoras de Planes de Beneficios de Salud - EAPBs el Plan para la atención, prevención y control de la rabia humana en población dispersa de difícil acceso a los servicios de salud, priorizando la aplicación del esquema pre exposición antirrábico a dicha población; estas acciones no se desarrollan puesto que se requiere de presupuesto para el transporte aéreo o fluvial y el desplazamiento del personal de salud para que realicen estas acciones.
- Durante la consultoría se realizó el análisis de los casos de rabia, las coberturas de vacunación antirrábicas de perros y gatos y el tratamiento de agresiones de animales potencialmente transmisores de la rabia. Sin embargo el área de Salud Ambiental no cuenta con información de medición y seguimiento a las estrategias de estimativo de población de perros y gatos y monitoreos de coberturas de vacunación antirrábicas, de igual manera de las Entidades Territoriales de Salud que implementaron las Estrategias de Gestión Integral de Zoonosis; lo que impide establecer el análisis y el efecto de estas estrategias en el control de la rabia e incluirlos en el documento.

Recomendaciones

- Incrementar las acciones y estrategias de vacunación a nivel municipal y departamental, priorizando la vacunación en los departamentos de Antioquia, Caldas, Cauca,

Cesar, Chocó, Putumayo, La Guajira, Santander, Vaupés y los Distritos de Cali, Cartagena y Buenaventura; quienes durante varios años no han alcanzado coberturas útiles de vacunación.

- Realizar seguimiento a las coberturas de vacunación antirrábica en perros y gatos en el departamento del Magdalena el cual ha presentado mayor casuística y en el cual circula el linaje perro en perros y en zorros y durante el año 2022, sólo cinco (Algarrobo, El retén, Fundación, Nueva granada y Pijiño del Carmen) de los dieciséis municipios en los cuales ha acorrido casos de rabia alcanzaron coberturas útiles de vacunación, a pesar de que los municipios de Plato, Ariguaní y Santa Ana presentaron casos de rabia en perro en los años 2019, 2020 y 2021 respectivamente.
- Los municipios de Fundación y Pijiño del Carmen del departamento del Magdalena con casos de rabia en zorro en los años 2019 y 2022; alcanzaron la cobertura útil de vacunación del 100,2% y 133,8% respectivamente durante el año 2022; el municipio de La Argentina – Huila presentó caso de rabia humana en el año 2021 y alcanzó el 141,4% de cobertura de vacunación de perros y gatos durante el año 2022; por lo que se requiere que se realice la metodología de estimativo de población canina y felina en estos municipios para garantizar la cobertura del 100% de la población de estos municipios.
- Intensificar las acciones de vacunación antirrábica en el municipio de Anapoima - Cundinamarca, el cual en la vigencia 2022 realizó la vacunación del 66,2% de los gatos y el 78,7% de los perros, siendo el municipio con mayor casuística de rabia en gato con casos en los años 2019 y 2020. El municipio de Villavicencio – Meta con caso de rabia en gato en el año 2019 y Neiva con una cobertura del 85,9% y conforme a lo establecido en las orientaciones del Ministerio de Salud y protección para el desarrollo de la vacunación antirrábica para los municipios con casos de rabia humana, en perro, en gato o en zorro, en los últimos cinco años la meta de cobertura es del 100%.
- En vista que los municipios con mayor número de casos de rabia son categoría 6, se debe garantizar que se destinen los recursos necesarios a nivel departamental y

municipal para implementar las estrategias de control necesarias, acorde a las necesidades específicas de cada territorio; con el fin de asegurar el talento humano responsable de la gestión en salud pública para el componente de zoonosis, durante toda la vigencia; además de insumos y transporte para cubrir las zonas de difícil acceso.

- Garantizar la disponibilidad el biológico antirrábico durante todo el año, para garantizar las coberturas útiles de vacunación en perros y gatos. Y de igual manera que cada municipio posea profilaxis antirrábicas disponibles para humanos para que estos se inicien de manera oportuna y que se facilite la culminación total del tratamiento necesario.
- La vacunación antirrábica en perros y gatos se debe garantizar durante todo el año, especialmente en municipios en los cuales se han presentado casos de rabia animal o en humanos, dando cumplimiento al protocolo alcanzando coberturas útiles de vacunación del 100% de los animales del territorio, priorizando los animales en condición de calle con la ayuda intersectorial de las entidades territoriales, médicos veterinarios, fundaciones de animales y la comunidad.
- Se recomienda que el Instituto Colombiano Agropecuario ICA continue con la vacunación de animales de producción; además realice y difunda en el boletín epidemiológico los resultados de las variables antigénicas y en caso de encontrar variante 1 se coordine con el Instituto Nacional de Salud para realizar la secuenciación del virus e identificar el linaje involucrado.
- Fortalecer las acciones de vigilancia mediante la notificación oportuna de los casos de agresiones realizadas por animales potencialmente transmisores de rabia, su seguimiento y su correcta atención clínica.
- Reforzar las acciones a desarrollar en la práctica médica para el manejo de evento 300 para el personal médico y asistencial en los servicios de urgencias para garantizar una adecuada clasificación del evento, tratamiento y profilaxis de estas agresiones, puesto que

se evidencia inadecuadas formulaciones en los tratamientos, según la información del Instituto Nacional de Salud.

- Incentivar la notificación, reporte por parte de los consultorios veterinarios, clínicas veterinarias y agropecuarias sobre las vacunaciones antirrábicas realizadas a perros y gatos; puesto que un alto porcentaje de animales no son inmunizados por el sector público y sobre animales con sintomatología nerviosa para realizar vigilancia de la rabia animal.

- Se sugiere que el Instituto Nacional de Salud con ayuda del Ministerio de Salud y Protección Social se recopile la información de los tratamientos aplicado y de esta manera realizar el seguimiento del tratamiento adecuado acorde al tipo de exposición; puesto que actualmente en el reporte anual del evento 300 se tienen estadísticas únicamente del tratamiento ordenado, pero se desconoce cuál fue el desenlace de cada caso.

- Incrementar las estrategias de información, educación y comunicación sobre el adecuado manejo de las agresiones por animales potencialmente transmisores del virus de la rabia. En donde los municipios o ciudades que tengan casos de rabia humana o animal divulguen e informen con estrategias comprensibles y adecuadas para la comunidad esto con el fin de crear conciencia en los habitantes del territorio y que sean más efectivas las acciones de control desarrolladas como la vacunación y seguimientos de animales agresores.

- Aumentar la sensibilización en tenencia responsable de mascotas haciendo énfasis en las áreas rurales en donde existe la presencia de gatos en condición de abandono, incluyendo al gremio de veterinarios y la academia en estas acciones.

- Desarrollar acciones intersectoriales del sector salud con las áreas de bienestar animal para el control de poblaciones de perros y gatos en condición de calle implementando estrategias de esterilización y vacunación masiva.

- Las autoridades ambientales regionales deben sumar esfuerzos con las entidades territoriales para intensificar los muestreos de animales silvestres en todo el territorio

nacional, priorizando el muestreo del zorro en el departamento de Magdalena y muestreos en murciélagos en los departamentos de Cundinamarca y Huila.

- Se propone que se realice un estudio para la pertinencia de incrementar los esquemas preexposición en humanos de los municipios categorías 4, 5 y 6 con poblaciones indígenas y vulnerables de comunidades de las áreas rurales y centro poblados dispersos, los cuales tienen dificultades en el acceso a las acciones de promoción, prevención y tratamiento para la rabia silvestre.

- Se recomienda hacer seguimiento a las entidades territoriales de salud que han realizado el estimativos de población, sobre todo en los municipios categoría 4, 5 y 6 para conocer la realidad de la población a vacunar y garantizar coberturas.

- Se deben tener en cuenta las acciones desarrolladas por las Entidades Territoriales de Salud en cuanto a control poblacional como son la esterilización de perros y gatos desarrolladas durante los últimos años, puesto que esto afecta positivamente el número de población en el estimativo de población de perros y gatos.

- Es necesario recopilar la información de las entidades territoriales sobre la realización de monitoreo de vacunación, e implementación de la EGI a nivel nacional para poder realizar la evaluación de la implementación y el impacto de estas estrategias a nivel municipal y departamental; puesto que a la fecha no se cuenta con esta información.

- Es fundamental que Colombia se comprometa al programa de la Organización Mundial de la Salud de la Eliminación de la Rabia Humana Transmitida por el Perro para 2030. Lo anterior a que en nuestro país no hay ocurrencia de rabia humana transmitida por perros desde el año 2007 y existe ocurrencia de rabia en perro endémica en el departamento de Magdalena, se puede dar cumplimiento a las metas establecidas para este plan regional; puesto que ya se tienen implementadas 16 de las 25 metas solicitadas, se deben fortalecer 5 metas en las cuales se encuentra alcanzar una cobertura de vacunación del 80% de la

población estimada, comprobación de ausencia de rabia canina, evidenciar fortalezas y capacidades del programa nacional, evaluación de resultados y el suministro de profilaxis preexposición a profesionales de la salud y otras categorías con mayor riesgo de rabia. Quedando así por cumplir 4 metas las cuales se pueden implementar en el tiempo establecido, como es la provisión de profilaxis preexposición a poblaciones vulnerables en un área con riesgo de rabia por animales silvestres, ampliación de la capacidad de la red de laboratorios o establecer un flujo eficiente de transporte de muestras al laboratorio central y la implementación de capacidad de laboratorio para la tipificación genética del virus de la rabia en animales y humanos (Organización Panamericana de la Salud- OPS, 2023).

- Es necesario obtener los datos de las Entidades Territoriales de Salud sobre la implementación del estimativo de población de perros y gatos y monitoreos de coberturas de vacunación antirrábicas y de las Estrategias de Gestión Integral de Zoonosis desarrolladas; para realizar el análisis y seguimiento del efecto de estas estrategias en el control de la rabia.

Referencias

Dirección y Promoción Ministerio de salud y Protección Social. (2013). Documento estrategia aplicación esquema preexposición antirrábico humano.

Instituto Nacional de Salud. (2012). Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Vigilancia Integrada de la Rabia. Colombia. Versión 8. 11 de marzo. 8. https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro_Vigilancia%20Integrada%20Rabia.pdf

Instituto Nacional de Salud. (2021). Informe de evento Agresiones por Animales Potencialmente Transmisores de Rabia – Rabia Humana.3. https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/AGRESIONES%20POR%20ANIMALES%20POTENCIALMENTE%20TRANSMISORES%20DE%20RABIA%20%E2%80%93%20RABIA%20HUMANA%20INFORME%202021.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social, Organización Panamericana de la Salud- OPS. (2013). Piloto para estimación de dinámicas poblacionales de perros y gatos. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/Informe-piloto-estimacion-dinamicas-poblacionales-perros-gatos.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2017). Estrategia de gestión integral de zoonosis – EGI – zoonosis. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/egi-zoonosis-documento-ultimo.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). Orientaciones para realizar el monitoreo rápido de coberturas de vacunación antirrábica de perros y gatos. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/orientaciones-pic-vacunacion-antirrabica.pdf

Organización Panamericana de la Salud- OPS. (2023). 17 Reunión de directores de los programas de las Américas - REDIPRA 17 Plan regional para la eliminación de la rabia canina. 23-31. https://www.paho.org/sites/default/files/plan_rabia_canina-esp_0.pdf