



## LAS ZOONOSIS Y SU IMPACTO EN EL MUNDO



### NOVEDADES

- Unen esfuerzos IPN y Senasica
- El MVZ Abel Rosas Téllez Coordinador Regional VIII



### PREVENCIÓN

- Peste bovina, erradicada oficialmente desde 2011
- Atención a la notificación en el Edomex



### VINCULACIÓN

- Día Mundial de las Zoonosis
- Gripe aviar en Europa
- Laboratorios aumentan su capacidad diagnóstica

## CONTENIDO

## NOVEDADES

- 2** Unen esfuerzos IPN y Senasica
- 4** ¿Sabías qué?
- 6** El MVZ Abel Rosas Téllez  
Coordinador Regional VIII  
de la CPA

## PREVENCIÓN

- 8** Peste bovina, erradicada  
oficialmente desde 2011
- 12** Atención a la notificación  
• Inactivación de foco por  
enfermedad de Newcastle

## VINCULACIÓN

- 14** Día Mundial de las Zoonosis
- 18** Gripe aviar en Europa
- 20** Laboratorios aumentan su  
capacidad diagnóstica
- 22** Tips: bioseguridad en UPP
- 20** Buzón

La institución no se hará responsable por el uso indebido que las personas hagan de la información contenida en el boletín, o por las decisiones que adopten con base en la misma. El comité editorial se reserva el derecho de modificar, adicionar, limitar, total o parcialmente la estructura, el diseño, el funcionamiento y los contenidos de este boletín, para su mejora.

## DIRECTORIO

**SENASICA**

Francisco Javier Trujillo Arriaga  
DIRECTOR EN JEFE

**DGSA**

Juan Gay Gutiérrez  
DIRECTOR GENERAL DE SALUD ANIMAL

**CPA**

Roberto Navarro López  
DIRECTOR DE LA CPA

**AVISE**

Roberto Navarro López  
Rodrigo A. Moreno García  
Juan José Acevedo Álvarez  
Carlos Javier Alcazar Ramiro  
COMITÉ EDITORIAL

**EDITORIAL**

Gustavo Velázquez  
COORDINACIÓN DE CONTENIDOS

Kely Rojas  
EDICIÓN GRÁFICA

Karla Rojas  
CORRECCIÓN DE ESTILO

**CORRESPONSALES**

Jorge Fco. Cañez de la Fuente SONORA  
José Luis Güemes Jiménez DURANGO  
Erasmó Márquez García SAN LUIS POTOSÍ  
Laureano Vázquez Mendoza JALISCO  
Héctor Enrique Valdez Gómez JALISCO  
Eric Rojas Torres PUEBLA  
Iram Aguilar Márquez CHIAPAS  
Gabino Galván Hernández YUCATÁN  
Abel Rosas Téllez QUERÉTARO

**DISTRIBUCIÓN DIGITAL**

Beatriz Martínez Reding  
DIRECTORA DE PROMOCIÓN  
Y VINCULACIÓN DEL SENASICA

AVISE es el boletín digital de la Comisión México Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras Enfermedades Exóticas de los Animales, CPA, publicado con la finalidad de informar e incrementar el número de notificaciones de enfermedades de los animales. Es editado mensualmente en la CPA con dirección en Carretera México-Toluca km 15.5, Col. Palo Alto, Alcaldía Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05110, Ciudad de México.

## CARTA EDITORIAL

## Zoonosis y salud pública

Para prevenir las zoonosis, el Senasica mantiene convenios de cooperación con diversas instancias académicas, en una reunión reciente con el IPN estableció acuerdos de colaboración para preservar la salud de los animales y prevenir las zoonosis. ¿Sabías que los animales silvestres o exóticos usados como mascotas y otros fines son un riesgo para tu salud? Conoce más sobre el tema y cuáles son las diez especies de fauna más comercializadas ilegalmente en México. Te compartimos el trayecto profesional del MVZ Abel Rosas Téllez, Coordinador Regional VIII de la CPA. En 2011 la peste bovina fue declarada oficialmente erradicada en el mundo, conoce la historia. El pasado 6 de julio se celebró el Día Mundial de las Zoonosis, en esta edición conocerás sobre zoonosis inversa y las especies afectadas por covid-19. Como parte de las actividades de atención a la notificación se inactivó un foco por la enfermedad de Newcastle en el Estado de México. En el ámbito internacional se ha confirmado que la peor temporada de influenza aviar en Europa ha sido entre 2021 y 2022. Para finalizar te hablamos sobre los laboratorios de la CPA y cómo han aumentado su capacidad diagnóstica en la identificación de las enfermedades exóticas.

**Roberto Navarro López**  
Director de la CPA

# Unen esfuerzos IPN y Senasica



## La sinergia entre el IPN y el Senasica proporciona mayor alcance para preservar la salud de los animales y prevenir las zoonosis.

Desde hace varios años el IPN y el Senasica han fomentado la transferencia de recursos técnicos y humanos para innovar en diferentes temas, principalmente en investigación de patógenos emergentes.

A fin de ampliar el intercambio científico en áreas como el desarrollo de vacunas para animales y análisis de laboratorio, los titulares de ambas instituciones acordaron

establecer convenios de colaboración que contribuyan con el objetivo de generar investigación para proteger la salud.

En reunión, el director en jefe del Senasica, Francisco Javier Trujillo Arriaga, y el director general del Instituto Politécnico Nacional, Arturo Reyes Sandoval, acordaron establecer convenios de colaboración en materia de investigación y laboratorios. Señalaron que el trabajo conjunto es es-

tratégico para atender, desde el enfoque de "Una sola salud", temas como bienestar animal, buenas prácticas pecuarias y reducción de riesgos de contaminación en bienes de origen animal, acuícola y pesquero, lo cual protege la producción de alimentos y la salud pública, al disminuir el riesgo de desarrollo de enfermedades zoonóticas.

El director en jefe del Senasica enfatizó que desde hace años se mantienen convenios de cooperación con diversas instancias académicas, como la UNAM y el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) del IPN, acuerdos que han arrojado importantes beneficios para el país, a través de la sinergia entre la comunidad científica y un organismo de la administración pública federal, cuya labor es primordialmente técnica y regulatoria.

El titular del IPN indicó a su vez que la labor que realiza el Senasica para detectar la presencia de enfermedades en animales es indispensable para el desarrollo del país, porque no solo protege la sanidad agroalimentaria, también, de manera indirecta, la salud de los humanos. Reconoció

que es necesario reforzar el trabajo entre estas instituciones, específicamente en el desarrollo de vacunas para la salud animal, pues en el tema de epidemias, destaca la importancia de las zoonosis, ya que de los animales se desprenden enfermedades que afectan a los humanos.

El director de la CPA, Roberto Navarro López, indicó que esta dependencia del Senasica, tiene a su cargo el LBS3, dos laboratorios regionales y 10 de biología molecular, estratégicamente distribuidos en el país, para dar respuesta expedita a las necesidades diagnósticas del patrimonio pecuario y acuícola de México.



# ¿Sabías qué?

## El tráfico de animales silvestres como mascotas es un riesgo para la salud animal y humana

El interés por adquirir animales silvestres ha crecido en la población, cada vez es más común ver hurones, chinchillas, suricatas, visones, erizos de tierra, aves exóticas, diversos roedores, serpientes e incluso primates como mascotas, o adquiridos para sacrificio en rituales, así como alimentos exóticos y usos medicinales, entre otros. Esta práctica, además de causar desequilibrios ambientales y extinción de especies, conlleva un grave riesgo para la salud animal y humana al extraerlos de sus hábitats, ya que no hay ningún acompañamiento ni control sanitario en cada etapa del proceso. Traficar con animales silvestres es un delito que impacta de forma directa en los ecosistemas y la biodiversidad al desequilibrarlos de forma irreversible.

De acuerdo a la OMSA, el aumento del "comercio" a escala mundial ha favorecido la mezcla entre agentes

infecciosos, la transmisión entre diferentes especies y el intercambio de material genético que podría generar nuevos agentes patógenos mortales. La carne cruda de animales silvestres u otros productos frescos tradicionales ahora, están al alcance de la mano. A ello se añade el desarrollo de nuevas costumbres sociales en los países desarrollados como: la adquisición de especies exóticas como animales de compañía, los productos de animales silvestres o el ecoturismo.

## Existen cientos de enfermedades humanas cuyo origen proviene de los animales

Alrededor del 60% de todos los patógenos que afectan a las personas proceden de un origen animal. En tanto que más de 70% de las enfermedades zoonóticas surgen de animales silvestres, entre ellas la covid-19.

Muchas especies de fauna silvestre pueden ser portadoras de agentes patógenos peligrosos para sus dueños,

principalmente para los niños, esto incluye parásitos internos y externos, hongos, virus y bacterias. Debes considerar que un mamífero silvestre puede tener rabia y transmitirla a tu familia, algunos también se pueden enfermar por patógenos comunes a los perros o gatos. La leptospirosis y muchas salmonelas pueden ocasionar una enfermedad grave e incluso mortal, por eso, cuando algún miembro de tu familia enferme, si tienes animales silvestres en casa, debes decirle a tu médico que ha tenido contacto con un animal exótico para que pueda dar un mejor diagnóstico clínico.



Atender la problemática del contrabando de especies requiere de esfuerzos conjuntos y permanentes entre sociedad y gobierno. Por lo tanto, no compres ni promuevas la adquisición de animales silvestres y denuncia su comercio, los animales silvestres no deben ser usados como mascotas, ni capturados, tampoco los debes de comer.

## ESPECIES DE FAUNA MÁS COMERCIALIZADAS ILEGALMENTE EN MÉXICO



Tucán pecho amarillo  
(*Ramphastos sulfuratus*)



Guacamaya roja  
(*Ara macao*) y guacamaya verde  
(*Ara militaris*)



Perico cabeza amarilla  
(*Amazona oratrix*)



Halcón de Harris  
(*Parabuteo unicinctus*)



Mono araña  
(*Ateles geoffroyi*)



Mono aullador  
(*Aulluata palliata*)



Tarántula rodillas rojas  
(*Brachypelma smithi*)



Víbora de cascabel  
(*Crotalus sp.*)



Iguana negra  
(*Ctenosaura pectinata*)



Iguana verde  
(*Iguana iguana*)



Denuncia el comercio ilegal de animales desde cualquier parte del país. Llama sin costo a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o acude al sitio web y llena el formato de denuncias por internet.

PROFEPA  
800 776 3372  
[www.profepa.gob.mx](http://www.profepa.gob.mx)

## El MVZ Abel Rosas Téllez

### COORDINADOR REGIONAL VIII DE LA CPA

Siempre dispuesto a enfrentar las emergencias sanitarias de los animales en la industria pecuaria.



**E**s médico veterinario zootecnista, graduado en 1991 por la Universidad Veracruzana, comenzó a ejercer la profesión en 1989 y en abril de 1992 ingresó a la Comisión México Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras Enfermedades Exóticas de los Animales (CPA), para participar en el operativo de emergencia de control y erradicación de una reinfestación de gusano barrenador del ganado en el sureste del país, específicamente en el Istmo de Tehuantepec.

Fue coordinador de zona de la CPA hasta el 2010 en los estados de Oaxaca, el sur de Veracruz y Tabasco, colaboró en campo en la vigilancia epidemiológica de enfermedades exóticas y emergentes. De 2010 a 2012 se mudó

a la Ciudad de México para ocupar el cargo de subdirector de sistemas y planes de emergencia. Trabajó en la actualización de los planes de emergencia para la fiebre aftosa, fiebre porcina clásica e influenza aviar, así como la actualización de protocolos para atender las emergencias sanitarias en salud animal. A partir del 2012 ocupó el cargo de Coordinador Regional VI de la CPA, en donde tuvo la responsabilidad de coordinar la vigilancia epidemiológica y atención de las emergencias de los estados de Chiapas, Oaxaca, Tabasco y el sur de Veracruz.

En 2018 fue comisionado para verificar la vigilancia epidemiológica de las enfermedades de las aves a nivel regional en Argentina, con el propósito de permitir la importación a México de huevo fértil de cuatro nuevos establecimientos.

Representó al Senasica en el proyecto de fortalecimiento de las capacidades regionales en la prevención y el control progresivo del gusano barrenador, coordinado por la Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA por sus siglas en inglés) de la ONU, que se llevó a cabo en Montevideo, Uruguay.

Ha participado en diferentes emergencias sanitarias y continúa actualizándose en sistemas, planes de vigilancia epidemiológica y enfermedades transfronterizas. Ha cursado varias capacitaciones impartidas por la FAO y la Organización Mundial de la Salud Animal (OMSA, antes OIE). También ha sido ponente y asistente en los diferentes cursos de enfermedades exóticas y Autosim I y II que imparte la CPA. **A**

**“Cada experiencia en estos 30 años de servicio en la CPA, ha sido un reto que me han permitido desarrollarme en el área clínica en campo y en epidemiología”**

# PESTE BOVINA

## ERRADICADA OFICIALMENTE DESDE 2011



Brote de peste bovina en Sudáfrica, 1896.

La peste bovina (PB) es una enfermedad antigua que diezmó la ganadería de algunos continentes, pero es la primera enfermedad animal erradicada en el mundo.

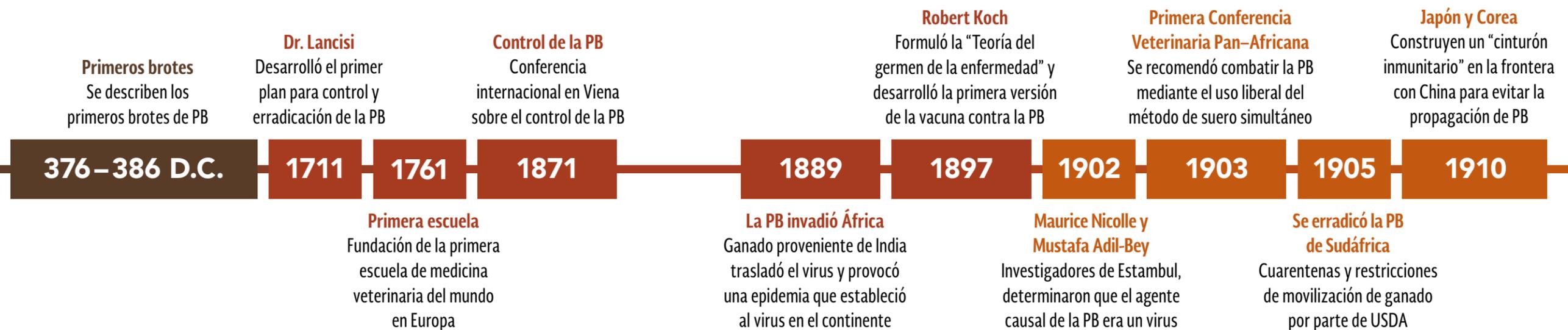
La PB fue una enfermedad altamente contagiosa que afectó principalmente a bovinos, búfalos, yaks y otras especies de biungulados silvestres y domésticos causada por un virus miembro del género *Morbillivirus* de la familia *Paramyxoviridae*. La signología es fiebre, lesiones erosivas en hocico, secreciones de ojos y nariz, diarrea abundante y deshidratación (denominados 4D por sus siglas en inglés: *depression, discharges diarrhoea, death*). Los animales afectados morían en un plazo de 10 a 15 días. La aparición de la PB causó graves trastornos sociales, económicos y políticos por muerte y cua-

rentena de millones de cabezas de ganado y animales silvestres en África, Asia y Europa.

El primer brote que se considera causado por la PB fue en el 376 d. C. en Europa, aunque su origen quizá fue Asia, y tal fue su escala de propagación que desde el siglo XVIII se han documentado detalles de grandes epizootias en Europa y Asia. Por esta enfermedad se creó la primera facultad de veterinaria del mundo en Lyon Francia, que se fundó en 1761 por Claude Borgelat, abogado, mosquetero y escudero del rey Luis XV.

En 1889, ganado enviado desde la India a África desató una epizootia de gran magnitud, quizá la más grande conocida por la humanidad que causó la muerte de alrededor del 90% de los bovinos en África sub-Sahariana en la cual muchas ovejas y cabras murieron. Los búfalos salvajes,

### HISTORIA DE LA PESTE BOVINA



jirafas y poblaciones de ñus fueron mer-  
mados. La pérdida de animales de traba-  
jo, hatos domésticos y animales de caza  
produjo una hambruna que mató a un ter-  
cio de la población humana en Etiopía y  
dos tercios en la tribu Masái de Tanzania.  
La reducción de la cantidad de animales  
de pastoreo permitió la invasión por ma-  
torrales en los pastizales. Estos matorrales  
sirvieron como ámbito de reproducción  
para la mosca tsé-tsé, lo que resultó en un  
brote de la enfermedad del sueño en hu-  
manos. Algunos consideran a esta epi-  
zootia como el desastre natural más ca-  
tastrófico que haya afectado a África.

Tomó décadas de esfuerzo de gobiernos  
y organizaciones locales, con el respaldo  
de la Organización Mundial de Sanidad  
Animal (OMSA), la Organización de las  
Naciones Unidas para la Agricultura y la  
Alimentación (FAO) y otros socios, campa-  
ñas de vacunación masiva, restricciones

## LA PESTE BOVINA ES LA SEGUNDA ENFERMEDAD INFECCIOSA EN SER ERRADICADA EN EL MUNDO

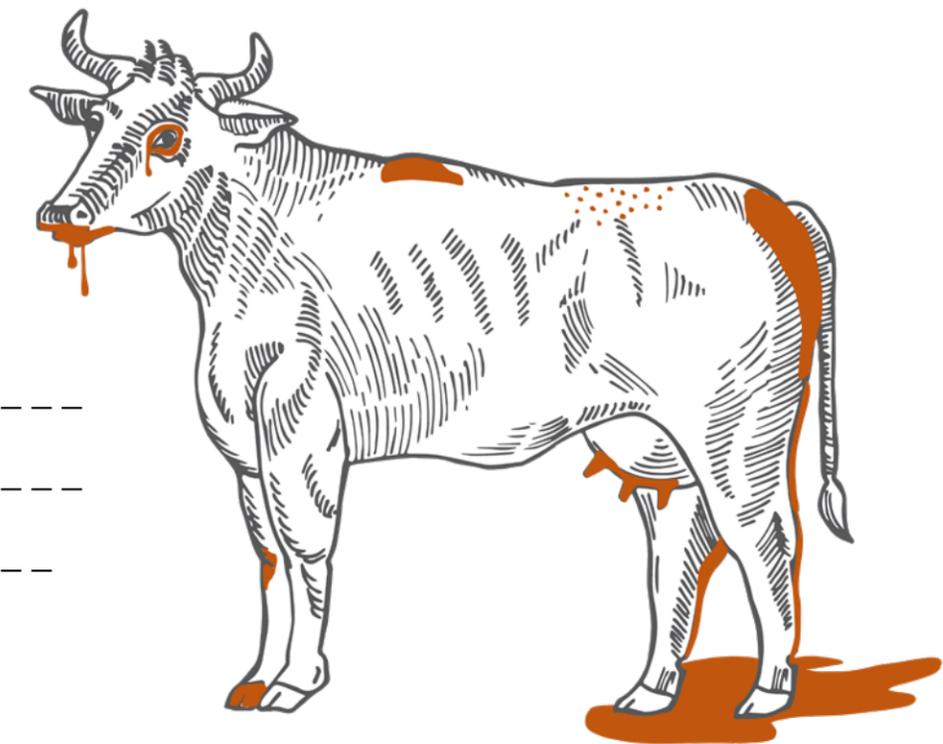
para el control y su erradicación. El último caso identificado fue en 2001 y diez años después en 2011, la PB se convirtió en la segunda enfermedad infecciosa en ser erradicada oficialmente del mundo, tras la erradicación de la viruela en los seres humanos.

### CREACIÓN DE LA OIE

En 1924, las repercusiones económicas y sociales de la PB fueron uno de los principales motivos que condujeron a la creación de la Oficina Internacional de Epizootias (OIE), recientemente denominada Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), en busca del control de las enfermedades infecciosas de los animales a nivel internacional.

## SIGNOLOGÍA DE LAS 4D

Identifica en el bovino la signología correcta y escribe sobre las líneas punteadas la palabra que corresponde en inglés para formar las 4D.



D \_ \_ \_ \_ \_  
D \_ \_ \_ \_ \_  
D \_ \_ \_ \_ \_  
D \_ \_ \_ \_

### Cooperación internacional

El brote de PB en Bélgica por ganado cebú de la India con destino a Brasil; impulsó la cooperación internacional para el control de las enfermedades animales.

### Creación de la OIE

Para controlar y erradicar la peste bovina y otras enfermedades

### Creación de la FAO

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

### Vacunación masiva

Se desarrollaron estrategias para la vacunación masiva en países miembros afectados

### Nuevo Programa

Se desarrolló el Programa Mundial para la Erradicación de la Peste Bovina (PMEPB)

### Continúa erradicación

Dos de los tres linajes conocidos de la PB fueron erradicados

### Vigilancia permanente

La OIE anuncia la campaña "¡Nunca más!" destinada a sus países miembros, para garantizar que nuestro mundo permanezca indemne de PB

1911 1920 1921 1924 1928 1945 1957 1960 1980 1992 2001 2008 2011 2017 2021

**Chiharu Kakizaki**  
Crea la primera vacuna contra la PB

**Conferencia internacional**  
Se llevó a cabo en París, la primer Conferencia Internacional sobre Enfermedades Epizooticas de los Animales Domésticos

**Raymond Alexander Kelsner**  
Trabajó en Filipinas para crear una vacuna contra la PB inactivada con cloroformo

**Walter Plowright**  
Desarrolló una vacuna eficaz contra la PB

**Reintroducción de la PB**  
En África, Medio Oriente y sur de Asia, por interrupción en los programas de vacunación

**Reporte de PB**  
Se tuvo el último reporte de peste bovina en un búfalo en Kenia

**Libre de peste bovina**  
El mundo fue declarado oficialmente libre de PB, durante la 79ª Sesión General de la OIE

**Diez años después**  
La erradicación de la PB es un hito sin precedentes en la historia de la sanidad animal

## PROMOCIÓN Y ATENCIÓN A LA NOTIFICACIÓN



### INACTIVACIÓN DE FOCO POR ENFERMEDAD DE NEWCASTLE

El pasado 20 de junio la CPA, a través de un Punto de Contacto, recibió una notificación por parte del Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Salud Animal (CIESA) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México. Se reportó la muerte de aves con signos respiratorios, diarrea, crestas cianóticas y mortalidad anormal, ubicadas en una gallera en el municipio de Luvianos, en la zona de Tierra Caliente del Estado de México.

En la historia clínica se documentó que las aves contaban con la vacuna triple aviar, habían tenido algunos problemas respiratorios y en un antibiograma realizado presentaron multirresistencia a antibióticos. De un total de 1 500 aves, se enfermaron y murieron 1 300 aproximadamente.

Se tomaron muestras para el diagnóstico de enfermedad de Newcastle (ENC) e influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP), mismas que fueron enviadas al LBS3 en

la Ciudad de México. Las muestras se analizaron a través de la técnica de RT-PCR y por gen de fusión, ambos resultados fueron positivos a ENC.

Se proporcionaron las medidas de bioseguridad que debía llevar a cabo el productor como: no movilizar a las aves al exterior de la gallera, separar a las aves sanas de las enfermas, desinfectar instalaciones y utensilios, entre otras. Con el apoyo del personal del Comité de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de México (CFPPEM) se realizó la desinfección de una hectárea aproximadamente con un producto a base de cítricos y se vacunaron 200 aves en apariencia sanas. Cabe señalar que el personal del CFPPEM ha estado vacunando en las zonas focal y perifocal.



La enfermedad de Newcastle es devastadora, pero se puede evitar con medidas preventivas como la aplicación de vacunas y de bioseguridad, así como evitar el ingreso de animales sin pruebas de laboratorio que den certeza de estar sanos, y no ingresarlos a las instalaciones sin aislarlos y mantenerlos en cuarentena previa para su observación durante 30 días.

La promoción a la notificación permitió que el personal del CIESA conociera la importancia de dar aviso sobre la posible presencia de una enfermedad de reporte obligatorio, por otro lado, la rápida intervención del personal encargado de la vigilancia epidemiológica impidió que la enfermedad se pudiera diseminar. La buena comunicación y coordinación que se tiene con los Comités de Fomento y Protección Pecuaria nos permite ser más eficientes en el seguimiento de los casos.

Vacuna a tus aves y asesórate de un veterinario calificado. Recuerda, si observas en tus aves signos graves de enfermedad y alta mortalidad reporta inmediatamente a la autoridad sanitaria al número telefónico **800 751 2100** las 24 horas del día, o desde tu teléfono móvil mediante la **aplicación AVISE.** 

QUIERES SABER MÁS SOBRE ESTOS TEMAS ESCRÍBENOS A:  
**[boletin.avise@senasica.gob.mx](mailto:boletin.avise@senasica.gob.mx)**



## DÍA MUNDIAL DE LAS ZONOSIS

El 6 de julio se celebra el Día Mundial de las Zoonosis, que de acuerdo a la OMS es: un grupo de enfermedades infecciosas que se transmiten de forma natural entre animales y humanos.

**E**l mayor riesgo de transmisión de las enfermedades zoonóticas se produce en la interfaz entre los animales y el ser humano a través de la exposición directa o indirecta a estos, o a sus productos derivados (por ejemplo: carne, leche, huevo) y su entorno. La transmisión de cualquier infección o enfermedad de humanos a animales se llama zoonosis inversa o zooantroponosis, es una definición nueva que hasta ahora, la Organización Mundial de la Salud no ha reconocido oficialmente.

La mayoría de las enfermedades infecciosas emergentes recientes tienen su origen en la fauna silvestre, entre ellas la fiebre de Lassa, la viruela del mono, la

enfermedad de Marburgo, Nipah, rabia, covid-19 y muchas otras enfermedades. Dentro de la familia de los coronavirus, los virus zoonóticos han estado relacionados a la epidemia del síndrome respiratorio agudo grave (SARS) del 2003 y al síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) detectado por primera vez en 2012. La pandemia del covid-19 proviene de la introducción de un nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) en la población humana.

El SARS-CoV-2 en animales se considera una enfermedad emergente y fue la ter-

cera enfermedad animal más notificada en 2021. Varias veces cruzó la barrera entre las especies, donde la mayoría de las veces se transmitió de forma directa de los humanos hacia los animales, lo que impactó en la salud de los animales domésticos (de granja y mascotas) y silvestres (en cautiverio, así como de vida libre).

### ESPECIES AFECTADAS POR COVID-19

La aparición y rápida propagación de la enfermedad generó alarma mundial debido a su grave impacto en la salud humana. En febrero de 2020, se notificó el primer caso del virus en un perro. Lo más probable es que el perro lo contrajo por contacto cercano con una persona infectada, un caso de zoonosis inversa. Esta enfermedad ha modificado la visión de la interacción animal-humano con una multitud de especies.

La OMSA ha documentado que el virus afectó a 23 especies animales diferentes, puso en riesgo la salud animal y humana, la conservación de la vida silvestre y la biodiversidad.

A fines de 2021, la investigación científica mostró una alta prevalencia del virus en poblaciones de ciervos de cola blanca en América del Norte. Si bien las ocurrencias

ocasionales de covid-19 en animales domésticos o de zoológico muestran pocas consecuencias a largo plazo, las infecciones a nivel poblacional en la vida silvestre indican la posibilidad de una mayor evolución del virus en los animales y una futura reintroducción en los humanos.

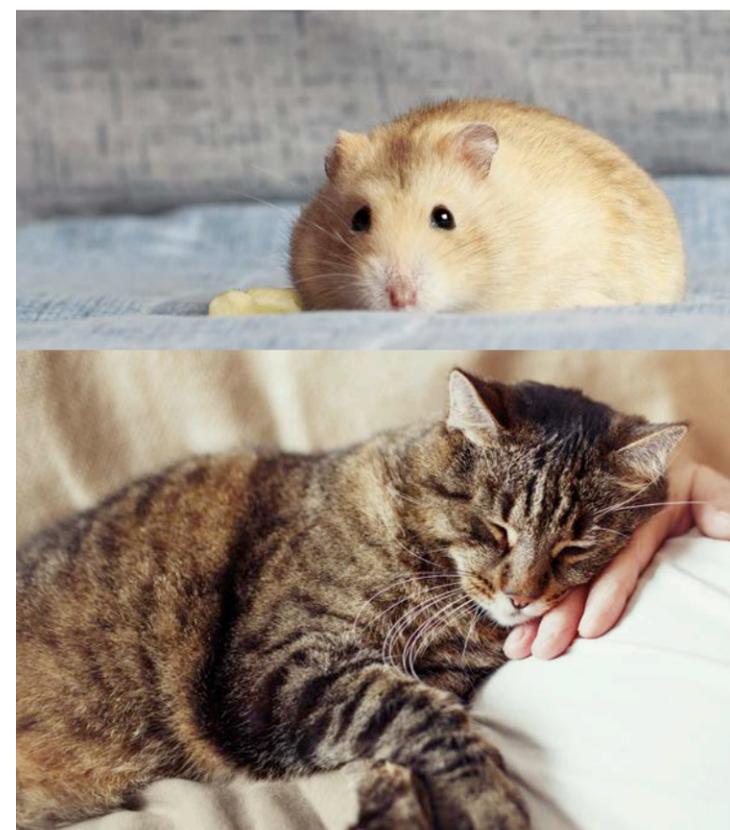
### LA PROPAGACIÓN DEL COVID-19 SIGUE SIENDO POR LA TRANSMISIÓN DE PERSONA A PERSONA

Otro ejemplo notable de zoonosis inversa ocurrió con los hámsteres domésticos que se infectaron con la cepa Delta del virus SARS-CoV-2 en Hong Kong. A diferencia de los ciervos, se confirmó que un hámster transmitió el virus a los humanos. Además del visón, es la única especie en la que se ha documentado que eso puede suceder. Otro caso aconteció en Tailandia en agosto de 2021, solo que la transmisión fue de tipo humano-animal-humano. Un gato que estuvo en contacto con personas positivas a covid-19 se mostraba clínicamente sano, no obstante, días posteriores a la revisión médica, la veterinaria encargada manifestó síntomas relacionados a covid-19 y su prueba resultó positiva, por lo que se realizaron análisis genéticos, los cuales confirmaron que la veterinaria estaba infectada con la misma variante que el gato y sus dueños y que las secuencias genómicas virales eran idénticas.

ESPECIES AFECTADAS POR COVID-19 (OMSA, 2022)				
ESPECIE	REGIÓN			
	ÁFRICA	AMÉRICA	ASIA	EUROPA
Gato		•	•	•
Perro		•	•	•
Hurón		•		•
Hámster			•	
Visón americano		•		•
Nutria		•		
León	•	•	•	•
Tigre		•	•	•
Puma	•	•		
Leopardo de las nieves		•		
Gato pescador		•		
Lince euroasiático				•
Lince de Canadá		•		
Hipopótamo				•
Gorila		•		
Tití de cola negra		•		
Oso-gato (binturong)		•		
Oso hormiguero gigante		•		
Hiena manchada		•		
Coatí		•		
Manatí antillano		•		
Venado cola blanca		•		
Venado bura		•		

Debido al temor de que aumentara el riesgo de transmisión a humanos, miles de hámsteres fueron sacrificados para evitar una mayor propagación del virus, además de que se suspendió temporalmente la importación de pequeños animales. Al igual que con otros, como el ciervo de cola blanca, se teme que una nueva especie pueda facilitar una mutación y la aparición de nuevas cepas. Es importante tener en cuenta que el principal motor de la propagación internacional del virus es por la transmisión de persona a persona.

Se recomienda a las personas seguir con las medidas de bioseguridad apropiadas como lavarse las manos antes y después de interactuar con animales, evitar el contacto con animales silvestres y evitar dejar



pertenencias o desechos cerca de ellos para que los encuentren. Además, las personas sospechosas o que hayan confirmado que están infectadas con el virus del covid-19 deben evitar el contacto cercano o directo con animales, incluidas sus mascotas.

El comercio ilegal de fauna silvestre también puede ocasionar graves problemas de salud pública. Por consiguiente, es necesario fomentar el uso legal, sostenible y responsable de la fauna silvestre brindando sólidas orientaciones, normas y herramientas para la evaluación y gestión de los riesgos.

Recuerda que la CPA mantiene un programa de vigilancia de SARS-CoV-2 en animales de compañía y de zoológicos, garantizando que no exista mayor riesgo para la población humana por esta causa.



El Día Mundial de las Zoonosis se celebra en conmemoración al 6 de julio de 1885, fecha en que el científico Louis Pasteur aplicó la primera de 14 vacunas, al niño José Meister, para salvarle la vida contra la rabia.

# GRUPE AVIAR EN EUROPA

Se ha confirmado que la peor temporada de influenza aviar en Europa comprende el periodo 2021-2022.



## TOP 10

Francia	<b>1 333</b>
EUA	<b>226</b>
HUNGRÍA	<b>184</b>
NIGERIA	<b>109</b>
FILIPINAS	<b>105</b>
CANADÁ	<b>79</b>
PAÍSES BAJOS	<b>40</b>
NEPAL	<b>34</b>
REINO UNIDO	<b>32</b>
ESPAÑA	<b>31</b>

## SE ESTIMA QUE EL VIRUS DE LA IAAP SE EXTENDERÁ A NUEVOS TERRITORIOS DE AMÉRICA Y AUSTRALIA EN LOS PRÓXIMOS MESES

Desde meses pasados, se había pronosticado que la presencia de IAAP podría resultar en una catástrofe y que la implementación de una estrategia de vacunación podría mitigar los estragos. Francia, el país más afectado con el 68% de los casos, está probando una vacuna en palmitos en los cuales, se han usado dos vacunas para testear la protección frente a la influenza aviar. Asimismo propone a todos los Estados miembros de la Unión Europea aprueben la vacuna contra la influenza aviar para las aves de corral.

La influenza aviar altamente patógena H5N1 sigue causando estragos en Europa, en lo que va del año 2022, se han contabilizado 2 407 brotes de influenza en aves de corral, en los cuales se han sacrificado más de 70 millones de aves, y 2 733 focos en aves silvestres. En el periodo del 16 de marzo al 10 de junio de 2022 se reportaron 1 182 detecciones de IAAP en 28 países de la Unión Europea, de las cuales 750 corresponden a aves de corral, 410 a aves silvestres y 22 de aves cautivas.

La persistencia observada del virus en aves silvestres desde la ola epidémica de 2020-2021 indica que pudo haberse vuelto endémico en las poblaciones de aves silvestres en Europa, lo que implica un riesgo para la salud de las aves, humanos y la vida silvestre. En Europa permanecen presentes las aves silvestres durante todo el año, con el mayor riesgo en los meses de otoño e invierno, estas funcionan como reservorio del virus, por lo tanto, sus patrones de migración determinan dónde y cuándo será propagado el virus.

Norteamérica con excepción de México también se ha visto fuertemente afectada por estos brotes de IAAP, especialmente los EUA, con más de 40 millones de aves afectadas en lo que va del año.

## INFLUENZA AVIAR EN FOCAS

Es de relevancia mencionar que no solo las aves han sido afectadas por influenza aviar (IA), se ha observado un aumento de focas muertas en Maine relacionadas con esta enfermedad. A partir de junio de 2022, Marine Mammals of Maine (MMoME), socio de la red de varamiento de mamíferos marinos autorizado por NOAA Fisheries, ha respondido a un número elevado de focas muertas y varadas. El 1 de julio, los Laboratorios Nacionales de Servicios Veterinarios del USDA/APHIS confirmaron que las muestras de 4 focas dieron positivo a IAAP subtipo H5N1. Por lo que se está notificando a los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), así como a los funcionarios estatales de salud pública y animal, y se hará a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA).

Es importante destacar la interacción que tienen las aves acuáticas con otras especies, ya que ellas desempeñan un papel importante en la transmisión del virus, por lo que es importante mantener una vigilancia muy estrecha en este tipo de especies. Recuerda notificar a la CPA cualquier mortalidad de aves silvestres en nuestro país.

# LABORATORIOS AUMENTAN SU CAPACIDAD DIAGNÓSTICA



Los laboratorios de la CPA se fortalecen con tecnología diagnóstica de vanguardia para una identificación precisa de las enfermedades exóticas.

La CPA cuenta con un Laboratorio de Bioseguridad Nivel 3 (LBS3) y 12 laboratorios de bioseguridad nivel 2, entre ellos, el Laboratorio de Inmunología, Biología Celular y Molecular (LIBCM), todos estratégicamente ubicados por el territorio nacional, con la facultad de detectar enfermedades exóticas de animales a través de la capacidad diagnóstica re-

forzada, en la que se busca la armonización de las tecnologías de detección con el apoyo de laboratorios de referencia en EUA y Canadá, además, se intercambian recomendaciones para la mejora en la calidad de los métodos diagnósticos y se fortalece la competencia y experiencia científica de nuestro personal para diagnosticar un número cada vez mayor de enfermedades exóticas de los animales. El desarrollo de cualquier método de detección depende del análisis de muestras de referencia que reflejen el patógeno diana y la matriz biológica, concentración y población en la que estaría presente naturalmente, por lo que, al tratarse de

enfermedades exóticas, la tarea de conseguir materiales de referencia demanda arduos estudios, análisis y colaboración interinstitucional internacional.

Bajo esta primicia, el área de Validación de Técnicas del LIBCM tiene contacto directo con laboratorios de referencia y científicos internacionales, los cuales pueden proveer muestras de referencia y guías (SCOP) para realizar el diagnóstico por métodos basados en biología molecular, serología o aislamiento de los agentes infecciosos. La búsqueda comienza en el portal de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) y un listado extenso por enfermedades de los Laboratorios de Referencia y sus líderes investigadores. Pero además, existen otras bases de datos que pueden ser de gran utilidad como el Centro Nacional de Información Biotecnológica (NIH por sus siglas en inglés), en donde se pueden encontrar secuencias de virus y bacterias, así como, publicaciones científicas en revistas de reconocimiento internacional sobre la enfermedad objetivo.

Gracias a este trabajo coordinado en la CPA, se ha logrado conseguir 28 diferentes extractos de ácidos nucleicos provenientes de aislados virales en el último año. Por ejemplo: de variantes virales del virus de la fiebre aftosa, el virus de la peste porcina africana (PPA), de la enfermedad de Schmallenberg, enfermedad hemorrágica epizootica de los conejos, entre otros.

Esto genera un incremento de la capacidad diagnóstica con mayor calidad y aporta importantes conocimientos técnicos. De igual forma, se ha incursionado con éxito en el establecimiento acelerado de diagnósticos de enfermedades en animales, pero que también afectan a la población humana, tales como el SARS-CoV-2, o el virus de la viruela del mono. Adicionalmente, se ha aprovechado el conocimiento sobre la tecnología recombinante generando con éxito material genético sintético con función de controles positivos en el diagnóstico molecular. Por ejemplo: para análisis de los virus de la fiebre amarilla, la encefalitis de San Luis, el senecavirus y otros. Además, un compromiso reciente es generar material serológico específico de animales inoculados, para la obtención de anticuerpos monoclonales útiles en el diagnóstico, para lo cual, el nuevo animalario de las instalaciones en Palo Alto será de gran utilidad.

## LA COLABORACIÓN INTERINSTITUCIONAL FAVORECE LOS PROCESOS DE DIAGNÓSTICO

En conclusión, el éxito de este incremento en la capacidad diagnóstica permite el fortalecimiento de la vigilancia y el combate de enfermedades exóticas, para asegurar que se mantiene libre a la región de enfermedades devastadoras como la fiebre aftosa, la PPA, entre otras.



# TIPS

## BIOSEGURIDAD EN UPP

La limpieza es la clave de la bioseguridad

### 1 Separa a los animales

Mantén separados y en cuarentena a los animales recién adquiridos para evitar introducir patógenos que pudieran afectar a toda la UPP.



### 2 Limita la fauna silvestre y nociva

Estos son hospederos de virus, bacterias y parásitos. Limita los contagios usando mallas, jaulas o cobertizos cerrados para mantener a tus animales a salvo.

### 3 Coloca tapete sanitario

Por cada 990 ml de agua coloca 10 ml de cloro en el tapete de entrada a tu unidad de producción sin mezclar con jabón o detergentes.



### 4 Usa ropa adecuada

Antes de tener contacto con tus animales, cambia de ropa y calzado, ya que pudiste haber estado en sitios contaminados o haberte expuesto a heces de animales enfermos y llevar un problema sanitario a tu unidad de producción.



### 5 Entierra excretas y animales muertos

Es importante dar un manejo adecuado a las excretas y animales muertos, preferentemente por enterramiento y aplicación de cal.



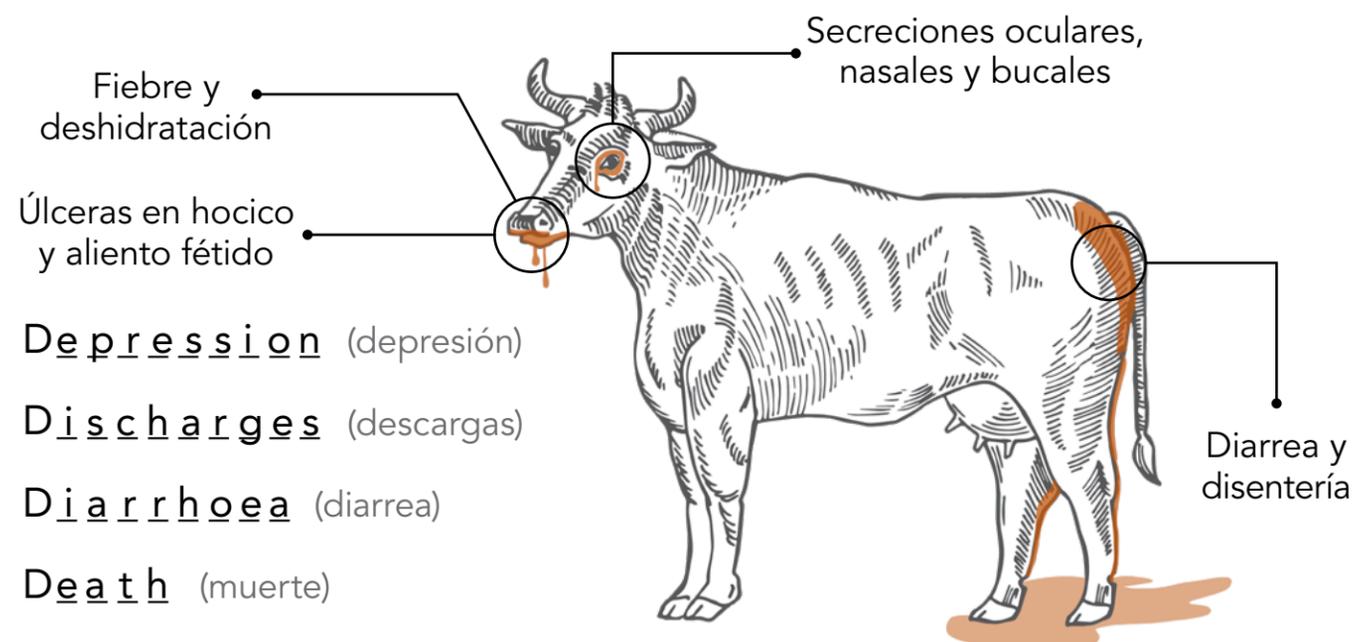
## AGRADECIMIENTOS



Agradecemos al personal del **Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Salud Animal (CIESA)** de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México (FMVZ-UAEM) por reportar mortalidad anormal en aves con signos respiratorios, diarrea y crestas cianóticas. La investigación epidemiológica dio resultados positivos a la enfermedad de Newcastle. Gracias a esta notificación se pudo contener el brote e impedir su diseminación a los predios aledaños. **A**

CPA

Respuesta a la página 11





**17 de agosto**

**Día del Médico Veterinario  
Zootecnista**

**¡FELICIDADES!**

En la CPA reconocemos y valoramos  
el trabajo de todos los médicos  
veterinarios zootecnistas que forman  
parte de esta gran familia.

"ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA"



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**

**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA