

AVISE 40

BOLETÍN INFORMATIVO DE LA CPA

www.gob.mx/senasica

AGOSTO 2024

Una salud para el abordaje de las zoonosis



CONTENIDO

NOVEDADES

2 Bisonte americano, el gigante de las praderas

4 ¿Sabías qué?

6 En memoria de Ricardo Cuetos Collado

PREVENCIÓN

8 Emergencia y re-emergencia de enfermedades zoonóticas

10 Atención a la notificación
• Salmonelosis en Hidalgo

VINCULACIÓN

12 Importancia de la medicina veterinaria en la sociedad

14 Proyecto de cooperación con Dinamarca

16 Taller sobre la gestión de riesgos biológicos y ciberbioseguridad

19 Actividad

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 Calderón Elizalde
DIRECTOR EN JEFE

DGSA

Juan Gay Gutiérrez
DIRECTOR GENERAL DE SALUD ANIMAL

CPA

Armando García López
DIRECTOR DE LA CPA

AVISE

Armando García López
Carlos Javier Alcazar Ramiro
Mario Solís Hernández
Juan Carlos Paredes Medina
Alicia Alejandra Castillo Esquivel
Lourdes Ramos Sánchez
Diana Laura Hernández García
Ana Laura Hernández Reyes
Guillermo Orta Pineda
Saúl Alcazar Lobato
Elisa Patricia Miranda Chávez
COMITÉ EDITORIAL

EDITORIAL

Álvaro Martín Guillén Mosco
COORDINACIÓN EDITORIAL

José Alam Mendoza García
EDICIÓN GRÁFICA

DISTRIBUCIÓN DIGITAL

Blanca Palafox López
DIRECCIÓN 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 domicilio en Carretera México-Toluca km 15.5, Col. Palo Alto, Alc. Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05110, Ciudad de México.

CARTA EDITORIAL

Fortalecimiento técnico para la seguridad alimentaria

Estimado lector, en esta edición escribimos sobre los esfuerzos para la conservación del bisonte americano, una especie fundamental en la regulación de los pastizales que estuvo al borde de la extinción. A escasos días de su fallecimiento, conoceremos un poco sobre la trayectoria profesional del Dr. Ricardo Cuetos Collado, un referente en la investigación de enfermedades virales y la elaboración de vacunas para animales.

¿Sabías que la OMS estima que cada año muere casi un millón de personas a causa de enfermedades transmitidas por mosquitos? Algunos agentes infecciosos pueden adaptarse, evolucionar y desarrollar la capacidad de transmitirse entre diferentes especies, provocando enfermedades conocidas como zoonosis.

En atención a la notificación, personal del Senasica confirmó la presencia de *Salmonella gallinarum* en un predio de Ixmiquilpan, Hidalgo, por lo que te mencionamos algunas de las actividades realizadas para la inactivación del foco. La medicina veterinaria juega un papel fundamental en el desarrollo de la sociedad, ya que participa no solo en el cuidado de la salud y bienestar de los animales, sino también en la prevención de enfermedades zoonóticas y la seguridad alimentaria bajo el enfoque de Una Salud.

En el ámbito internacional, personal del Senasica participa en el proyecto de cooperación con Dinamarca para la sanidad e inocuidad en la producción porcina, así como en el taller para fortalecer prácticas de gestión de riesgos biológicos y ciberbioseguridad en las instalaciones de diagnóstico, investigación y vacunas; estas capacitaciones internacionales son clave en el desarrollo y fortalecimiento técnico para la seguridad alimentaria de nuestro país.

Armando García López
Director de la CPA

BISONTE AMERICANO

El gigante de las praderas, especie de gran importancia para el ecosistema

Con imponente y majestuosa figura, el bisonte aún se puede observar recorriendo las planicies de Norteamérica, haciéndonos recordar una era en la que la naturaleza dominaba el paisaje.

Los bisontes, conocidos como los mamíferos terrestres más grandes del continente americano, además de ser parte fundamental en la cultura de diversas comunidades indígenas, son vitales para la regulación de los pastizales, ya que sus pisadas permiten que el suelo no se compacte y entre aire, ayudando al crecimiento de una gran diversidad de plantas, además de facilitar la regeneración de las semillas a través de su digestión y deposición.

Su presencia también es benéfica para otras especies; por ejemplo, las áreas donde pastan los bisontes son el entorno ideal para los perritos de las praderas, debido a que pueden cavar sus madrigueras y observar a sus depredadores con mayor facilidad.

Las aves también se ven favorecidas con el pelaje que van dejando, el cual es utilizado para crear sus nidos.

A pesar de ser una especie clave para el ecosistema, el bisonte americano ha experimentado una historia de extremos. Para el año 1800 se estimaba que existía una población de aproximadamente 45 millones de ejemplares, los cuales se distribuían desde el norte de México hasta Canadá; sin embargo, la especie estuvo al borde de la extinción a finales del siglo XIX, cuando su número se redujo a tan solo 500 individuos. Las principales causas de este declive fueron derivadas de una política en contra de los nativos americanos, incentivando la cacería de los bisontes que



representaban su principal fuente de alimento y vestido. Otra causa fue el auge de la industria ganadera producto de la colonización europea.

Derivado de grandes esfuerzos de conservación, actualmente el número de bisontes se ha recuperado, y podemos observar grandes manadas principalmente en las planicies de Estados Unidos. En México, después de más de 100 años de ausencia, gracias al programa de reintroducción del bisonte fomentado por la Semarnat, en el 2009 se estableció la primera manada ubicada en la reserva ecológica "El Uno" en Janos, Chihuahua, y en el 2020 una segunda manada en la reserva natural "El Carmen" en Coahuila.

¿Sabías qué?

Los mosquitos son los animales más letales del mundo

La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que cada año entre 750 mil y un millón de personas mueren por causa de enfermedades transmitidas por mosquitos.

Los mosquitos son considerados vectores para algunas enfermedades de importancia en salud animal y salud pública. Recordemos que los vectores son aquellos organismos vivos que pueden transmitir agentes infecciosos entre personas o de animales a personas. La mayoría de estos vectores son insectos hematófagos, que ingieren los agentes junto con la sangre de un portador infectado (persona o animal) y posteriormente son transmitidos a un nuevo portador.

Se estima que en el mundo existen 39 géneros y casi 3500 especies de mosquitos, aunque la mayoría no incomoda a los seres humanos, ya que viven de plantas y néctar de la fruta, y no todos transmiten los agentes que causan enfermedades.



A pesar de que el número de muertes de personas por enfermedades transmitidas por mosquitos es muy elevado, también debe preocuparnos que algunas enfermedades transmitidas por ellos, como la encefalitis, la malaria, el dengue, el chikungunya o el zika, pueden dejar incapacitadas temporalmente a cientos de millones de personas.

Datos obtenidos por la OMS y OPS:

Son **180** veces más mortales que los leones, tiburones y cocodrilos

80% de la población mundial corre el riesgo de contraer al menos una enfermedad de transmisión vectorial

21 mil muertes anuales por dengue en el mundo

26 casos de zika confirmados en México en lo que va del año

608 mil muertes en el mundo por malaria en 2022

419 muertes en el mundo por chikungunya en 2023

17 casos en el mundo por virus del Nilo en lo que va de 2024

17 muertes en América por fiebre amarilla en lo que va del 2024

Para **2030** se espera reducir la mortalidad por picadura de mosquito en un 75%

Los géneros de mosquitos más importantes como vectores de enfermedades humanas y animales son *Aedes*, *Culex* y *Anopheles*.

Un mosquito hembra puede beber todo su peso en sangre

Para el Senasica es de suma importancia vigilar las enfermedades transmitidas por mosquitos que provocan patologías en animales y que son importantes para la salud pública; por ejemplo, las encefalitis equinas, que son consideradas exóticas en México, así como el virus del oeste del Nilo, que es endémica.



DATOS CURIOSOS

Todos los mosquitos se alimentan de néctar y savia, pero solo las hembras pican ya que necesitan sangre para nutrir sus huevos.

En memoria de Ricardo Cuetos Collado



Con profundo pesar nos despedimos de un gigante en el campo de la medicina veterinaria.

Egresado de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la UNAM, Ricardo Cuetos Collado se convirtió en un referente en la investigación de enfermedades virales y la elaboración de vacunas para animales, contribuyendo significativamente al avance de la salud animal en nuestro país.

Con una trayectoria que abarcó más de 50 años de dedicación inquebrantable, Cuetos Collado fue profesor titular en la cátedra de Virología, de Enfermedades Virales y de Inmunología, donde su dedicación a la formación de nuevas generaciones de veterinarios dejó un impacto profundo y duradero; asimismo, tuvo un papel crucial en el diagnóstico de enfermedades infecciosas y en el desarrollo de vacunas, colaborando estrechamente con el sector público y privado.

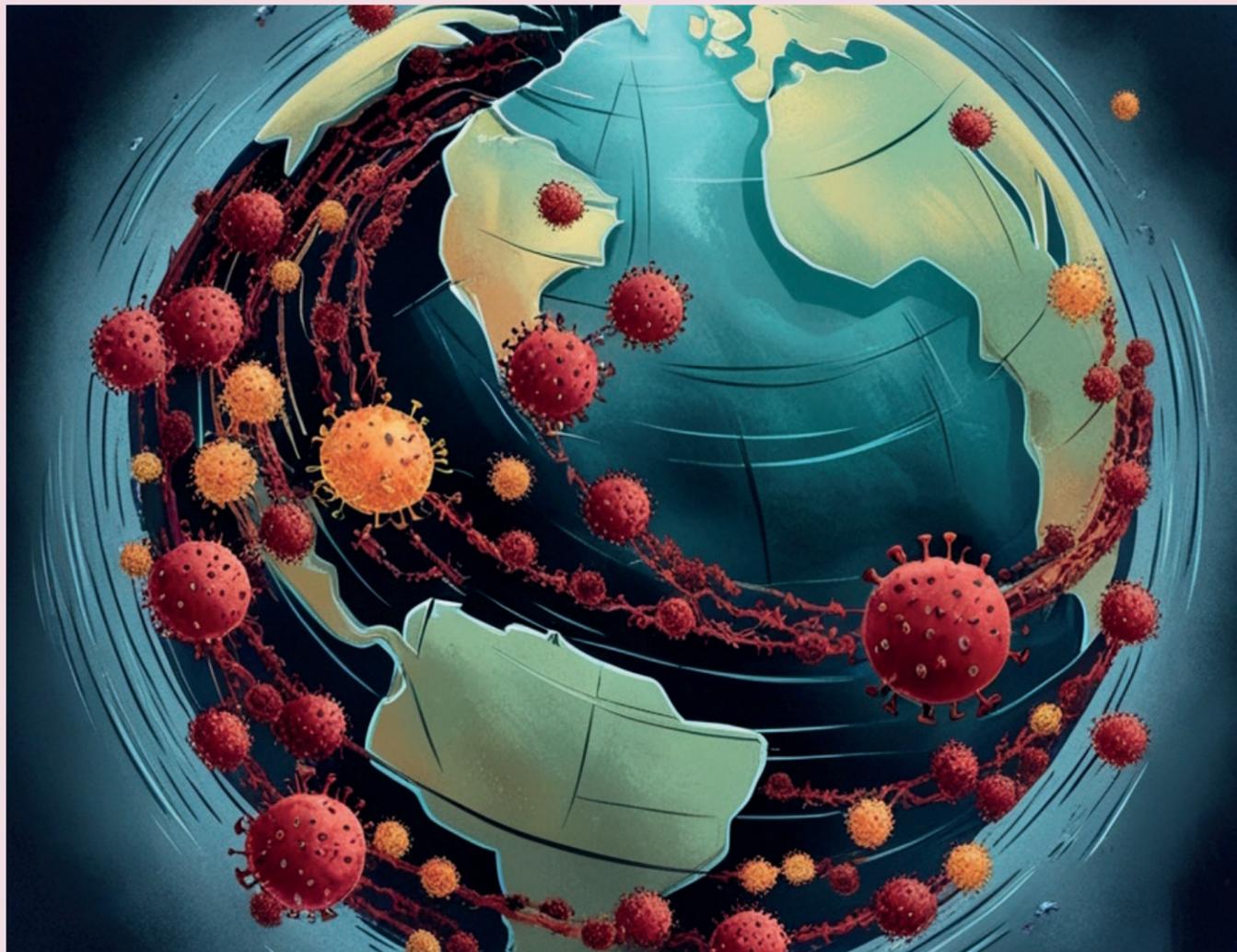
En el año 2017 recibió el Premio Nacional de Sanidad Animal, en reconocimiento a más de cinco décadas de investigación y trabajo a favor de la salud animal y del gremio veterinario, una distinción que celebró una vida de trabajo excepcional y dedicación. Su legado continúa a través de sus enseñanzas y su influencia en el ámbito de la medicina veterinaria.

Su partida deja un vacío irremplazable, aunque su legado y sus contribuciones seguirán resonando en el mundo académico y en la salud animal



Con profundo cariño y gratitud, recordamos al Dr. Ricardo Cuetos Collado como un pilar fundamental en su profesión. Su amor por la ciencia y su compromiso con el bienestar animal han dejado una marca imborrable en todos quienes tuvieron el privilegio de conocerlo y trabajar con él. Su memoria vive en cada avance que impulsó y en cada vida que mejoró a través de su incansable labor.

A su familia, le expresamos nuestro más sentido pésame y agradecimiento por compartir con nosotros a un ser tan excepcional. Su legado perdurará en cada corazón que tocó y en cada vida que mejoró, reafirmando su inmortal contribución a la ciencia y a la salud animal.



Emergencia y re-emergencia de enfermedades zoonóticas

La aceleración de los procesos de emergencia y re-emergencia de las enfermedades zoonóticas es impulsada por el desarrollo humano no sostenible y el cambio global.

Agentes infecciosos como los virus, bacterias, hongos, protozoarios y parásitos han establecido vínculos estrechos con diversas especies hospedadoras a lo largo de su historia co-evolutiva. Algunos de estos agentes infecciosos pueden adaptarse, evolucionar y desarrollar la capacidad de transmitirse entre diferentes especies, lo cual puede generar saltos taxonómicos.

A este grupo de enfermedades se le conoce como enfermedades zoonóticas que, bajo el enfoque de Una Salud, implican interacciones en las redes de transmisión entre los agentes infecciosos, los seres humanos, los animales domésticos y la fauna silvestre.

Las zoonosis se pueden clasificar con base en los patrones de distribución geográfica, el rango de especies hospedadoras afectadas y la capacidad de respuesta inmune que las poblaciones pueden presentar. La emergencia de una enfermedad se da cuando existe una expansión geográfica de la enfermedad y cuando se detecta la infección en una especie hospedadora que no se tenía contemplada en la ecología del agente infeccioso. Estas poblaciones susceptibles no presentan una barrera de defensa inmunológica, debido a la ausencia de anticuerpos protectores contra la nueva infección. Por otro lado, la re-emergencia de las enfermedades implica la reaparición o el incremento esporádico de casos en un área en la que previamente se tenía registro de los patrones epidemiológicos de la enfermedad.

Los procesos de emergencia y re-emergencia son procesos eco-epidemiológicos multifactoriales en los que los seres humanos toman un rol determinante para la dispersión y el establecimiento de las zoonosis. Los principales factores incluyen el cambio global, el tráfico de animales silvestres, las prácticas

pecuarias no sostenibles, la globalización, las desigualdades socio-económicas y la resistencia antimicrobiana. Se estima que estos eventos emergentes y reemergentes provocan mil millones de casos al año y millones de muertes en los seres humanos, así como efectos negativos en la salud animal.

Cambio global: cambios en la biodiversidad, contaminación ambiental, cambio climático, introducción de especies exóticas e invasoras, destrucción y fragmentación de los hábitats

México ha sido testigo de la reciente emergencia y re-emergencia de enfermedades infecciosas de gran relevancia. Por un lado, la emergencia del virus de influenza A H5N1 de alta patogenicidad en aves silvestres y domésticas. En el marco de la salud pública la emergencia del virus SARS-CoV-2 y zika y la re-emergencia del dengue. Con la finalidad de disminuir los efectos negativos del surgimiento de las enfermedades infecciosas y tener una transición de estrategias reactivas a predictivas, es necesario establecer un sistema de vigilancia transdisciplinario que fortalezca la vigilancia serológica y genómica de los agentes infecciosos.

ATENCIÓN A LA NOTIFICACIÓN



Operativo de emergencia por *Salmonella* en Hidalgo

La atención oportuna de las notificaciones de mortalidad de aves por parte de los servicios veterinarios oficiales del Senasica dio como resultado la detección de *Salmonella gallinarum* en una unidad de producción familiar, lo que llevó a la implementación de un operativo coordinado por el personal de la Dirección General de Salud Animal, adscrito a la CPA, con colaboraciones interinstitucionales como la representación de la Sader y del Senasica, el Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria, autoridades estatales y municipales en la zona del Valle del Mezquital todas correspondientes al estado de Hidalgo, en el cual se realizaron actividades contraepidémicas.

El 13 de junio de 2024 se atendió un reporte en una unidad de producción familiar de aves de postura, ubicado en la localidad de Panales, Ixmiquilpan en el cual se observaron aves con postración, diarrea blanquecina y eventos de mortalidad, posteriormente, se realizó la toma de muestras de las aves enfermas, se realizó la necropsia, donde los principales hallazgos fueron, coloración anormal (verde-bronce) y un puntilleo blanco distribuido en todo el parénquima hepático, así como esplenomegalia, lesiones compatibles con salmonelosis aviar.

Al ser confirmada la presencia de *Salmonella gallinarum* mediante resultados de laboratorio, se inició la implementación de actividades contraepidémicas, dentro de las cuales destacan la inactivación del foco principal, el rastreo epidemiológico en los municipios de Ixmiquilpan, Progreso de Obregón, Tasquillo, Chilcuautla y Alfajayucan, visitando un total de 888 predios.



Cabe mencionar que se identificaron dos focos más en Ixmiquilpan y Progreso de Obregón, en los cuales no se reportó relación epidemiológica entre sí, estos dos focos fueron inactivados y se llevaron a cabo actividades de vigilancia activa en 3 granjas comerciales y 10 predios, en los cuales se obtuvieron muestras de las aves con la finalidad de determinar mediante análisis de laboratorio la circulación de *Salmonella gallinarum* para su envío a los laboratorios oficiales.

La coordinación interinstitucional a través del Senasica, junto con una respuesta oportuna ante la detección de enfermedades exóticas de los animales que representen un riesgo sanitario, como es el caso de la salmonelosis aviar, coadyuva a mantener el estatus de zona libre declarado desde el año 2012 en México.

Importancia de la medicina veterinaria en la sociedad



La medicina veterinaria es indispensable para el bienestar de la humanidad.

Los servicios veterinarios desempeñan un papel esencial en la protección de la salud, abarcando la interfaz entre los seres humanos, los animales y el medio ambiente. Este enfoque integral se traduce en una mayor seguridad y bienestar económico y social para la humanidad.

Dentro del marco de la iniciativa Una Salud, es crucial que sociedades y gobiernos colaboren para comprender y enfrentar los riesgos sanitarios globales; adicionalmente, la medicina veterinaria juega un papel fundamental en la preservación y desarrollo de los recursos animales, la reducción de la pobreza y el hambre, además de la provisión de alimentos inocuos.

En un mundo globalizado en el que más del 75% de las enfermedades infecciosas emergentes en los humanos tienen un origen zoonótico, deben ser reconocidas las actividades que realizan los médicos veterinarios las cuales son indispensables, pues garantizan la salud y la producción pecuaria en todos sus niveles, contribuyen a mejorar la productividad y la eficiencia en la producción de alimentos, mismos que tienen un papel fundamental en comunidades dependientes de la agricultura y la ganadería.

La medicina veterinaria también contribuye a la seguridad sanitaria de los alimentos, comenzando desde la producción primaria. Esto incluye la vigilancia y tratamiento de enfermedades, el uso responsable de antimicrobianos, y la inspección de productos animales y sus derivados durante el procesamiento y distribución de alimentos. Estas acciones son esenciales para garantizar la inocuidad alimentaria y proteger la salud pública.

La medicina veterinaria ayuda a mantener la gestión adecuada de los recursos animales y la productividad en la agricultura y la ganadería, lo que impacta positivamente en el desarrollo económico de los países y por lo tanto a la economía global.



Mantener el bienestar animal es otra de las tareas importantes en las que se involucran los médicos veterinarios, lo cual se logra mediante el tratamiento de enfermedades de forma oportuna, la prevención de sufrimiento, y la promoción del adecuado manejo de los animales.

La medicina veterinaria y la zootecnia son esenciales no solo para la salud y el bienestar de los animales, sino también para la salud humana, la seguridad alimentaria, el desarrollo económico y la protección del medio ambiente. Su impacto es indispensable para el bienestar global.

Proyecto de cooperación con Dinamarca para la sanidad e inocuidad en la producción porcina

El Senasica refuerza la porcicultura mexicana con la vinculación de proyectos con Dinamarca en materia de vigilancia de la PPA, plantas de rendimiento y sistemas de trazabilidad.

En el 2019, el Senasica y la Administración Veterinaria y de Alimentos de Dinamarca (DVFA) firmaron el *Proyecto de cooperación en el sector veterinario y de inocuidad alimentaria para el fortalecimiento de la producción porcina mexicana*, con una primera fase donde las líneas de abordaje fueron 1) la vigilancia de la peste porcina africana (PPA), 2) uso prudente de los antimicrobianos, 3) resistencia a los antimicrobianos (RAM) y 4) monitoreo de contaminantes tóxicos y medicamentos veterinarios, en la cual se obtuvo como resultados: el árbol de escenarios del análisis de riesgo para la introducción de la PPA en los estados de Chiapas, Jalisco, Puebla, Sonora, Veracruz y Yucatán; capacitación en análisis de riesgo, sistemas y planes de vigilancia epidemiológica y planes de contingencia para la PPA; asesoría por expertos de la DVFA para la revisión del *Plan estratégico contra la RAM* y la reducción del uso de antimicrobianos.

Para la segunda fase del proyecto, en junio de 2024 se realizó una visita a Dinamarca para la coordinación de las nuevas líneas de trabajo, retomando el tema de la PPA para el intercambio de metodologías y prácticas de laboratorio para el diagnóstico oportuno, la gestión de plantas de rendimiento y la trazabilidad de animales,



productos y medicamentos veterinarios, donde acudió personal del Senasica, la Organización de Porcicultores Mexicanos (OPORMEX), el Instituto Mexicano de la Porcicultura (IMP), la Asociación Nacional de Rendidores (ANR) y la Asociación Mexicana de Plantas Recicladoras de Subproductos de Origen Animal (AMEXPRESO).

En la visita se llevaron a cabo reuniones y visitas a laboratorios de diagnóstico, a granjas porcinas para conocer el funcionamiento del Registro Pecuario

Central Danés (CHR), a empresas de distribución de medicamentos veterinarios para el funcionamiento del sistema VetStat, a plantas de rendimiento para la producción de alimentos para mascotas, fertilizantes, biodiesel y biogás, así como, a una empresa desarrolladora de plataformas informáticas de uso veterinario.

Al cierre de la comisión se visitó la embajada de México en Dinamarca para fortalecer los lazos de cooperación entre los países.

Taller integral sobre la aplicación de principios de gestión de riesgos biológicos y ciberbioseguridad

Funcionarios del Senasica asistieron al taller presencial para fortalecer prácticas de gestión de riesgos biológicos y ciberbioseguridad en las instalaciones de diagnóstico, investigación y vacunas.

La *Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción y el Almacenamiento de Armas Bacteriológicas (Biológicas) y Tóxicas y sobre su destrucción* (generalmente conocida como la Convención) fue el primer tratado de desarme multilateral que prohibía la producción de una categoría completa de armas. Fue el resultado de prolongados esfuerzos de la comunidad internacional para establecer un nuevo instrumento que complementara al *Protocolo de Ginebra de 1925*.

Las armas de destrucción masiva (ADM) incluyen agentes químicos, biológicos y radiológicos con el potencial de infligir muerte y destrucción indiscriminadas y generalizadas. La grave amenaza para la humanidad planteada por la adquisición, posesión y el uso de ADM por actores estatales y/o no estatales hostiles, sumado a la aparición de amenazas y acciones terroristas más sofisticadas y complejas en los últimos años, ha renovado el interés y el compromiso en garantizar una mayor participación mundial e implementar la Convención y la Resolución 1540 (2004) del Consejo de Seguridad de la ONU.



En el marco de la Convención, uno de los pilares está dedicado a limitar el riesgo de amenazas físicas y cibernéticas en donde se ha desarrollado una herramienta de evaluación de ciberbiocustodia en instalaciones de investigación, diagnóstico y producción de vacunas para ayudar a las instituciones a identificar sus riesgos y determinar la madurez de la implementación de medidas de seguridad.

Personal de la CPA y Censa asistieron al taller sobre la aplicación de principios de gestión de riesgos biológicos y ciberbioseguridad; se desarrollaron diferentes simulacros que

incluyeron ejercicios de situaciones de vulnerabilidades a la vigilancia no deseada, las intrusiones, actividades maliciosas y dañinas, para desarrollar y aplicar medidas preventivas, con el fin de proteger y mitigar dichas amenazas.





¡AMIGO AVICULTOR!

Si observas en tus aves falta de apetito, estornudos, escurrimiento nasal, diarrea o coloración púrpura en su cresta o barbilla...

Puede ser una enfermedad exótica

Atención gratuita los 365 días 24/7

¡Avisa de inmediato!

Teléfono 800 751 2100
Whatsapp 55 3996 4462
A través de la app AVISE



SOPA DE LETRAS

Descubre las palabras de una lista, están ocultas en el tablero de letras, ya sea en forma horizontal, vertical u oblicua, y en cualquier caso al derecho o al revés.

M	Í	M	Á	C	H	Ú	E	W	A	D	J	Ó	S	U	R	X	S	K	Ü
L	G	L	Ü	S	I	S	O	L	E	N	O	M	L	A	S	A	I	K	C
O	N	A	I	R	E	C	A	C	X	I	P	V	X	L	Ü	G	S	K	F
O	Í	T	M	J	Í	N	L	N	Í	N	Á	E	Ú	V	U	L	O	W	Ó
G	Z	H	Q	C	O	N	Á	Ü	B	Ü	S	Q	J	H	V	U	N	H	Z
G	Z	A	C	X	V	Y	Y	O	Ó	A	U	M	Y	Ó	Z	U	O	I	C
B	L	I	K	N	O	E	L	Z	S	Q	R	Í	Ü	Á	Ó	V	O	K	Á
U	I	Ó	A	U	Í	Ú	T	T	Y	D	I	O	V	H	Ü	Z	Z	I	Ó
P	X	S	P	I	X	A	W	E	A	S	V	W	E	N	E	B	G	B	F
O	Ó	C	O	R	C	P	C	D	R	O	T	I	U	Q	S	O	M	M	X
S	C	M	V	N	Ó	N	I	R	Z	I	U	D	K	W	G	A	X	J	N
E	P	H	S	W	T	R	A	G	A	D	N	Q	Q	Í	A	I	Ó	J	D
R	Ü	R	P	E	U	E	V	L	C	M	Ú	A	Ñ	I	Q	Ü	Ó	M	U
O	F	Ó	Í	G	Ó	X	Y	F	I	U	A	M	R	N	S	V	Á	Ü	U
T	U	J	E	C	G	Q	D	I	Ñ	G	J	N	Z	I	T	C	E	P	V
C	Ü	S	Y	N	É	W	Ñ	L	L	T	I	C	I	P	O	E	L	Y	N
E	B	U	J	D	Ú	Ó	Y	O	P	Ú	K	V	C	D	G	X	Q	S	Ü
V	S	P	O	R	C	I	C	U	L	T	U	R	A	E	D	Z	Ñ	A	C
P	Q	Á	O	D	K	I	S	Z	J	G	G	D	T	E	F	V	G	V	X
X	Ü	Ó	K	M	M	E	Q	U	A	Ú	B	Z	W	K	I	N	Í	Á	Ñ

BISONTE
 MOSQUITO
 SEGURIDAD
 VIRUS
 DINAMARCA
 SALMONELOSIS

VECTORES
 ZOONOSIS
 VETERINARIO
 CACERIA
 VIGILANCIA
 PORCICULTURA

Respuestas de la página 19

*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S	*	*
*	*	*	*	S	I	S	O	L	E	N	O	M	L	A	S	*	I	*	*
*	*	A	I	R	E	C	A	C	*	*	*	*	*	*	*	S	*	*	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	O	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S	*	*	*	*	*	N	*	*
*	*	*	*	*	V	*	*	*	*	*	U	*	*	*	*	*	O	*	*
B	*	*	*	*	E	*	*	*	*	R	*	*	*	*	*	O	*	*	
*	I	*	A	*	*	T	*	*	D	I	*	*	*	*	*	Z	*	*	
*	*	S	*	I	*	A	*	E	A	*	V	*	*	*	*	*	*	*	
*	*	*	O	*	C	*	C	D	R	O	T	I	U	Q	S	O	M	*	*
S	*	*	*	N	*	N	I	R	*	I	*	*	*	*	*	*	*	*	*
E	*	*	*	*	T	R	A	*	A	*	N	*	*	*	*	*	*	*	*
R	*	*	*	*	U	E	*	L	*	M	*	A	*	*	*	*	*	*	*
O	*	*	G	*	*	*	*	I	*	A	*	R	*	*	*	*	*	*	*
T	*	*	E	*	*	*	*	*	G	*	N	*	I	*	*	*	*	*	*
C	*	S	*	*	*	*	*	*	*	I	*	I	*	O	*	*	*	*	*
E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	V	*	D	*	*	*	*	*	*
V	*	P	O	R	C	I	C	U	L	T	U	R	A	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

¡Reporta!

 Lada sin costo
800 751 2100

 Whatsapp
55 3996 4462

 Desde la app
AVISE

 Por correo
gestioncpa.dgsa@senasica.gob.mx

SI SOSPECHAS DE LA PRESENCIA DE UNA ENFERMEDAD O PLAGA EXÓTICA DE LOS ANIMALES, COMUNÍCATE INMEDIATAMENTE CON NOSOTROS.

Esríbenos

¡Tu opinión nos importa y queremos escucharte!

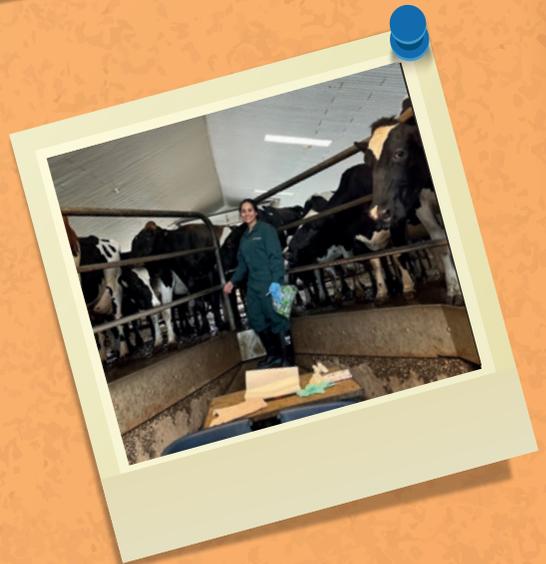
Envíanos tus comentarios, dudas, fotografías y sugerencias al correo:

boletin.avise@senasica.gob.mx

las cuales publicaremos en los siguientes boletines.



*“La medicina cura al hombre, la medicina veterinaria cura a la humanidad”
(Louis Pasteur)*



17 de agosto Día del médico veterinario zootecnista

“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