PERÚ | Ministerio de Salud | Instituto Nacional de Salud | Centro Nacional de Salud Pública

CDC: Sala Situacional virtual – 19-feb-2021

DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO DE RABIA
(En tiempos de pandemia)

LABORATORIO DE REFERENCIA NACIONAL DE ZOONOSIS VIRALES

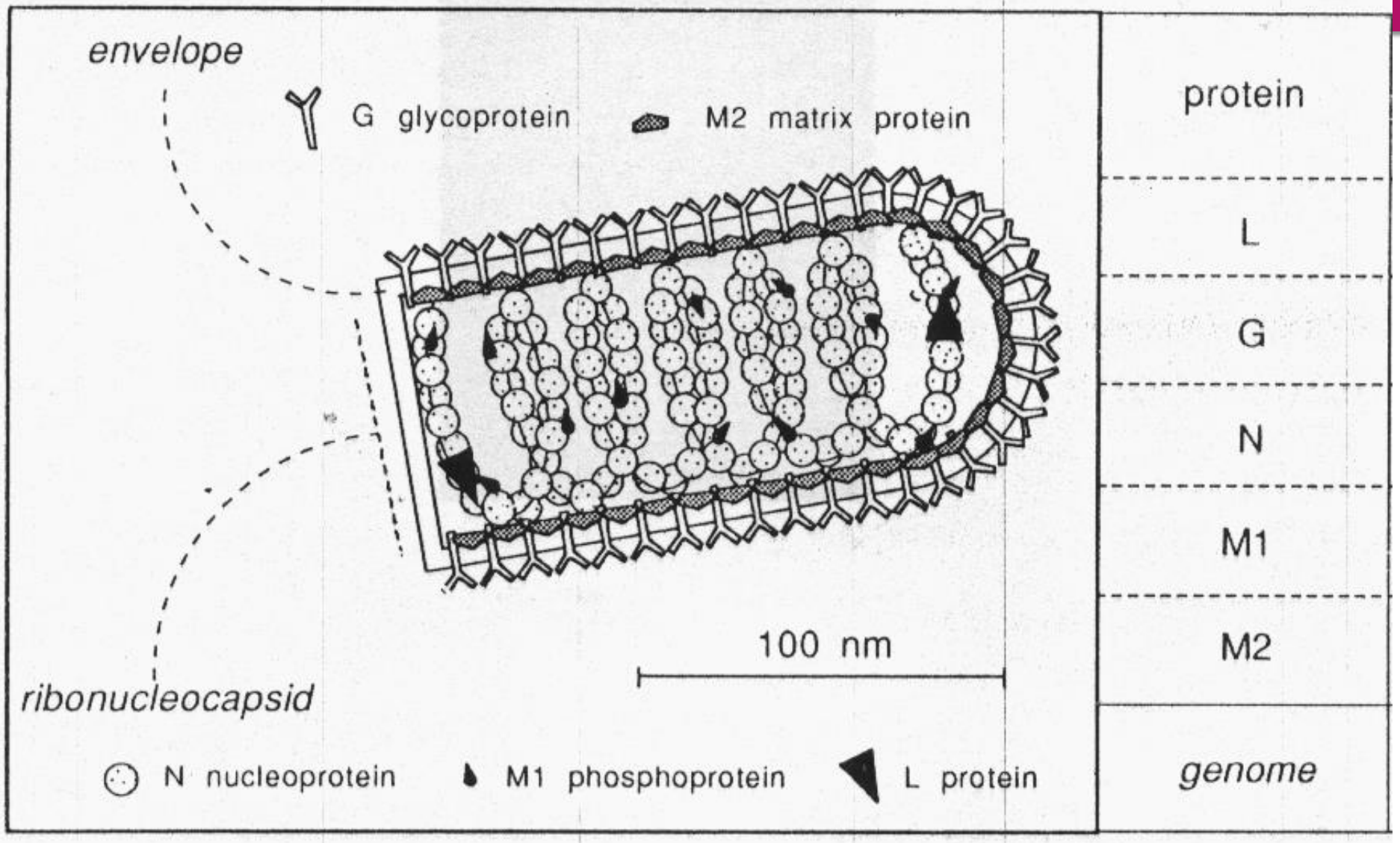
MPVM, MV RICARDO LÓPEZ INGUNZA

Video rabia humana

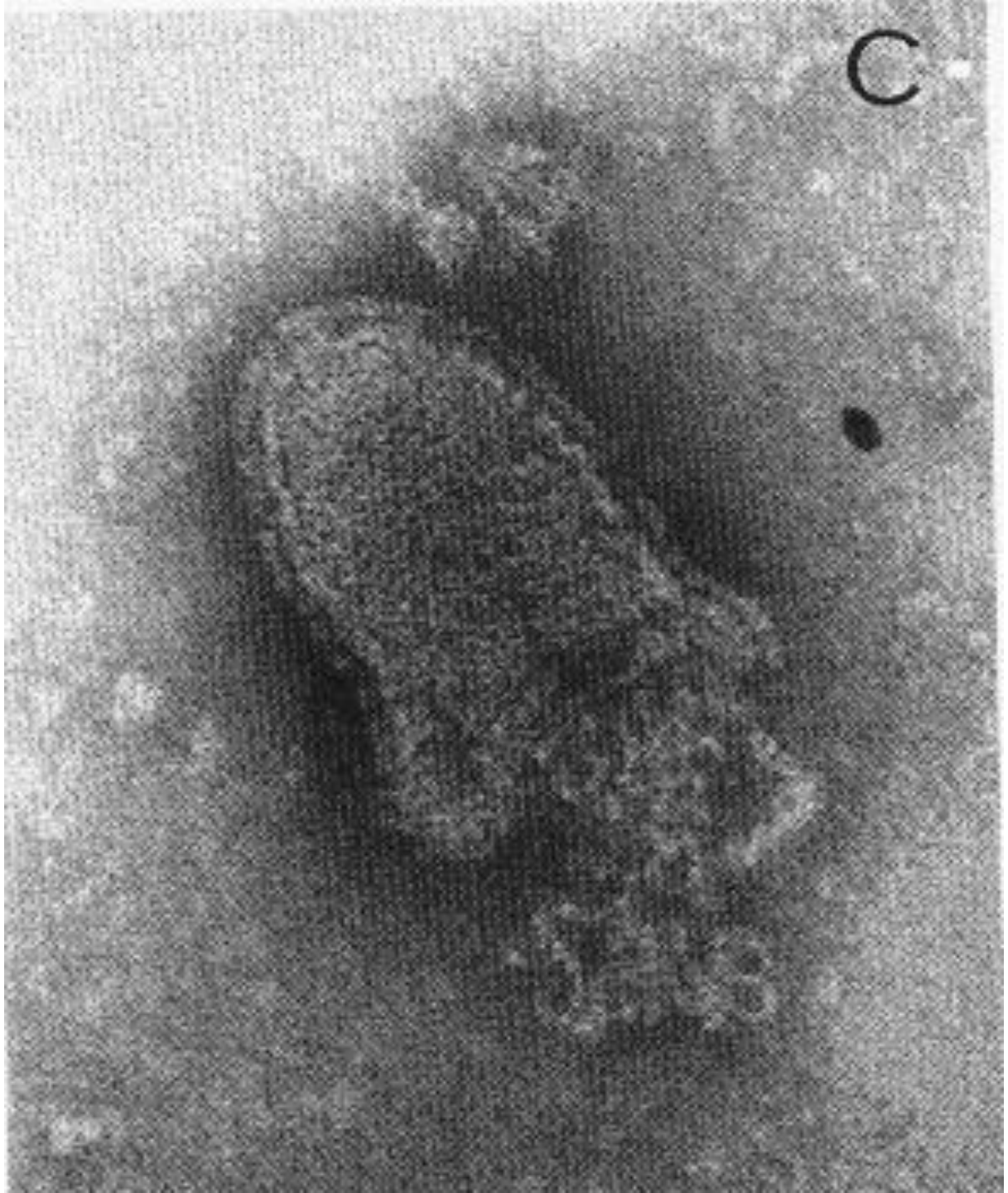
LA RABIA URBANA

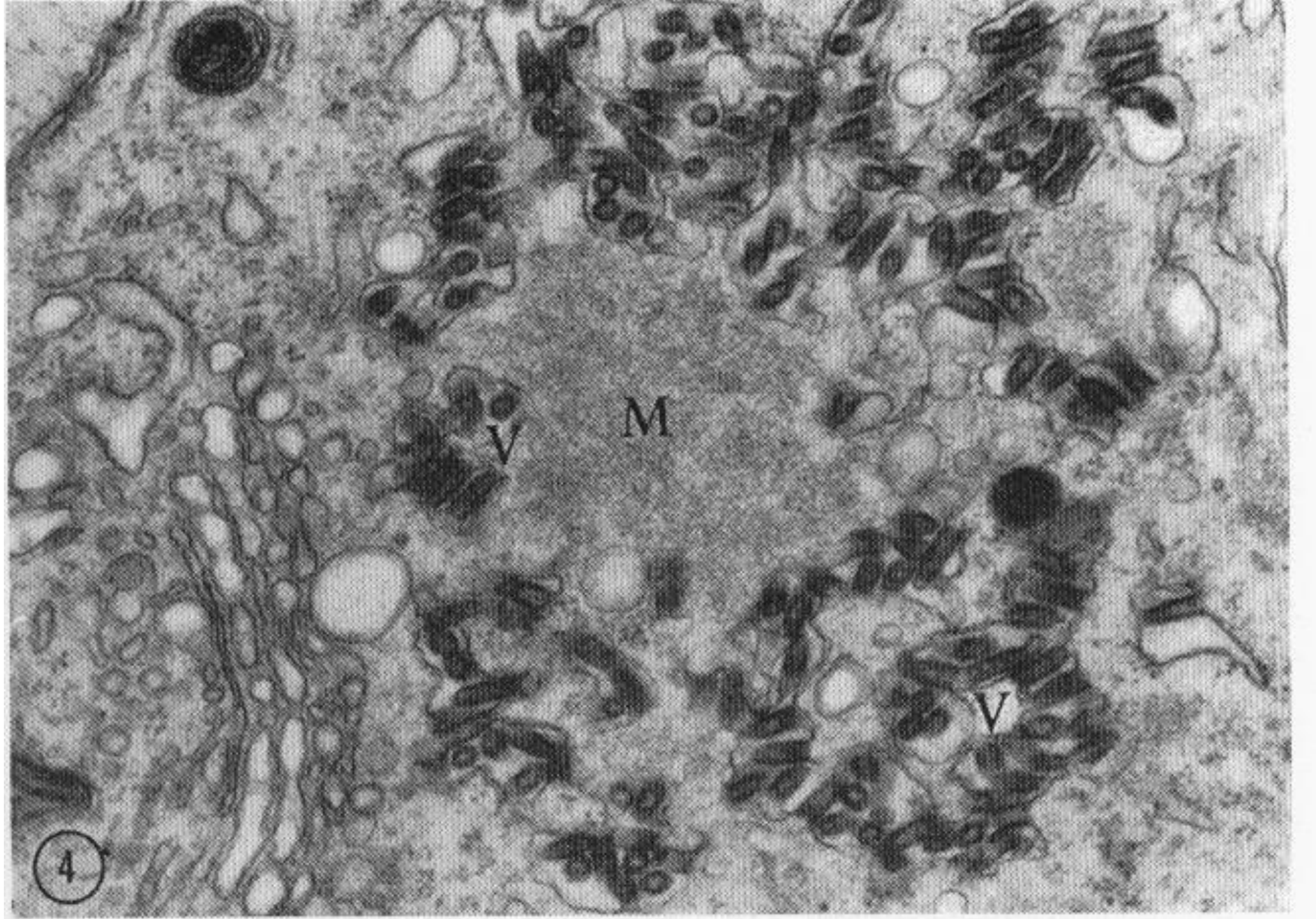
- **LA RABIA CANINA O RABIA URBANA ES UNA ENFERMEDAD VIRAL AGUDA QUE AFECTA AL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y QUE SE TRANSMITE AL HOMBRE POR LA SALIVA A TRAVÉS DE MORDEDURAS.**

Fig. 3.2 Structure of the rabies virion



Rabies Genome


C


V
M
V
4

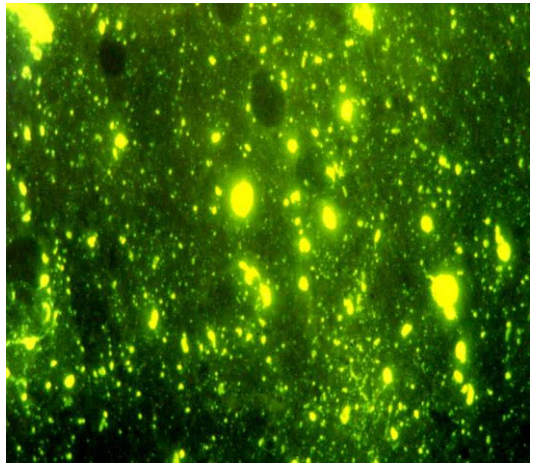
FUNCIONES DEL LABORATORIO DE REFERENCIA NACIONAL DE ZOONOSIS VIRALES

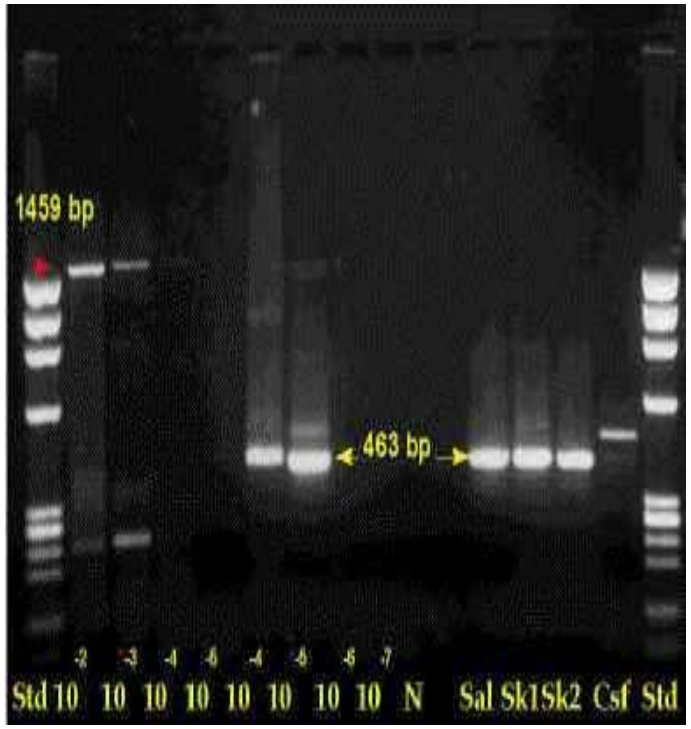
- Diagnóstico de Referencia
- Investigación científica
- Transferencia Tecnológica / soporte técnico-insumos
- Programas de evaluación externa de la calidad
- Producción de insumos para la red nacional de laboratorios

PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

Pruebas confirmatorias de rutina para el diagnóstico de rabia:

- Inmunofluorescencia directa
- RT-PCR





Prueba biológica

- **Permite aislar el virus en ratones albino suizos por inoculación vía intracraneal con suspención de tejido cerebral**

Duración de prueba = 21 a 28 días

PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

- **Pruebas para anticuerpos:**
  - Prueba rápida de inhibición de focos fluorescentes (RFFIT)
  - Prueba indirecta para determinación de variantes antigénicas
  - Prueba indirecta cualitativa

- **Otras pruebas**
  - Aislamiento de virus en células de neuroblastoma y ratones
  - Secuenciamiento genético (nucleoproteína, genómico)

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

A la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública

- Toma, conservación, remisión y transporte de muestras antemortem y postmortem
- Prueba de inmunofluorescencia directa

Producción de insumos para la red nacional de laboratorios

Kit de diagnóstico de rabia

- Conjugado antirrábico (inicio de producción 1997)
- Otros insumos: suspensión de cerebro ratón normal, suspensión de virus estándar, cerebro control positivo y cerebro control negativo.

Programa de Evaluación Externa de la Calidad

- **Dos programas de evaluación externa de la calidad:**

I. Para el Laboratorio de Referencia Nacional De Zoonosis Virales

Organizador de la prueba: ANSES (agencia francesa que realiza el control de calidad de las pruebas de antígeno: IFD, RT-PCR y cultivo celular y de anticuerpos: RFFIT)

II. Para la Red Nacional de Laboratorios de Referencia Regional

Organizador de la prueba: Laboratorio de Zoonosis Virales, INS el cual realizar el control de calidad de la prueba de IFD .

Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública

- La red nacional de laboratorios de rabia está compuesta por 14 laboratorios de referencia regional que realizan la prueba de inmunofluorescencia directa.

- Se realiza una vez al año la evaluación externa del desempeño (PEEC) a la Red Nacional de Laboratorios que realizan el diagnóstico de rabia

LABORATORIOS CAPACITADOS EN INMUNOFLUORESCENCIA DIRECTA
RED NACIONAL DE LABORATORIOS DE REFERENCIA REGIONAL

1. Laboratorio Referencial de Apurímac
2. Laboratorio Referencial de Arequipa
3. Laboratorio Referencial de Ayacucho
4. Laboratorio Referencial de Cajamarca
5. Laboratorio Referencial de Cusco
6. Laboratorio Referencial de Huancavelica
7. Laboratorio Referencial de Jaén - Cajamarca
8. Laboratorio de Referencia Regional de Junín
9. Laboratorio del Centro Salud Control de Zoonosis de Lima (CAL)
10. Laboartorio de Referencia Regional de Piura
11. Laboratorio Referencial de Madre de Dios
12. Laboratorio Referencial de Puno
13. Laboratorio Referencial del San Martín
14. Laboratorio Referencial de Ucayali

OBTENCIÓN, CONSERVACIÓN, EMBALAJE Y ENVÍO DE MUESTRAS PARA EL DIAGNÓSTICO DE RABIA

Medidas básicas de bioseguridad para la toma de muestras de Rabia

- Imnunización previa del personal
- Uso obligatorio de mandil de tela y protector de hule.
- Utilizar guantes gruesos, mascarilla, lentes y gorro cuando se extrae la muestra
- Lugar apropiado (sala de necropsia)

Tipo de muestras para el diagnóstico de rabia

- El diagnóstico de rabia POST MORTEM
  - CEREBRO
  - CEREBELO
  - MEDULA
- El diagnóstico de rabia IN VIVO
  - SUERO
  - SALIVA (líquido y torunda)
  - LIQUIDO CEFALORAQUIDEO
  - BIOPSIA DE PIEL DE NUCA

Muestras para el diagnóstico de Rabia en Humanos in vivo

Muestras:

Detección de antígeno:
•Biopsia de piel d nuca c/folículo piloso.
•LCR
•Saliva (frasco y torunda)

Detección de anticuerpos:
•LCR
•Suero

MUESTRAS PARA DIAGNÓSTICO DE RABIA

- ANTE MORTEM

(SOLO PARA MUESTRAS HUMANAS)

1. Improntas de córnea
2. Saliva
3. Hisopo sublingual
4. Suero y plasma

Frecuencia de toma de muestras:

→ **Muestras seriadas**

5. Líquido cefalorraquídeo
6. Biopsia de cuero cabelludo

→ **Cuadro clínico**
Muestras únicas

- POST MORTEM

1. Encéfalo

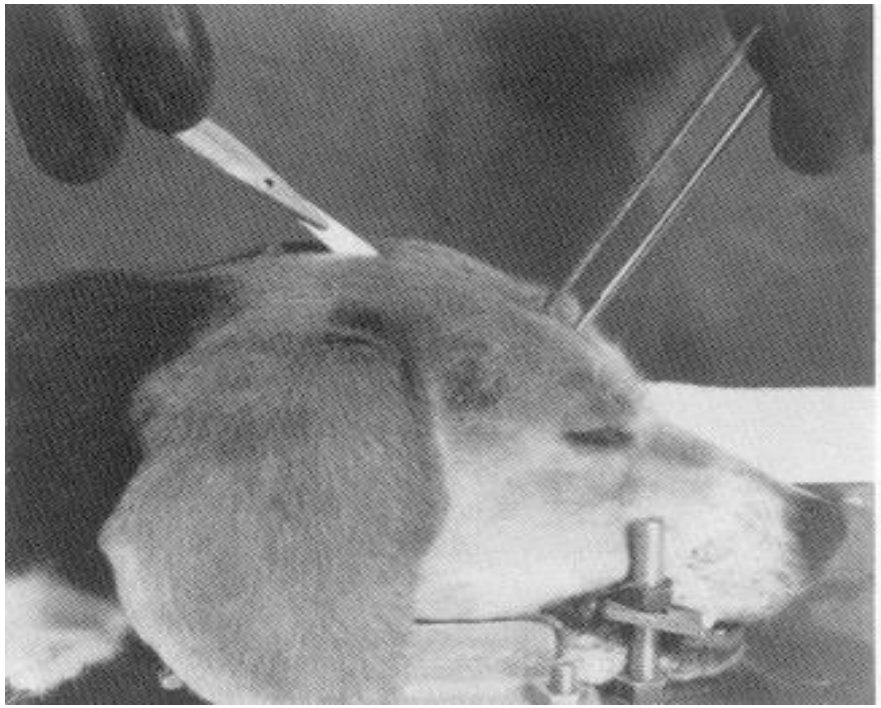
DIAGNÓSTICO DE RABIA HUMANA

- Las muestras solicitadas para los casos sospechosos de rabia humana son:
  - Saliva (recogida con jeringa sin aguja de 1-3 mL) colocar en frasco hermético. Hacer el hisopado sublingual y sumergirlo en medio de transporte viral estéril (tubo hermético)
  - Líquido céfalo raquídeo (3mL)
  - Biopsia de piel de nuca con folículo piloso (se puede colocar dentro de una gasita y humedecido con solución fisiológica estéril (para que no se seque). Se hace con un sacabocado (punch) de 5-6 mm, estéril.
  - Suero o plasma (3mL), ni hemolizado, ni lipémico.
- Una sola muestra negativa, no necesariamente indica que el caso es negativo. Se puede realizar un muestreo seriado de cada 3 días, para verificar el diagnóstico.
- Todo se envía en frío (bastante hielo) lo más pronto posible, adjuntar la ficha epidemiológica y el oficio.
- Avisar al Laboratorio de Zoonosis Virales del INS para estar preparados.

Materiales para la toma de muestra de animales

- ✓Cuchillo
- ✓Sierra
- ✓Tijera de disección
- ✓Pinzas diente de ratón
- ✓Frasco de plástico de tapa hermética
- ✓Desinfectante (solución jabonosa 1%, amonio cuaternario, iodóforos)

Obtención de muestras de cerebro, cerebelo y médula



- Realizar una incisión profunda a lo largo de la línea media del cráneo, empezando por delante hasta la base del cráneo
- Luego realizar 4 cortes en el cráneo, 2 horizontales y 2 verticales para exponer el encéfalo

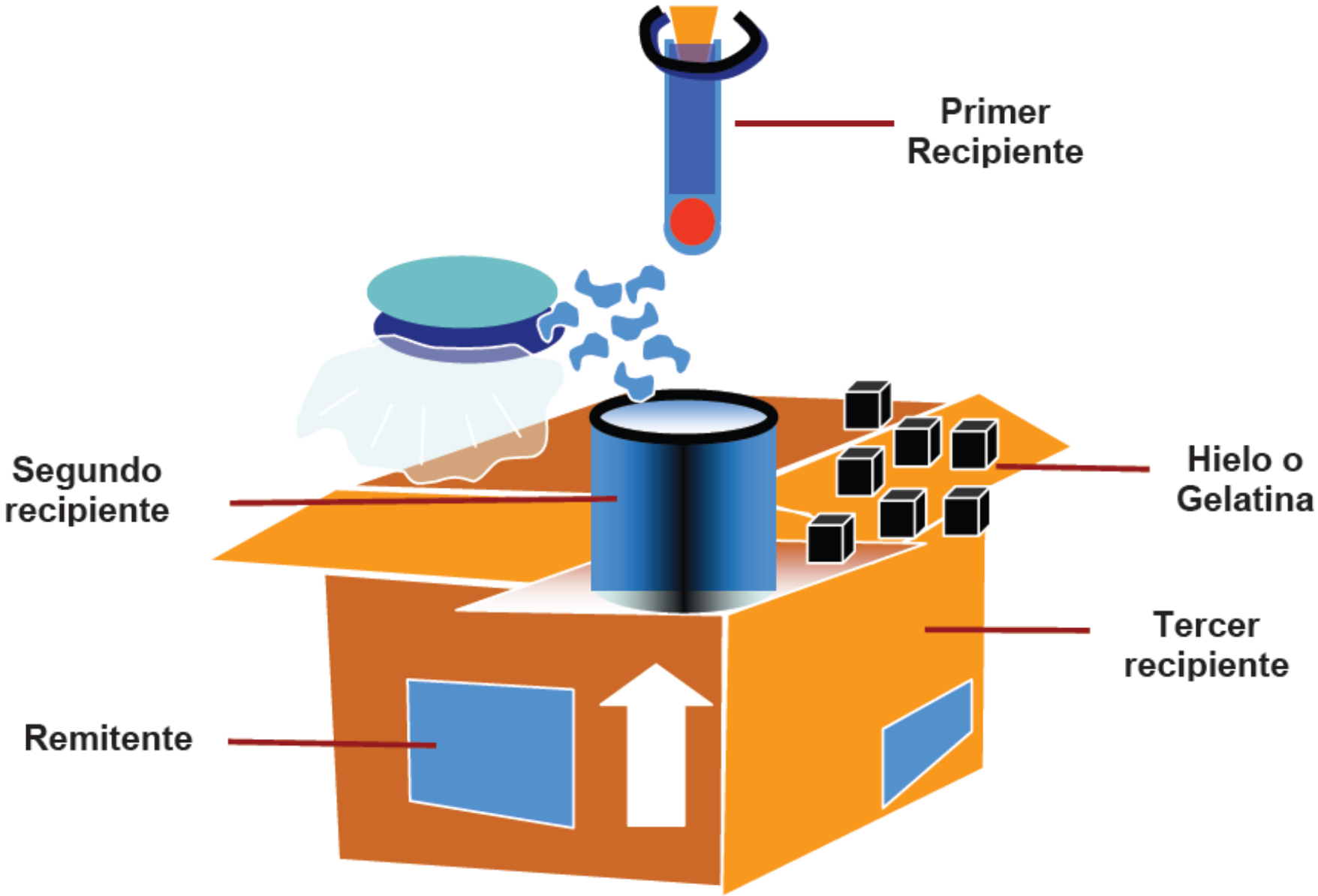
Conservación de muestras

Considerar la distancia y el tiempo:

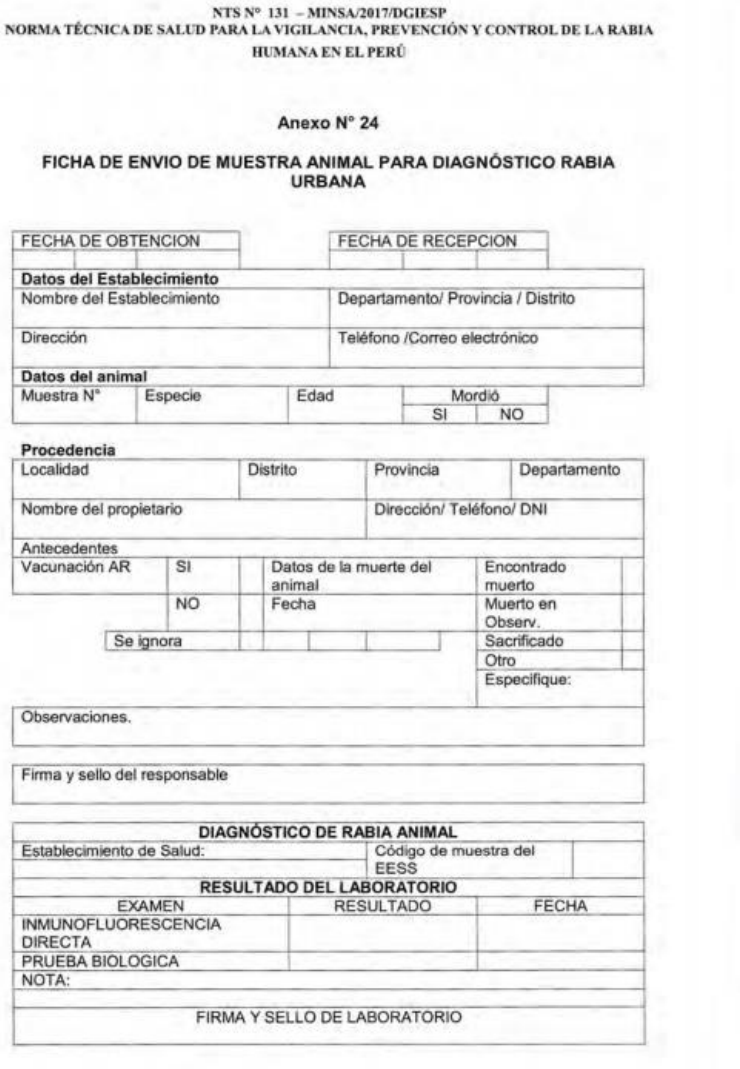
a. < 1 día: hielo / congelación
b. > 1 día: glicerina + suero fisiológico

- Depositar el cerebro y cerebelo en un recipiente de plástico resistente, hermético y de boca ancha conteniendo **50% de glicerina y 50% de solución fisiológica estéril.**
- NO USAR FORMOL NI ALCOHOL

TRIPLE ENVASE PARA EL ENVÍO DE MUESTRAS



DOCUMENTACIÓN A REMITIR JUNTO CON LA MUESTRA



NTS N° 131 – MINSA/2017/DGIESP
NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA RABIA HUMANA EN EL PERÚ

Anexo N° 24

FICHA DE ENVIO DE MUESTRA ANIMAL PARA DIAGNÓSTICO RABIA URBANA

FECHA DE OBTENCION				FECHA DE RECEPCION			

Datos del Establecimiento	
Nombre del Establecimiento	Departamento/ Provincia / Distrito
Dirección	Teléfono /Correo electrónico

Datos del animal				
Muestra N°	Especie	Edad	Mordió	
			SI	NO

Procedencia

Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
Nombre del propietario		Dirección/ Teléfono/ DNI	

Antecedentes			
Vacunación AR	SI	Datos de la muerte del animal	Encontrado muerto
	NO	Fecha	Muerto en Observ.
Se ignora			Sacrificado
			Otro
			Especifique:

Observaciones.

Firma y sello del responsable

DIAGNÓSTICO DE RABIA ANIMAL		
Establecimiento de Salud:	Código de muestra del EESS	
RESULTADO DEL LABORATORIO		
EXAMEN	RESULTADO	FECHA
INMUNOFLUORESCENCIA DIRECTA		
PRUEBA BIOLOGICA		
NOTA:		
FIRMA Y SELLO DE LABORATORIO		

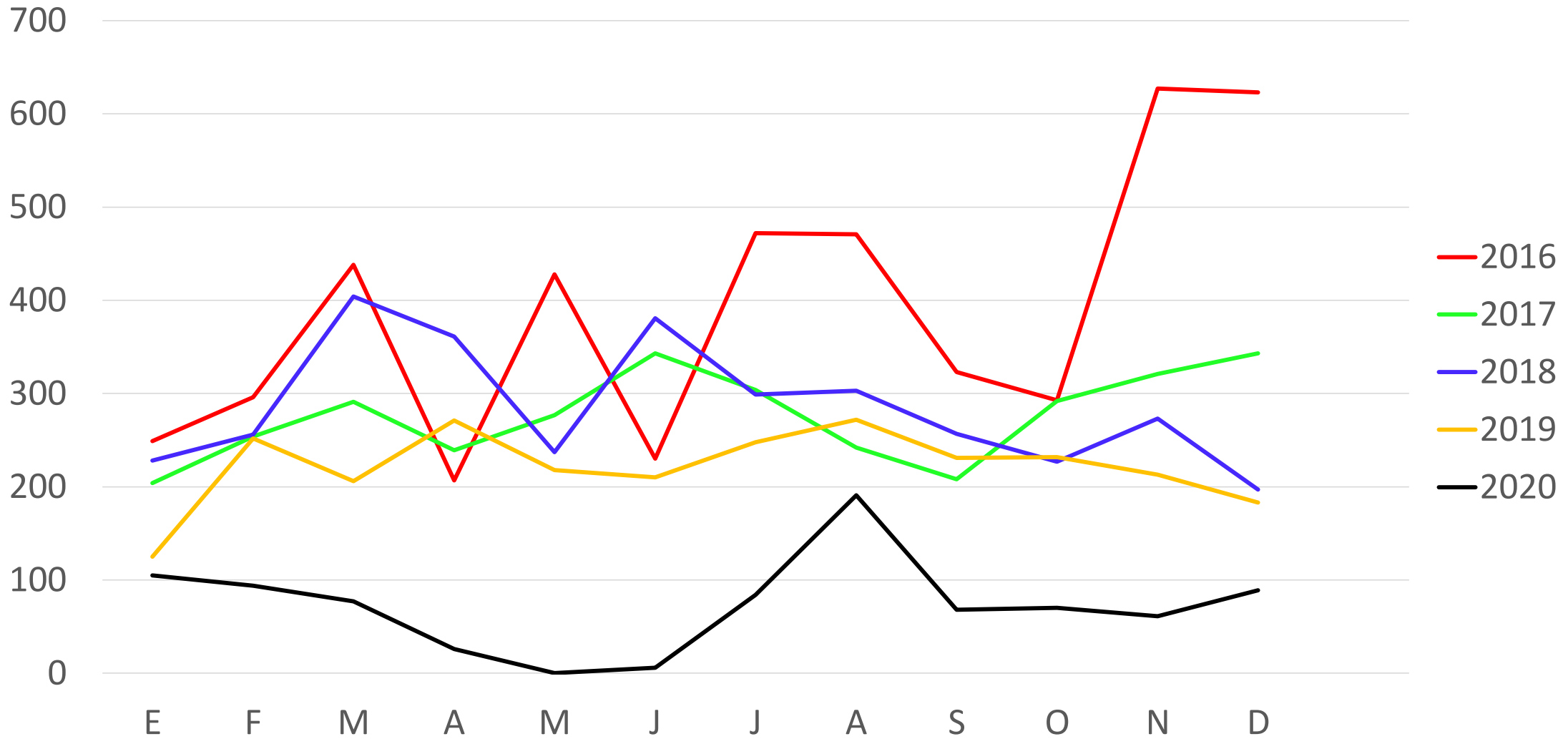
- Ficha de envío de muestra animal para diagnóstico de rabia urbana (Anexo N°24 de la Norma Técnica de Salud N° 131)

- Oficio dirigido al jefe del Instituto Nacional de Salud con atención al Laboratorio Referencia Nacional de Zoonosis Virales.

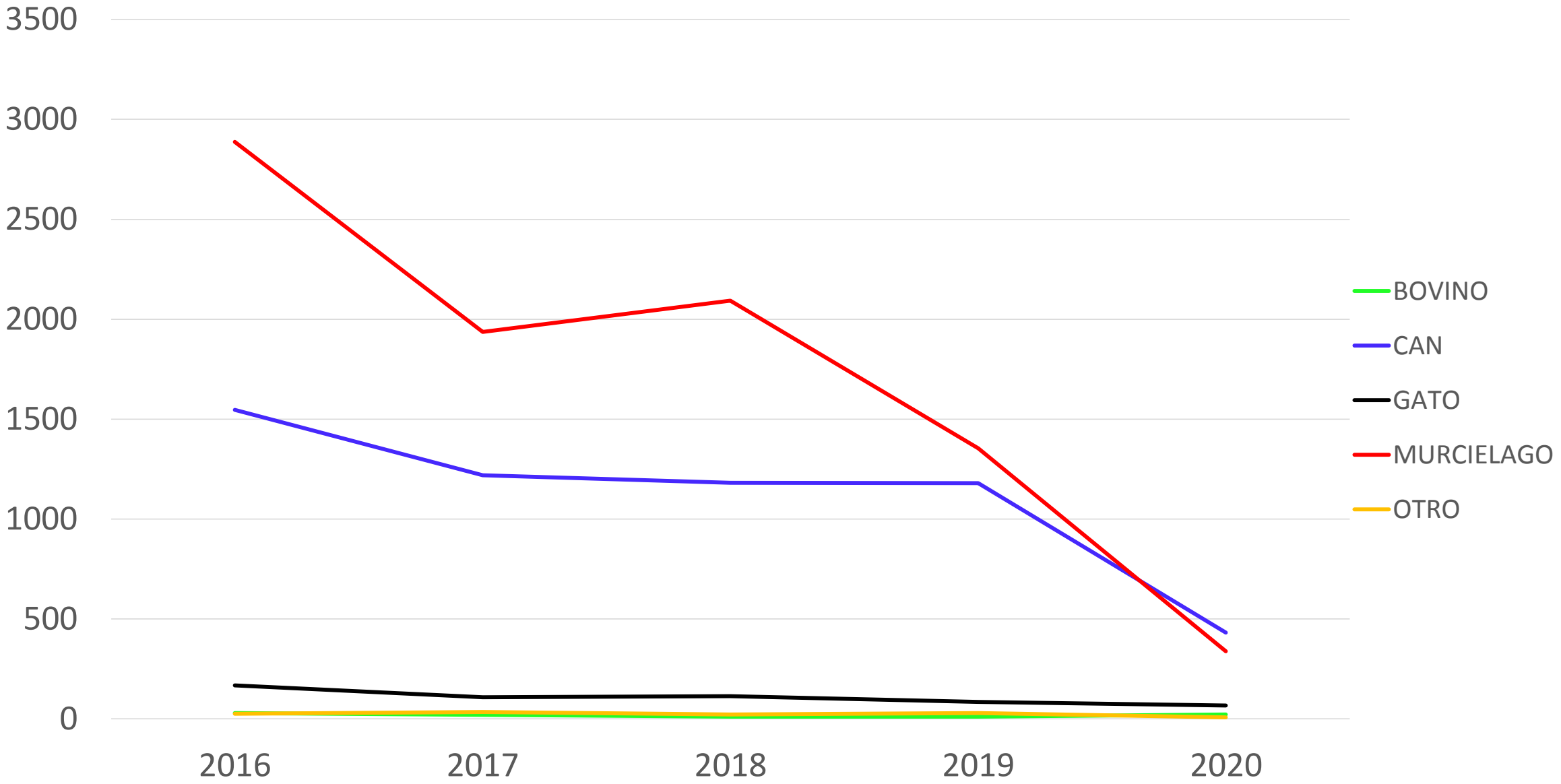
RABIA CANINA

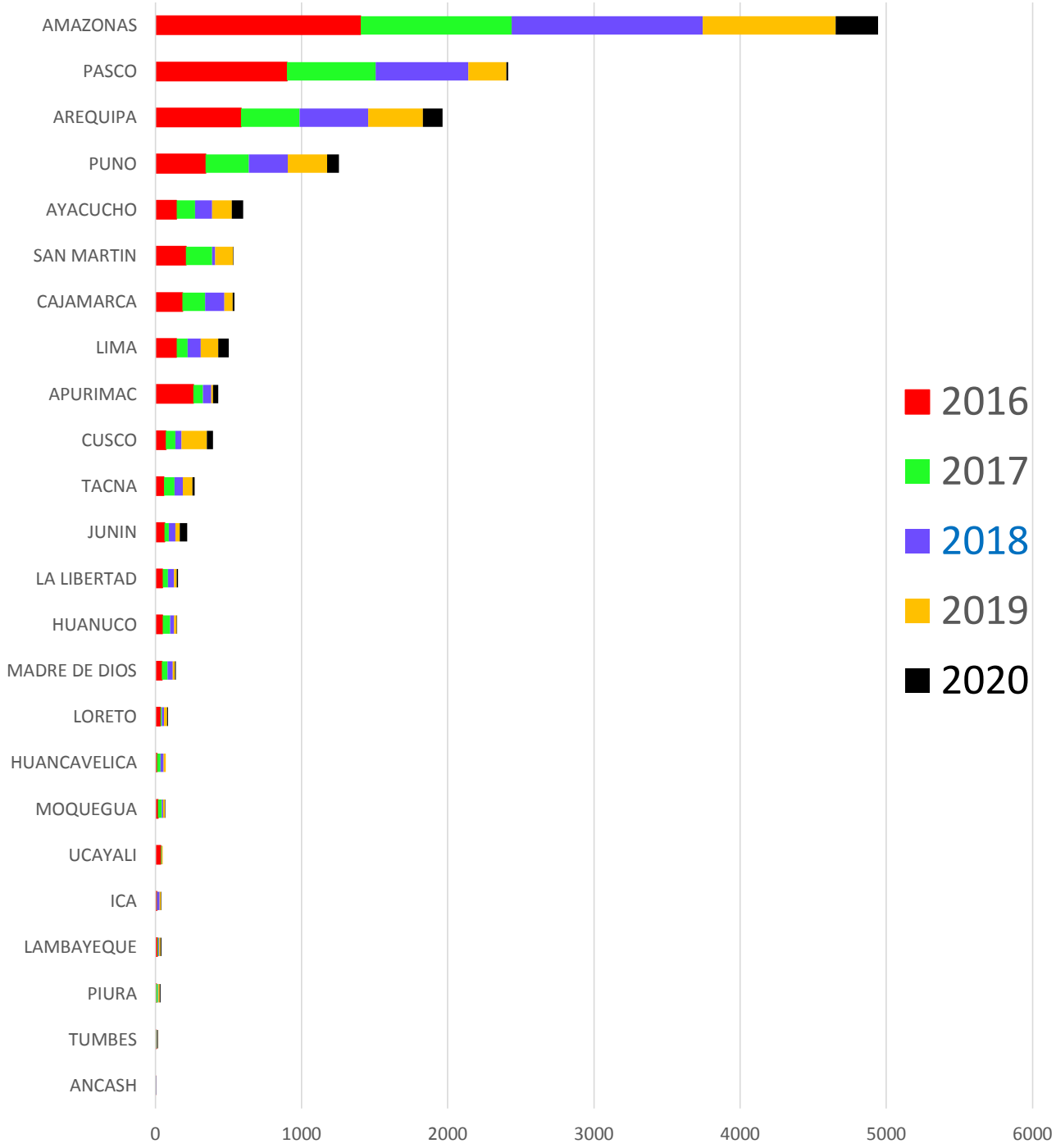
Durante el presente año (18-2-2021, se han recepcionado 167 muestras)

VIGILANCIA DE RABIA ANIMAL BASADA EN LABORATORIO, AÑO 2016-2020, INS

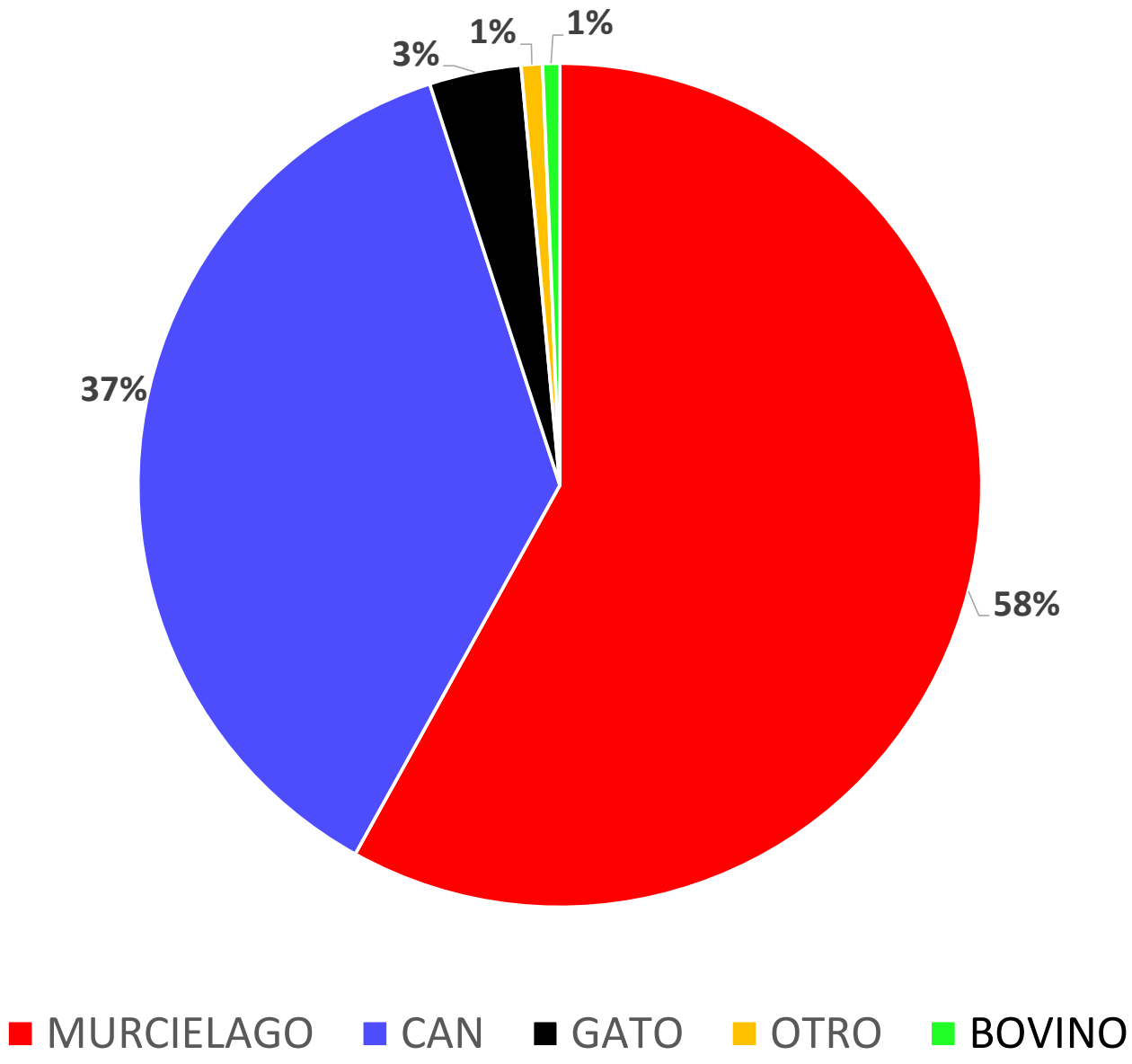


VIGILANCIA DE RABIA ANIMAL BASADA EN LABORATORIO, SEGÚN ESPECIE, 2016-2020





VIGILANCIA DE RABIA ANIMAL BASADA EN LABORATORIO, DEPARTAMENTO INS, 2016-2020



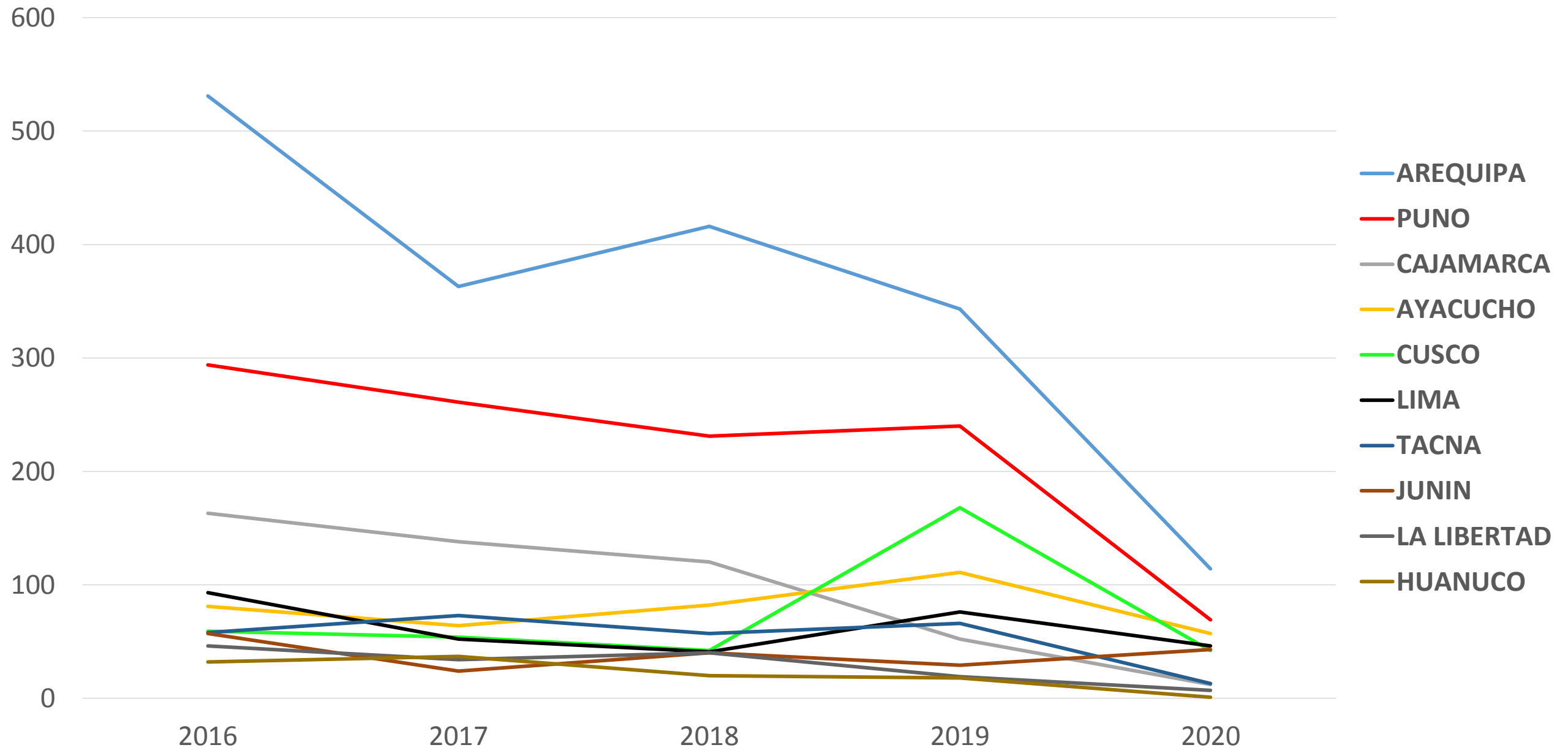
VIGILANCIA DE RABIA ANIMAL BASADA EN LABORATORIO, POR ESPECIE INS, 2016-2020*

*Hasta setiembre 2020

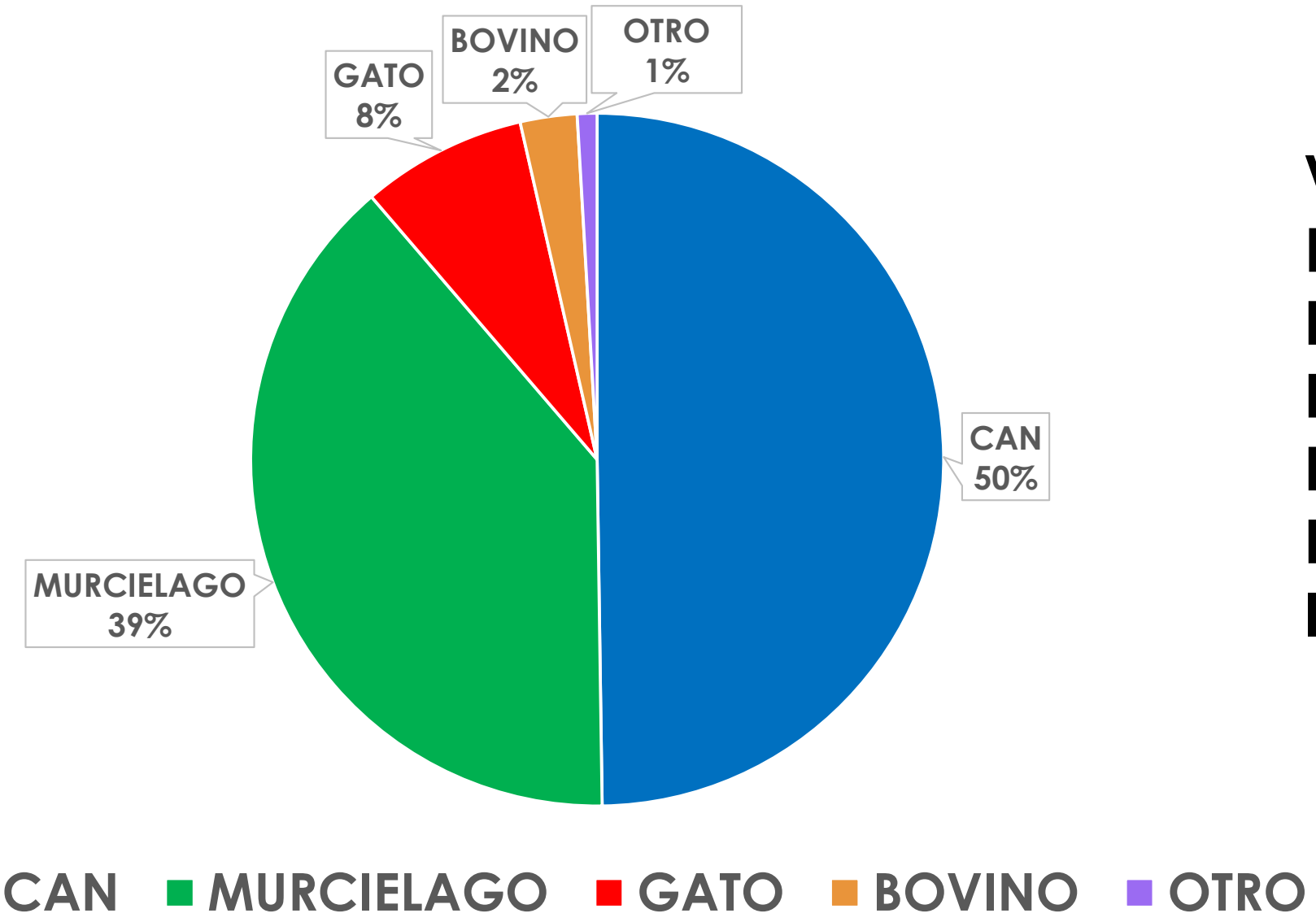
VIGILANCIA DE RABIA ANIMAL BASADA EN LABORATORIO, DEPARTAMENTO Y ESPECIE INS, 2016-2020*

* Hasta setiembre 2020

VIGILANCIA DE RABIA CANINA BASADA EN LABORATORIO, PRINCIPALES DEPARTAMENTOS, 2016-2020, INS



VIGILANCIA DE RABIA ANIMAL BASADA EN LABORATORIO, POR ESPECIE INS, 2020



VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA LIMA 2019

Cuenta de COD NET LAB		ESPECIE
DEPARTAMENT	PROVINCIA	CAN
LIMA	CALLAO	33
	CANTA	3
	CAÑETE	1
	HUARAL	9
	HUAROCHIRI	4
	LIMA	17
Total LIMA		67
Total general		67

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA LIMA 2020

Cuenta de CODIGO NETLAB			ESPECIE
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	CAN
LIMA	CALLAO		14
	CAÑETE		1
	HUAROCHIRI		1
	LIMA	ATE	1
		INDEPENDENCIA	1
		LIMA	1
		LURIGANCHO	17
		PACHACAMAC	1
		PUENTE PIEDRA	2
		SAN JUAN DE LURIGANCHO	1
		SAN MARTIN DE PORRES	1
	Total LIMA		25
	MATUCANA		4
	YAUYOS		1
Total LIMA			46

Rabies Homepage
What is rabies?
Animals and rabies
Transmission
When to seek care
Prevention
Signs and symptoms
Diagnosis
Rabies in the U.S. and around the world
Rabies in the U.S.
Rabies around the World
Rabies Status: Assessment by Country
Information for specific groups
State and local rabies consultation contacts
Resources

Events

- Rabies in the Americas
- World Rabies Day

Rabies Status: Assessment by Country

CDC experts in the Poxvirus and Rabies Branch conduct an annual assessment of individual countries' rabies status worldwide to support and inform recommendations for two CDC programs:

- CDC Travelers' Health establishes recommendations for international travelers by evaluating the risk of rabies exposure and access to high-quality postexposure prophylaxis (PEP, including rabies immunoglobulin and vaccine) in each destination country.
- CDC's animal and animal product Importation program maintains importation regulations. These include regulations that address the risk of reintroduction of canine (dog) rabies into the United States from imported dogs. While rabies is found in several wildlife species in the United States (including bats, foxes, raccoons, and skunks), the U.S. has been free of dog rabies since 2007. Importation regulations aim to prevent the reintroduction of this type of rabies.

Select a country from the drop-down list to review rabies status information for that country:

Search

Peru

Lyssavirus[1] free	Rabies virus free	Canine (dog) rabies free	Robust national rabies surveillance[2]	Robust national rabies control program implemented[3]	Vaccine Availability[4]	RIG Availability[4]
NO	NO	NO	No (unknown)	No	Limited availability	Limited availability

Footnotes:

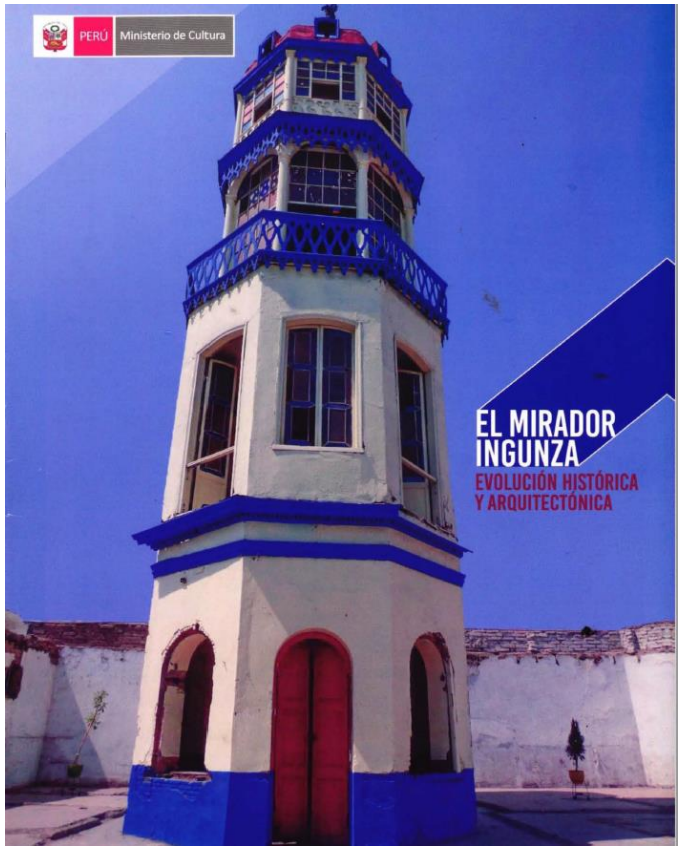
1. Rabies virus belongs to the Rhabdoviridae family, genus *Lyssavirus*, which includes 15 virus species. All *Lyssavirus* species have the potential to cause rabies disease in people, but rabies virus is by far the most common cause.
2. Rabies surveillance is considered robust if formal surveillance reports (including methodologies and results) are available in the form of publications, government reports, or other submissions satisfying international reporting

Peru

Lyssavirus[1] free	Rabies virus free	Canine (dog) rabies free	Robust national rabies surveillance[2]	Robust national rabies control program implemented[3]	Vaccine Availability[4]	RIG Availability[4]
NO	NO	NO	No (unknown)	No	Limited availability	Limited availability

Footnotes:

1. Rabies virus belongs to the Rhabdoviridae family, genus *Lyssavirus,* which includes 15 virus species. All *Lyssavirus* species have the potential to cause rabies disease in people, but rabies virus is by far the most common cause.
2. Rabies surveillance is considered robust if formal surveillance reports (including methodologies and results) are available in the form of publications, government reports, or other submissions satisfying international reporting requirements. If data are not available, the most conservative determination is applied and surveillance is not considered robust. Regional subject matter experts are encouraged to contact CDC (rabies@cdc.gov) to provide additional data for consideration in updating the reported status for their country.
3. A robust national canine rabies control program is evidenced by control measures (such as dog rabies vaccination coverage), significant reduction in cases, and/or transmission limited to focal areas as documented in publications or reports in the past 5 years. If data are not available, the most conservative determination is applied and the country is not considered to have a robust control program. Regional subject matter experts are encouraged to contact CDC (rabies@cdc.gov) to provide additional data for consideration in updating the reported status for their country.
4. Availability of high quality rabies vaccine and rabies immunoglobulin (RIG) for human use is categorized as:
    - Available – Available for postexposure prophylaxis within 48 hours of patient presenting for care throughout most of the country
    - Limited Availability – Available for post-exposure prophylaxis within 48 hours of patient presenting for care only in major urban medical facilities

Gracias
Por
Su
Atención

rlopez@ins.gob.pe
rlopezingunza@hotmail.com