

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO

HEREDIA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



“Procedencia de los gatos ingresados al Perú durante el periodo 2009 - 2018 y su potencial riesgo de introducción de enfermedades exóticas”

Tesis para optar el Título Profesional de:
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Gabriela Milagros Santos Vivanco
Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia

LIMA – PERÚ

2022

Dedico el presente trabajo a mi abuelita Luz Marina por confiar en mi desde el inicio de mis estudios, a mis padres por su amor y apoyo incondicional. Y en especial al Dr. Néstor Falcón por sus enseñanzas y guiarme durante el desarrollo de mi tesis.





**UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO
HEREDIA**

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

“Procedencia de los gatos ingresados al Perú durante el periodo 2009 - 2018 y su potencial riesgo de introducción de enfermedades exóticas”

Tesis para optar el Título Profesional de:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Gabriela Milagros Santos Vivanco

Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia

LIMA – PERÚ

INDICE

ABSTRACT	1
RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	3
MATERIALES Y METODOS	8
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN	25
CONCLUSIONES	30
LITERATURA CITADA	31
ANEXOS	38

ABSTRACT

The objective of the study was to describe the potential risk of entry of exotic diseases through the transfer of domestic cats to Peru during the period 2009 - 2018. The cat entry registry requested from the National Agricultural Health Service (SENASA) was used. The entry of cats to Perú has increased and the origin of felines was mainly from South America (44.3%) and North America (28.7%). The largest number of cats came from the United States (1,061), Spain (511), Chile (489), Argentina (468), Colombia (308), Venezuela (294), Brazil (173), Mexico (140), Italy (131) and France (111). The main entrance registration points were the International Hall – Airport (49.7%) and the Air Control Post of the Constitutional Province of Callao (45.2%). During the study period, December (13.2%), January (8.6%), July (8.5%) and August (9.7%) were the months with the highest number of cats entering Peru. The bibliographic review finds that the exotic diseases that threaten Peru due to the origin of the cats would be Spotted Fever, Leishmaniosis, Sporotrichosis and *Pasteurella multocida*. The study provides information that allows warning of the possible entry of exotic transboundary diseases through the movement of cats from different countries of the world to Peru.

Key words: epidemic, cats, transboundary disease, zoonoses

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo describir el potencial riesgo de ingreso de enfermedades exóticas mediante el traslado de gatos domésticos al Perú durante el periodo 2009 – 2018. Se utilizó el registro de ingresos de gatos solicitada al Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA). El ingreso de gatos al Perú ha actuado de manera creciente y la procedencia de felinos fueron principalmente de América del Sur (44.3%) y América del Norte (28.7%). La mayor cantidad de gatos procedieron de Estados Unidos (1061), España (511), Chile (489), Argentina (468), Colombia (308), Venezuela (294), Brasil (173), México (140), Italia (131) y Francia (111). Los principales puntos de registro de ingreso fueron el Salón Internacional – Aeropuerto (49,7%) y la Oficina Puesto de control Aéreo Provincia Constitucional del Callao (45.2%). Durante el periodo de estudio diciembre (13,2%), enero (8,6%), julio (8.5%) y agosto (9,7%) fueron los meses de mayor ingreso de gatos hacia Perú. La revisión bibliográfica encuentra que las enfermedades exóticas de amenaza al Perú debido a la procedencia de los gatos serian Fiebre manchada, Leishmaniosis, Esporotricosis y *Pasteurella multocida*. El estudio brinda información que permite alertar del posible ingreso de enfermedades transfronterizas exóticas a través de la movilización de gato desde diferentes países del mundo hacia el Perú.

Palabras claves: epidemia, gatos, enfermedad transfronteriza, zoonosis

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades transfronterizas ponen en mayor riesgo la salud pública. Por lo cual se debería implementar medidas adecuadas de control al ingreso de mascotas al país, ya que la elaboración de un sistema de alerta temprana puede controlar un potencial brote (FAO, 2009). Este aumento de frecuencia de transmisión se debe a: la mayor circulación de personas junto a sus mascotas que después, pueden tener contacto con algún animal de compañía o silvestre de la zona, comercio ilegal, comercio de animales terrestres, acuáticos, plantas y productos de origen animal; así como el cambio climático que afecta las rutas migratorias de animales silvestres creando nuevos nichos ecológicos donde se pueden desarrollar nuevos patógenos, mutaciones o modificar los mecanismos de transmisión (Donoso, 2016).

Las enfermedades transfronterizas pueden ser emergentes; ocasionada por nuevos agentes patógenos, o re-emergentes, las cuales anteriormente han sido controladas o tratadas, pero vuelven a aumentar su frecuencia y/o mortalidad (Kuri et al. 2015). Estas enfermedades se consideran primero como un brote; al no ser controlada en un área geográfica concreta ya se considera una epidemia; y si esta se distribuye afectando continentes se convierte en pandemia ocasionando una emergencia sanitaria (Pulido, 2020).

La evaluación de los posibles riesgos al importar productos o animales ayuda a las autoridades competentes a implementar un adecuado sistema de vigilancia para el control de enfermedades identificando los agentes patógenos zoonóticos que pueden significar peligro para el país de importación (OIE, 2019).

La Organización Mundial de la Salud (OMS); encargada de la vigilancia sanitaria mundial empleando normas e investigaciones sobre enfermedades que afectan a la salud humana (OMS, 2021); la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), quien garantiza la seguridad e inocuidad alimentaria (FAO, 2021); y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), la cual analiza y recopila datos sobre enfermedades de animales a nivel mundial con el objetivo de crear protocolos de prevención para evitar epidemias o afectar a otros continentes (OIE, 2021), establecieron un sistema de vigilancia para la detección temprana de enfermedades zoonóticas y así reducir los riesgos de infección para las personas. Estas organizaciones son autoras de “Guía tripartita para hacer frente a las enfermedades zoonóticas”, presentando un enfoque multisectorial “Una Salud” (hombre - animal - ecosistema) (OMS; FAO; OIE, 2019).

Un ejemplo de enfermedades transfronterizas que afecta a los animales de compañía es la Leishmaniosis. Esta se ha registrado en la mayoría de los continentes, excepto en la Antártida. Las garrapatas (*Dermacentor variabilis* y *Rhipicephalus sanguineus*) y pulgas de caninos actúan como vectores de esta enfermedad; la picadura de flebótomos del género *Lutzomyia* (moscas de arena, mosquito palha, torito, etc.) también es reportada como vectores de transmisión hacia el humano (OPS, 2022). Con mayor frecuencia se observan casos clínicos en perros; sin embargo, como reservorio secundario se pueden presentar en gatos. Los perros son el único reservorio conocido para *L. peruviana*, que causa leishmaniasis cutánea humana en los Andes peruanos (CFSPH, 2010).

En Chile, según la epidemiología de *Bartonella henselae* es considerada como

agente más relevante presente en el país, siendo la prevalencia de anticuerpo contra *B. henselae* en gatos de Santiago, Coquino y Valdivia en el 2005 de 85.6%. (Ferrés et al., 2005). Mientras que Estados Unidos más de 22,000 personas son infectadas por *Bartonella henselae* anualmente hasta el 2008, mayormente en menores de 18 años (Vega, 2008).

En caso de la Rabia según estudios puede ser transmitida mediante la mordedura de un gato el cual no fue vacunado, en Colombia en el 2014 se reportó que 2 habitantes fueron mordidos por un gato el cual era sospechoso de rabia. El examen realizado para confirmar fue la prueba de IFD (inmunofluorescencia directa) para rabia utilizando muestras de cerebro que se recolectó, cuyo resultado fue positivo. En el periodo del 2004 al 2014 se han presentado en Colombia un total de 10 casos (Castro, 2016).

El Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria se encarga de regular el ingreso de animales al Perú. Cabe considerar que para el ingreso de gatos hacia el Perú se requiere de una solicitud con los datos del propietario y mascota (Formato cod.: CA-02/03) y Certificado Sanitario de Exportación original; emitido por la Autoridad Oficial del país de procedencia, con la siguiente información: estado de salud del animal, certificado de Vacunación: Panleucopenia y rabia (vacunación de rabia a animales mayores de 3 meses) y certificado de Desparasitación interna y externa, realizada 30 días previos del viaje; cuando el animal ingrese al país se realiza una inspección clínica para identificar algún signo de alguna enfermedad infecciosa o parasitaria (SENASA, 2022).

De igual manera, en México se requiere de un Certificado Zoosanitario de

Exportación (certificado de salud) autorizada por la autoridad competente del país procedente, donde acredite que la mascota está clínicamente sana. Vacunación contra la rabia, desparasitación externa e interna antes de los 6 meses previos a su movilización. En caso de no presentar ningún documento zoonosanitario al ingresar al país el animal deberá permanecer en la Oficina de Inspección Sanitaria para la colocación de la vacuna antirrábica, desparasitación y antipulgas (SENASICA, 2018).

Por otro lado, en Estados Unidos los requisitos de ingreso son brindados por el Departamento de Agricultura (USDA), el cual también autoriza los certificados sanitarios de exportación y establece los protocolos relacionados al transporte, manejo y tratamiento hacia los animales. Cada estado presenta diferentes requisitos, siendo Hawái uno de los más estrictos, por ser libre de rabia; por consiguiente, se solicita 2 vacunas de rabia para el ingreso. Con respecto a gatos solicitan vacunación ante panleucopenia felina, rinotraqueítis viral felina, calicivirus, *Chlamydomphila psittaci* y se aconseja la vacunación ante Leucemia felina (USDA, 2012). En caso de caninos; provenientes de países de alto riesgo de rabia, el ingreso a Estados Unidos ha sido suspendido temporalmente desde 14 julio de 2021 (CDC, 2021).

Con respecto a la Unión Europea, en España prohíben el ingreso de gatos o perros menores de 3 meses, mientras que los mayores de esa edad requieren de identificación mediante microchip, pasaporte europeo de la mascota o certificado zoonosanitario y la vacunación ante el virus de la rabia; este debe ser realizado mínimo 21 días antes de viajar. Cuando el ingreso de la mascota es procedente de un país considerado en riesgo de rabia se realiza la prueba serológica de anticuerpos en un laboratorio autorizado por la UE; la muestra es tomada 30 días después de la vacuna y el

resultado debe ser superior a 0.5 UI (MSCBS, MSSSI, 2012). El mismo protocolo se recomienda para Reino Unido, Irlanda, Malta y Finlandia, solo que la desparasitación interna debe ser realizada con praziquantel según sus normas (MAGRAMA, 2013).

El ingreso de enfermedades nuevas (emergentes) o el reingreso de enfermedades que ya fueron controladas antes en el país de destino (re-emergentes) debe de ser evitado y por lo tanto el SENASA debe de considerar la inclusión de medidas de prevención correspondientes. Por ello, es importante conocer desde que países están proviniendo los gatos que están ingresando al país a fin de revisar si en los mismos existen enfermedades endémicas que resulten riesgosas para el Perú, debido a su carácter exótico; a fin de considerarlas dentro del grupo que requieran y exijan certificados de estar libre, para así mantener dicho estatus en el país. Por ello, el objetivo del estudio fue describir la procedencia geográfica y temporal del ingreso de felinos domésticos al Perú durante el periodo 2009 - 2018 y su potencial riesgo de ingreso de enfermedades exóticas.

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Lugar de Estudio.-

La investigación se desarrolló en el Laboratorio de Epidemiología y Salud Pública en Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruano Cayetano Heredia (FAVEZ-UPCH).

2. Tipo de Estudio.-

El estudio correspondió a una investigación observacional retrospectivo. A ello se sumó una revisión de información epidemiológica acerca de enfermedades endémicas para gatos en los principales países seleccionados como de procedencia más frecuente para el Perú (10 países).

3. Población Objetivo y tamaño de muestra.-

La población objetivo estuvo compuesta de una base de datos de registros de ingreso de gatos al Perú que fue facilitado por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) y remitida a la FAVEZ – UPCH, a solicitud de ella. Los registros correspondieron al periodo 2009 – 2018.

4. Criterios de inclusión y exclusión.-

Se consideró para el estudio todos los registros con información completa para las variables involucradas en el estudio.

5. Base de datos y variables de estudio.-

En el estudio consideró las siguientes variables con las que se cuentan en la información remitida:

- Año de ingreso: correspondiente al registro del año en el que el gato o gatos fueron ingresados al país (2009 a 2018).
- Procedencia: Se refiere al país de origen en el que fue embarcado el gato que terminó ingresando al país.
- Puerta de ingreso: Se refiere a la estación del SENASA en el que se registró el ingreso del gato al Perú (aeropuerto, puerto marítimo, puesto fronterizo terrestre).
- Número de gatos ingresados: Es la cantidad de gatos que registraron ingreso al país de acuerdo a la unidad de tiempo establecida para la medición (meses y años).

6. Recolección de datos.-

La base de datos se encontraba en custodia en el Laboratorio de Epidemiología y Salud Pública en Veterinaria de la FAVEZ-UPCH, la que fue solicitada previamente con fines de investigación. La misma fue entregada en formato PDF por lo que se convirtió al formato Excel.

7. Procesamiento y análisis de datos.-

Los datos recuperados en formato Excel fueron revisados a fin de verificar que los mismos contenían la información correcta para cada variable consignada en cada columna. Los datos fueron resumidos mediante estadística descriptiva utilizando las frecuencias absolutas y relativas a fin de diseñar una tabla de frecuencia para año,

procedencia y puerta de ingreso del gato al país. Los resultados se presentaron en orden jerárquico a fin de que se facilite la lectura por parte de los lectores.

8. Revisión de antecedentes de enfermedades endémicas en gatos en los países de origen.-

Para determinar el tipo de enfermedad endémica de interés en gatos se realizó dos niveles de búsqueda:

- a) Se realizó una búsqueda bibliográfica acerca de datos epidemiológicos (prevalencia o incidencia) en los países de origen mediante los buscadores de acceso libre como: PubMed, Scielo, Nature Research, Elsevier, Google Scholar.
- b) Adicionalmente se realizó una revisión de los reportes de enfermedad en gatos que estuvieran notificados o registrados en el portal WEB de la Organización Mundial de Sanidad animal (OMSA), así como una revisión de la web de sanidad animal de los países seleccionados para esta revisión.

Fue considerado en el estudio todo reporte que provino de una fuente citable, desde el año 2000 en adelante. De las publicaciones o las fuentes de información en general, se obtuvo la siguiente información: (a) enfermedad, (b) información epidemiológica, (c) diagnóstico, (d) país de presentación y (e) referencia citable.

Con la información obtenida, se desarrolló cuadros de doble entrada. En las filas consideraron a los países y en las columnas las enfermedades encontradas en la revisión. Se marcó con aspas la intersección de país y enfermedad correspondiente. Posteriormente, se citó en un anexo un cuadro en el que se resume la información obtenida en los literales (a) a la (e).

9. Consideraciones éticas.-

El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia mediante documento CAREG-ORVEI-129-22.

RESULTADOS

La base de datos ofrecida por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) reporta que durante el periodo 2009 – 2018 se obtuvo un aproximado a 4 525 gatos ingresados al país. La distribución de la cantidad de gatos ingresados por año se presenta en el cuadro 1, logrando ver un aumento de ingreso por año de gatos.

La época del año en el que ingresaron la mayor cantidad de gatos estuvo relacionada con los meses de fiestas y periodos vacacionales de medio y fin de año (diciembre – enero y julio - agosto). El detalle de la distribución de ingreso de gatos por meses en el periodo de estudio se presenta en el cuadro 2. Mientras que en el anexo 1 se presenta la distribución del ingreso de los gatos por año y mes.

Se observa que la mayor cantidad de gatos provinieron del continente americano (América del Sur y América del Norte). En el cuadro 3 se presenta el detalle de la distribución por continente. En cuanto a los países de procedencia, en caso del continente americano, la mayor cantidad de felinos provinieron de EE.UU (cuadro 4); en caso de Europa predominaron animales procedentes de España (Cuadro 5); de África el país de mayor procedencia fue Sudáfrica (Cuadro 6); de Asia mayormente provinieron de Japón (cuadro 7) y finalmente de Oceanía, la procedencia más alta fue de Australia (Cuadro 8). En base a los datos disponibles para realizar el estudio se muestra la cantidad de felinos ingresados a Perú en el anexo 2 a, b, c y d. En resumen, los países de donde provinieron la mayor cantidad de gatos en el periodo de estudio fueron EE.UU (1061), España (511),

Chile (489), Argentina (468), Colombia (308), Brasil (294), Venezuela (173), México (140), Italia (131) y Francia (111).

Las principales puertas de ingreso de felinos al país estuvieron compuestas por el denominado Salón Internacional – Aeropuerto (49,7%) y la Oficina Puesto de control Aéreo Prov. Const. Del Callao (45.2%). Cabe recalcar que el menor flujo fue por la zona de Desaguadero, Puno y Santa Rosa, Loreto. El detalle de estos resultados se presenta en el Cuadro 9.

Con respecto a la revisión bibliográfica de enfermedades exóticas para el Perú. Se consideró los primeros 8 países de origen de los gatos ingresados al país durante el periodo de 2009 – 2018, así también se considera Paraguay y Guatemala por presentar 2 datos importantes. Dentro de las enfermedades investigadas existen patógenos que ya son endémicos en el país como la Rabia, la Enfermedad por arañazo de gato y *Pasteurella multocida*, sin embargo; existen enfermedades exóticas como la Leishmaniosis, la Fiebre manchada y Esporotricosis. La casuística de estas enfermedades se presenta en los cuadros 10a y 10b. De igual forma, en el cuadro 11 se presenta una matriz de doble entrada con el resumen.

Cuadro 1. Distribución de la cantidad de gatos ingresados anualmente al Perú durante el periodo 2009 – 2018. Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Lima – Perú.

Año	Nro.	%
2009	269	5.9
2010	280	6.2
2011	337	7.4
2012	340	7.5
2013	442	9.8
2014	509	11.2
2015	466	10.3
2016	538	11.9
2017	644	14.2
2018	700	15.5
Total	4525	≈100

Cuadro 2. Distribución mensual de la cantidad de gatos ingresados al Perú durante el periodo 2009 – 2018. Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Lima – Perú.

Año	Nro.	%
Enero	389	8.6
Febrero	320	7.1
Marzo	371	8.2
Abril	345	7.6
Mayo	325	7.2
Junio	362	8
Julio	383	8.5
Agosto	441	9.7
Setiembre	307	6.8
Octubre	347	7.7
Noviembre	337	7.4
Diciembre	598	13.2
Total	4525	≈100

Cuadro 3. Distribución según continente de procedencia de los gatos ingresados al Perú durante el periodo 2009 – 2018. Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Lima – Perú.

Año	Nro.	%
América del Sur	2004	44.3
América del Norte	1299	28.7
Europa	962	21.3
América Central	130	2.9
Asia	98	2.2
África	20	0.4
Oceanía	12	0.3
Total	4525	≈100.0

Cuadro 4. Procedencia de los gatos ingresados al Perú desde los países del continente Americano, durante el periodo 2009 – 2018. Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Lima – Perú.

Países	Nro.	%
América Central		
Costa Rica	28	0.8
Panamá	25	0.7
República Dominicana	20	0.6
Guatemala	18	0.5
Cuba	13	0.4
El Salvador	10	0.3
Islas Bermudas	4	0.1
Nicaragua	4	0.1
Puerto Rico	4	0.1
Honduras	2	0.1
Aruba	1	0
Islas Caimán	1	0
América Del Norte		
EE.UU.	1061	30.9
México	140	4.1
Canadá	98	2.9
América Del Sur		
Chile	489	14.2
Argentina	468	13.6
Colombia	308	9
Venezuela	294	8.6
Brasil	173	5
Ecuador	104	3
Perú	67	2
Bolivia	54	1.6
Uruguay	36	1
Paraguay	8	0.2
Surinam	3	0.1
Total	3433	≈100

Cuadro 5. Procedencia de los gatos ingresados al Perú desde los países del continente Europeo, durante el periodo 2009 – 2018. Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Lima – Perú.

Países	Nro.	%
España	511	53.1
Italia	131	13.6
Francia	111	11.5
Rusia	48	5
Alemania	47	4.9
Suiza	23	2.4
Bélgica	17	1.8
Holanda	16	1.7
Inglaterra	9	0.9
Portugal	7	0.7
Ucrania	7	0.7
Reino Unido	6	0.6
Grecia	5	0.5
Republica Checa	5	0.5
Austria	3	0.3
Dinamarca	2	0.2
Latvia	2	0.2
Luxemburgo	2	0.2
Noruega	2	0.2
Andorra	1	0.1
Bielorrusia	1	0.1
Bulgaria	1	0.1
Escocia	1	0.1
Hungría	1	0.1
Irlanda	1	0.1
Rumania	1	0.1
Suecia	1	0.1
Total	962	≈100

Cuadro 6. Procedencia de los gatos ingresados al Perú desde los países del continente Africano, durante el periodo 2009 – 2018. Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Lima – Perú.

Países	Nro.	%
Sudáfrica	12	60
Egipto	3	15
Madagascar	2	10
Costa De Marfil	1	5
Kenia	1	5
Mozambique	1	5
Total	69	≈100

Cuadro 7. Procedencia de los gatos ingresados al Perú desde los países del continente Asiático, durante el periodo 2009 – 2018. Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Lima – Perú.

Países	Nro.	%
Japón	47	48
China	12	12.2
Corea Del Sur	9	9.2
Emiratos Árabes Unidos	7	7.1
Turquía	5	5.1
Malasia	4	4.1
Tailandia	3	3.1
Israel	2	2
Arabia Saudita	1	1
Corea Del Norte	1	1
Hong Kong	1	1
India	1	1
Indonesia	1	1
Kuwait	1	1
Qatar	1	1
Singapur	1	1
Taiwán	1	1
Total	98	≈100

Cuadro 8. Procedencia de los gatos ingresados al Perú desde los países del continente de Oceanía, durante el periodo 2009 – 2018. Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Lima – Perú.

Países	Nro.	%
Australia	9	75
Nueva Zelanda	2	16.7
Tahití	1	8.3
Total	12	100

Cuadro 9. Distribución de la puerta de entrada de los gatos ingresados al Perú durante el periodo 2009 – 2018. Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Lima – Perú.

Año	Nro.	%
Salón Internacional – Aeropuerto	2248	49.7
Oficina Puesto de Control Aéreo - Prov. Const. del Callao	2046	45.2
Santa Rosa, Tacna	209	4.6
Aguas Verdes, Tumbes	8	0.2
Iñapari, Madre De Dios	2	< 0.1
Puesto De Control- CEBAF	2	< 0.1
Puesto De Control Terrestre Desaguadero	2	< 0.1
Talamolle, Moquegua	2	< 0.1
Aeropuerto De Tacna	1	< 0.1
Desaguadero, Puno	1	< 0.1
Santa Rosa, Loreto	1	< 0.1
No registrado	3	0.1
Total	4525	100.0

Cuadro 10a. Enfermedades zoonóticas en las cuales el gato actuar como reservorio reportadas en países de procedencia de felinos ingresados al Perú.

País	Enfermedad	Resultados o hallazgos	Referencia
Colombia	Rabia en humanos	10 casos entre el periodo 2004 - 2014	Castro, 2016
Colombia	Rabia en humanos	2 casos de niños (2008)	Paez et al., 2009
EE.UU	Rabia	Anualmente se diagnostica 279 gatos positivos durante 2004 - 2018	Ma et al., 2020 Krebs et al., 2005
EE:UU	Rabia	De 13 915 gatos con historial de vacunación, 314 fueron positivos (2008 - 2020)	Brunt et al., 2021
Chile	Rabia	1 caso de un gato en Curicó (2007)	Berríos, 2013
Argentina	Rabia	1 caso de un gato el cual ataca a 3 personas (2002)	Amasino et al., 2003
EE.UU	<i>Bartonella henselae</i>	El 55% de casos registrados son menores de 18 años	Baranowski, 2022
España	<i>Bartonella henselae</i>	1 caso de una niña de 10 años	Fernández et al., 2003
México	<i>Bartonella henselae</i>	1 caso de un hombre de 32 años con linfadenopatía y fiebre (2010)	Vega et al., 2010
Ecuador	<i>Bartonella henselae</i>	1 caso de una niña de 9 años	Cedillo et al., 2020
Ecuador	<i>Bartonella henselae</i>	1 caso de un niño de 7 años (2014)	Cedeño et al., 2014
Brasil	Esporotricosis	161 casos durante 1998 - 2001 y 24 casos en el 2003	Bastos et al., 2003
Brasil	Esporotricosis	1 caso de una mujer de 49 años primer caso con síntomas conjuntivales en el 2001	Schubach et al., 2005

Cuadro 10b. Enfermedades zoonóticas en las cuales el gato actuar como reservorio reportadas en países de procedencia de felinos ingresados al Perú.

País	Enfermedad	Resultados o hallazgos	Referencia
Brasil	Esporotricosis	7 casos de Médicos Veterinarios	Batista et al., 2021
México	Esporotricosis	1 caso de una mujer de 43 años arañada por un gato con lesiones cutáneas ulceradas	Bove, 2008
Paraguay	Esporotricosis	2 casos de un niño de 11 años y su padre de 52 años, el gato portador provenía de Brasil (2017)	García et al., 2017
España	Leishmaniosis	Reporte de 40 casos en felinos	Martín et al., 2007
España	Leishmaniosis	Hallan una seroprevalencia de 3,2 % en gatos mediante la técnica IFI	Verde, 2015
Brasil	Leishmaniosis	2 casos de gatos y su dueña (2003)	Schubach et al., 2004
Colombia	Fiebre manchada	1 caso de una niña de 16 años	Faccini et al., 2013
Guatemala	Fiebre manchada	1 caso de un niño de 3 años con fiebre por 7 días en diciembre de 2017	Lopez et al. 2022
España	<i>Pasteurella multocida</i>	1 caso de una mujer de 33 años	Morera et al., 2016
Argentina	<i>Pasteurella multocida</i>	1 caso de una mujer de 89 años con endocarditis infecciosa por rasguño de un gato	Laudani et al., 2022
Reino Unido	<i>Pasteurella multocida</i>	1 mujer de 62 años con taponamiento cardiaco	Al - Allaf, 2001
Chile	<i>Pasteurella multocida</i>	8 casos de personas por mordedura de gato	Braun et al., 2002

Cuadro 11. Resumen de la revisión bibliográfica de las enfermedades de presentación rara en el Perú y presentes en los principales países de procedencia de los gatos que son ingresados al Perú.

Países	<i>Bartonella henselae</i>	Rabia	Esporotricosis	Leishmaniosis	Fiebre manchada	<i>Pasteurella multocida</i>
EE.UU	X	X				X
España	X			X		X
Chile	X	X				X
Argentina		X				X
Colombia		X	X		X	
Brasil		X	X	X		
Venezuela		X				
México	X		X			
Paraguay			X			
Guatemala					X	
Total	4	6	4	2	2	4

DISCUSIÓN

Según los resultados del estudio, durante el periodo 2009 – 2018 en Perú el ingreso de felinos ha presentado un aumento. Esto se asemeja al movimiento de ingresos de retorno o turismo hacia el Perú. Según la recopilación de datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en agosto del 2017 el flujo de entrada se incrementó en un 7.7% a comparación de agosto del 2016 (INEI, 2017).

Adicional, en el Puesto de Control Migratorio del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez el ingreso de extranjeros proviene principalmente de Estados Unidos (21%), Chile (10.8%), Brasil (6.9%), España (6.9%) y Argentina (6.2%) (INEI, 2017). Este movimiento de entradas de extranjeros coincide con el flujo de ingreso de felinos al Perú durante el periodo de estudio (EE.UU, España, Chile, Argentina); siguiendo el mismo patrón de procedencia de caninos ingresados al Perú durante el mismo periodo de estudio (Levaggi et al., 2022). Esto puede ser debido a que el movimiento de personas a diferentes países se da junto a sus mascotas (gato o perro) por la percepción a ser considerados como un miembro más de la familia, por lo que consideran de importancia el mantenimiento del bienestar físico y emocional de su mascota; contribuyendo al propio bienestar de las personas (Londoño, 2019).

En la actualidad, hay una mayor facilidad para viajar con animales domésticos debido a que la normativa para el ingreso de ellas se difunde y se encuentra a través de búsquedas sencillas en el internet, estando a disposición de las personas. Muy aparte, hay que considerar que hay empresas que apoyan y brindan información durante todo el proceso, como: vacunas que requiera el animal, cartillas de salud (desparasitación

interna y externa) o microchip, y apoyan a los propietarios en los tramites que se requieren facilitando su movilización (Sader, 2017).

Por otro lado, en los meses de Enero, Julio, Agosto y Diciembre; considerados como periodo vacacional y épocas festivas, existe un alto movimiento de ingresos de extranjeros o peruanos hacia Perú (INEI, 2017). Ello coincide con los meses que hay mayor ingreso de gatos hacia el país, lo que podría inferir que las personas viajan con sus mascotas. Según Fabiani, 2016 estos viajes se deben a tres factores: 1) las personas generan sentimiento de culpabilidad al dejar solas a sus mascotas, 2) estos animales son considerados como miembro de familia y 3) consideran que la interacción con su mascota forma parte del disfrute de sus viajes.

SENASA es la entidad encargada de supervisar y regular el movimiento migratorio de ingreso y salida de animales, por lo cual se ha implementado requisitos que deben cumplir los dueños de las mascotas acompañantes. En caso de desear ingresar felinos domésticos al Perú requiere del certificado sanitario de exportación emitido por la Autoridad Oficial del País de procedencia y la solicitud con datos del propietario y mascota. Mientras que en Japón y Europa se exige adicional Microchip y Test serológico de Rabia (SENASA, 2017).

La procedencia continental de felinos ingresados al Perú coincide con lo encontrado por Levaggi et al (2022) para un estudio similar en perros, siendo los principales América del Sur, América del Norte y Europa los más frecuentes. Esto posiblemente se debería al menor tiempo de viaje a comparación de Asia y Oceanía evitando o reduciendo así la generación de estrés en su mascota. A su vez, el Ministerio

de Comercio Exterior y Turismo refiere que en el 2018 ingresó al Perú 4, 4 millones de turistas internacionales, donde los principales puntos de entrada fueron el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (57%) y el Puesto de Control Santa Rosa, Tacna (22%); coincidiendo con los puertos de ingreso de felinos (MINCETUR, 2018).

Al ser el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez uno de los principales puntos de ingreso a Perú, existe el riesgo de ingreso de enfermedades exóticas para el país o para el departamento de Lima. Este es el caso de la rabia, cuyo virus no se encuentra en circulando en Lima, pero que es una enfermedad aún endémica en el país por su presencia en los departamentos de Puno y Arequipa. (Recuenco, 2019). Al no solicitar test serológico podrían ingresar gatos que pueden estar incubando la enfermedad, aun presentando el registro de vacunación porque no acredita haber manejado adecuadamente el proceso de vacunación o la respuesta inmunológica del animal no haya sido favorable.

Otra enfermedad endémica en Perú es la enfermedad por arañazo de gato, agente causal *Bartonella henselae*; que en los gatos no presenta signo específico, pero que afecta a las personas siendo los niños los más vulnerables, ocasionando linfadenopatía en la zona de la mordida o arañada realizado por un gato infectado (Jost et al., 2018; Crespo, 2022).

Con respecto a las enfermedades no reportadas es importante identificar los signos que presentan los felinos para evitar el ingreso de estas patologías que pueden afectar la salud humana. En caso de la Leishmaniosis se presentan de manera subclínica en gatos, por lo que en ocasiones incluyen a la misma dentro del diagnóstico diferencial en casos de enfermedades infecciosas en humanos (CFSPH, 2010). Sin embargo, la importancia de esta enfermedad para el humano ha de ser relativa debido a que se debería de demostrar

que se está transmitiendo en una determinada localidad comprobando la existencia del vector (flebótomo) y que los gatos se encuentran expuestos a ellos persistentemente con lo que se facilitaría la transmisión (Maia, 2011).

En caso de la Esporotricosis su agente causal es *Sporothrix spp.* y su forma diagnóstica es mediante un cultivo micológico. Con mayor frecuencia se da en el sur de Brasil siendo este uno de los diez primeros países de procedencia de gatos ingresados a Perú (Batista et al. 2021). Los signos en gatos y humanos son lesiones en piel y la transmisión de este patógeno es mediante contacto (lesiones o arañazo) de gatos infectados (Kovarík, 2008).

La fiebre manchada es generada por la bacteria gran negativa *Rickettsia spp.*, el cual su principal vector es la pulga (*Ctenocephalides felis*). Los signos presentes en humanos son fiebre y cefalea (Faccini et al., 2013); en algunos casos puede manifestarse con erupciones en piel (López et al., 2022).

Además, se observa casos de *Pasteurella multocida* en personas que refieren haber sido atacadas por un gato (mordeduras o arañazos) ya que esta bacteria se presenta en un 50% – 90% en la microbiota bucal de felinos (Oteiza, 2019). Los signos presentes en humanos son abscesos en la zona lesionada o pueden llegar a causar hasta problemas cardíacos (Al-Allaf, 2015)

Es importante que las personas tengan conocimiento de las posibles enfermedades que los gatos pueden transmitir y para ello la labor educativa de los médicos veterinarios es crucial. Ellos deben de orientar a los propietarios de mascotas sobre los cuidados que

se deben tener con ellas, la forma de transmisión de las enfermedades y como prevenirla transmisión de las mismas.

La investigación de procedencia de felinos ingresados al Perú junto a la información bibliográfica sobre las enfermedades que transmiten los gatos en su país de origen ayuda a visualizar los posibles riesgos de introducción de zoonosis de presentación no frecuente. Esto debe alertar a la autoridad sanitaria para enfatizar su vigilancia y evitar su ingreso, especialmente de aquellas enfermedades nuevas o que han sido controladas antes en el país. Ello puede conllevar a modificar o agregar nuevos protocolos para el ingreso de estos animales, evitando posibles enfermedades transfronterizas exóticas o incrementar la incidencia de enfermedades que pueden estar controladas en algunas regiones como la rabia. Asimismo, sería importante realizar cada periodo de tiempo estudios similares para actualizar la procedencia de felinos y sus posibles enfermedades. De igual manera, se debe tener en cuenta estos antecedentes ante la aparición de enfermedades en humanos con sintomatología no conocida y así facilitar su diagnóstico.

CONCLUSIONES

- Hay un riesgo potencial de ingreso de enfermedades transfronterizas exóticas que proceden de Estados Unidos, España, Chile, Argentina, Colombia, Venezuela, Brasil y México, poniendo en riesgo al Perú contra enfermedades como Fiebre manchada, Esporotricosis y Leishmaniosis.
- Es necesario conocer o tener una base de datos de las enfermedades endémicas o de poca ocurrencia de los países de donde proceden los gatos que ingresan al país, con la finalidad de prevenir la transmisión de enfermedades exóticas al Perú.
- Siendo la rabia una de las principales zoonosis se recomienda una vigilancia especial en todos los puntos de ingreso de gatos (también perros) a fin de evitar el riesgo de ingreso de la enfermedad en zonas libres.

LITERATURA CITADA

1. Amasino CF, Gury F, de Gaetano J, Mena C, Palazzolo A. 2003. Rabia debida a virus de murciélago en un gato de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. Rev. sci. tech. Off. int. Epiz. 22 (3): 1021-1027.
2. Al-Allaf AK, Harvey TC, Cunningham AR. 2001. Pericardial tamponaded caused by *Pausteuella mutocida* infection after a cat bite. Postgrad Med J. 77: 199-200.
3. Baranowski K, Huang B. 2022. Cat Scratch Disease. [Internet]. [Acceso 24 noviembre 2022] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482139/>
4. Bastos M, De Oliveira A, Gutierrez MC, Pacheco TM, Santos R, Conceição MJ, et al. 2003. Sporotrichosis with widespread cutaneous lesions: report of 24 cases related to transmission by domestic cats in Rio de Janeiro, Brazil. Int J Dermatol. 42(9): 677-681.
5. Batista JR, Bressan S, de Gama L, Silva P, Neuschrack A, Ventura ES, et al. 2021. Human sporotrichosis outbreak caused by *Sporothrix brasiliensis* in a veterinary hospital in Southern Brazil. J Mycol Med. 31(3). 1-4.
6. Berríos P. 2013. Rabia en Chile. Actualización 2013. [Internet]. [Acceso 23 noviembre 22]. Disponible en: <https://www.colegioveterinario.cl/noticia/rabia-en-chile-actualizacion-2013>
7. Bove PM, Mayorga J, Hernández O. 2008. Esporotricosis transmitida por gato doméstico. Reporte de un caso. Med Cutan Iber Lat Am. 36(1): 33-35.
8. Braun S, Morales R, Méndez E, Orriols W. 2002. Infecciones por *Pasteurella spp*: reporte de 20 casos en un periodo de quince años. Rev chil infectol. 19(2): 74-78.
9. Brunt S, Solomon H, Brown K, Davis A. 2021. Feline and Canine Rabies in New York State, USA. Viruses. 13(3): 450-461.

10. Castro FF, Mateus MP. 2016. Rabia en un gato doméstico (*Felis silvestris catus*) en el Municipio de Yumbo, Valle del Cauca, Colombia. Rev U.D.C.A Act. & Div. Cient. 19(1): 243-246.
11. Cedillo M, Pesántez A, Diaz R, Sandoval PF, Sandoval VF. 2020. Enfermedad por arañazo de gato. Revisión bibliográfica a propósito de un caso. OdontoInvestigación. 6(2): 46 – 58.
12. Cedeño H, Sánchez M. Salcedo I, Mena C, Duarte C. 2014. Reporte de caso clínico: enfermedad por arañazo de gato en paciente pediátrico. Rev. Med. FCM-UCSG. 18(4): 258-261.
13. [CFSPH] The Center for Food Security and Public Health. 2010. Leishmaniasis (cutánea y visceral). (IICAB) Institute for International Cooperation in Animal Biologics. 13p
14. [CDC] Centers for Disease Control and Prevention, [HHS] Department of Health and Human Services. 2021. Temporary Suspension of Dogs Entering the United States From High-Risk Rabies Countries. Federal Register. 86 (14): 32041-32045.
15. Crespo N. 2022. Frecuencia de enfermedad por arañazo de gato con serología positiva en población pediátrica de un hospital nacional de Lima con categoría II-2. Tesis de Médico Cirujana. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 48p.
16. [USDA] Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. 2012. Certificados Sanitario para el transporte Interestatal e Internacional de animales de categoría I. Programa Nacional de Acreditación Veterinaria. 26p.
17. Donoso S, Gadické P, Landaeta C. 2016. Las zoonosis transmitidas por alimentos pueden afectar su epidemiología, producto del cambio climático y los procesos de globalización. Chilean J.Agric. Anim. Sci. 32(2): 149-156.
18. Fabiani MV. 2016. Nuevas tendencias en turismo: viajar con mascotas. Tesis de

- licenciatura en turismo. Buenos aires: Universidad Nacional de La Plata. 63p.
19. Faccini AA, Forero EG, Cortés JA, Polo LJ, Jácome JH, Vargas JJ, et al. 2013. Caso probable de fiebre manchada (*Rickettsia felis*) transmitida por pulgas. Biomédica. 33: 9-13.
 20. Fernández A, Orduña M, Bacariza L, Fidalgo I. 2003. Un caso de enfermedad por arañazo de gato. REV ESP PATOL. 36(2): 203-208.
 21. Ferrés M, Abarca K, Godoy P, Garcia P, Palavecino E, Méndez G, et al. 2005. Presencia de *Bartonella henselae* en gatos: cuantificación del reservorio natural y riesgo de exposición humana de esta zoonosis en Chile. Rev Méd Chile. 133:1465-1471.
 22. García JM, Wattiez VR, Fornerón PML, Aldama A, Gorostiaga GA, Rivelli VB, et al. 2017. Esporotricosis transmitida por gato doméstico. Reporte de un caso familiar. Rev. Del Nacional (Itauguá). 9(2): 67-76.
 23. [INEI] Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2017. Evolución del Movimiento Migratorio Peruano. Informe técnico N°10. 30p.
 24. Jost M, Latz A, Ballhorn W, Kempf VAJ. 2018. Development of a Specific and Sensitive Enzyme-Linked Immunosorbent Assay as an *In Vitro* Diagnostic Tool for Detection of *Bartonella henselae* Antibodies in Human Serum. J Clin Microbiol 56(12): 1-33.
 25. Kovarik CL, Neyra E, Bustamante B. 2008. Evaluation of cats as the source of endemic sporotrichosis in Peru. Med Mycol. 46(1): 53-56.
 26. Krebs JW, Mandel EJ, Swerdlow DL, Rupprecht CE. 2005. Rabies surveillance in the United States during 2004. J Am Vet Med Assoc. 227(2): 1912–1925.
 27. Kuri PA, Guzmán E, de la Paz E, Salas A. 2015. Enfermedades emergentes y reemergentes. Gaceta Médica de México. 151: 674-680.

28. Laudani F, Verbanaz SC, Finn BC, Becker MV, Ulloa A, Ramírez JI, et al. 2022. Endocarditis por *Pasteurella multocida*. *Fronteras en Medicina*. 17(2): 133-135.
29. Levaggi V, León D, Falcón N. 2022. Procedencia de canes ingresados al Perú durante el periodo 2009 - 2018 y potencial riesgo de introducción de agentes zoonóticos exóticos. *Rev Inv Vet Perú*. 33(3): e22904.
30. Londoño M, Lemos M, Orejuela JJ. 2019. Impacto de la adopción de una mascota en las percepciones de bienestar físico y emocional. *Revista De Psicología Universidad De Antioquia*. 10(2): 53-74.
31. Lopez B, Jaramillo J, Armstrong PA, Lopez MR, Gleaton AN, Chung IH, et al. 2022. First human case of *Rickettsia felis* reported in Guatemala. *Alerta*. 5(2): 159-160.
32. Ma X, Monroe BP, Cleaton JM, Orciari LA, Gigante CM, Kirby JD, et al. 2020. Public Veterinary Medicine: Public Health: Rabies surveillance in the United States during 2018. *J. Am. Vet. Med. Assoc*. 256(2): 195–208
33. Maia C, Campino L. 2011. Can domestic cats be considered reservoir hosts of zoonotic leishmaniasis?. *Trends in Parasitology*. 27(8): 341-344.
34. Martín J, Acedo C, Muñoz M, Pesson B, Marchal O, Morillas F. 2007. infection by leishmania infantum in cats: Epidemiological study in Spain. *Vet Parasitol*. 145(3): 267-273.
35. [MAGRAMA] Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2013. Condiciones sanitarias de terceros países en relación a la introducción de animales de compañía. Jornada sobre los movimientos internacionales de animales de compañía que viajan con sus dueños. 27p.
36. [MINCETUR] Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. 2018. [Internet]. [Acceso 24 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/estadisticas/ReporteTurismoMensual/RMT>

[Diciembre 2018.pdf](#)

37. [MSCBS] Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, [MSSSI] Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2012. Nota Informativa: “DESPLAZAMIENTO NO COMERCIAL DE ANIMALES DE COMPAÑÍA”. 4p. [Internet]. [Acceso 20 julio 2022] Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/zoonosis/deplazam_no_comercial_animales_comp_nov-2012.pdf
38. Morera J, Lucena MJ, Morera V, Gómez M. 2016. Celulitis por *Pasteurella multocida* tras mordedura de gato y posterior eritema nudoso. *Semergen*. 1140: 1-2.
39. [FAO] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2009. Plagas y enfermedades transfronterizas de los animales y las plantas. Cumbre Mundial sobre la Seguridad Alimentaria. 4p
40. [FAO] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. 2021. Normas y políticas. [Internet]. [Acceso 20 octubre 2022]. Disponible en: <http://www.fao.org/about/es/>
41. [OMS] Organización Mundial de la Salud, [FAO] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, [OIE] Organización Mundial de Sanidad Animal. 2019. Adopción de un enfoque multisectorial “Una Salud”: Guía tripartita para hacer frente a las enfermedades zoonóticas en los países. 166p
42. [OMS] Organización mundial de la Salud. 2021. La OMS mantiene su firme compromiso con los principios establecidos en el preámbulo de la Constitución. [Internet] [Acceso 10 octubre]. Disponible en: <https://www.who.int/es/about/who-we-are/constitution>
43. [OIE] Organización Mundial de Sanidad Animal. 2019. Análisis del riesgo asociado a las importaciones. Código Sanitario para los Animales Terrestres. 6p. [Internet].

- [Acceso 10 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/>
44. [OIE] Organización Mundial de Sanidad Animal. 2021. Proteger la sanidad animal y la salud pública, la seguridad mundial y el comercio internacional. [Internet] [Acceso 10 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.oie.int/es/>
45. [OPS] Organización Panamericana de la Salud. 2022. Leishmaniasis. [Internet] [Acceso 24 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/leishmaniasis#:~:text=El%20par%C3%1sito%20%20transmite%20mediante,a%20trav%C3%A9s%20de%20su%20picadura>
46. Oteiza C, 2019. Presencia de *Pasteurella spp.* en animales domésticos y sus manifestaciones clínicas. Tesis de Técnico Médico. Talca: Universidad de Talca. 77p
47. Paez A, Polo L, Heredia D, Nuñez C, Rodriguez M, Agudelo C, et al. 2009. Brote de rabia humana transmitida por gato en el municipio de Santander de Quilichao, Colombia, 2008. Rev. salud pública. 11(6): 931-943.
48. Pulido S. 2020. ¿Cuál es la diferencia entre brote, epidemia y pandemia? Se cataloga como pandemia cuando los contagios se producen por transmisión comunitaria en más de un Continente. [Internet]. [Acceso 15 octubre 2022] Disponible en: <https://gacetamedica.com/investigacion/cual-es-la-diferencia-entre-brote-epidemia-y-pandemia/>
49. Recuenco S. 2019. Persistencia de la reemergencia de la rabia canina en el sur del Perú. Anales de la Facultad de Medicina. 80(3): 379-382.
50. Sader M. 2017. Cómo viajar con tu gatito (o cómo dejarlo en casa sin traumas). [Internet]. [Acceso 25 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.traveler.es/experiencias/articulos/como-viajar-con-tu-gato/7377>
51. Schubach A, Bastos M, Pacheco T, Francesconi-do-Valle AC, Gutierrez MC, Sued

- M, et al. 2005. Primary Conjunctival Sporotrichosis Two Cases From a Zoonotic Epidemic in Rio de Janeiro, Brazil. *Cornea*. 24: 491-493.
52. Schubach TMP, Figueiredo FB, Pereira SA, Madeira MF, Santos IB, Andrade MV, et al. 2004. American cutaneous leishmaniasis in two cats from Rio de Janeiro, Brazil: first report of natural infection with *Leishmania (Viannia) braziliensis*. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 98:165-167.
53. [SENASA] Servicio Nacional de Sanidad Agraria. 2017. SENASA: Asegura que tu mascota llegue a su destino. [Internet]. [Acceso 16 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.senasa.gob.pe/senasacontigo/senasa-y-las-mascotas/>
54. [SENASA] Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria. 2022. SENASA: ¿Viajas con tu mascota? Conoce cuales son los requisitos sanitarios para ingresar o salir de Perú. [Internet]. [Acceso 14 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.senasa.gob.pe/senasacontigo/senasa-viajas-con-tu-mascota-conoce-cuales-son-los-requisitos-sanitarios-para-ingresar-o-salir-de-peru/>
55. [SENASICA] Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. 2018. Procedimiento para el ingreso de mascotas a México. SENASICA. 4p.
56. Vega CA, Ariza R. 2008. Bartonellosis: espectro clínico actual de un viejo patógeno. *Med Int Mex*. 24(3): 217-23.
57. Vega CA, Orzechowsky A, Ariza R, Ponce L. 2010. Enfermedad por arañazo de gato. A propósito del caso de un hombre de 32 años. *Med Int Mex*. 26(4): 410-413.
58. Verde, Ortúñez A, Villanueva S, Pardo M. 2015. Leishmaniosis felina, Signos clínicos y diagnóstico. [Internet]. [Acceso 25 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.portalveterinaria.com/animalesdecompania/articulos/26064/leishmaniosis-felina.html>

ANEXOS

Anexo 1.- Distribución mensual y anual de la cantidad de gatos importados al Perú durante el periodo 2009 – 2018 registrado en el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Lima – Perú.

Mes \ Año	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Enero	18	14	28	28	50	35	44	50	64	58	389
Febrero	13	27	26	21	33	26	41	48	36	49	320
Marzo	15	32	32	21	45	31	44	40	48	63	371
Abril	23	15	17	15	43	47	25	47	60	53	345
Mayo	18	32	19	22	28	27	25	49	52	53	325
Junio	25	26	27	30	24	44	38	40	48	60	362
Julio	26	21	35	37	41	46	43	33	49	52	383
Agosto	27	22	29	37	36	62	60	35	61	72	441
Setiembre	20	29	24	26	34	23	36	31	39	45	307
Octubre	24	15	26	25	34	45	21	36	58	63	347
Noviembre	20	15	26	31	28	38	30	50	51	48	337
Diciembre	40	32	48	47	46	85	59	79	78	84	598
Total	269	280	337	340	442	509	466	538	644	700	4525

Anexo 2a.- Distribución de la cantidad de gatos importados al Perú durante el periodo 2009 – 2018 registrado en el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Lima – Perú.

ORDEN	PAISES	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
1	EE.UU.	112	102	107	93	95	116	92	119	114	111	1061
2	España	28	34	38	49	78	65	66	55	52	46	511
3	Chile	10	22	25	28	50	53	48	74	81	98	489
4	Argentina	20	26	26	37	48	59	46	47	76	83	468
5	Colombia	17	21	15	27	19	36	22	39	65	47	308
6	Venezuela	4	8	13	7	13	14	23	36	58	118	294
7	Brasil	7	12	19	6	16	22	28	15	22	26	173
8	México	6	3	21	13	5	15	18	17	15	27	140
9	Italia	10	3	10	13	22	25	18	14	9	7	131
10	Francia	7	5	10	10	10	18	16	12	13	10	111
11	Ecuador	5	4	12	7	10	11	9	15	18	13	104
12	Canadá	9	4	11	6	14	11	14	11	10	8	98
13	Perú			2				6	14	15	30	67
14	Bolivia	1	4	5	4	2	5	5	6	12	10	54
15	Rusia	2			3	6	3	1	5	17	11	48
16	Alemania	3	1	4		7	7	8	9	2	6	47
17	Japón	4	3	2	3	1	8	2	5	11	8	47
18	Uruguay	2	4		4	6	1	7	2	5	5	36
19	Costa Rica	1			3	2	5	7	2	3	5	28
20	Panamá	3		1	4	2		3	4	4	4	25
21	Suiza	1		1	3	3	2	2	1	7	3	23
22	República Dominicana	2	8		2	1	1	3		1	2	20
23	Guatemala	1	1	1	1		2	1	6	1	4	18
24	Bélgica	4	2	1	2	6			2			17
25	Holanda	2	2	4	1	1	3	2		1		16

Anexo 2b. Distribución de la cantidad de gatos importados al Perú durante el periodo 2009 – 2018 registrado en el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Lima – Perú.

ORDEN	PAISES	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
26	Cuba				2	2	4	1	1	3		13
27	China				1	3	2	1	2	1	2	12
28	Sudáfrica		3			1			1	5	2	12
29	El Salvador			2	1	2	1		2		2	10
30	Australia		1			1	1	4	1		1	9
31	Corea Del Sur								2	5	2	9
32	Inglaterra	2		1	1				4		1	9
33	Paraguay				1	3			1	3		8
34	Emiratos Árabes Unidos				1		2	3	1			7
35	Portugal	1				2	2	1	1			7
36	Ucrania					2	2	1	1		1	7
37	Reino Unido		2			2		1		1		6
38	Grecia	1			2	1			1			5
39	Republica Checa					1	1		2		1	5
40	Turquía					1	3			1		5
41	Islas Bermudas									4		4
42	Malasia							2		1	1	4
43	Nicaragua		1		2	1						4
44	Puerto Rico				1	1	1		1			4
45	Austria		1				1				1	3
46	Egipto			2			1					3
47	Surinam							1	2			3
48	Tailandia									2	1	3
49	Dinamarca			1	1							2
50	Honduras				1	1						2

Anexo 2c. Distribución de la cantidad de gatos importados al Perú durante el periodo 2009 – 2018 registrado en el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Lima – Perú.

ORDEN	PAISES	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
51	Israel	1							1			2
52	Latvia							2				2
53	Luxemburgo	1		1								2
54	Madagascar			2								2
55	Noruega									1	1	2
56	Nueva Zelandia		1			1						2
57	Andorra									1		1
58	Arabia Saudita							1				1
59	Aruba	1										1
60	Bielorrusia									1		1
61	Bulgaria						1					1
62	Corea Del Norte									1		1
63	Costa De Marfil										1	1
64	Escocia										1	1
65	Hong Kong						1					1
66	Hungría		1									1
67	India								1			1
68	Indonesia									1		1
69	Irlanda								1			1
70	Islas Caimán							1				1
71	Kenia						1					1
72	Kuwait								1			1
73	Mozambique		1									1
74	Qatar						1					1
75	Rumania						1					1

Anexo 2d. Distribución de la cantidad de gatos importados al Perú durante el periodo 2009 – 2018 registrado en el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Lima – Perú.

ORDEN	PAISES	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
76	Singapur	1										1
77	Suecia									1		1
78	Tahití								1			1
79	Taiwán						1					1
Total		269	280	337	340	442	509	466	538	644	700	4525

