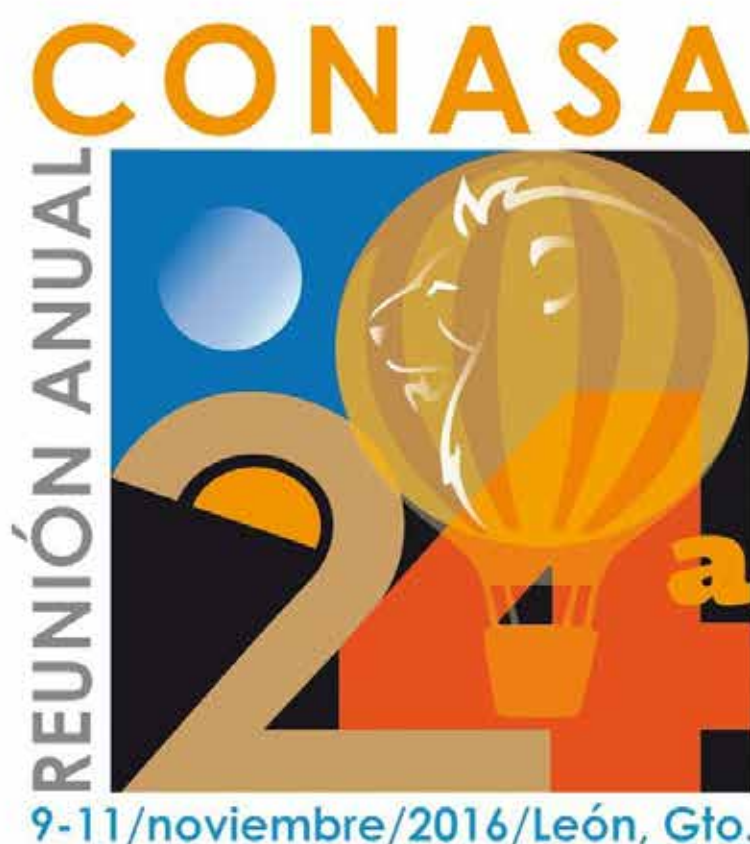




Consejo Técnico Consultivo
Nacional de Sanidad Animal



Relatorías, Conclusiones y Recomendaciones

JUNTA DIRECTIVA

MVZ ROBERTO RAMÍREZ HERNÁNDEZ.- Presidente

MVZ MC EDUARDO POSADAS MANZANO.- Vicepresidente

MVZ JOAQUÍN B. DELGADILLO ÁLVAREZ.- Secretario Ejecutivo y Director General de Salud Animal, SENASICA - SAGARPA

VOCALES

- Director en Jefe del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, SAGARPA
- Coordinador General de Ganadería, SAGARPA
- Director General de Inspección Fitozoosanitaria, SAGARPA
- Secretaría de la Defensa Nacional
- Secretaría de Salud
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- Director de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM.
- Presidente de la Academia Veterinaria Mexicana, A.C.
- Presidente de la Industria Farmacéutica Veterinaria, CANIFARMA
- Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
- Presidente de la Asociación Nacional de Establecimientos Tipo Inspección Federal, A.C.
- Presidente de la Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México, A.C.
- Presidente de la Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Bovinos, A.C.
- Presidente de la Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas, A.C.
- Presidente de la Asociación Mexicana de Veterinarios Especialistas en Cerdos, A.C.
- Presidente de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas
- Presidente de la Unión Nacional de Avicultores
- Presidente de la Confederación de Porcicultores Mexicanos, A.C.
- Presidente de la Asociación Nacional de Ganaderos Lecheros, A.C.
- Presidente de la Asociación Mexicana de Engordadores de Ganado Bovino, A.C.

COORDINACIÓN GENERAL

MVZ ARTURO CABRERA TORRES
Coordinador General Técnico

MVZ NICOLÁS HUERTA VEGA
Logística Institucional

MVZ MISAEL ANDRÉS BAENA ALVAREZ
Seguimiento de Acuerdos y Gestión Institucional

LIC. ENRIQUE ENRÍQUEZ MARTÍNEZ
Comunicación y Gestión Institucional

MVZ ILSE GARCÍA VÉLEZ
Gestión Institucional

C. LAURA LUCILA REYES PALMA
Apoyo Administrativo

CONTENIDO

INFORME DE LA 24ª REUNIÓN ANUAL DEL CONSEJO TÉCNICO CONSULTIVO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL	4
SALUD Y PRODUCCIÓN ACUÍCOLA.....	25
SALUD Y PRODUCCIÓN APÍCOLA.....	28
SALUD Y PRODUCCIÓN AVÍCOLA.....	31
SALUD Y PRODUCCIÓN BOVINA.....	44
SALUD Y PRODUCCIÓN CUNÍCOLA	53
SALUD Y PRODUCCIÓN DE ANIMALES DE LABORATORIO Y ESPECIES MENORES.....	56
SALUD Y PRODUCCIÓN DE FAUNA SILVESTRE Y ANIMALES DE ZOOLOGICO	59
SALUD Y PRODUCCION EQUINA.....	65
MESA DE TRABAJO CONJUNTA: SALUD Y PRODUCCIÓN OVINA Y CAPRINA, SALUD Y PRODUCCIÓN BOVINA, VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y ZONOSIS.....	66
SALUD Y PRODUCCIÓN PORCINA	75
APROBACIÓN Y AUTORIZACIÓN DE MÉDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS.....	83
LABORATORIOS DE DIAGNÓSTICO EN SANIDAD ANIMAL.....	85
MEDIDAS ZOOSANITARIAS INTERNACIONALES	89
MOVILIZACIÓN Y RASTREABILIDAD DE ANIMALES, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS.....	92
MESA DE TRABAJO CONJUNTA: PARASITOLOGÍA Y PARASITICIDAS Y ZONOSIS	95
PRODUCTOS BIOLÓGICOS Y DERIVADOS DE LA BIOTECNOLOGÍA.....	110
PRODUCTOS QUÍMICO FARMACÉUTICOS	112
SEMEN Y EMBRIONES.....	116
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	124

INFORME DE LA 24ª REUNIÓN ANUAL DEL CONSEJO TÉCNICO CONSULTIVO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL

"Sanidad Animal, Innovación y Producción Pecuaria, Sustento de la Inocuidad Alimentaria"

La Vigésima Cuarta Reunión Anual del Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal (CONASA), tuvo verificativo los días 09, 10 y 11 de noviembre de 2016, en el Poliforum León en la ciudad de León, en el bello estado de Guanajuato.



La Reunión Anual contó con la presencia de los sectores, oficial, académico, industrial, productivo y profesional, afines a la actividad pecuaria, para analizar y emitir, opiniones y recomendaciones, en materia zoosanitaria, de inocuidad y producción animal para México.

Se contó con la asistencia de más de **1,500 participantes de 30 estados de la república mexicana, los 44 coordinadores y secretarios de los 22 comités que integran el CONASA, así como 120 ponentes, 22 moderadores y 21 relatores.** El comité organizador del evento, encabezados por el **Lic. Miguel Márquez Márquez**, Gobernador del Estado de Guanajuato, funcionarios de la Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural, del Gobierno de Guanajuato, de Turismo Estatal y Municipal, Presidencia Municipal, productores pecuarios, la Delegación Estatal de la SAGARPA, la Universidad la Salle del Bajío, Comité de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Guanajuato, Colegio Estatal de Médicos Veterinarios Zootecnistas y la Unión Ganadera Regional del Estado de Guanajuato.



La ceremonia de inauguración se realizó el miércoles **9 de noviembre** y el presídium lo integraron el **MVZ. José Luis Francisco Gutiérrez Michel**, Subsecretario para el Desarrollo y la Competitividad Agroalimentaria, de la Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural, en representación del Gobernador del Estado de Guanajuato, el **MVZ. Joaquín Braulio Delgadillo Álvarez**, Director General de Salud Animal, del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), representante personal del **Lic. José Eduardo Calzada Roviroso**, Secretario de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), el **MVZ. Roberto Ramírez Hernández**, Presidente de CONASA, el **Arq. Rodolfo Alejandro Ponce Ávila**, Director de Desarrollo Rural, en representación del **Lic. Héctor López Santillana**, Presidente Municipal de León, Guanajuato, el **MVZ. Alfonso de Vega García**, representante de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas (CNOG), la **Lic. María de la Luz Abrego Chávez**, Presidenta de la Asociación de Porcicultores del Estado de Querétaro y representante de la Confederación de Porcicultores Mexicanos, el **MVZ. Rafael Raya Reyes**, Presidente de la Mesa Directiva de la Industria Farmacéutica Veterinaria (INFARVET), el **Lic. José Inés Cantú Chapa**, Presidente de la Asociación Nacional de Establecimientos Tipo Inspección Federal (ANETIF), el **Lic. Víctor Hugo Pineda Martínez**, Delegado de la SAGARPA en Guanajuato, el **MVZ. Luis Jaime Osorio Chong**, Presidente de la Unidad Nacional Veterinaria, el **Dr. Francisco Suarez Güemes**, Director de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, el **Dr. Héctor Quiroz Romero**, Presidente de la Academia Veterinaria Mexicana (AVM).

El **Dr. Eduardo Hernández González del Castillo**, Director de la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Salle Bajío, el **MVZ. Edmundo Villareal González** Vicepresidente de la Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios

Zootecnistas de México, A.C, el **Lic. Carlos Muñiz Rodríguez**, Secretario de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, el **MVZ. Víctor Manuel Campuzano Ocampo**, Subdirector de Sanidad de la Dirección General de Vida Silvestre de SEMARNAT, el **Sr. Heriberto Hernández Cárdenas**, Presidente de la Organización de Porcicultores del País (OPORPA), **Ing. José Guillermo Reynoso Zavala**, Presidente de la Unión Ganadera Regional del Estado de Guanajuato, el **MVZ Fausto Mendoza Yépez**, Presidente del Colegio Estatal de Médicos Veterinarios Zootecnistas del Estado de Guanajuato, el **MVZ. Antonio Garzón Rincón Gallardo** representante del Comité de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Guanajuato.



El **Arq. Rodolfo Alejandro Ponce Ávila**, Director de Desarrollo Rural, dirigió un mensaje de bienvenida, destacando el impulso que ha tenido el Estado y en particular el municipio de León, en materia de producción y sanidad animal, en el que el avance de las campañas zoonosológicas de tuberculosis bovina y brucelosis de los animales han permitido un desarrollo de la actividad ganadera de esta región, así mismo, invitó a los asistentes a disfrutar su estancia en la ciudad de León y enfatizó los atractivos turísticos, culturales y visitar la oferta de calzado y artículos de piel que ofrece esta ciudad y agradeció a nombre del presidente municipal de León, la presencia de todos los asistentes.



El **MVZ. Roberto Ramírez Hernández**, Presidente de CONASA, presentó el informe de las principales actividades y recomendaciones desarrolladas por los 22 Comités que conforman el CONASA durante los 2 años que ha estado al frente de este Consejo.

Agradeció a todos los presentes su asistencia y en especial a los miembros del distinguido presidium e invitados especiales, en su informe destacó que se desarrollaron **530 reuniones ordinarias de los 22 Comités y 20 reuniones ordinarias de la Junta Directiva**, estas últimas llevadas a cabo en las sedes de las oficinas de los integrantes de esta Junta Directiva, logrando la integración del Consejo y la participación activa de sus integrantes, así mismo mencionó, que se realizaron **4 reuniones de Coordinadores y Secretarios** con el objetivo de mantener una estrecha comunicación con cada uno de los Comités del Consejo.

Los 22 Comités que integran el CONASA, en los últimos 2 años propusieron lo siguiente:

1. Comité de Salud y Producción Acuícola

- Implementar sistemas de Información Geográfica, como herramienta útil para el seguimiento sanitario de plagas y enfermedades.
- Aplicar medidas de bioseguridad en las explotaciones acuícolas, para mejorar la inocuidad e incrementar la productividad de estas especies.

2. Comité de Salud y Producción Apícola

- Reforzar la vigilancia epidemiológica en la prevención control y erradicación de plagas y enfermedades que afectan a las abejas.

- Conformar un grupo de expertos para analizar la problemática de los factores que influyen en la pérdida de colonias de abejas, en los diferentes estados de la república.

3. Comité de Salud y Producción Avícola

- Analizar la resistencia antimicrobiana en la avicultura nacional
- Disponer vacunas seguras y efectivas para el control de Influenza aviar en nuestro país.

4. Comité de Producción Bovina

- Revisar el protocolo de corrales aprobados con pastoreo restringido en la campaña de Tuberculosis bovina
- Promover el uso del arete SIINIGA en sustitución del marcado CN.
- Valorar el uso de la vacuna, como herramienta adicional en el control de la Tuberculosis Bovina

5. Comité de Salud y Producción Cunícola

- Establecer programas de salud animal a nivel nacional de las principales enfermedades que afectan a la cunicultura.

6. Comité de Salud y Producción de Animales de Laboratorio y Especies Menores

- Incorporar programas de bioseguridad y custodia en los bioterios
- Armonizar y actualizar la normatividad federal para los bioterios.

7. Comité de Salud y Producción de Fauna Silvestre y Animales de Zoológico

- Reforzar las medidas de prevención, educación y regulación sanitaria para el comercio de especies invasoras y fauna silvestre.
- Implementar el **Programa Nacional para el Control y Erradicación de cerdos asilvestrados.**

8. Comité de Salud y Producción Equina

- Instrumentar el Programa para la prevención, control y erradicación de **la "Anemia Infecciosa Equina"** en México.

9. Comité de Salud y Producción Ovina y Caprina

- Promover la implementación de medidas de bioseguridad en las explotaciones ovinas y caprinas, para minimizar los riesgos de la presencia de enfermedades.

10. Comité de Salud y Producción Porcina

- Homologar el diagnóstico a nivel nacional sobre el Síndrome Disgénico y Respiratorio Porcino (PRRS).
- Fortalecer los programas de vigilancia epidemiológica activa y pasiva de Fiebre Porcina Clásica y enfermedad de Aujeszky.
- Reforzar las medidas de bioseguridad en las explotaciones porcinas ante la presencia de la Diarrea Epidémica Porcina.
- Ampliar el diagnóstico para esta enfermedad a otros agentes relacionados con el síndrome diarreico porcino.

11. Comité de Aprobación y Autorización de Médicos Veterinarios Zootecnistas

- Ampliar, difundir y definir el concepto de conflicto de interés en el desarrollo profesional de los Médicos Veterinarios Zootecnistas coadyuvantes.

12. Comité de Bienestar Animal

- Mejorar el bienestar animal en los distintos sistemas de producción animal, proporcionando condiciones de alimentación, espacio, confort, ventilación e iluminación
- Aplicación de guías AWIN (Animal Welfare Indicators) como mecanismos de evaluación del bienestar animal.

13. Comité de Inocuidad de los Alimentos

- Mayor participación conjunta de la industria cárnica y las autoridades en materia de salud y sanidad animal (COFEPRIS-SENASICA.)
- Promoción de la certificación Tipo Inspección Federal en la pequeña y mediana industria (PYMES).

14. Comité de Laboratorios de Diagnóstico en Sanidad Animal

- Elaborar el directorio de laboratorios que realizan diagnóstico de las enfermedades que no se encuentran bajo campaña oficial, que refleje la realidad de la infraestructura diagnóstica nacional y su impacto en la detección de las plagas y enfermedades

15. Comité de Medidas Zoosanitarias Internacionales

- Desarrollar una estrategia conjunta con la Unión Nacional de Avicultores y el Consejo Mexicano de la Carne, utilizando el análisis de riesgo correspondiente para garantizar el acceso a material genético y materias primas cárnicas avícolas para no detener la marcha de la avicultura e industria alimentaria nacional.

16. Comité de Movilización y Rastreabilidad de animales, productos y subproductos

- Establecer el mecanismo para la reexpedición del Certificado Zoosanitario de Movilización a nivel nacional, y su aplicación cuando existan percances o incidencias en el traslado de los animales, productos y subproductos.

17. Comité de Parasitología y Parasitidas

- Intensificar las acciones de capacitación a los ganaderos y Médicos Veterinarios coadyuvantes, sobre el uso de los Ixodicidas

18. Comité de Productos Biológicos derivados de la Biotecnología

- Difundir las nuevas tecnologías para la constatación de los productos biológicos derivados de la biotecnología
- Integrar a las instituciones de investigación, autoridades sanitarias y la industria para trabajar conjuntamente en la resolución de la problemática sanitaria nacional (caso Influenza Aviar)

19. Comité de Productos Químicos Farmacéuticos

- La prohibición del uso de Anabólicos inyectables excluyendo los implantes hormonales
- La Actualización del *"Acuerdo de clasificación y prescripción de los productos farmacéuticos de uso veterinario por el nivel de riesgo de sus ingredientes activos"*

20. Comité de Semen y Embriones

- La publicación del *"Acuerdo por el que se establecen los requisitos, criterios y procedimiento para la autorización de la infraestructura física y tecnológica, recursos humanos, operación y procesos para la obtención de semen, ovocitos y embriones de animales vivos"*, en sustitución de la Norma Oficial Mexicana NOM-027-1995.

21. Comité de Vigilancia Epidemiológica

- Homologar los criterios, procedimientos y contenidos para el funcionamiento de la vigilancia epidemiológica, basados en la Norma Oficial Mexicana NOM-017 SSA-2012 en los Estados. Vincular la información sobre Zoonosis que tiene la Secretaría de Salud con la de Sanidad Animal
- Crear un sistema multisectorial de información epidemiológica.

22. Comité de Zoonosis

- Establecer un programa nacional de vacunación anual contra la ***Brucella mellitensis***, similar al que se realiza para rabia canina con dos semanas nacionales de vacunación, en zonas con mayor presencia de ganado caprino.
- Contar con un plan de contingencia y fortalecimiento del diagnóstico contra gusano barrenador del ganado, a fin de evitar su reintroducción al país.



El MVZ. Joaquín Braulio Delgadillo Álvarez, Director General de Salud Animal y Secretario Ejecutivo de la Junta Directiva del CONASA, con la representación del Titular de la SAGARPA,

dirigió un mensaje a los asistentes, hizo mención de la importancia que representa el CONASA para las actividades pecuarias, como **órgano asesor del Gobierno Federal, y enfatizó el trabajo y los logros que en materia zoonosanitaria y de producción animal ha aportado el CONASA al país**, mencionó que hay que valorar que hace más de 60 años el país enfrentó una de las enfermedades más agresivas, la Fiebre Aftosa, y gracias a la pericia y conocimiento de muchos veterinarios y el apoyo decidido del gobierno se logró su control y erradicación, también mencionó que otros problemas sanitarios que en el país se han presentado como la Encefalitis Equina Venezolana, el Gusano Barrenador del ganado, ambas controladas y erradicadas, así como la Enfermedad Hemorrágica Viral de los conejos, de la cual México es el único país a nivel mundial y en el continente que logró erradicarla.

Destacó que hoy ante este escenario la participación decidida de los expertos que conforman el CONASA, y las oportunidades que México tiene en el contexto nacional e internacional han generado ventanas de oportunidad para la exportación de mercancías pecuarias y el incremento de la producción y la garantía de la inocuidad de los productos pecuarios nacionales, en beneficio de la sociedad.



Hizo mención que en esta ocasión el galardonado con el **"Premio Nacional de Sanidad Animal 2016"**, el **MVZ. Nazario Pineda Vargas**, recibirá dicho Premio en el marco de la **México Alimentaria 2016 Food Show** en el mes de diciembre de manos del titular de la SAGARPA.



El mensaje de inauguración estuvo a cargo del **MVZ. José Francisco Gutiérrez Michel**, Subsecretario de Desarrollo y Competitividad Agroalimentaria en representación del Gobernador del Estado de Guanajuato, hizo mención que la actividad pecuaria en la entidad es de gran relevancia para la región y para el país, enfatizó los logros alcanzados en materia de sanidad animal al ser ya libres de las enfermedades de Fiebre Porcina Clásica y Enfermedad de Aujeszky, así como los logros obtenidos en el control y erradicación de los brotes de Influenza aviar y los avances en las campañas zoosanitarias de la especie bovina. Hizo votos por que los

resultados de esta 24ª Reunión Anual de CONASA sean en beneficio de las actividades pecuarias de la entidad y del país.



Se invitó a los integrantes del presidium, a acudir a la inauguración del área comercial integrada por **30 expositores**.

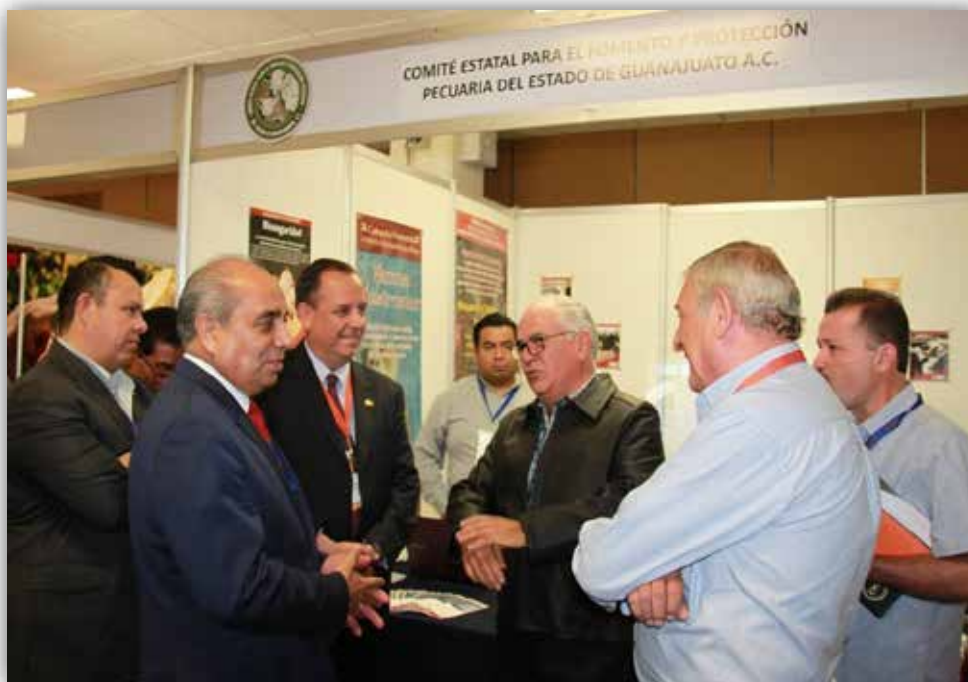


En acto seguido los integrantes del presidium procedieron al corte del listón e iniciaron el recorrido del área comercial en la que estuvieron presentes, **instituciones gubernamentales estatales, organizaciones de productores, organismos gremiales, asociaciones de médicos veterinarios especializadas, instituciones educativas y de investigación, organismos de certificación, industria farmacéutica veterinaria, empresas, e instituciones del gobierno federal.**

Una vez inaugurada la exposición comercial se dio inicio a un recorrido por los espacios comerciales, dando realce a los expositores y compartiendo la información de los mismos.



MVZ. Alfonso de Vega García, representante de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas presente a través del Fondo de Aseguramiento de la CNOG



Se contó también con la presencia del Comité de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Guanajuato A.C. representado por el **MVZ. Antonio Garzón Rincón Gallardo**



La **Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México A.C.** participando activamente en la reunión.



La participación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México, encabezada por su Director el **Dr. Francisco Suárez Güemes**.



Cabe resaltar la presencia del Instituto Mexicano de Medicina Veterinaria y Zootecnia A.C. encabezada por su presidente el **MVZ. Luis Jaime Osorio Chong**.

AUDIENCIA PÚBLICA

"Certificación y Control de la Movilización de Mercancías Pecuarias"



En el marco de la 24ª Reunión Anual con la presencia del Director General de Inspección Fitozoosanitaria, **Mtro. Arturo Calderón Ruonova**, del **MVZ. Joaquín Braulio Delgadillo Álvarez**, Director General de Salud Animal, del **Lic. Víctor Hugo Pineda Martínez** Delegado de la SAGARPA en Guanajuato, **Lic. Barus Iván Yacamán Garzilazo** de la Dirección General Jurídica del SENASICA, el **Lic. Jaime Contreras Jaramillo** Titular del Órgano Interno de SENASICA y **MVZ. Roberto Ramírez Hernández**, Presidente del CONASA, se llevó a cabo la Audiencia Pública.



PRESENTACIÓN DE PONENCIAS

Durante los tres días de la reunión se presentaron **120 ponencias** con la participación **de 22 coordinadores, 21 moderadores y 22 relatores** en las 21 mesas de trabajo.



Cabe mencionar que durante las sesiones de trabajo conjunta de los Comités de **Salud y Producción Ovina y Caprina, Salud y Producción Bovina, Vigilancia Epidemiológica y**

Zoonosis, abordaron temas en forma conjunta sobre la brucelosis de los animales, rabia y paratuberculosis.

De igual manera los comités de **Parasitología y Parasiticidas** y **Zoonosis**, analizaron temas en común como fueron los de enfermedades transmitidas por garrapata, zoonosis emergentes y reemergentes, teniasis y cisticercosis y el concepto de una sola salud.

PROGRAMA SATÉLITE

En el marco de la reunión, se impartieron 2 conferencias tituladas: **"Soluciones moleculares Para la detección de patógenos viables en alimentos"**. M.C. José Manuel Carranza Flores de la Empresa QUIAGEN; así como **"Inmunología básica, evaluación del sistema inmunológico y su aplicación"** por M.C. Liliana Apolinar de la empresa UNIPARTS.



El día **10 de noviembre** se realizó la Asamblea Nacional Extraordinaria de la Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México A.C.

PROGRAMA SOCIOCULTURAL



Con la participación de la **Oficina de Eventos y Convenciones (OCV) de Guanajuato**, el **9 de noviembre** se ofreció a los asistentes un coctel de bienvenida.





CONASA **el 10 de noviembre**, ofreció a los asistentes una Noche Mexicana en las instalaciones de la Unión Ganadera Regional del Estado de Guanajuato, amenizada por música de mariachi y bailables típicos.



CEREMONIA DE CLAUSURA



Se llevó a cabo la clausura de la Vigésima Cuarta Reunión Anual del CONASA con la presencia del **MVZ. Joaquín Braulio Delgadillo Álvarez**, Director General de Salud Animal y representante personal del Secretario de la SAGARPA, el **MVZ. Roberto Ramírez Hernández**, Presidente del CONASA, el **MVZ. Hugo Fragoso Sánchez**, Director General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera del SENASICA, el **Dr. Jorge Francisco Monroy López**, representante de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, el **MVZ. Nazario Pineda Vargas**, Premio Nacional de Sanidad Animal 2016.

En este acto también se contó con la participación del **MVZ. Enrique Gómez Sánchez**, representante de la Organización de Porcicultores del País (OPORPA) y el **MVZ. Alejandro Martínez Partida**, Secretario de la Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México A.C.

El MVZ. Roberto Ramírez Hernández, Presidente del CONASA, agradeció a todos los asistentes y presentó un resumen de las principales actividades desarrolladas durante esta reunión.



Mencionó que la reunión se realizó con la participación de los **22 comités** que conforman el consejo, con la asistencia de **1,500** personas registradas de 30 entidades de la república y destacó que de las **120** ponencias que conformaron el programa técnico se obtuvieron **120** conclusiones y **110** recomendaciones



Por último, la clausura del evento estuvo a cargo del MVZ. Joaquín Braulio Delgadillo Álvarez, en representación del Secretario de la SAGARPA.

SALUD Y PRODUCCIÓN ACUÍCOLA

COORDINADOR: MVZ Juan Manuel Mejía Estrada

MODERADOR: MVZ Edwin Marín Fernández

RELATORA: Q.B. Delia Irene Reyes Zamorano

"¿Qué es el CONASA?"

MVZ JUAN MANUEL MEJÍA ESTRADA

Se presentó de manera breve las actividades del CONASA, los objetivos del Consejo, así como la forma y beneficios de pertenecer a este.

CONCLUSIONES

La promoción de unirse al CONASA para participar y conocer los aspectos relevantes en materia zoonosanitaria, estrategia de los programas sanitarios oficiales, así como participar en la definición de la estrategia futura de operación del CONASA.

"Disposiciones Oficiales en Sanidad Acuícola"

MVZ ALEJANDRA ÁVILA PINEDA

Se mencionó los instrumentos normativos actuales, así como los que se han modificado recientemente y cuáles fueron las modificaciones; de la misma forma lo nuevo que está en construcción con los objetivos y contenido de estos instrumentos normativos.

CONCLUSIONES

Se están actualizando los instrumentos normativos existentes en materia de organismos acuáticos; así como se propone la inclusión de las especies de reptiles que actualmente no están contempladas en estos instrumentos.

"Riesgos de la Movilización de Especies Acuáticas"

M. EN C. GUSTAVO SERRANO CASILLAS

Las importaciones se consideran riesgos sanitarios por las infecciones que pueden introducir y las movilizaciones también representan riesgos de diseminación de enfermedades. Se habló de los Organismos Internacionales sobre Comercio y Sanidad de Alimentos de Origen Pesquero y Acuícola, y de las regulaciones nacionales e internacionales sobre Sanidad en Productos Agropecuarios, Acuícolas y Pesqueros. También de los grupos biológicos que da atención SENASICA, así como los que se tienen que incluir en la atención sanitaria, el inventario de enfermedades de especies acuáticas.

CONCLUSIONES

1. **Seguimiento Sanitario en TIEMPO REAL**, integrando los Factores Ambientales, Variables Ecológicas y Logística de Cultivo de la Distribución Geográfica, Frecuencia y Abundancia de las Enfermedades y Plagas para una Vigilancia Epidemiológica Activa
2. **Reanalizar las enfermedades de alto y bajo impacto** del acuerdo (DOF: 04/05/2016).
3. **Generar los lineamientos, protocolos, manuales, instrumentos jurídicos, normativos y regulatorios** de los grupos biológicos que atiende por objeto la Sanidad Acuícola y Pesquera relativa a la LGPyAS (2007).
4. **Integrar al Monitoreo Continuo de Litorales y Cuerpos de Agua Continentales a los Tóxicos y Contaminantes**, para mantener la Sustentabilidad de las Producciones Nacionales (Pesca y Acuicultura).

"Movilizaciones de Moluscos en el Noroeste de México"

M.C. GUADALUPE ARMANDO LEYVA MIRANDA

Se presentó las especies que se cultivan en el Noroeste de México, las rutas de movilización; así como las principales enfermedades detectadas en este grupo de organismos.

CONCLUSIONES

Recomendaciones: Elaborar Marco Normativo específico para moluscos; disminución de tiempo para emisión de certificados de movilización; Vigilancia sanitaria permanente, capacitación constante a profesionales de campo y personal oficial e instalación de Puntos de Verificación e Inspección en puntos estratégicos para vigilar cumplimiento de normatividad en materia de especies acuáticas.

"Cultivo y Manejo de Enfermedades en la Producción de Rana Toro en México"

BIOL. JIMMY URIETA ESPINO

Se presentó el origen de la especie rana toro para cultivo en México, la distribución de esta especie a nivel mundial, características de la especie, hábitat, clima, sistemas de cultivo en Michoacán, calidad de agua requerida para el cultivo, reproducción, proceso de incubación, alimentación, tipos de estanques, principales enfermedades, forma de definir el tratamiento a problemas sanitarios por infecciones, principales síntomas y causas de afecciones.

CONCLUSIONES

El cultivo de rana toro es sencillo, sin condiciones especiales, con cuidados mínimos se puede lograr buenas producciones, las mayores complicaciones se tienen en el momento de la metamorfosis y de las medidas de bioseguridad para evitar el escape de ejemplares porque puede afectar fuertemente el ambiente y la entrada de plagas que puedan causar mortalidades en la población de rana, así como algunas infecciones por el tipo de suelos en los estanques.

"La inocuidad en la producción acuícola"

DR. FRANCISCO MONROY LÓPEZ

Se presentó la importancia de las buenas prácticas de inocuidad en los cultivos de especies acuáticas, así como en el manejo de la producción en la cosecha y comercialización de estas, cuando son de consumo humano, que pueden representar problemas sanitarios en la población, se presentaron la sintomatología y posibles tratamientos de estas afecciones.

CONCLUSIONES

La sanidad y la inocuidad en las producciones de especies acuáticas son indispensables para producir alimentos que no ocasionen problemas sanitarios en la población que los consume. Se recomienda, actualizar la normatividad para certificar las actividades relacionadas a la producción y comercialización de pescados y mariscos, así como las buenas prácticas de manejo en la producción.

RECOMENDACIONES DE LA MESA DE TRABAJO

1. Unirse y participar en el CONASA.
2. Generar los lineamientos, protocolos, manuales, instrumentos jurídicos, normativos y regulatorios para las especies acuáticas que hace referencia la LGPAS.
3. Inclusión de las especies de reptiles y anfibios en la normatividad aplicable.
4. Seguimiento Sanitario en tiempo real.
5. Reanalizar las enfermedades de alto y bajo impacto del ACUERDO mediante el cual se dan a conocer en los Estados Unidos Mexicanos las enfermedades y plagas exóticas y endémicas de notificación obligatoria de los animales terrestres y acuáticos.
6. Integrar al Monitoreo Continuo de Litorales y Cuerpos de Agua Continentales a los Tóxicos y Contaminantes.
7. Capacitación constante a profesionales de campo y personal oficial e instalación de Puntos de Verificación e Inspección en puntos estratégicos para vigilar cumplimiento de normatividad en materia de especies acuáticas.
8. Promover las buenas prácticas de producción de especies acuáticas.

SALUD Y PRODUCCIÓN APÍCOLA

COORDINADOR: MVZ Luis Ernesto Fuentes Ibarra
MODERADOR: MVZ MC Juan José Acevedo Álvarez
RELATOR: MVZ Rogelio Medina Valdez

"Modificación a la NOM-002-SAG/GAN-2016, Actividades técnicas y operativas aplicables al Programa Nacional para el control de la Abeja Africana"

MVZ RICARDO D. VÁZQUEZ CASTILLO

- Los cambios en la NOM-002-ZOO-1994 son principalmente la incorporación de algunas definiciones como la de criador, productor de núcleos y la de médico veterinario responsable autorizado. Actualmente será la NOM-002-SAG/GAN-2106.
- Ubicación de un apiario para que no cause problemas a otras explotaciones ganaderas.
- Mejoramiento de la NOM en cuanto a sanciones.
- La inclusión del Apéndice "B" normativo: Constancia de Calidad Sanitaria
- La normatividad recomienda el mejoramiento genético a los apicultores, dependiendo de las zonas de producción.
- Se recomienda que establezcan su propio criadero de abejas reinas.

CONCLUSIONES

Como parte de las mejoras del Gobierno Federal, en la regulación de medidas sanitarias, se han realizado cambios con el propósito de fortalecer las actividades apícolas, orientadas a evitar la transmisión de enfermedades y mejorar las condiciones de manejo de abejas para mejorar la producción de miel y así aumentar las exportaciones.

"Análisis de laboratorio o pruebas que se implementan para la detección de plaguicidas en abejas y sus productos"

Q.I. EDUARDO HERNÁNDEZ LARA

- Existen plaguicidas que contienen neonicotinoides, el cual es un derivado de la nicotina.
- La COFEPRIS tiene registrado 66,295 productos y 550 son para la apicultura.
- Clasificación de los métodos analíticos para plaguicidas se dividen en Biológicos, Microbiológicos, Bioquímicos, Físico - Químicos.
- Existen diferentes tipos de extracción: Líquido-líquido, Líquido-Sólido, Fase sólida (EFS). Esta última ayuda a eliminar impurezas.
- Las técnicas de cuantificación en una cromatografía, sirven para separar los compuestos. Existen de gases y líquidos y constan de una columna, inyector y detector.
- Cromatografía de líquidos: Los más usados son el ultravioleta, de yodos y de fluorescencia.
- El análisis de pesticidas en abejas es complejo debido a la quitina de la abeja.

CONCLUSIONES

El SENASICA cuenta con la infraestructura diagnóstica para identificar sustancias tóxicas en abejas, miel y polen a través del CENAPA con tecnología de punta, por lo que se invita a los apicultores a que realicen este tipo de pruebas para prevenir enfermedades y así fortalecer el comercio nacional e internacional de productos y subproductos apícolas.

"Requisitos zoosanitarios y expedición del certificado para la exportación de miel"

MVZ MARÍA TERESA CERVANTES RAMÍREZ

- México está acorde a la legislación europea en cuanto a la exportación de miel para consumo humano.
- México se encuentra dentro de la lista de los países autorizados para la exportación de miel hacia la Unión Europea.
- Se envía anualmente un programa de detección de residuos tóxicos.
- Las empresas interesadas en exportar miel deben estar certificadas en buenas prácticas de manejo y envasado de miel expedida por el SENASICA.
- El Certificado Zoosanitario de Exportación (CZE) es expedido por médicos veterinarios oficiales para cumplir con el Art. 75 de la Ley Federal de Sanidad Animal.

CONCLUSIONES

Existe una regulación sanitaria para la exportación de miel hacia el mercado europeo, el cual es el mayor consumidor de miel mexicana, por lo que existen estrictos controles de calidad y sanitarios que son llevados a cabo por el SENASICA para apoyar a los apicultores y con esto, aumentar la exportación de miel inocua.

"Procedimiento para la autorización de Médicos Veterinarios Responsables autorizados en Abejas"

MVZ NANCY HERNÁNDEZ CARMONA

Para poder afiliarse como Médico Veterinario Responsable autorizado en unidades de producción de abejas, es necesario que se cumplan los requisitos y requisitar adecuadamente el formato para la autorización. El formato con letra legible para evitar errores al momento de la captura para su registro.

- La constancia tiene vigencia de dos años.
- El trámite se desecha si un médico no cumple los requisitos establecidos para la autorización así como si no obtienen la calificación mínima aprobatoria.
- Actualmente existen 66 MVZ's autorizados en abejas en el país.

CONCLUSIONES

Es necesario que se registren más médicos veterinarios autorizados responsables en unidades de producción apícola, con el propósito de que coadyuven con la SAGARPA en las actividades de inspección y verificación de buenas prácticas en producción de miel y envasado, con la finalidad de apoyar en el mercado de exportación de miel y enfrentar las exigencias que los países consumidores nos exigen ante la presencia de nuevas plagas y enfermedades en la apicultura.

CONCLUSIONES DE LA MESA DE TRABAJO

1. Mejoras en la normatividad en cuanto al control de la abeja africana.
2. México a través del SENASICA, cuenta con infraestructura diagnóstica para detectar plaguicidas en miel, abejas y cera en colaboración con el Centro Nacional de Referencia de Plaguicidas y Contaminantes, en apoyo a los apicultores para la venta de sus productos.
3. El SENASICA cuenta con una legislación y requisitos sanitarios para la prevención de entrada de plagas y enfermedades por la importación de mercancías pecuarias, dentro de los cuales se encuentran las abejas y abejorros, lo cual permite tener una mayor cobertura para la notificación en forma inmediata. Lo anterior, ayuda al mayor mercado de exportación de miel para consumo humano, que es la Unión Europea.

RECOMENDACIONES DE LA MESA DE TRABAJO

1. Invitar a que se afilien más médicos veterinarios responsables autorizados en abejas.
2. Que se mantenga la vigencia de la constancia de calidad sanitaria para criadores de abejas reinas por seis meses.
3. Invitar a la SEDENA y SSA para que se incorporen en los trabajos de investigación en contaminantes y residuos tóxicos.
4. Reportar la presencia de cualquier metabolito tóxico presente en la miel al SENASICA.
5. Iniciar gestiones correspondientes para que el polen de importación cumpla con requisitos zoonosarios además de los fitosanitarios.

SALUD Y PRODUCCIÓN AVÍCOLA

COORDINADOR: MVZ Ricardo Cuetos Collado
MODERADOR: MVZ Bernardo Lozano Dubernard
RELATORES: MVZ Igor Romero Sosa
MVZ Misael A. Baena Alvarez

"Legislación mexicana sobre bienestar animal"

DRA. MARÍA DEL PILAR CASTAÑEDA SERRANO

Antecedentes

Ruth Harrison en 1964 mencionaba que el trato de los animales es como máquinas inanimadas, por otro lado, W.H. Thorpe, etólogo de la Universidad de Cambridge, hablaba sobre las necesidades con base biológica y para mostrar comportamientos. El Informe Brambell (1965) detalla los Puntos de vista reflejados en las 5 libertades:

- Libres de sed, hambre o desnutrición
- Libres de enfermedades y lesiones
- Libres de incomodidad física
- Libres de miedo y angustia
- Tener la libertad de expresar la mayoría de las pautas normales de comportamiento

La Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) define al bienestar animal como "El estado de un animal en lo relativo a sus intentos por hacer frente a su ambiente" Incluye el grado de fracaso, como la facilidad o dificultad para afrontar exitosamente los retos ambientales.

Complemento necesario a la Legislación vigente

La Ley Federal de Sanidad Animal (LFSA) no es precisa y no tiene sustento científico. En su artículo 19, Fracción I menciona: *...el bienestar que todo propietario de animales debe proporcionarles, a fin de que los inmunice contra las enfermedades...*

Ley de Protección a los Animales del Distrito Federal en su artículo 45 bis menciona solo que el traslado de los animales deberá efectuarse bajo las siguientes condiciones: XI. Las maniobras de embarque o desembarque deberán hacerse bajo condiciones de buena iluminación, ya sea natural o artificial...

Necesidad de una legislación adecuada

Actualmente existen las siguientes propuestas en el Senado de la República:

- Ley general de bienestar animal (PRI y PVEM)
- Ley general sobre trato digno y respetuoso hacia los animales (PAN Y PVEM)
- Ley general de bienestar y protección animal (PRD)
- Ley general de bienestar animal (SIN GRUPO Y PRD)
- Ley general de bienestar animal (PAN)

Ley general de bienestar animal (PRI y PVEM)

Primeras reuniones en la UNAM (2002), participación del CONASA, Comité de Bienestar Animal Y Equipos de trabajo, basada en aspectos técnicos abordados con grupo de especialistas nacionales, internacionales y gremiales a nivel nacional: CONASA, AVM, FedMVZ, Asoc. Esc. y Fac., Red BA. Participación de la FMVZ, Centro Colaborador de la OIE en Bienestar Animal 10 años de experiencia legislativa y consenso.

Se orienta por el concepto basado en ciencia de BA y acorde con los lineamientos de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), se orienta por conceptos objetivos, basados en ciencia, y usa indicadores validados internacionalmente para su aplicación, no entra en el terreno de otorgar derechos a los animales, promueve el aprovechamiento responsable de animales a favor de la sociedad y establece un régimen de responsabilidad de los propietarios.

El contenido de esta Ley se basa en: Mantenimiento, cuidado y alojamiento (5 capítulos) Transporte y movilización de animales (capítulo único) Comercialización de los animales (capítulo único) Tipos de aprovechamiento animales domésticos y silvestres (5 capítulos) Matanza y eutanasia de los animales (4 capítulos).

Asimismo, como contenido general se abordan los tipos de aprovechamiento de animales domésticos y silvestres, incluyendo: Animales de producción; Animales de trabajo; Animales de compañía; Animales para en la enseñanza e investigación; Animales usados para el entretenimiento; Exhibición; Espectáculos; y Turismo.

Parte de los alcances de esta Ley son: Salud pública y sanidad animal; Tenencia responsable de animales; Producción eficiente, sustentable y de calidad; Conservación de fauna silvestre; Confiabilidad en la investigación biomédica; Economía y desarrollo rural; y Seguridad de las personas y su patrimonio.

Derivado de lo anterior, esta iniciativa de Ley presenta los siguientes puntos a favor:

- Eje central: Bienestar Animal
- Completa: considera todos los animales
- Balanceada: atiende los diversos problemas y expectativas de la sociedad
- Objetiva: basada en ciencia
- Integral: involucra a todos los sectores de la sociedad

Ley general sobre trato digno y respetuoso hacia los animales (PAN Y PVEM)

Promovida por la Senadora. Gabriela Cuevas Barrón – PAN y el Senador. Jorge Emilio González Martínez –PVEM, esta Iniciativa presenta carencia en la actualización de conceptos de bienestar animal en síntesis se vela por la protección de las 5 libertades de los animales.

Los objetivos no son viables, y otorga facultades de la Federación para promover un registro de animales domésticos, además contiene argumentos descontextualizados como: *los medios de transporte destinados al traslado aéreo y marítimo de animales deberá contar con un número suficientes de cuidadores...*

El contenido de esta iniciativa de Ley refleja desconocimiento de la Investigación en el sector pecuario: *En la utilización de animales para la enseñanza, investigación y experimentación, se*

deberá garantizar en todo momento su salud y deberán utilizarse con la asistencia o bajo la supervisión de un MVZ certificado en animales de laboratorio, incluso existen deficiencias serias en su contenido como: sacrificio animal – no aborda animales de abasto (fuera de la propuesta) No contempla el "procesamiento o matanza" de animales de abasto.

Ley general de bienestar y protección animal (PRD)

Promovida por el Senador. Mario Delgado Carrillo – PRD. No desarrolla una estructura lógica y tiene serias deficiencias en su contenido, además utiliza como sinónimos la eutanasia y la matanza. Es incompleta y desbalanceada – no cubre todos los grupos de animales, ni todos los temas de BA.

Por otro lado, enfatiza la regulación de animales de compañía dejando desprotegidos a los demás grupos de animales, no se guía por conceptos actualizados y objetivos y se orienta por argumentos subjetivos y emocionales. La exposición de motivos incluye argumentos descontextualizados algunos mal copiados de la LGBA. Le da más importancia a prohibiciones (tomadas y descontextualizadas de la LGBA) que a las regulaciones de los problemas de BA.

Esta iniciativa de Ley propone crear el 'Instituto del Bienestar Animal' – inviable por el enfoque y funciones planteadas e incluye la figura de 'Centro de Atención integral de Protección., Control y BA' – No existe la infraestructura y sólo orientados a animales abandonados.

Ley general de bienestar animal (SIN GRUPO Y PRD)

Promovida por la Senadora. Martha Tagle Martínez – sin grupo y el Senador. Zoé Robledo Aburto – PRD

Iniciativa elaborada por "Animal héroes" y apoyada y promocionada por el actor Eugenio Derbez.

Esta iniciativa es promotora de "derechos de los animales" y considera que el Estado debe ser responsable de la promoción de derechos, además contiene objetivos incongruentes mencionado lo siguiente: *Así pues, queda claro y comprobado que legislar a favor de la protección de los animales estaremos vacunando a la sociedad contra vicios y comportamientos...*

Esta iniciativa contempla la definición de BA de la siguiente manera: *Se entiende por bienestar: el estado positivo de un animal en relación a su ambiente. Se determinará un estado de bienestar tras evaluar: Ausencia de patógenos, Niveles fisiológicos y no elevados de cortisol en heces y sangre o saliva y sangre, de acuerdo a la especie.*

Además, Invade competencias – Innovaciones: *Convertir centros antirrábicos en centros de atención animal (CARA) – cubrir necesidades básicas de animales abandonados, así como brindar servicio de consulta y esterilización. Siendo la Secretaría de Salud la Institución encargada de atención y operación.* Presenta conceptos básicos erróneos: *Animal: Ser orgánico vivo, no humano, sensible, capaz de reproducirse, que posee movilidad propia y capacidad de respuesta a los estímulos del medio ambiente, perteneciente a cualquier especie*

Asimismo, se considera que esta iniciativa de Ley está desbalanceada, en virtud de que el contenido mayoritario está enfocado a animales de compañía e incluye fallas técnicas – Desconocimiento de las especies: Transporte de animales: *Deberán contar con un lecho*

apropiado que garantice la absorción de orina y heces; Contar con un sistema de ventilación para mantener las temperaturas entre 5 y 30°C; Deberá contar con agua y alimento para alimentar a los animales durante el viaje; Tiempos de transporte, Aves: la especie olvidada.

En su contenido, da prioridad en prohibiciones carentes de sustento científico, ejemplo: Gallina de postura: *Prohibido el uso de jaulas de batería, debiéndose usar en su lugar jaulas de 600cm² por cada gallina y una altura de 50cm, las cuales deberán contar con un área de nido y yacija. Queda prohibido el corte de pico en cualquiera de sus modalidades;* Pollo de engorda: *Todas las aves deberán ser inspeccionadas por lo menos dos veces por día por personal debidamente capacitado. Queda prohibido el escaldado a cualquier especie animal.*

Ley general de bienestar animal (PAN)

Promovida por el Dip. Federico Doring Casar –PAN. Promotora de "derechos de los animales" Como los derechos humanos, los derechos de los animales provienen. Iniciativa dirigida al proteccionismo, presente definiciones no precisas: *Animal: Ser orgánico, no humano, que cumple con el ciclo vital de nacer, crecer y morir, sensible y que posee movilidad propia Bienestar animal: definición basada en las "5 libertades".*

Esta iniciativa de Ley, contempla: Cambio en los conceptos: Abolir el uso de "dueño", fomenta el uso de "tutor" de los animales, por tanto establece obligaciones adquiridas en la tutoría de los animales y establece un Fondo para el bienestar animal con recursos obtenidos de las multas o infracciones.

En el Capítulo VII De los animales de consumo en su artículo 89 menciona cuando se trate de gallinas de postura, *estará prohibido: I. El uso de las jaulas de batería, debiéndose usar en su lugar jaulas de un área mínima de 1000cm²; II. Queda prohibido el corte de pico en cualquiera de sus modalidades.* En su artículo 92: *En el caso de los pollos, se les deberá proporcionar las siguientes especificaciones: Especificaciones que se cumplen actualmente.* Artículo 92.

En el caso de los pollos, se les deberá proporcionar las siguientes especificaciones: Especificaciones que se cumplen actualmente. La ventilación y calefacción deberá ser adecuada para impedir humedad excesiva...Densidad máxima de pollo deberá ser de 39 Kg/m² cumpliendo con los niveles permitidos de temperatura, humedad, concentración de amoníaco y dióxido de carbono. Si estos no se cumplen la de densidad permitida será de 33Kg/m². Artículo 93. *Queda prohibido el escaldado a cualquier especie mientras se encuentre vivo.* Capítulo VII De los animales de consumo. Artículo 96. *Productores de pollo deberán informar a SAGARPA, la forma de producción bajo las siguientes premisas: Libre pastoreo (densidad 13 aves/m²), Libre pastoreo tradicional (densidad 12 aves/m²), Criado en granero (no exceda de 15 aves /m²).*

CONCLUSIONES

México requiere una ley de bienestar animal que tenga sustento basado en ciencia, que cubra todas las especies animales y que sea analizada y enriquecida por parte de todos los sectores de la sociedad.

"ACUERDO por el que se da a conocer la campaña y las medidas zoonosanitarias que deberán aplicarse para el diagnóstico, prevención, control y erradicación de la Influenza Aviar, en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos."

MVZ MARÍA DE LOURDES GUERRERO LÓPEZ

Sobre la Zoonificación, El SENASICA reconocerá y determinará los siguientes estatus zoonosanitarios:

- Control
- Escasa prevalencia
- Erradicación
- Libre

Actualmente se encuentran 14 entidades del país libres de Influenza Aviar Notificable (IAN) H7N3, 17 entidades se encuentran bajo esquema de vacunación y la región de occidente del estado de Jalisco, una zona del estado de Jalisco se encuentra en control que comprende 33 municipios

- Actualización continua de los inventarios de aves de corral en la zona;
- Vigilancia epidemiológica;
- Control de la movilización;
- Aplicación de buenas prácticas de producción y de bioseguridad;
- Programa de capacitación dirigido a los poseedores de aves de corral encaminado a fomentar la notificación de la sospecha de influenza aviar al SENASICA.

Reconocimiento de zonas en control.

- Presentar los resultados diagnósticos de las actividades de vigilancia epidemiológica oficial realizadas en las unidades de producción tecnificada;
- Contar con puntos de Verificación e Inspección Zoonosanitaria, para el control de la movilización de mercancías reguladas.
- Programa obligatorio de vacunación del 100% de las unidades de producción;
- Establecimiento de cuarentenas y muestreos periódicos en explotaciones con aislamiento viral;
- Realización de un análisis epidemiológico o de riesgo que sustente técnica y científicamente la suspensión paulatina de la vacunación, con el objeto de eliminar al virus de influenza aviar del territorio nacional

Reconocimiento de zonas en escasa prevalencia

- Las zonas que requieran mantener el programa de vacunación, deben dar aviso a la delegación conforme a lo que refiere este Acuerdo.
- Contar con un programa de centinelización en parvadas vacunadas, cuando se opte por esquemas de vacunación, para determinar la ausencia de circulación viral y demostrar seronegatividad a la influenza aviar durante los últimos 6 meses.

Reconocimiento de zonas en erradicación

- Ausencia de IA y se ha dejado de vacunar por un período mínimo de doce meses a partir de la última parvada inmunizada, prohibición de la presencia y aplicación de productos biológicos
- Participar en la creación de un fondo de contingencia.
- Participar en el Dispositivo Nacional de Emergencia de Salud Animal.

Reconocimiento de zonas libres

- No existe evidencia de infección en las aves de corral por el virus de la Influenza Aviar.
- Programas oficiales de vigilancia epidemiológica, durante los últimos 3 años;
- Mantener activa la participación en el fondo de contingencia
- Programas oficiales de vigilancia epidemiológica, durante los últimos 3 años;

Zonificación ante la presencia de un foco de Influenza aviar

- Ante la aparición de un foco de la enfermedad en una zona en erradicación o libre, ésta no representa la pérdida del estatus zoosanitario de toda la zona, siempre y cuando se cumpla con las medidas contraepidémicas pertinentes, en un plazo máximo de seis meses contados a partir de la identificación del foco índice y previa cuarentena, en caso contrario, perderán su estatus zoosanitario.
- Se permitirá aplicar programas de vacunación de manera preventiva y temporal previo análisis de riesgo y autorización del SENASICA por un periodo no mayor de seis meses en caso de un brote
- Con la finalidad de mantener su estatus zoosanitario, el estado podrá solicitar la zonificación de la zona afectada a la Secretaría a través del SENASICA, quien previo análisis de riesgo determinará la fase a la que se incorporará.

Compartimentos

Las unidades de producción tecnificadas que quieran obtener su reconocimiento como compartimento libre, deberán suspender la vacunación de acuerdo a lo siguiente:

- Corta vida: Destinadas al sacrificio y una vez realizado, el productor deberá suspender la vacunación de la siguiente parvada
- Larga vida: Sistema "todo dentro todo fuera"; aves de edades similares una vez sacrificadas se suspenderá la vacunación. De ser edades múltiples: Las nuevas parvadas no podrán ser vacunadas; eliminar aquellas parvadas en las cuales se aplicó la vacunación

Muestreo requerido para el Reconocimiento de Compartimento libre

Función zootécnica	Muestras	Especificaciones	Remuestreo
Progenitoras ³ Reproductoras ³ Postura ³	60 ¹	Preferentemente 2 a 3 semanas antes del inicio de la postura o al inicio de la misma	Cada 4 meses

Engorda	60 ¹	Hasta 3 semanas antes de su salida al mercado	Cada lote que ingrese
Combate Otras aves domésticas	60 ²	Cualquier edad	Cada 4 meses
Programas sociales ⁴	60 ¹	Cualquier edad antes de su movilización	Cada 4 meses

1 Por lo menos 30 muestras serán aves vivas u órganos o hisopos cloacales y el resto (30) serán sueros.

2 En el caso de existir menos de 60 aves, se hará un muestreo al 100% de las aves existentes al momento del mismo. Dichas muestras deben corresponder a hisopos traqueales o cloacales y de igual manera para el remuestreo. En el caso de aves que por su tamaño o tipo de manejo, no sea factible obtener hisopos traqueales o cloacales, la muestra podrá corresponder a heces frescas debidamente conservadas.

3 En el caso de las pelechas, deben muestrearse al inicio del nuevo ciclo de postura.

4 Preferentemente mayores de cuatro semanas de edad o según lo determine el SENASICA conforme a su entrega.

Motivos de pérdida

- No enviar anualmente los inventarios actualizados;
- No realizar vigilancia epidemiológica activa;
- No contar con medidas de bioseguridad y buenas prácticas pecuarias;
- Aplicación de cualquier tipo de vacuna;
- No enviar el tipo y cantidad de muestras establecidas;
- No contar con un sistema de movilización;
- En caso de brote no aplicar medidas contraepidémicas en un plazo máximo de seis meses a partir de su identificación oficial;
- Ingreso de aves y bienes de origen animal regulados sin el CZM o aviso de movilización.

Diagnóstico

- Inhibición de la Hemoaglutinación
- Aislamiento viral en embrión de pollo
- Índice de Patogenicidad Intravenoso (IPIV)
- RT-PCR
- Secuenciación del genoma viral

Vacuna

- Zonas en control y de escasa prevalencia: Vacunas emulsionadas, vectorizadas y recombinantes, progenitoras, reproductoras, postura comercial, pollo de engorda.
- Zonas en erradicación y libres: Queda prohibida la vacunación en zonas en erradicación y libres
- Zonas en erradicación y libres: Podrá aplicarse la vacuna de emergencia ante la presencia de un foco, solo podrán utilizarse vacunas derivadas de la biotecnología autorizadas por el SENASICA

Vigilancia epidemiológica

- Vigilancia Pasiva: Seguimiento epidemiológico de la notificación; Aplicación de medidas zoonosanitarias para la prevención, control y erradicación; Cierre del foco o brote
- Vigilancia Activa: Muestreo epidemiológico; Reconocimiento y mantenimiento del estatus zoonosanitario de compartimentos o zonas

Movilización

Para la movilización de mercancías:

- Certificado Zoosanitario de Movilización
- Aviso de Movilización
 - Zona Libre
 - Compartimento

Requisitos para la movilización de aves vivas, productos y subproductos avícolas

ZONAS LIBRES → ZONAS LIBRES / ERRADICACIÓN / ESCASA PREVALENCIA / CONTROL	ZONAS EN ERRADICACIÓN → ZONAS EN ERRADICACIÓN / ESCASA PREVALENCIA / CONTROL
Aves: combate, menores de 3 días, abasto, crianza Palomas mensajeras y aves no comerciales Huevo para plato Otras vísceras y despojos, plumas y pieles Pollito o pollita procedente de huevo fértil importado Fertilizante que contengan gallinaza/pollinaza Huevo fértil, de aves no comerciales Carne fresca o congelada, salada o en salmuera, molleja, corazón e hígado Aves: paquetes familiares, pelecha o desecho AVISO DE MOVILIZACIÓN Gallinaza y pollinaza SOLO SE PERMITE LA MOVILIZACIÓN DENTRO DE LA ENTIDAD FEDERATIVA	Aves: menores de 3 días, abasto, crianza Palomas mensajeras y aves no comerciales Fertilizantes que contengan gallinaza/pollinaza Huevo fértil, para plato Plumas y pieles, pollito o pollita procedente de huevo fértil importado Carne fresca o congelada, salada o en salmuera, molleja, corazón e hígado CERTIFICADO ZOOSANITARIO DE MOVILIZACIÓN Aves para paquetes familiares, pelechas o desecho SE PROHÍBE SU MOVILIZACIÓN FUERA DE LA ENTIDAD FEDERATIVA Gallinaza y pollinaza SOLO SE PERMITE LA MOVILIZACIÓN DENTRO DE LA ENTIDAD SE PROHÍBE LA MOVILIZACIÓN DE DESPOJOS Y VÍSCERAS, EXCEPTO VÍSCERAS COMESTIBLES

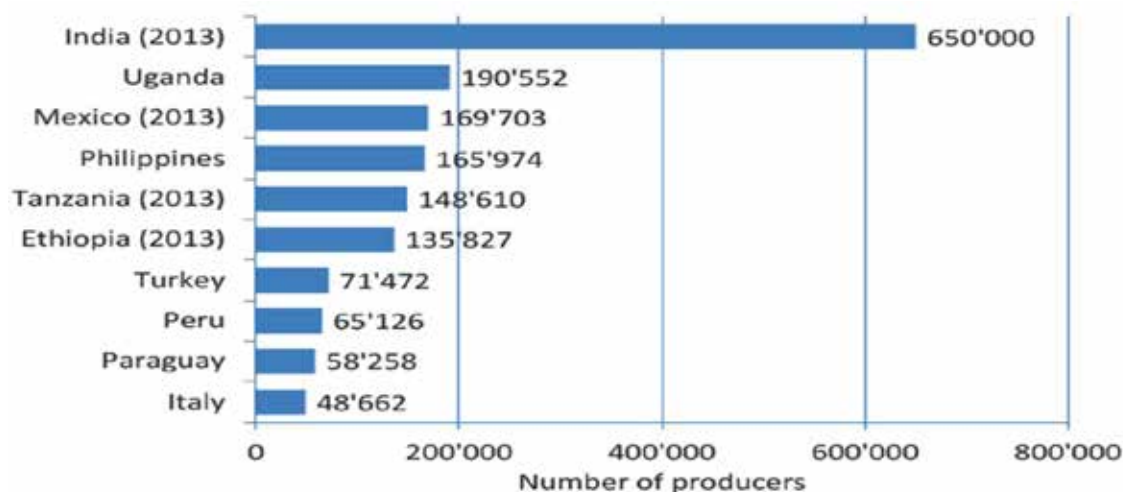
ZONAS EN ESCASA PREVALENCIA → DE ESCASA PREVALENCIA / CONTROL	ZONAS EN CONTROL → CONTROL
Aves: de combate, menores de 3 días, para abasto, para crianza Palomas mensajeras y aves no comerciales Fertilizantes que contengan gallinaza/pollinaza Huevo fértil, para plato Plumas y pieles, pollito o pollita recién nacido procedente de huevo fértil importado y procedentes de madres vacunadas Carne fresca o congelada, salada o en salmuera, molleja, corazón e hígado CERTIFICADO ZOOSANITARIO DE MOVILIZACIÓN Aves para paquetes familiares, pelecha o desecho SE PROHÍBE SU MOVILIZACIÓN FUERA DE LA ENTIDAD FEDERATIVA Gallinaza y pollinaza SOLO SE PERMITE LA MOVILIZACIÓN DENTRO DE LA ENTIDAD SE PROHÍBE LA MOVILIZACIÓN DE DESPOJOS Y VÍSCERAS, EXCEPTO VÍSCERAS COMESTIBLES	Aves: de combate, menores de 3 días, para abasto, para crianza Palomas mensajeras y aves no comerciales Fertilizantes que contengan gallinaza/pollinaza Huevo fértil, para plato Plumas y pieles, pollito o pollita recién nacido procedente de huevo fértil importado y procedentes de madres vacunadas Carne fresca o congelada, salada o en salmuera, molleja, corazón e hígado CERTIFICADO ZOOSANITARIO DE MOVILIZACIÓN Aves para paquetes familiares, pelecha o desecho SE PROHÍBE SU MOVILIZACIÓN FUERA DE LA ENTIDAD FEDERATIVA Gallinaza y pollinaza SOLO SE PERMITE LA MOVILIZACIÓN DENTRO DE LA ENTIDAD SE PROHÍBE LA MOVILIZACIÓN DE DESPOJOS Y VÍSCERAS, EXCEPTO VÍSCERAS COMESTIBLES

"La avicultura orgánica y su regulación"

M.C. TANIA GÓMEZ FUENTES GALINDO

Antecedentes

- 400 mil productores orgánicos en América Latina (2014) (1).
- 6.8 millones de hectáreas orgánicas en América Latina (2014) (1).
- 9 al 30 % de sobreprecio en Europa de huevo (2014) (1).
- 292. 5 millones de docenas de huevo orgánico producido en EUA (732 millones de dólares) (2015) (2).
- 7.9 millones de cabezas de pollo para carne orgánico producido en EUA (420 millones de dólares) (2015) (2).



Los diez países con mayor número de productores orgánicos 2014

Product group	Austria	Belgium	Finland	France (2013)	Germany	Netherlands (2013)	Norway	Switzerland
Beverages		0.9% ¹⁾	0.6%	3.0% ²⁾	1.7%		0.1%	2.7%
Bread and bakery products		1.7%	1.2%	2.5% ³⁾	7.1 (bread)	3.2%	1.0%	4.6%
Cheese	8.5%	1.7%	0.9%	1.2%	3.6%		0.5%	6.0%
Eggs	17.2%	11.2%	12%	22.1%	16.7%	12.7%	7.5%	22.7%
Fruit	10.7%	3.5%		4.3%	6.7%		1.7% ⁴⁾	10.1%
Meat and meat products	3.5% ⁵⁾	1.3%	0.6%	1.60%	2.1%	2.8%	0.3%	4.8% ⁶⁾
Milk	15.7%	3.0%	3.2%	10.8%	8.1%		4.0%	18.9%
Milk and dairy products		2.1%		3.2%	8.6%	4.8%	1.8%	11.0%
Vegetables	12.6%	5.4%	3.2% ⁷⁾	4.0%	8.6%	3.9% ⁷⁾	3.6%	14.6%

Porcentaje de producto orgánico dentro del producto total comercializado en Europa

Producción de avícola orgánica bajo regulación nacional 2015

Los estados que destacan en la producción de gallina y pollo orgánico son:

- Nuevo León
- Yucatán
- Ciudad de México

Producción: 364 mil cabezas de pollo para carne y 138 mil kg de huevo

Disposiciones legales

- DECRETO por el que se expide la Ley de Productos Orgánicos
- REGLAMENTO de la Ley de Productos Orgánicos
- ACUERDO por el que se da a conocer el distintivo nacional de los productos orgánicos y se establecen las reglas generales para su uso en el etiquetado de los productos certificados como orgánicos

- ACUERDO por el que se dan a conocer los Lineamientos para la Operación Orgánica de las actividades agropecuarias
- Modificación del Segundo Transitorio
- Proyecto de Modificación a los Lineamientos

El término "orgánico" en la rotulación que se refiere a un producto de las actividades agropecuarias obtenido de acuerdo a la Ley de Productos Orgánicos y las disposiciones que de ella deriven.

El SENASICA, actualmente ha aprobado a los siguientes Organismos de Certificación en esta materia:

- Certificadora Mexicana de Productos y Procesos Ecológicos, S.C.
- Mayacert México S.C
- Metrocert S.C.
- Instituto Para el Mercado Ecológico S.A. de C.V. (IMO)
- Agricert Mexico S.A. DE C.V.
- México Certificadora Orgánica, A.C.
- Transcanada Organic Certification Services México S.C.
- Organic Crop Improvement Association International, A.C.
- CCOF Servicios de Certificación, S de RL de CV

Prohibiciones en la avicultura orgánica

- Uso de organismos genéticamente modificados.
- Sustancias prohibidas, ni provenir de métodos excluidos.
- Corte de pico.

Obligaciones en la avicultura orgánica

- Uso de medicamento veterinario solo en caso de enfermedad.
- Apegarse al uso de antibiótico y medicamento de síntesis química.
- Apegarse a las vacunas obligatorias.
- Usar agua de bebida de la red de agua potable.
- Compostear gallinaza y pollinaza
- Edad de ingreso de pollos
- Tiempo de conversión
- Origen del alimento orgánico
- Densidad animal
- Acceso al aire libre (1/3 de su vida productiva)
- Tiempos mínimos al sacrificio

Recomendaciones en la avicultura orgánica

- Seleccionar razas resistentes o tolerantes.
- Aplicación de prácticas zootécnicas adecuadas.
- Alimentos de alta calidad, en combinación con el ejercicio y el acceso a los pastos de

forma regular.

- Utilizar medicina alternativa

Revisión de producto orgánico terminado en estante (PROFECO/SENASICA)

- Etiqueta:
 - Orgánico, 100 % Orgánico, Biológico, Ecológico, Bio, Eco.
 - Número de Organismo de Certificación
 - Número de certificado
 - Declaración de ingredientes
 - Leyenda libre de OGM
 - Distintivo Nacional (USO OPCIONAL)
- Copia del Certificado del producto:
 - Número de Organismo de Certificación
 - Número de certificado
 - Alcance conforme el producto:
 - Procesamiento
 - Comercialización
 - Producción (Vegetal, animal, fungi, insecta)

"El impacto sanitario de los paquetes familiares avícolas"

MVZ JOSÉ ANTONIO QUINTANA LÓPEZ

Retos y Desafíos

- Falta de abastecimiento de animales de reemplazo sanos de procedencia certificada
- Canales adecuados de comercialización a los centros de consumo
- Asesoría sanitaria a las comunidades rurales a través del Servicio Social de FMVZs de las Universidades, SAGARPA y Gobiernos de los estados
- Tener datos confiables sobre censos rural avícola

Sugerencias

1. Tener un censo avícola en cada municipio
2. Qué se diagnostica, cómo se vacuna, destino de la mortalidad
3. Un MVZ responsable por municipio para la adquisición, distribución y venta de aves en México
4. Dar difusión a la avicultura comercial, intensiva o tecnificada "es buena"
5. Procurar carne y huevo sanitariamente libres de enfermedades (ETA)
6. Que no hay crueldad en la avicultura Tecnificada
7. Distribuir efectivamente biológicos eficientes de menor cantidad de dosis
8. Tener programas de capacitación en sanidad avícola para los criadores de aves a nivel rural
9. Realizar necropsias de todos los animales que mueren y el diagnóstico oportuno de las enfermedades
10. Establecer esquemas de vacunación contra las enfermedades prevalentes en la zona

RECOMENDACIONES DE LA MESA DE TRABAJO

- Legislación Mexicana sobre Bienestar Animal
 - México requiere una ley de bienestar animal con sustento basado en ciencia
 - Que la Ley cubra todas las especies animales
 - Análisis y enriquecimiento por parte de todos los sectores de la sociedad
- Actualización del Acuerdo de Influenza Aviar
 - Enfocarse más en la vigilancia pasiva que en la activa. Muestras serológicas en rastros de avicultura tecnificada
 - Regulación de los centros de composta para que sea más confiable su movilización y evitar riesgos sanitarios
 - Actualización continua de los inventarios de aves de Corral
 - Reconocimientos de Zonas de Control
 - Elaboración de análisis de riesgo
 - La Industria alimentaria deberá hacer comentarios a SENASICA antes que a COFEMER
- La Avicultura Orgánica y su regulación
 - Obligación de implantar un sello en el producto
 - Incluir número de certificado y organismo que certifica
 - Certificación orgánica de insumos, material y sustancias, origen y trazabilidad
 - Se requiere de mayor claridad en cuanto a alimentos de origen orgánico
- El impacto sanitario de los paquetes familiares avícolas
 - Tener un censo avícola en cada municipio
 - Qué se diagnostica, cómo se vacuna, destino de la mortalidad
 - Un MVZ responsable por municipio supervisando la adquisición, distribución y venta de aves en México
 - Contar con biológicos eficientes para pequeños productores
 - Tener programas de capacitación en sanidad avícola para los criadores de aves a nivel rural
 - Realizar necropsias para tener un diagnóstico oportuno de las enfermedades
 - Comunicación estrecha entre dependencias oficiales y académicas entre otras.

SALUD Y PRODUCCIÓN BOVINA

COORDINADOR: MVZ Andrés Víctor Hugo Espínola Licona

MODERADORES: MVZ Juan Ramón González Sáenz Pardo
Dr. Eduardo Téllez Reyes Retana

RELATORAS: MVZ Luisa Pamela Ibarra Lemas
MVZ Guillermina Anduaga Rosas

"Antecedentes y situación actual de la regionalización en tuberculosis bovina"

MVZ MC ESTELA FLORES VELÁZQUEZ

Como parte de la colaboración entre México y Estados Unidos se creó el "Plan Estratégico Conjunto entre Estados Unidos y México para la Colaboración en Tuberculosis bovina 2013-2018", en donde se abordan diversas actividades enfocadas al control y erradicación de la Tuberculosis bovina, destacando el procedimiento de regionalización. Dicho Plan representa un marco de referencia para abordar los principales retos sanitarios a través de metas, objetivos y estrategias plenamente definidos:

Meta1. Minimizar el riesgo de los animales expuestos o afectados por TB cuando se movilizan durante el comercio nacional e internacional.

Meta 2. Proporcionar un marco de referencia de colaboración para definir y medir las mejoras necesarias en los programas de TB tanto de México como de los EEUU, con el fin de facilitar el comercio.

Objetivo A. Garantizar la transparencia y comunicación abierta entre México y los Estados Unidos (incluyendo el proceso), Estrategia 1. APHIS – Nueva Regionalización.

Estrategia 1: Colaborar en el establecimiento de zonas mexicanas de TB para la exportación.

- Desarrollar en forma conjunta las zonas propuestas de prevalencia a la TB similares y de manejo de animales dentro de los cuatro niveles de las zonas reconocidas y definidas en el borrador de la Regla de APHIS para TB/BR
- Revisar y aprobar las zonas debidamente propuestas por el SENASICA con el propósito de que su reconocimiento coincida con la publicación de la regla final de APHIS

Lo anterior tiene la finalidad de garantizar un comercio seguro.

Objetivos de la regionalización

Dentro de los retos más importantes se encuentra

- Mejorar el estatus sanitario de zonas o regiones
- Disminuir los requisitos de exportación

- Hacer más eficiente el uso de recursos
- Mejorar la coordinación Interestatal
- Optimizar y hacer más eficiente la inversión en de la Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina (*Mycobacterium bovis*)
- Homologar los procedimientos para el control y erradicación de la enfermedad

Para lograr dichos objetivos se está trabajando arduamente y de manera coordinada entre el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), Gobierno del Estado, Organismos Auxiliares de Sanidad Animal (OASA) y productores.

Fases de implementación de la regionalización

Se han llevado a cabo diversas reuniones para abordar el tema de regionalización. En 2013 se realizaron 3 reuniones una en Tampa, una en Querétaro y otra en Oaxaca. En el 2014 se hizo una en Nashville otra en Zacatecas y una en Mérida. En 2015 se realizaron en San Antonio, Veracruz e Hidalgo y en 2016 se hizo una en San Diego y la última en Greensboro. Durante este periodo se han presentado diversos cambios.

Actualmente el procedimiento previo a la certificación

USDA – APHIS conlleva varias etapas, las cuales se mencionan a continuación:

- Expediente técnico (última actualización-2016)
- Cada región debe enviar el documento "Aclaración de los requisitos de información y Criterios de Evaluación para la Clasificación de la Tuberculosis bovina (Checklist de los 8 puntos). Así como una agenda con la programación de revisión y una presentación en Power Point (ppt) de la región.
- Visitas de Pre-certificación. Una vez que se cumple con la información documental, se lleva a cabo una revisión por parte de SENASICA.
- Propuestas de revisión APHIS Documentos presentados al APHIS (inglés)
- Revisión de Certificación. Es llevada a cabo en campo y se realiza por parte del APHIS
- Reconocimiento USDA. Si se cumple con los 8 requisitos se otorga la acreditación.

Requisitos de información y Criterios de Evaluación para la Clasificación de la tuberculosis bovina (TB) "CHECKLIST mayo 2015"

1. Descripción de la Región - Límites y Composición de:

- La región
- Zonas de amortiguamiento o buffer
- Zonas de mayor riesgo (B)

2. La prevalencia de la Tuberculosis bovina

- Cantidad de hatos y de cabezas de ganado bovino
- (cinco años)
- Cálculo de la prevalencia
- Estimación del periodo prevalencia
- Otras fuentes de infección

3. El control veterinario y la vigilancia

- Organización e infraestructura
- Autoridad legal

4. Investigaciones epidemiológicas

- Fundamento Legal para rastrear casos de TB en rastros
- Rastreabilidad de los animales infectados
- Procedimientos de la investigación y seguimiento cuando el HMPO es negativo
- Información sobre los hatos infectados
- Describir procedimientos para determinar llevar a cabo la vigilancia
- Revisión de los expedientes

5. Manejo de hato infectado

- Regulación para la despoblación
- Regulación para las pruebas y eliminación de reactores
- Revisión de expedientes de hatos infectados

6. Control de movimiento de ganado

- Entrada en la región
- Exportación
- Corrales de engorda aprobados
- Certificación / acreditación de hatos libres
- Movilización hacia hatos libres certificados / acreditados

7. Pruebas de diagnóstico para TB

- Laboratorios que realizan pruebas oficiales
- Requisitos para aprobación y re-aprobación de laboratorio
- Propósito / uso de cada prueba oficial
- Describir procedimientos de las pruebas de los técnicos

8. Vigilancia

- Generalidades
- Inspección al sacrificio (95% de vigilancia y envío de muestras)
- Pruebas de tuberculina en animales (% de respuesta)

Las inconsistencias más frecuentes en el procedimiento de regionalización y que por su importancia resaltan son: incumplimiento en los plazos de entrega, entregas informales, reporte en diferentes formatos (Checklist desactualizado), documentos en español (mal llenado, modificado, no incluye anexos).

Propuestas de atención

- Utilización del formato vigente
- Llenado adecuado y completo
- Envío de información clara
- Una vez validado se debe enviar a traducción
- Entrega en tiempo y forma a SENASICA

Regionalización de acuerdo a la nueva regulación TB-USDA

Dentro de esta regulación se tienen considerados nuevos estándares como:

1. Clasificación de estados o regiones
Equivalencia de estatus de acuerdo a nueva regulación de TB (diciembre 2016)
Nivel II Acreditado Modificado Avanzado
Nivel III Acreditado Modificado
Nivel IV Acreditado Preparatorio
Nivel V No Acreditado
2. Reclasificación de estatus. Nueva distribución de regiones en México (16 regiones).
3. Investigaciones epidemiológicas
4. Métodos de diagnóstico de TB

CONCLUSIONES

Actualmente se han conformado las regiones de:

- La Península de Yucatán
- Sonora (logro el reconocimiento como AMA)
- Chihuahua
- Durango se encuentra en proceso (del 29 de agosto al 2 de septiembre se llevó a cabo la revisión de certificación del estado para obtener el reconocimiento como AM)

En 2016 se realizaron las revisiones de

ENTIDADES	PRE-CERTIFICACIÓN (SENASICA-APHIS)	CERTIFICACIÓN (APHIS)
Tamaulipas	22 al 26 de febrero	-----
Región Península de Baja California	7 al 11 de marzo	-----
Región Tierra Caliente - Pacífico	6 al 10 de junio	-----
Nayarit	20 al 24 de junio	
Sinaloa	-----	27 de junio al 1 de julio
Región Golfo- Huasteca	11 al 16 de julio	-----
Región Centro Occidente	1 al 9 de agosto	-----
Durango	1 al 5 de agosto	29 de agosto al 2 de septiembre
Guanajuato	19 al 23 de septiembre	

Para el periodo 2016 – 2017 se tienen programadas las siguientes revisiones:

ENTIDADES	PRE-CERTIFICACIÓN (SENASICA-APHIS)	CERTIFICACIÓN (APHIS)
Coahuila	14 al 18 de noviembre	-----
Península de Baja California	5 al 9 de diciembre	-----
Tamaulipas	-----	16 al 20 de enero 2017
Región Istmo(Veracruz "B", Oaxaca "A", Chiapas y Tabasco "A")	Primer trimestre 2017	-----
Colima	Pendiente	-----

"Perspectivas de la regionalización en Tuberculosis Bovina"

MVZ ELI TONATIUH SELVA HERNÁNDEZ

Se tienen contempladas diversas acciones enfocadas al control y erradicación de la Tuberculosis bovina en México, dentro de las cuales destaca el proceso de regionalización que tiene como objetivo lograr el reconocimiento de estados y/o regiones por parte del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), que garanticen una comercialización segura, dada la baja prevalencia de esta enfermedad, reportada en los Estados Unidos Mexicanos.

Las estrategias más relevantes se basan en homologar los procedimientos que se llevan a cabo en la actualidad a fin de:

- Disminuir la prevalencia mediante un sistema que permita responder efectivamente a los casos de Tuberculosis bovina
- Reforzar las actividades de vigilancia epidemiológica a través del seguimiento de casos, manejo de hato infectado, etc.
- Mejorar el programa de vigilancia en rastros
- Controlar la movilización de ganado bovino estableciendo nuevos puntos estratégicos de verificación e inspección así como la reubicación de otros derivado
- Incrementar la superficie elegible para exportar
- Apertura del mercado internacional

El 1° de diciembre de 2016 entrará en vigor la NOM-001-SAG/GAN-2015 que establece el uso obligatorio del arete SINIIGA como Identificación Oficial, por lo anterior a partir de esa fecha se

deberá garantizar que el 100% del ganado bovino movilizado se encuentre debidamente identificado, garantizando un sistema de trazabilidad efectivo.

Se tiene como expectativa la conformación de las 16 regiones propuestas en el tiempo estimado (2013-2018):

1. Sonora
2. Chihuahua
3. Durango
4. Sinaloa y Nayarit "A"
5. Península de Baja California
6. Península de Yucatán
7. Coahuila
8. Nuevo León
9. Tamaulipas
10. Veracruz "A", Hidalgo "A y A1", Puebla "A1" "A2", San Luis Potosí Huasteca (Golfo - Huasteca)
11. Colima y Jalisco "A2"
12. Aguascalientes "A", Jalisco "A1", Zacatecas "A" y el altiplano de SLP (centro occidente)
13. Estado de México, Michoacán y Guerrero (Tierra caliente)
14. Guerrero "A" (costa)
15. Veracruz "B", Oaxaca "A", Chiapas y Tabasco "A" (Istmo)
16. Guanajuato

Actualmente continúan los trabajos coordinados de manera dinámica presentándose la situación de cada estado

Sonora - Nivel II

La región se encuentra reconocida bajo el estatus de Acreditado Modificado Avanzado (AMA), el inventario ganadero es de 5,567 hatos, 1,330,084 cabezas y 0 hatos infectados, tiene una prevalencia de 0.02%. Durante el ciclo 2015-2016 se reportaron 252,302 Becerros + Vaquillas exportadas. Se requiere mantener el requisito de exportación de animales sin prueba.

Región Chihuahua - Nivel III

Cuenta con el reconocimiento de Acreditado Modificado (AM), su inventario ganadero en hatos es de 9,279 con 1,103,438 cabezas y 5 hatos infectados, tiene una prevalencia de 0.065 %. En el ciclo 2015-2016 reportan un total de 350,928 Becerros + Vaquillas exportadas.

Región Durango - Nivel III

El estatus actual de la entidad es Acreditado Preparatorio (AP), se pretende la obtención del reconocimiento como Acreditado Modificado. El inventario es de 4,673 hatos, 962,773 cabezas con 6 hatos infectados. Tiene una prevalencia del 0.16 %. En el ciclo de exportación 2015-2016 reportan 28,408 Becerros + Vaquillas exportadas.

Región Sinaloa y Nayarit "A" - Nivel III

El estado de Sinaloa cuenta con el estatus de Acreditado Preparatorio (AP), Nayarit de Acreditado Modificado, el objetivo es obtener el reconocimiento de la región como Acreditado Modificado (AM). En cuanto al inventario ganadero actual Sinaloa reporta 7,019 hatos, 964 712 cabezas 10 hatos infectados, con una prevalencia del 0.35%. En Nayarit se

tienen 2,654 hatos, 261,919 cabezas, 4 hatos infectados y una prevalencia del 0.17%. Durante el ciclo de exportación 2015-2016 reportan 12,406 Becerros + Vaquillas exportadas.

Región Península de Baja California - Nivel III

El estado de Baja California (BC) cuenta con un estatus de Acreditado Modificado (AM), sin embargo Baja California Sur (BCS) aún no tiene un reconocimiento por parte de USDA. Se tiene la perspectiva de obtener el reconocimiento como Acreditado Modificado de la región. El inventario ganadero de BC corresponde a 214 hatos, 36,910 cabezas, 1 hato infectado y una prevalencia de 0.15%, BCS cuenta con 1,710 hatos, 163,010 cabezas, 1 hato infectado una prevalencia del 0.11%. En el ciclo de exportación 2015-2016, BC reportó 845 becerros - vaquillas exportadas.

Región Península de Yucatán - Nivel III

Los estados de Campeche (CAMP), Yucatán (YUC) y Quintana Roo (QROO), actualmente se encuentran reconocidas por el USDA como Acreditado Modificado (AM). Se pretende conformar la región manteniendo el mismo nivel. El inventario ganadero de Campeche corresponde a 6,159 hatos, 437,379 cabezas, 4 hatos infectados con un prevalencia del 0.05 %, en Yucatán tienen 15,218 hatos, 485,173 cabezas, 4 hatos infectados y una prevalencia de 0.03 %, Quintana Roo 2,954 hatos, 97,673 cabezas, ningún hato infectado y prevalencia 0%. Se tiene un aproximado de 6,910 Becerros + Vaquillas exportadas en el ciclo 2015-2016.

Región Coahuila - Nivel III

El reconocimiento actual corresponde al nivel Acreditado Preparatorio (AP), se tiene como objetivo alcanzar el estatus Acreditado Modificado. El inventario en hatos es de 2,265 con 402,463 cabezas, se tienen 3 hatos infectados manteniendo una prevalencia del 0.09 %. Refieren 63,462 Becerros + Vaquillas exportadas durante el ciclo 2015-2016.

Región Nuevo León - Nivel III

Tiene un reconocimiento como Acreditado Preparatorio (AP), dentro de los trabajos de regionalización se pretende lograr el nivel de Acreditado Modificado. El inventario actual que se presenta es de 7,913 hatos, 490,531 cabezas y 4 hatos infectados con una prevalencia del 0.06 %. Durante el ciclo 2015-2016 se exportaron 63,461 Becerros + Vaquillas.

Región Tamaulipas - Nivel III

El reconocimiento actual pertenece a Acreditado Modificado (AM), se tiene programada una revisión para reevaluar y continuar con dicho estatus, se tiene un inventario ganadero de 18,348 hatos, 1,221,742 cabezas, 2 hatos infectados. La prevalencia es del 0.02 %. En el ciclo 2015-2016 reportan 137,364 Becerros + Vaquillas exportadas.

Región Golfo Huasteca - Nivel III

Veracruz "A" (VER) y Puebla "A1 y A2" (PUE) cuentan con un reconocimiento de Acreditado Modificado (AM), Hidalgo "A y A1" (HGO) y San Luis Potosí (Huasteca) aún no se han acreditado. El objetivo es alcanzar el estatus de toda la región como Acreditado Modificado (AM). El inventario ganadero de la zona corresponde a 70,791 hatos, 1,625,033 cabezas y 14 hatos infectados. La prevalencia es del 0.07 %. En el ciclo de exportación 2015-2016 la zona "A" de Veracruz reporta 30,100 Becerros + Vaquillas exportadas y las regiones "A1 y A2" de Puebla reportaron 121. El potencial de exportación de las Zonas "A y A1" de Hidalgo es de

23,592 cabezas y el de la zona "A1" de San Luis potosí es de 35,997 cabezas.

Región Colima y Jalisco "A2" - Nivel IV

El reconocimiento actual en ambas entidades es Acreditado Preparatorio (AP), se pretende continuar con este nivel una vez que se conforme la región. Colima tiene un inventario de 4,604 hatos, 137,718 cabezas, 5 hatos infectados con una prevalencia del 0.12 % y en Jalisco de 14,499 hatos, 682,967 cabezas, 20 hatos infectados con una prevalencia del 0.32 %. Se exportó un total de 4,908 Becerros + Vaquillas en el ciclo 2015-2016. El potencial de exportación de la zona "A2-A3" de Jalisco es de 102,445 cabezas.

Región Centro Occidente - Nivel IV

El reconocimiento otorgado por USDA en cada entidad es el siguiente: Aguascalientes "A" (AGS) - Acreditado Preparatorio (AP), Jalisco "A1" (JAL) - Acreditado Preparatorio (AP), Zacatecas "A" (ZAC) - Acreditado Preparatorio (AP), San Luis Potosí (Altiplano) - No acreditado. En el inventario ganadero reportan 27,310 hatos, 956,091 cabezas, 19 hatos infectados, una Prevalencia del 0.18 %, En el ciclo de exportación 2015-2016 la zona A de Aguascalientes exportó 186 Becerros + Vaquillas, Jalisco A1 2,791 y Zacatecas "A" 30,352. El potencial de exportación de la zona A3 de San Luis Potosí es de 24,744 cabezas.

Región Tierra Caliente - Nivel IV

Actualmente Michoacán (MICH) "A" se encuentra reconocido por el USDA como Acreditado Preparatorio (AP), Estado de México (MEX) y Guerrero (GRO) "B" aún no han sido reconocidos. El inventario es de 34,050 hatos, 878,994 cabezas, 36 hatos infectados con una prevalencia del 0.12 %. Durante el ciclo de exportación 2015-2016 Michoacán reporta 1,104 Becerros + Vaquillas exportadas. El potencial de exportación de la región del Estado de México es de 18,949 cabezas y el de la zona B de Guerrero es de 38,255 cabezas.

Región Costa - Nivel IV

Dicha región (Guerrero "A") tiene el reconocimiento de Acreditado Preparatorio (AP), para el mes de enero de 2017 se tiene programada una revisión para evaluar el estatus. El inventario ganadero de la zona corresponde a 19,377 hatos, 495,687 cabezas y 9 hatos infectados. Cuenta con una prevalencia del 0.098 %. En el ciclo 2015-2016 se exportaron 352 Becerros + Vaquillas.

Región Istmo - Nivel IV

Entrará el estado de Chiapas con la zona reconocida como Acreditado Preparatorio (AP) y la región "B", Tabasco con la zona Acreditado Preparatorio (AP) y la región "B", así como las zonas "B" de Veracruz y 49 municipios en erradicación del estado de Oaxaca, el objetivo es conformar la región obteniendo el estatus Acreditado Preparatorio. El inventario ganadero actual es de 162,348 hatos, 5,397,533 cabezas, 268 hatos infectados y una prevalencia del 0.17 %. En el ciclo 2015-2016 la zona acreditada de Chiapas reporta 6,358 Becerros + Vaquillas exportadas y Tabasco 5.

Región Guanajuato - Nivel IV

Estará conformada por 5 municipios que cuentan con el estatus de Acreditado Preparatorio (AP); así como de las zonas "A1 y A2" no acreditadas. Se pretende obtener el nivel como Acreditado Preparatorio. El total de hatos presentes en la región corresponde a 25,641 con

521,905 cabezas, 4 hatos infectados. Se tiene una prevalencia del 0.17 %. El total de Becerros + Vaquillas exportadas durante el ciclo 2015-2016 fue de 1,024.

Expectativas regionalización

- Revisar todas las regiones a finales de 2016, tanto por APHIS como por SENASICA
- Concluir con las pruebas de barrido en el periodo estimado
- Ahorro por pruebas de hato

"Seguimiento Epidemiológico de la Tuberculosis Bovina con las nuevas Herramientas de Trazabilidad"

MVZ. VALERIA BORREGO HERNÁNDEZ

- Antecedentes de la Trazabilidad en Durango durante el periodo 2002-2012
 - Inicio de caso USDA No. 836 CIA. GANADERA ATOTONILCO, por Matanza Regular en el Rastro Friona, Texas (EU)
 - Análisis de Herramientas de Trazabilidad documentación y sistemas.
 - Desafíos a los que se enfrentó el Área de Epidemiología para el desarrollo de esta Investigación.
 - Modificación de la Ley Ganadera Estatal, 1ro de Abril del 2013 Decreto Administrativo.
- Todo el ganado bovino que se exporte en pie deberá acreditar su identificación con arete SINIIGA.
- Expedición del Decreto Administrativo del 2 de Junio del 2013.
- Se crea el Comité Estatal de Origen y Trazabilidad del Ganado Bovino del Estado de Durango
- Aplicación obligatorio del arete SINIIGA a partir del 31 de Diciembre de 2013
 - Reconocimiento de las UPP
 - Modificación de la Factura único de Gobierno del estado donde se establece el endoso, número de UPP y Número de Arete SINIIGA.
 - Se reconoce a las Asociaciones Ganaderas Locales para expedir la guía de REEMO.
 - Se establecen multas más severas.
- Limpieza del Hato: resultado de 7 pruebas de seguimiento integrando las NUEVAS HERRAMIENTAS DE TRAZABILIDAD.
 - Consultas en la Base SINIIGA
 - Arete Metálico VS SINIIGA
 - Consultas en Sistema REEMO
 - Conclusión de Caso complementado con las Nuevas Herramientas de Trazabilidad.

SALUD Y PRODUCCIÓN CUNÍCOLA

COORDINADOR: MVZ Francisco Aguilar Romero

MODERADOR: MVZ Francisco Aguilar Romero

RELATOR: MVZ Luis Vicente Jiménez Castillo

"La problemática de la capacitación y organización en la cunicultura nacional"

ING. CARLOS E. ROMERO DURÁN

En la primera ponencia el Ing. Carlos Romero Durán realizó una breve, pero muy contundente descripción de la situación cunícola actual en México, contrastando datos acerca de la producción y consumo de carne de conejo de años anteriores, así mismo, con las características de producción y consumo a nivel mundial. Por otro lado, se comentó la situación del mercado cunícola nacional, las tendencias y las características que han llevado a tales circunstancias. Las problemáticas que tiene la cunicultura, percepciones y perspectivas, además, los esfuerzos que se han realizado por parte de las asociaciones, instancias gubernamentales, dependencias educativas, entre otras. Haciendo hincapié en la falta de capacitación especializada para el desarrollo de la cunicultura nacional con información aplicable a situación nacional.

CONCLUSIONES

Con el análisis de la situación cunícola actual se realizó una reflexión de las necesidades del sector como solidificar las organizaciones, contar con el respaldo jurídico, fomentar el consumo e incrementar la producción, exhortó para mejorar y aumentar la capacitación especializada con la información aplicable a la cunicultura nacional, de tal forma, poder ofrecer a los consumidores productos de la manera más pronta, oportuna y con los más altos estándares de calidad e inocuidad.

"Propuestas de diplomados en cunicultura para productores y Prestadores de Servicio Profesionales (PSP)"

MVZ MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ CASTILLO

MVZ FRANCISCO CASANUEVA SANDOVAL

MVZ LUIS VICENTE JIMÉNEZ CASTILLO

En la segunda ponencia de esta mesa trabajo, se presentó el proyecto de diplomado que presentan el M en C Miguel Ángel Martínez Castillo, el M en C Luis Vicente Jiménez Castillo y el MVZ Francisco Casanueva Sandoval; que tendrá validez por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el cual se mostró el plan de estudios para dicho diplomado, tocando temas fundamentales y necesidades para la cunicultura a nivel nacional actual, en el que se existen dos variantes: a nivel técnico (para productores) y nivel Profesional (Profesionista con experiencia comprobada en cunicultura y licenciatura de carreras afines como mínimo). Dicho diplomado será impartido en formato en línea (teoría) y presencial (práctica), considerando la situación económica, política, social y tecnológica del país.

También como en las otras ponencias se habló de la importancia de la capacitación y el interés por obtener la misma de diversas asociaciones y dependencias con el respaldo académico correspondiente, que puedan impulsar la cunicultura a nivel nacional, dando cabida a señalar el esfuerzo por buscar desde hace varios años una capacitación similar en el país.

CONCLUSIONES

Es importante la capacitación especializada con la debida validez académica en el ámbito de la cunicultura nacional, sin embargo, al no existir un posgrado especializado en cunicultura (maestría, especialización, doctorado, etc), no se puede contar con dicha capacitación, considerando que en el ámbito actual en donde los procesos de producción y manufactura buscan garantizar la inocuidad y calidad de los mismos, es indispensable para un desarrollo óptimo y eficaz contar con dicha capacitación, *ex profeso* se realiza como primer paso, la propuesta del primer diplomado en cunicultura en México, que pretende en primera instancia cubrir las necesidades de la capacitación especializada contando con el respaldo académico correspondiente.

"Experiencias y resultados obtenidos con la organización de cunicultores en el Estado de Puebla"

ING. MIGUEL A. ARANDA ABURTO

En la tercera y última ponencia de esta mesa de trabajo, el Ing. Miguel Aranda Aburto realizó una breve descripción de cómo está conformado el Sistema Producto Cunícola de Puebla, así mismo, enfatizó los problemas que han afrontado como organización y la resolución de problemas ante dichas adversidades, entre las que más destacan, por ejemplo, el uso de "food trucks" como estrategia de comercialización en algunas locaciones de Puebla. Así mismo, señaló las estrategias seguidas durante los brotes de Mixomatosis en Puebla, el papel fundamental que tomó la organización de productores de dicho estado, para la erradicación de la enfermedad. Siendo así, la organización del Estado de Puebla una referencia, a través del compartimiento de experiencias para otros estados, pero también comentó las carencias y estrategias posibles a seguir para mejorar la situación cunícola en el estado y con ello las condiciones de vida de los cunicultores, siendo uno de los pilares la capacitación a nivel profesional y técnico, así como, las estrategias de mercado a seguir posteriormente.

CONCLUSIONES

Es importante señalar que el fomento, consolidación y fortaleza de las organizaciones, depende de muchos factores, sin embargo, son indispensables para el desarrollo de la cunicultura a nivel nacional en la actualidad, de esta forma se identifican de manera más eficaz las necesidades y se llevan a cabo las estrategias a seguir para el fortalecimiento de dicha actividad pecuaria.

CONCLUSIONES DE LA MESA DE TRABAJO

La cunicultura a nivel nacional ha progresado en los últimos años, sin embargo, no ha tenido el resultado que se espera debido a diversas causas, si bien, los logros que se han realizado a través de los esfuerzos de las organizaciones, dependencias de gobierno e instancias

educativas son fundamentales para el progreso de la cunicultura, estos se ven mermados por la falta de capacitación especializada en el tema y el poco conocimiento de comercialización de la misma.

Es importante la organización entre los diferentes sectores involucrados para el progreso de la cunicultura a nivel nacional y un ambiente más saludable para los mexicanos.

RECOMENDACIONES DE LA MESA DE TRABAJO

1. Involucrar a los diferentes sectores para el fortalecimiento de la cunicultura a nivel nacional.
2. Contar con el respaldo académico para la capacitación especializada en tema de cunicultura a través del diplomado como primer paso.
3. Compartir e integrar las experiencias de trabajo de los diferentes sectores y agrupaciones.

SALUD Y PRODUCCIÓN DE ANIMALES DE LABORATORIO Y ESPECIES MENORES

COORDINADOR: MVZ Apolonio Haro Valencia

MODERADOR: MVZ Mateo Gabriel Solano Herrera

RELATORA: M. en C María de la Luz Streber Jiménez

"Indicadores de bienestar en animales de laboratorio"

**MVZ HÉCTOR MALAGÓN RIVERO
MVZ FRANCISCO RUIZ**

Los indicadores de bienestar animal se fundamentan en un sustento legal tanto a nivel nacional como internacional, principalmente a través de la OIE. Se describen los fundamentos basados en el ambiente y en el animal, así como las variables que afectan a los animales en cuanto alojamiento y los parámetros reproductivos (se usó como ejemplo rata).

CONCLUSIONES

Estar dentro del marco legal, normativo oficial mexicano y unificado a los lineamientos internacionales en materia del bienestar animal en el área de los animales de laboratorio.

Que el comité # 6 "Salud y Producción de Animales de Laboratorio y Especies Menores" siga dictaminando en bienestar animal del laboratorio y haya una colaboración con el comité # 12 "Bienestar Animal" y se brinde capacitación en bienestar animal en animales de laboratorio.

"El impacto de las enfermedades más comunes en la producción e investigación con ratas y ratones de laboratorio"

M EN C MA. DE LA LUZ STREBER JIMÉNEZ

Las enfermedades más comunes son las de origen viral, bacteriano y parasitario. El principal impacto es en el número de crías nacidas muertas, mortalidad al pre-destete, mortalidad post-destete, animales muertos durante alguna intervención quirúrgica, mortalidad en general. También se pueden ver afectadas algunas variables como la curva de crecimiento, ganancia de peso. El impacto en la investigación es en la contaminación de líneas celulares, alteración en la respuesta inmune, y en el desarrollo de tumores.

CONCLUSIONES

En México, desde 1994 se publicó el acuerdo en donde se enlistaban las enfermedades y plagas exóticas y enzoóticas de notificación obligatoria, se actualizó en 1999 y se publicó la versión más actualizada en mayo de 2016. En el grupo 3 están las enf's enzoóticas y que representan un menor riesgo, pero que deben ser notificadas mensualmente: Por desgracia no se integran en la lista, enfermedades de ratas y ratones, lo que hace que no se le dé importancia ni que se de apoyo económico para su diagnóstico, prevención, control o erradicación.

"Recomendaciones para el mantenimiento de palomas como animales de laboratorio"

MVZ GABRIEL SOLANO HERRERA

El mantenimiento de palomas de laboratorio se basa en un conjunto de procedimientos que las ayudan a mantenerse sanas y así obtener resultados confiables en la investigación.

CONCLUSIONES

La selección natural es la responsable de la existencia de los mecanismos de aprendizaje que también compartimos con otras especies, desde los más simples a los más complejos. Por lo tanto, desde una perspectiva evolucionista, el uso de animales en la investigación psicológica está tan justificado o más que en la investigación biológica, farmacológica o médica. Eso justifica el uso de palomas como animales de laboratorio para estudiar sobre todo la psicología del aprendizaje.

"Modelos biológicos en la producción e investigación"

MVZ FERNANDO VINIEGRA RODRÍGUEZ

El uso de modelos animales en la investigación biomédica es esencial para el desarrollo de tratamientos ante las enfermedades y para entender como la naturaleza está organizada, como somos, cuál es el fundamento de la conducta. Los avances que proporciona la investigación biomédica benefician directamente a los propios animales y la mayoría de los tratamientos veterinarios modernos son el resultado directo de la utilización de modelos animales en experimentación.

"Sistemas reproductivos en conejos y ratones de laboratorio"

MVZ MARÍA TERESA DÁVILA PARTIDA

Apareamiento en Ratones

Una cepa consanguínea es aquella que resulta del apareamiento entre hermanos por más de 20 generaciones. Para asegurar esto es muy importante que todos los ratones descendan de un único par de hermanos. En caso de no disponer de los 2 sexos, se puede recurrir a un apareamiento de padre o madre con su cría, por única vez.

Ratones no consanguíneos

Este tipo de animales tienen la característica de tener una gran variabilidad genética que nos va a dar diferentes respuestas al utilizarlos, tal como sería en nuestra sociedad humana. Son ratones que no están definidos genéticamente.

Apareamiento

En este tipo de Apareamiento se busca que las parejas no estén emparentadas y que estén totalmente alejadas, de parentesco alguno. El apareamiento debe de hacerse al azar,

con el mayor número posible de parejas, para que el coeficiente de consanguinidad no rebase el 1 % por generación.

CONCLUSIONES DE LA MESA DE TRABAJO

1. Verificar el origen de los animales tanto en conejos como ratones.
2. Llevar un adecuado control de registros, digital o base de datos.
3. Escoger el modelo biológico adecuado al estudio y los costos.

RECOMENDACIONES DE LA MESA DE TRABAJO

1. El adecuado control y erradicación de enfermedades de origen viral y bacteriano debe ser parte del bienestar animal de los animales usados en la investigación biomédica.
2. Se requiere apoyo financiero dentro de los bioterios institucionales para el diagnóstico, ya que la mayoría no asigna recursos económicos para este rubro.

SALUD Y PRODUCCIÓN DE FAUNA SILVESTRE Y ANIMALES DE ZOOLÓGICO

COORDINADOR: MVZ Julio Ignacio Soto Gordoa Huerta

MODERADORA: MVZ. María del Rocío Campuzano Hernández

RELATORES: MVZ. Luis Antonio Gómez Mendieta

MVZ. Julio Ignacio Soto Gordoa Huerta

"Presentación de la producción de Búfalos en México"

MVZ ALFONSO DE VEGA GARCÍA

Se hizo una presentación de la historia desde que ingresaron los animales en México a partir del año 1998 en la que se han estado reproduciendo en ya en 14 estados de la república como son Nayarit, Jalisco, Estado de México, Aguascalientes, Querétaro, Tamaulipas, Veracruz, SLP, Puebla, Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Campeche y Quintana Roo, son animales muy resistentes, y se presentó los estudios que se hicieron en un establo de Chipilo Puebla en la que se muestrearon en TB y Br a 45 animales, en la que lo que corresponde en TB se presentaban en la prueba pliego caudal, presentaban animales positivos, y en la doble comparativa salían negativas, y por parte de los productores sacrificaron un animal para investigar si presentara lesiones en canal, y el resultado fue que las canales se presentaron limpias.

En lo que corresponde en BR se presentaron 2 animales positivos, en la que se preguntaban los asistentes por qué se cree que haya salido positivas, por lo que la Dra. responsable en epidemiología comentó que se presentaban dos circunstancias 1.- Porque en el establo hay una cantidad considerable de perros que conviven con los animales y 2.- El propietario del establo hace mercadeo de vacas holstein en compra venta, en la que constantemente mete animales de orígenes diferentes a ese predio y que puede ser las causas, por lo que se acordó con el propietario que sacrificaremos dichos animales positivos para que no generemos un manejo diferente con riesgos de que haya más contagio.

De ahí se prosiguió con la presentación en la que se hicieron una serie de comentarios, hablando sobre el comportamiento de los animales, ya que se presentó en la mesa de animales silvestre. Por lo que el objetivo es que se pueda concientizar a las autoridades de que ya es una producción de una especie diferente en la que sirve para producir carne, leche y trabajo, que en la actualidad en México hay más de 40 mil ejemplares en esos 14 estados, por lo que es necesario que se logre que una institución educativa se comprometa en avalar un estudio de dicha especie tanto en enfermedades de carácter zoonosis, y enfermedades, que sirvan para empezar a tener información sobre las resistencias como parasitosis, piroplasmosis, etc.

Se hizo énfasis en que es importante que los productores trabajen organizados, ya que será la manera de lograr que haya más inquietud, para que vayamos haciendo diferentes estudios e investigaciones para conocer más la especie.

CONCLUSIONES

Es necesario conocer más a esta especie para poder establecer medidas de control de las diferentes enfermedades como Brucelosis y Tuberculosis ya que en estos animales no son evidentes los signos clínicos de estas enfermedades aunado así que en las necropsias no se han encontrado signos sugestivos a tuberculosis, por lo que es necesario se realice vigilancia epidemiológica estos animales por parte del SENASICA

"Variabilidad Genética y Relación Filogeográfica de las subespecies de Venados (*Odocoileus virginianus*) en México"

M. EN C. ALAN ROBERTO HERNÁNDEZ LLAMAS

El cola blanca (*Odocoileus virginianus*) es probablemente la especie de venado más antigua en existencia. Su rango de distribución es grande, cubriendo los 79° de latitud dentro de Norte y Sur América. Sin embargo su variación geográfica es pequeña, haciendo su taxonomía una cuestión compleja.

Basados en caracteres morfológicos se han identificado 38 subespecies del venado cola blanca en el continente americano; 30 de ellas para la parte norte y centro del continente y ocho para América del Sur de las cuales México posee 14.

El tipo de ecosistemas y hábitats ocupados por el venado cola blanca en México varía desde el desierto de Sonora en el noroeste con 100 mm de precipitación anual hasta la selva tropical en Chiapas con más de 3000 mm anuales de lluvia. Las características morfológicas del cola blanca en América Latina es variable, podemos tener desde el *O. v. texanus*, subespecie con puntajes en Boone and Crocket que pueden sobrepasar los 200 puntos, al *O. v. truei* en Costa Rica con puntajes de astas de menos de 100 puntos en la madurez.

La clasificación taxonómica de las subespecies ha sido objeto de una larga controversia, principalmente debido a la falta de algunos estudios moleculares para identificar subespecies tradicionales como filogenéticamente diferentes. Sin embargo, varios estudios de alto perfil han puesto de manifiesto una falta de correspondencia entre dichas subespecies fenotípicamente definidas y grupos filogenéticos identificados utilizando métodos moleculares actuales.

Con el objetivo de contribuir en la definición de las subespecies de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) de México, se determinó la variabilidad genética y la relación filogeogenetica de las 14 subespecies que se distribuyen en el país. Con estos datos se ha logrado identificar Unidades de Manejo en algunas de las subespecies, estas pueden servir como fuente de germoplasma e individuos para proyectos de conservación y recuperación donde la subespecie local se ha visto amenazada o con bajo número de individuos de las poblaciones naturales.

Otro de los problemas detectados en este proyecto es la intromisión del venado texano, que ha sido trascolado de forma arbitraria de su distribución histórica y ha hibridizado con subespecies locales, esto da como resultado la pérdida de la diversidad genética y por lo tanto la pérdida de las subespecies nativas.

Metodología

Las muestras de tejido de venado cola blanca del estudio fueron obtenidas de animales muertos por medio de la solicitud de apoyo a cazadores, responsables técnicos de UMAs y taxidermistas que contaron con la autorización de aprovechamiento correspondiente. Dichas muestras consistieron en 1 cm² de tejido muscular, cartílago auricular u órganos, para su conservación se colocan en un tubo eppendorf con alcohol al 95% y se almacenan en laboratorio a temperatura ambiente hasta su procesamiento.

El ADN es extraído usando dos kits comerciales: uno marca Bio Basic y el otro DNeasy Blood & Tissue Kit de la marca QIAGEN. Posteriormente se realiza la amplificación de un fragmento de la región control (*D-Loop*) del ADN mitocondrial por medio de la técnica de Reacción en Cadena de Polimerasa (PCR) usando los *primers* reportados por Logan-López y colaboradores (2007) y Calderón (2009).

Se realizaron inferencias filogenéticas por los métodos de Máxima Parsimonia, Neighbor-Joining y Bayesianos para diferenciar las subespecies según su distribución geográfica y diferencias fenotípicas reportadas; además se realizó la caracterización de la diversidad genética de cada una de ellas, determinando las diversidades nucleotídicas, haplotípicas así como el análisis de varianza molecular (AMOVA).

Los resultados que se han obtenido hasta el presente son la diferenciación clara de algunas subespecies pero con una limitada divergencia entre otras, esto se puede tomar como una cercanía muy estrecha o que se refiere a la misma subespecie pero con diferencias fenotípicas; para esto se ha continuado con el muestreo en todo el país para aumentar el número de individuos y la cobertura de muestreo para una mejor resolución y esclarecimiento de esta incertidumbre taxonómica.

Se ha identificado la pérdida de algunas subespecies a causa del movimiento de la subespecie texana en algunos programas de "mejoramiento genético" que no han respetado la distribución natural de las subespecies, este mejoramiento se puede realizar con las subespecies locales hasta donde la misma genética lo permita seleccionando animales trofeo. Este movimiento arbitrario de la subespecie texana ha afectado a las poblaciones nativas hasta en la transmisión o susceptibilidad a enfermedades ya que estos no están adaptados a las condiciones naturales a donde se les introduce, además de la pérdida de la diversidad genética y por lo tanto llegan al punto de la desaparición a nivel local o regional sin poder recuperar el *pool* genético original.

CONCLUSIONES

Se deben de establecer bases para el diseño para el manejo y conservación del vcb en la región y perder el acervo genético con la introducción de especies exóticas. Se encontró diferenciación genética entre las tres subespecies. Que las especies no según clasificación según los métodos filogenéticos.

"Experiencia en Vigilancia Epizootiológica de Tuberculosis Bovina en una Zona de Interface"

DR. EN C.P. LUIS FERNANDO CISNEROS GUZMÁN

El agente causal de la tuberculosis bovina, *Mycobacterium bovis*, se encuentra ampliamente distribuido en el ganado doméstico en México y puede extenderse a las poblaciones silvestres. La implementación de pruebas en poblaciones silvestres y de venados de granja infectadas con TB ha demostrado ser impráctico (prueba de pliegue caudal, la prueba cervical simple y la doble comparativa), por lo cual la única manera efectiva de identificación del padecimiento es la utilización de nódulos linfáticos post-mortem (Buddle *et al.*, 1995). Livingstone (1996), encontró que la tuberculosis bovina causada por el *Mycobacterium bovis* es endémica en animales silvestres en poblaciones identificadas en 26 zonas definidas en Nueva Zelanda, en estas áreas los animales silvestres han actuado como vectores afectando al ganado y los venados de granja, conociéndolos como vectores de alto riesgo. Mientras es posible erradicar la infección del ganado y los venados de granja con pruebas de campo, sacrificio y manejo de hato, los hatos se reinfectan a menos que los vectores de alto riesgo sean controlados ó mantenidos en niveles bajos.

Los tlacuaches, los hurones y los venados silvestres son aceptados como los vectores más importantes de TB para el ganado y venados de granja (Lugton *et al.*, 1997), y son los animales que permiten que la enfermedad mantenga un ciclo tanto directo como indirecto en el ambiente (Hickling, 1995).

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de la infección por *M. bovis* en bovinos y rumiantes silvestres en Área Natural Protegida de Sierra Fría (ANPSF) del estado de Aguascalientes, México. Durante 2006 y 2007, 24,400 bovinos que comprende 793 hatos fueron monitoreados con la prueba de pliegue caudal (PPC) y la prueba cervical comparativa (PCC). La inspección post mortem de las lesiones macroscópicas, histopatología y cultivo de mico bacterias (HMC) se realizaron en 17,351 cabezas de ganado sacrificadas y 92 rumiantes silvestres cosechados por los cazadores con licencia. Los rumiantes silvestres muestreados fueron 60 venados cola blanca (*Odocoileus virginianus*), 20 de ciervos rojo (*Cervus elaphus*) y 12 Elk (*Cervus elaphus canadensis*). En el ganado doméstico, 191 fueron positivos a PPC, diez fueron positivas a PCC y 23 fueron positivos HMC en muestras tomadas en rastros. Cultivos de por lo menos cada hato con bovinos HMC positivos fueron confirmados, presumiblemente de *M. bovis* en el Laboratorio de Nacional de Servicios Veterinarios en Ames, Iowa. U.S.A. En los rumiantes silvestres, no HMC o lesiones compatibles se encontraron. La prevalencia real de *M. bovis* en ganado doméstico se calculó en 0.50% (95% intervalo de confianza: 0.00 - 0.79) y 0.00% para los rumiantes silvestres. Estos hallazgos sugieren que los rumiantes silvestres no son un reservorio de la infección por tuberculosis bovina en el ganado doméstico en la zona de interfase sierra fría de Aguascalientes, México, Aunque se recomienda que las actividades de vigilancia deben continuar y consolidarse.

Aunque los brotes originales de la tuberculosis bovina en el ganado vacuno fueron erradicados, las actividades de vigilancia de tuberculosis bovina se deben mejorar en las zonas de interface donde actualmente se crían y comercializan rumiantes silvestres exóticos y nativos.

El examen post mortem debe ser seguido por ensayos histológicos, bacteriológicos y moleculares de una proporción adecuada de todos los rumiantes silvestres, incluso en ausencia de signos evidentes de TB.

Debe de realizarse el manejo correcto de los órganos internos, con el fin de prevenir la propagación de la infección a los carnívoros silvestres durante las actividades cinegéticas. En los programas gubernamentales para el control y erradicación de la TB se debe de considerar a los rumiantes silvestres como un reservorio potencial de TB y en consecuencia se debe implementar de manera rutinaria la inspección de los animales después de la caza o el sacrificio.

Buddle B M, De Lisle Gw, Pfeffer A, Aldwell F E. (1995). Immunological response and protection against mycobacterium bovis in calves vaccinated with a low dose of BCG. Vaccine, 13: 1123-1130.

Hickling, g. (1995): Wildlife reservoirs of bovine tuberculosis in new zealand. In f. Griffin y g. De lisle (eds) tuberculosis in wildlife and domestic animals. Otago conference series no. 3, Dunedin, pp 276-279.

Livingstone, P.G. (1996): Overview of the ferret problem. Ferrets as vectors of tuberculosis and threats to conservation: proceeding of workshop organised by the possum and bovine tuberculosis Control National Science Strategy Committee, 27-28 march 1996, Lincoln, the Royal Society of New Zealand, Wellington, pp 2-6.

Lugton, I. W., Wilson, P. R., R. S., Grifin, J. F. T., Y Lisle, G. W. (1997). Natural infection of red deer with bovine tuberculosis. N Z Vet J., 45, 19-26.

CONCLUSIONES

- Evitar alimentación conjunta entre bovinos y rumiantes silvestres ya que los bovinos pueden ser transmisores de tuberculosis.
- Se vio que se encontró un grado de prevalencia de 0.5% en la zona de interface entre bovinos y rumiantes silvestres
- Mejorar las zonas de interface donde se crían y comercializan Rumiantes silvestres.

"Propuesta Estratégica para un Programa de Control de Cerdos Asilvestrados"

MVZ. LUIS ANTONIO GÓMEZ MENDIETA

Se comenta que esta especie es una de las 100 especies invasoras más dañinas a nivel mundial, dentro de la República mexicana esta se encuentra distribuida en 11 estados según datos de la Conabio y la Dirección de Vida Silvestre de la SEMARNAT por lo que se requieren acciones y manejo para su control. Esta especie es altamente adaptable a cualquier hábitat su única limitante es falta de agua y donde se presenten nevadas, esta es una de las especies invasoras que tienen mayor distribución a nivel nacional. La madurez sexual es aproximadamente a los 6 meses o sea que tienen 2 partos al año con un promedio de 5 crías por cada camada, tienen un índice de mortalidad de muy bajo únicamente cuando tienen actividades antropogénicas o sea cacería trampeo y colisiones con vehículos, no se conoce que enfermedades puedan tener se dice que en Estados Unidos tienen una población aproximada de 4 millones de animales siendo el estado de Texas con 3 millones y México

hasta la fecha no se conoce cuantos animales existen de esta especie. Derivado de esto se tienen grandes pérdidas de esta especie en los diferentes cultivos así mismo está acabando con especies de flora y fauna nativas. Por lo que pueden ser un trago de salud pública y se pueden perder logros que se han tenido en nuestro país ya que no se sabe a qué enfermedades son portadores, por tal motivo este comité emitió una serie de recomendaciones dentro de las cuales se encuentran un programa coordinado entre diferentes instituciones como Sagarpa a través de la Coordinación General de Ganadería: Sistema Producto Ganadería Diversificada, el SENASICA a través de la Dirección General de Salud Animal la CONABIO la SEMARAT a través de la Dirección General de Vida Silvestre un Programa Nacional de Control y eventual erradicación de los cerdos asilvestrados por el riesgo que representan sus poblaciones para la conservación de la producción pecuaria y salud pública

CONCLUSIONES

Llevar a cabo un programa de control y erradicación de esta especie ya que representa un riesgo en la salud pública.

CONCLUSIONES MESA DE TRABAJO

- Llevar a cabo un programa interinstitucional con las diferentes dependencias para poder llevar a cabo su control y erradicación de esta especie.
- Implementar programas de Vigilancia Epidemiológica realizando nuestros aleatorios a los animales que sean cazados así mismo realizar necropsias y verificar el estado de salud de estos.

RECOMENDACIONES DE LA MESA DE TRABAJO

1. Realizar muestreos a los animales en forma aleatoria para ver su estado de salud

SALUD Y PRODUCCION EQUINA

COORDINADOR: MVZ Felipe de Jesús Cortés Delgadillo

MODERADOR: MVZ Diódoro Batalla Campero

RELATOR: MVZ Rogelio Barrios Granados

"Distribución e impacto de la EEV, EEO y EEE en el continente americano"

MVZ ROBERTO NAVARRO LÓPEZ

A esta conferencia asistieron 70 personas, principalmente estudiantes de la universidad de medicina veterinaria, profesionistas del sector privado y personal de SENASICA. Señalando la importancia de estas enfermedades en el continente americano y la importancia de los trabajos realizados en México.

Este tema fue de gran interés, ya que en nuestro país hay una movilización de equinos reproductores, salto, charrería, equitación, carreras, trabajo y de show.

CONCLUSIONES

Continuar con la vigilancia de las enfermedades de los equinos de la lista 2 por lo cual hay interés del comité de Salud y Producción Equina, junto con SENASICA para mantener un estatus sanitario controlado y libre en México.

"Arteritis Viral Equina"

MVZ ANA MYRIAM BOETA ACOSTA

Al igual que la anterior en esta conferencia asistieron 70 personas, principalmente estudiantes de la universidad de medicina veterinaria, profesionistas del sector privado y personal de SENASICA. Señalando la importancia de la Arteritis viral equina, esta enfermedad exótica en México.

Este tema fue de gran interés, ya que en nuestro país hay una movilización de equinos reproductores, salto, charrería, equitación, carreras, trabajo y de show.

CONCLUSIONES

Continuar con la vigilancia de las enfermedades de los equinos de la lista de enfermedades exóticas, por lo cual hay interés del comité de Salud y Producción Equina, junto con SENASICA para mantener un estatus sanitario libre de esta enfermedad en México.

MESA DE TRABAJO CONJUNTA: SALUD Y PRODUCCIÓN OVINA Y CAPRINA, SALUD Y PRODUCCIÓN BOVINA, VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y ZONOSIS

COORDINADOR: Dr. Ángel Arturo Trejo González
MODERADOR: Dr. Humberto A. Martínez Rodríguez
RELATORES: Dr. Gerardo Aguilar Ballesteros
Dr. Hugo Ramírez Álvarez

"Papel de los caprinos en la Brucelosis"

DRA. LAURA HERNÁNDEZ ANDRADE

La brucelosis es una enfermedad infecto-contagiosa de origen bacteriano, causada por los coccobacilos Gram negativos del género *Brucella*, que afecta al humano así como a diferentes especies de mamíferos domésticos y silvestres. La brucelosis es de distribución mundial y se considera enzoótica en México y la zoonosis bacteriana más importante. El impacto se ve reflejado en las grandes pérdidas económicas en el sector agropecuario, que resultan de la enfermedad en el ganado y de las restricciones aplicadas tanto a los animales infectados como a los productos de estos, además de la importancia en salud pública. Los signos más relevantes en los animales son los abortos en el tercer tercio de la gestación y la orquitis y epididimitis en los machos.

Las especies tienen un hospedero preferencial, aunque algunas de estas pueden afectar a más de una especie animal: *B. abortus* es una especie lisa que afecta principalmente al ganado bovino, aunque también causa enfermedad en ovinos, caprinos y equinos. *B. melitensis*, especie lisa que causa enfermedad en caprinos, ovinos y bovinos. *B. suis*, cuyo huésped preferente es el cerdo, aunque también afecta a los bovinos. *B. ovis*, especie rugosa que sólo afecta ovinos. *B. canis*, especie rugosa que afecta a cánidos. *B. neotomae* ha sido aislada de la rata del desierto. En los mamíferos marinos también se han identificado las siguientes especies de *Brucella*: *B. ceti* aislada de cetáceos y *B. pinnipedialis* encontrada en pinnípedos. De las especies arriba mencionadas, cuatro resultan patógenas para el humano: *B. melitensis*, *B. abortus*, *B. suis* y *B. canis*.

CONCLUSIONES

1. Realizar el diagnóstico que permita identificar y determinar la especie de *Brucella* que afecta tanto a los animales como a los humanos.
2. Aumentar la capacidad para realizar aislamiento bacteriano en la red de laboratorios que coadyuvan con la Campaña Nacional contra la Brucelosis en los animales. Intensificar los programas de vacunación contra la brucelosis en los animales.
3. Agilizar la publicación del acuerdo para la actualización de lo que es la norma vigente de la Campaña Nacional contra la Brucelosis en los animales.

"Experiencias en el control de la brucelosis en establos lecheros"

DR. OCTAVIO CAMPUZANO REYES

Características de una vacuna

La vacuna ideal debe reunir las siguientes características:

1. Ser vacuna viva y capaz de proporcionar una fuerte respuesta inmune.
2. Que no produzca anticuerpos que interfieran con las pruebas serológicas para diagnóstico de ganado infectado, independientemente de la ruta de administración, dosis, sexo o edad de los animales.
3. Que sea atenuada y no produzca la enfermedad ó infección persistente en los animales inmunizados y no patogénicos para los humanos.
4. Que pueda inducir una protección fuerte y duradera contra infección sistémica y uterina, evitando el aborto aún en animales gestantes inoculados con una dosis única.
5. Que no conduzca a seroconversión por revacunación.
6. Que sea estable y no revierta a virulencia in vivo ni in vitro.
7. Que no sea cara, fácil de producir y de administrar.

Tipos de vacunas usuales

Solamente pocas vacunas han sido usadas masivamente en la inmunización del ganado contra *Brucella abortus*: cepa 19, RB51, 45/20, y SR82, siendo las dos primeras las más ampliamente usadas; sin embargo, se han desarrollado muchas vacunas candidatos contra *B. abortus*, incluyendo ADN, subunidades, *B. abortus* recombinante y vacunas vectoriales recombinantes, pero todas ellas han sido probadas en ratones y con algunas excepciones la mayoría de estas vacunas no han sido probadas en ganado o no produjeron protección adecuada en el ganado. Naturalmente, se sigue trabajando en este sentido.

Factores que influyen la efectividad de la vacunación.

Es importante tener en cuenta que existen factores que pueden afectar la protección inducida por la vacunación:

- estado nutricional
- stress ambiental
- edad a la vacunación
- manejo de las vacunas
- estatus inmunológico

CONCLUSIONES

Programa Práctico Aplicado en Establos Lecheros

Un importante aspecto relacionado al éxito de los programas de control de brucelosis, es la calidad de la vacuna usada. Cuidar la cadena fría durante todo el proceso de aplicación y solo se sacará el frasco que se esté administrando.

Cada lote nuevo, se recomienda verificar la calidad del mismo, mandando una muestra al laboratorio.

Se recomienda seguir las estrategias generales propuestas por la OMS en 1998 para erradicar la brucelosis en los bovinos, son las siguientes:

1. Evitar la diseminación entre los animales y monitoreo de los hatos y zonas libres de brucelosis.
2. Eliminación de los animales infectados por medio de programas de pruebas serológicas y sacrificio para obtener hatos y regiones libres.
3. Vacunación para reducir la prevalencia.

"Prevención y control de la Brucelosis humana en México"

DRA. VERÓNICA GUTIÉRREZ CEDILLO

Marco normativo:

Referente al PAE 2013-2018, en él se establecen las actividades y los indicadores con los que se evalúan y prioriza la atención de la Brucelosis.

Situación Nacional:

Se expuso el panorama de los casos de brucelosis a nivel nacional en el proceso llevado desde el 2013 a la actualidad, indicando los factores que determinan o predisponen a la transmisión de esta enfermedad, explicando cuales de estos son los que se disparan para desencadenar la situación epidemiológica actual. Así mismo, se mencionaron las actividades realizadas de forma conjunta entre la Dirección General de Epidemiología y la Subdirección de Zoonosis para llevar a cabo las actividades de vigilancia y seguimiento de la brucelosis desde el 2013, así como las actividades de prevención de esta enfermedad, el diagnóstico, tratamiento y seguimiento del enfermo de brucelosis en conjunto con la normativa que rige la vigilancia epidemiológica del mismo.

CONCLUSIONES

1. El animal enfermo (cabras, vacas preferentemente) y sus productos lácteos y derivados son la fuente de infección al ser humano ya sea directa o indirectamente. Por lo que el control en estos animales y sus productos, beneficiarían la disminución de la enfermedad en el humano.
2. Se debe destacar la importancia de la participación de los gobiernos municipales en las actividades de saneamiento básico, en conjunto con la comunidad.
3. Es importante concientizar a la población del riesgo que involucra la convivencia con los animales enfermos y sus productos al comercializarlos.
4. Se debe lograr la vinculación de todas las instituciones en todos los niveles dentro del sector salud y de esta forma se disminuyan los casos de brucelosis en el ser humano y se pueda limitar el riesgo de defunciones.

"Situación y perspectivas de la Campaña Nacional contra la Brucelosis en los caprinos y ovinos"

DR. GUILLERMO AGUSTÍN REYES ESCALONA

La brucelosis es una infección cosmopolita; siendo en México una enfermedad endémica. El SENASICA ha logrado controlar y erradicar esta enfermedad en algunas regiones del territorio mexicano mediante la aplicación de un Plan Estratégico con objetivos definidos, los cuales son:

objetivo general: Erradicar la brucelosis del ganado bovino, caprino y ovino en México y
objetivo específico: La especie caprina y ovina tienen una prevalencia menor a 0.1% de brucelosis en México.

Para mitigar las pérdidas por la disminución de hasta el 30% en producción lechera caprina ocasionadas por esta enfermedad, se realizan medidas zoonosanitarias de vigilancia epidemiológica pasiva y activa, muestreos en unidades de producción, eliminación de animales positivos, vacunación, manejo de hato infectado, capacitación continua a productores y personal técnico de la campaña, y la difusión de información a través de medios de comunicación visuales, orales y escritos.

Con la aplicación del Plan Estratégico de esta Campaña, se han logrado avances significativos de acuerdo al cumplimiento cabal de las disposiciones zoonosanitarias que marca la normatividad vigente que deberán cumplir aquellos Estados, zonas o regiones que pretendan ser reconocidos en fase de erradicación y fase libre; por lo anterior, en el año 2013 se otorgó el reconocimiento en fase a erradicación a los Estados de Colima, zona "A" de Chiapas, región Huasteca en Hidalgo, regiones "A1" y "A2" de Puebla, región Costas de Guerrero. En el año 2014 se otorgó el reconocimiento en fase de erradicación a los Estados de Nayarit, resto del Estado de Guerrero (Zona "B"), Zona "A" del Estado de Aguascalientes y zona "A2" del Estado de Hidalgo. Durante el año 2015, se autorizó el ingreso a fase de erradicación a la zona "A" de Baja California Norte, Zona "A2" de Guanajuato, la zona "A2" de Hidalgo. El pasado 19 de abril este Servicio Nacional autorizó el ingreso de fase libre a todo el estado de Sonora para la especie bovina (*Brucella abortus*).

CONCLUSIONES

1. Mantener el estatus de las zonas, regiones o estados en fase de erradicación y libre.
2. Intensificar los programas de vacunación, dirigidos a los estados que presenta un aumento de la incidencia de la enfermedad en animales y humanos.
3. Diseñar y evaluar las estrategias con base en el plan estratégico.
4. Vigilar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de brucelosis.
5. Establecer canales de comunicación y atención coordinada en los casos de brucelosis, con un enfoque de "Una sola Salud".

"Vigilancia epidemiológica de Brucelosis en ovinos y caprinos"

MVZ MC LUIS GABRIEL FIGUEROA MARTÍNEZ

El proceso de diseño y ejecución de la vigilancia epidemiológica en México es el siguiente:

1. Cada año las Delegaciones de la SAGARPA en coordinación con el personal de los Organismos Auxiliares en Sanidad Acuícola o Animal (OASA), actualizan el censo

- pecuario y acuícola, con la finalidad de identificar aquellas poblaciones animales sujetas a vigilancia epidemiológica; a este respecto el censo de ovinos y caprinos presenta algunos problemas, debido a que la información con la que se cuenta, está limitada a número de rebaños y número de animales promedio por municipio.
2. El material elaborado por la SAGARPA y los OASA es enviado al SENASICA, para que este elabore el diseño de la vigilancia considerando la epidemiología de la enfermedad y un modelo estadístico apropiado para asegurar la representatividad del muestreo.
 3. La información generada por el SENASICA es enviada a los OASA para su ejecución.
 4. Los resultados del muestreo son enviados al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SIVE), por los laboratorios encargados del diagnóstico a nivel nacional.

En México, para el establecimiento de la vigilancia epidemiológica además de lo mencionado, se cuenta con lo contemplado en la Norma Oficial Mexicana NOM-041-ZOO-1995, Campaña Nacional contra la Brucelosis en los animales. Este documento señala que sus acciones serán orientadas de manera prioritaria a las especies bovina, caprina y ovina, en lo que se refiere a brucelas denominadas lisas, y además a la especie ovina en lo que se refiere a *Brucella ovis*.

También se menciona que es factible el reconocimiento de las fases de control, erradicación y libre de brucelosis, ya sea a nivel municipal, regional o estatal, sin embargo en materia de vigilancia epidemiológica, el reconocimiento y mantenimiento de estas fases solo contempla lo siguiente:

FASE	DISPOSICIÓN
Control	a) Iniciar la elaboración de un padrón estatal de productores; d) Contar con el SIVE; y j) Prevalencia de hatos mayor al 3% o desconocida.
Erradicación	b) Padrón estatal de productores actualizado; e) SIVE en operación; j) Prevalencia de hato menor al 3% con distribución conocida; y k) Monitoreo en rastros y mataderos.
Libre	a) Haber permanecido en la fase de erradicación por 36 meses, sin existir ninguna evidencia de brucelosis; c) Padrón de productores actualizado; e) SIVE en operación; f) Contará con un programa continuo de monitoreo de la campaña; g) Constatación del 100% de los hatos, para verificar la prevalencia en la zona; y j) Monitoreo en rastros y mataderos.

CONCLUSIONES

Se define como vigilancia epidemiológica al conjunto de actividades que permiten reunir información indispensable para identificar la presencia de enfermedades y plagas, evaluar su curso, detectar y prever cualquier cambio que pueda ocurrir por alteraciones en los factores que condicionan o determinan su presencia, todo ello con el fin de recomendar de forma oportuna y con bases científicas, medidas para su prevención, control y su posible erradicación.

"Experiencias sobre el avance zoonosanitario en materia de Brucelosis en el estado de Sonora"

MVZ JOSÉ RAMÓN GASTÉLUM PERALTA

A partir de 1991 que existía el riesgo de cierre de la frontera para la exportación de bovinos de Sonora a E.U., se implementó una serie de estrategias para el control y erradicación de la brucelosis en bovinos, caprinos y ovinos, tales como el barrido de pruebas, estructuración de un comité encargado de la campaña de brucelosis, realización de una importante vigilancia epidemiológica de 1991 al 1994. Con ello se identificó porcentajes de positividad del 2.18, 6.45 y 7.6 en bovinos destinados a la producción de carne, bovinos destinados a la producción de leche y caprinos respectivamente, problemas en la identificación del ganado y centralización de la infección en la región sur del Estado. Medidas implementadas fueron el establecimiento del programa de identificación de hato de origen (PIHO), eliminación de reactores positivos, capacitación de personal por técnicos de E.U y México, y control en la movilización del ganado. Los resultados fueron la ausencia de casos de brucelosis humana relacionada con animales o productos de Sonora, suspensión de vacunación desde el 2001, próximo reconocimiento en rebaños bovinos, ovinos y caprinos de libres de brucelosis.

CONCLUSIONES

Los elementos que favorecerán próximamente alcanzar el estatus de estado libre de brucelosis en rebaños bovinos, caprinos y ovinos en Sonora conjuntan esfuerzo, recursos, tenacidad y talento.

"Estudio de caso: Brucelosis caprina en el Estado de México"

DR. LUIS SALVADOR PÉREZ SOTELO

Estudio realizado entre el 2005 al 2012 encontrando una tasa de prevalencia de brucelosis humana de 2.45 (2005) al 3.77 (2012), utilizando las pruebas de rosa de bengala y confirmando los resultados con 2-mercapto etanol y aglutinación estándar (SAT). El grupo de estudio incluyó 392 casos, encontrando mayor detección en el rango de edad de entre 25-40 años, pacientes femeninos, el canal endémico fue en los meses de marzo, junio, julio, y octubre. La tendencia fue ascendente en humanos y descendente en animales. Dificultades identificadas fueron la falta de coordinación con el sector salud, pocas muestras analizadas, la falta de aislamientos para identificar la especie de brúcela, no se realizan estudios de PCR para identificar la fuente de infección en humanos. Propuestas: Se sugiere que las normas técnicas del sector salud (NOM-022-SSA2-1994) y animal (NOM-041-ZOO-1995) relacionadas a la brucelosis deben modificarse, incluir una página en SENASICA para consultar la situación de la brucelosis en el país, cambiar la "norma" a "acuerdo" dado que hay un retraso importante para

emitir las normas y está relacionado con aspectos jurídicos, las autoridades no reconocen el uso de la vacuna RB51.

CONCLUSIONES

Es necesario unificar criterios normativos del sector salud y animal con respecto a brucelosis. Actualizar las opciones de diagnóstico de brucelosis que permitan obtener mayor información epidemiológica, mayor visibilidad de la situación de brucelosis en la página de SENASICA y modificar la norma NOM-041-ZOO-1995 a acuerdo.

"Situación nacional de la rabia paralítica en ovinos y caprinos"

MVZ BALTAZAR CORTÉS GARCIA

La rabia paralítica es una infección viral importante en zonas tropicales y subtropicales del país y está regulada por la NOM-067-ZOO-2007. Las estrategias de control y prevención incluyen la vacunación, control de vampiros, vigilancia epidemiológica, diagnóstico (la técnica oficial es la inmunofluorescencia directa), difusión y promoción de la campaña. Las especies más susceptibles en orden de importancia son: bovinos, equinos, ovinos y caprinos, principalmente en animales jóvenes menores de un año. Los últimos datos obtenidos del 2010 al 2016 reportan la presencia de rabia paralítica en 63 ovinos y caprinos principalmente en los Estados de Querétaro (n=7) y Yucatán (n=18), lo que indica que el vampiro se está desplazando hacia el centro del país.

CONCLUSIONES

Es importante concentrar más atención en las nuevas zonas donde el vampiro está habitando y caracterizar los refugios tomando muestras de los vampiros para determinar si el virus está circulando en esas poblaciones. Algunas problemáticas identificadas son: subnotificación, falta de diagnóstico diferencial con encefalopatía espongiiforme bovina, poco personal (95 personas involucradas en la campaña). Sería interesante realizar el diagnóstico diferencial a los animales que resultan negativos en la técnica de inmunofluorescencia.

"Paratuberculosis"

DR. GILBERTO CHÁVEZ GRIS

La importancia de la paratuberculosis se considera variable, contando con mayores datos del centro del país. Se cuenta con un plan estratégico establecido en 2010 considerando cuatro ejes principales. Control: probar y eliminar (animales positivos sacrificar), inmunización (vacunas específicas, económicas y que no interfieran con el diagnóstico), bioseguridad y diagnóstico basado en el uso de la proteína p35 en pruebas de inmunohistoquímica y ELISA.

Las razones de porque el plan estratégico no se ha establecido se relacionan con aspectos financieros, administrativos y técnicos.

CONCLUSIONES

Es importante continuar trabajando para establecer los criterios adecuados de control, elección del uso de vacunas y establecimiento de las pruebas más adecuadas de diagnóstico para la paratuberculosis en rumiantes. En el caso de ganado de lidia se considera que existe una prevalencia baja de paratuberculosis.

"Una sola salud en enfermedades de ovinos y caprinos"

DRA. ROSA DEL CARMEN XICOTÉNCATL PALACIOS

Una sola salud, es un enfoque que desde el 2011 organismos como la FAO; OIE, OMS tratan de promover, para problemas sanitarios como influenza aviar, rabia y resistencia a antibióticos. Se propone que deberían ser consideradas las encefalopatías espongiformes transmisibles, paratuberculosis y brucelosis con el enfoque de una sola salud. Las enfermedades priónicas incluyen Scrapie, Kuru, Creutzfeldt Jakob entre otras. Los priones se excretan por leche, sangre y orina y pueden permanecer en el suelo hasta que infectan otros animales. Las proteínas son viables hasta 29 meses. De igual manera las bacterias de paratuberculosis y brucela son excretadas al suelo y no existen trabajos que demuestren la persistencia de las mismas y podrían ser una fuente de infección para los animales y el hombre. Se sugiere que es necesario el manejo ecológico y ético del estiércol y cadáveres (abortos), se ha demostrado que el 80% de las bacterias son destruidas por lombricomposta.

CONCLUSIONES

El manejo de las enfermedades deben ser analizadas no de forma individual sino integral. Elaborar mapa de riesgo para scrapie clásico. Otras enfermedades que deben ser consideradas son las relacionadas con salmonela, estafilococos, micobacterias y leptospirosis.

CONCLUSIONES DE LA MESA DE TRABAJO

Es necesario continuar con la discusión, revisión y nuevos planteamientos de enfermedades como brucelosis y rabia que son de alto impacto económico y zoonóticas, lo que permita el favorecer y hacer una realidad en control y erradicación de las mismas en el país. Introducir una nueva visión y enfoque de abordaje de las enfermedades "Una sola salud".

RECOMENDACIONES DE LA MESA DE TRABAJO

Es necesario continuar con la discusión, revisión y nuevos planteamientos de enfermedades como brucelosis y rabia que son de alto impacto económico y zoonóticas, lo que permita el

favorecer y hacer una realidad en control y erradicación de las mismas en el país. Introducir una nueva visión y enfoque de abordaje de las enfermedades "Una sola salud".

- Realizar el diagnóstico tanto en animales (ovinos, caprinos, bovinos, cerdos, etc.) como en seres humanos hasta el aislamiento bacteriano para determinar la especie infectante de *Brucella* y de esta forma establecer los procedimientos efectivos de prevención y control. Justificándolo mediante un estudio de Costo/Beneficio.
- Trabajar en el control y erradicación de la brucelosis en rumiantes tomando como ejemplo lo implementado en el estado de Sonora. Mayor visibilidad de la situación de brucelosis en la página de SENASICA y agilizar la publicación del acuerdo a fin de actualizar la norma NOM-041-ZOO-1995 a las necesidades actuales que demanda la campaña nacional. Sugiriendo el establecimiento de un Acuerdo Legislativo (AL) base, acompañado de un manual técnico operativo que forme parte integral del AL, para permitir el ser modificado sin demora, de acuerdo a los avances científicos del control de la enfermedad y a la dinámica de los procesos de control de la misma. Por la premura en contar con la norma/AL podría solicitarse la asistencia de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), a través de su Programa de Apoyo a la Legislación Veterinaria.
- Elaborar programas operativos contra la *Brucella* por estado o región basados en la norma de acuerdo a necesidades locales, implementando estrategias no solo de diagnóstico y vacunación, sino también de educación para la salud por parte de la Secretaría de Educación Pública (SEP), destrucción de cadáveres de animales infectados y no permitir la comercialización, la inspección sanitaria de subproductos de origen animal por la Comisión Federal para la Protección de Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), y la participación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) en el sector de animales silvestres. En suma el trabajo integral de cada caso con la participación de todos los sectores incluyendo el de Salud.
- Motivar la realización de trabajos que identifiquen la circulación del virus de la rabia en las nuevas zonas que están habitando los vampiros.
- El comité de salud y producción ovina/caprina debe trabajar con el enfoque de "Una sola salud" respecto a las enfermedades que afectan a estas especies.
- Establecer normas para el manejo de excretas de ovinos y caprinos. Establecer colaboraciones con instituciones como SSA, SENASICA, SEMARNAT, Universidades etc., para abordar las enfermedades con el mismo enfoque, mejorando los programas de control-erradicación.

SALUD Y PRODUCCIÓN PORCINA

COORDINADOR: MVZ Luis Gabriel Figueroa Martínez

MODERADOR: MVZ Primo Feliciano Molina Uribe

RELATORES: MVZ Marco Antonio Barrera Wadgyamar
MVZ José Carlos Rosales Ortega

"Conversatorio sobre Coronavirus digestivos en porcinos; a) El síndrome viral diarreico; b) Epidemiología: i Situación en México; ii Diagnóstico; iii Prevención y control"

DRA. MARÍA ELENA TRUJILLO ORTEGA

DR. MARCO ANTONIO CARVAJAL VELÁZQUEZ

DR. ALFREDO BECERRA FLORES

DR. IVÁN SÁNCHEZ BETANCOURT

DR. HORACIO LARA PUENTE

DR. ESTEBAN RAMÍREZ PORTOLÉS

La modalidad de la mesa de trabajo fue de un Conversatorio, donde el moderador plantea a los panelistas, preguntas sobre diversos tópicos que con antelación habían sido discutidos por los miembros del Comité de Salud y Producción Porcina. Los Panelistas participantes todos Médicos Veterinarios Zootecnistas, fueron: María Elena Trujillo Ortega (UNAM), Marco Antonio Carvajal Velázquez (Práctica privada), Alfredo Becerra Flores (PROAN), Horacio Lara Puente (AVIMEX) e Iván Sánchez Betancourt (UNAM). Como invitado participó Esteban Ramírez Portoles (Kekén) establecida en Yucatán para dar una opinión por parte de los productores.

Para iniciar el moderador Primo Molina preguntó al panel ¿Que es el Síndrome Diarreico Porcino?

María Elena Trujillo, hizo una breve descripción de la enfermedad, mencionando que los primeros focos aparecieron en junio de 2013 en la zona de Degollado, Jal. Con alta incidencia y mortalidades hasta del 100%. En la descripción de la enfermedad se incluyeron los signos y hallazgos a la necropsia pero hizo especial mención de los parámetros productivos y reproductivos y en las consecuencias que se presentaban en el hato reproductor después del brote. Finalmente presentó datos sobre el impacto económico ocasionado por la DEP debido a los "huecos" que ocurren en la producción de la granja.

El siguiente punto discutido fue sobre los aspectos clínicos, lo que se está viendo en campo y la forma como se presenta la enfermedad, para tal caso Primo Molina dio la palabra a Marco Carvajal.

Aprovechando la experiencia de campo del Dr. Carvajal, se hizo una clara exposición de los signos clínicos en las diferentes etapas, las imágenes mostradas fueron más que suficientes para conocer la magnitud del problema, explicó la forma como la enfermedad se iba difundiendo y cuáles eran los posibles factores que se asociaban a la difusión. También Marco Carvajal comentó sobre el panorama de la DEP en Estados Unidos de Norteamérica y el efecto de la enfermedad sobre el precio del cerdo. Otro punto discutido fue el de los rebrotes de la enfermedad, lo cual puede ocurrir 6 meses después del brote inicial y se atribuye a diferentes

factores: como la pérdida de inmunidad lactogénica, la excreción crónica del virus por cerdas portadoras, a fallas en limpieza, lavado, desinfección y secado de las instalaciones, además de la posible mutación viral o ingreso de un virus diferente. También pueden deberse a la circulación del virus en destete/engorda, o procesos de "feedback" inadecuados, presencia de agentes como PRRS, *E.coli*, y Rotavirus entre otros, y la presencia de los virus de GTC y Delta Coronavirus. Un dato importante es que los lechones nacidos de hembras bien inmunizadas no se infectan.

El siguiente tema a discutir fue sobre las opciones de diagnóstico, las pruebas disponibles y el laboratorio donde se pueden realizar, para lo cual el moderador le cedió la palabra a Horacio Lara.

El Dr. Lara comentó sobre la presencia de la DEP en México a partir de 2013, hasta lo que va del 2016, así mismo presentó la situación de esta enfermedad en los EUA, con los números de casos que han ocurrido; posteriormente describió de manera amplia la morfología del virus, su patogénesis, mostró datos de morbilidad y mortalidad, relacionada con la edad de los animales, incluyendo al Pie de Cría, además explicó desde un punto de vista microscópico la patología del virus en el intestino de los lechones infectados.

Sobre el Diagnóstico, resaltó la importancia del diagnóstico clínico observando cuidadosamente los signos y las lesiones en los cerdos muertos o sacrificados y más adelante corroborar el diagnóstico con las pruebas de laboratorio específicas como la Histopatología/Inmunohistoquímica, la Inmunofluorescencia Directa, el Aislamiento Viral, la Detección Molecular (PCR), la secuenciación y la Elisa/IPX (IgA e IgG).

Por otra parte Horacio Lara, también mencionó las principales gastroenteritis de los cerdos, identificando la edad del cerdo para su presentación (*Lawsonia intracellularis*, *B. pilosicoli*, *Salmonella entérica*, *Diarrea epidémica*, *Gastroenteritis Transmisible*, *Trichuris suis*, *Clostridium spp*, *Rotavirus*, y *Colibacilosis*).

Continuando con el tema del diagnóstico, también hizo una amplia explicación sobre la Detección del Antígeno, a diferentes días de edad a través de hisopos, también comentó sobre la secuenciación del virus con la presencia de 98 virus presentes del 2013 al 2015.

Sobre la distribución de la Diarrea Epidémica, dijo que de 1,094 muestras analizadas, el 37.65% fueron positivas.

Sobre la prevalencia por zona presentó los siguientes datos : Zona Golfo 32%, Zona Occidente 40% y Zona Norte 7.5%; posteriormente describió los resultados presentados en un Congreso anual de AMVEC, sobre el "Análisis Genético del virus de la Diarrea Epidémica Porcina en México, 2013-2015", su distribución en el territorio mexicano y su diferencia genética, identificando que el aislamiento viral no es sencillo y es tardado, además de que las muestras deben ser impecables; sobre la distribución, resumió que la secuencia de una muestra proveniente de Jalisco tuvo un 100% de homología genética con el VDEP "Illinois 63, 2013", se determinó que las 98 secuencias analizadas presentan una alta homología genética (98.5% entre ellas y que pese a que en el 2015 se encontraron secuencias con un 1.5% de variación genética no se ha detectado variación antigénica.

El Dr. Lara finalizó presentando una serie de diapositivas en las que se observan los aislamientos virales con diferentes cargas virales y el cumplimiento de los Postulados de Koch, por medio de PCR e histopatología y resultados a través de serología con diferentes puntos de corte.

El siguiente tema que se abordó fue sobre la prevención y el control de la Diarrea Epidémica Porcina para lo cual Marco Carvajal y Alfredo Becerra tomaron la palabra.

Primero el Dr. Carvajal mencionó que las estrategias de control son: reducir la "presión de infección" a través de depurar la higiene en las instalaciones, (Lavado, limpieza, desinfección y secado) ya que el virus de la DEP es muy resistente, además realizar el control de fauna nociva, aplicar medidas de manejo para llevar grupos a parto a otras instalaciones y hacer el cierre de la granja evitando el ingreso de primerizas por 4 a 6 meses. Al respecto resaltó que una gota de heces puede contener hasta un millón de partículas virales y que para que un cerdo se infecte solo se requieren 200 partículas!! (un gramo de heces puede infectar 5,000 cerdos); También mencionó que se ha demostrado que los ionóforos tienen efecto antiviral y que por eso hay que agregarlo en el alimento en maternidad hasta el destete y para incremental la inmunidad, el Feedback debe ser preparado con contenido diarreico en la cuarentena, utilizar la vacuna subunitaria o a base de virus inactivado a todas las hembras previo al parto y como complemento, no ingresar reemplazos como se dijo antes, asegurar el consumo adecuado de calostro a los recién nacidos y dar mayor confort a las hembras para mejorar su respuesta inmune, se deben controlar otros patógenos a través del adecuado programa de vacunación y de medicación y debe ser un control regional; para terminar resumió los métodos de transmisión (vectores, aerosoles contacto directo, a través del personal, por medio del transporte, por los reemplazos, las excretas por el alimento, fómites y por el agua de bebida.

Concluye Marco Carvajal que lo que se debe hacer es extremar las medidas de bioseguridad, asegurar las medidas de lavado, desinfección, secado, etc., tener acceso a pruebas directas e indirectas y poder secuenciar virus aislados, y realizar un control regional.

Por su parte Alfredo Becerra complementó lo expuesto por Marco Carvajal, él se refirió al "Qué hacer como médico de campo, cuando se presenta un brote"; Al respecto mencionó que el primer paso, es realizar el diagnóstico el cual puede ser rápido por medio de una prueba de campo, luego, enviar una muestra con material adecuado al laboratorio para confirmación, de no hacerlo así, en 24 hrs. habrá una mortalidad muy elevada en los lechones (hasta 100%); dijo que es necesario el apoyo de las autoridades gubernamentales, a fin de realizar rápidamente el diagnóstico en laboratorios particulares aprobados/autorizados; El segundo paso que se debe realizar es destetar a los lechones mayores de 10 días de edad, porque son grandes excretores del virus y eliminar o sacrificar todos los lechones de menos de 10 días de edad.

El tercer paso es recolectar diarrea o intestinos con el virus de los lechones para elaborar el inóculo (feed-back) y enviar muestras al laboratorio a fin de detectar la carga viral que tienen por ml., además dijo que se debe tomar en cuenta, mientras se realiza la inoculación en retirar todo tipo de desinfectante en agua de bebida, hacer suficiente colecta de material para asegurar que el 100% de las hembras reciban suficiente virus en una toma (10^{11} de virus por cada hembra), mantener la diarrea recolectada en congelación (-21°C) en pequeñas cantidades asegurarse que el inóculo no lleve otros virus, la inoculación se debe hacer vía oral y debe ser suficiente para producir inmunidad a nivel del intestino.

El cuarto paso es inocular la diarrea de los lechones al 100% de las hembras de la granja y checar que las hembras presenten signos clínicos después de la inoculación.

El quinto paso es la eliminación total de lechones al nacer y por las siguientes dos semanas; El sexto paso es denominado "Operación Heces" que consiste en eliminar todo residuo de heces (virus) en la granja, limpieza, desinfección y encalado de todas las maternidades de tal manera que queden bien desinfectadas, clorar o uso de desinfectantes en agua de bebida en toda las líneas de agua, en caso de haber hecho el inóculo vía bebederos y que las heces de las hembras inoculadas se eliminen en su misma jaula o caseta.

Comentó que el séptimo paso es monitorear la ausencia o presencia del virus en las instalaciones y heces de las hembras, a través de un monitoreo semanal en las heces de las hembras, preparar un pool de 3 para RT-PCR durante 4 semanas mínimo, (se requiere estar seguros de que no hay virus en algún objeto o material de la granja, las salas de maternidad deben permanecer cuando menos tres días descansando después de la lavada, desinfección y encalada.

Señaló que el octavo paso consiste en evitar que los lechones que nacen estén en contacto con las heces de su madre, por lo que debe haber un constante supervisión las 24 hrs del día, para retirar las heces producidas por las hembras y encalar la parte trasera de las jaulas durante el tiempo del parto, evitar el contacto de los lechones con las heces de la madre antes de calostrarse (auto-inoculación), limpiar y desinfectar tetas, ubre y trasero de las hembras antes del parto y calostar a los lechones inmediatamente después de su nacimiento; El noveno paso significa no mover, no reacomodar, no manipular, solo manipular los lechones para calostarlos en las primeras 12 horas y los cerditos que presenten diarrea, sacrificarlos.

El décimo paso es llevar a cabo un buen manejo y control de las excretas y aguas residuales de la granja.

En otro orden de ideas, el MVZ Alfredo Becerra señaló que para evitar el ingreso de nuevos virus a la granja, se deben limpiar, desinfectar y secar todos los vehículos que tengan contacto con la explotación, así como todo lo que tenga contacto con la granja y con los cerdos y eliminar el virus de todos los fómites como los zapatos, interior y exterior de vehículos, etc.

Para finalizar el Dr. Becerra **concluyó** que el diagnóstico debe ser continuo, tanto con kits de campo, como en el laboratorio, la exposición al virus se debe hacer al 100% de las hembras una sola vez para generar inmunidad y una exposición controlada a las hembras de reemplazo en la infectena externa, eliminar el virus en toda la granja a través de la "operación heces", sacrificar a los lechones al nacer mientras se genera la inmunidad materna, evitar el reacomodo y todo tipo de manejo de lechones en maternidades y calostarlos adecuadamente (no ponerlos en contacto con manos contaminadas con heces), se debe limpiar, desinfectar y secar siempre toda la granja, evitar la reintroducción de heces o nuevos virus a través de vehículos, zapatos ropa, uñas, utensilios, etc. manejar adecuadamente las heces que se producen en la granja a través de buenos drenajes, lagunas, biodigestores, etc.; además señaló que no existe una fórmula mágica hasta hoy aunque hay vacunas y tratamientos que solucionen el problema.

Para continuar Primo Molina preguntó sobre los resultados de los muestreos para determinar la situación de la DEP en México y el diagnóstico que realiza la UNAM, para lo cual Iván Sánchez tomó la palabra.

El Dr. Iván Sánchez, comentó que se conocen diferentes coronavirus que provocan enfermedad en el cerdo, uno respiratorio y tres digestivos: el de DEP, el de Gastroenteritis Transmisible (GET) y el Delta Coronavirus y uno del Sistema Nervioso; Comentó sobre la presencia de DEP en EUA en 1945, en Inglaterra en 1971 y de Delta Coronavirus en China en el 2009.

En relación al control de DEP, dijo que ya hay vacunación, que induce a una respuesta de IgG, pero que es importante la inmunidad materna a través del feed-back, porque es muy protectora e induce la formación de IgA que son altamente específicas; En relación a la situación en México presentó los datos de la seroprevalencia en la región Centro-Bajío, en total se trabajaron 4,000 muestras que provenían de 134 granjas localizadas en 70 municipios de la región. La frecuencia de positividad fue del 16%, el estudio abarcó granjas de Jalisco, Guanajuato, Michoacán, Hidalgo, Puebla y Estado de México.

A continuación el Dr. Iván Sánchez, destacó que la pruebas de laboratorio disponibles para coronavirus son ELISA y Aislamiento Viral para DEP y GET, Inmunohistoquímica para las mismas enfermedades y el Reconocimiento de Ácidos Nucleicos (PCR) para todas.

Posteriormente describió la forma en que se deben tomar las muestras para su envío al laboratorio. Para el diagnóstico serológico indicó los nombres de los kits Comerciales, los laboratorios, qué detectan, el tipo de muestra y el tipo de prueba, así como las características del kit; De igual forma hizo los comentarios para el diagnóstico molecular de DEP y GET y explicó de manera esquemática la estrategia para el diagnóstico de Enfermedades Entéricas por Coronavirus. Más tarde describió otras pruebas de PCR en tiempo Real y una Prueba Rápida de Baja Sensibilidad.

Concluyó el Dr. Iván Sánchez que la prueba de Elisa que se desarrolló en la UNAM detecta las IgA, es importante el PCR anidado o tiempo real, la Prueba Rápida solo usarla en lechones con diarrea; Es necesario usar PCR para detectar la concentración, la secuenciación permite identificar si existe alguna variante viral en la granja y que es urgente se permita el ingreso de kits comerciales para las enfermedades entéricas generadas por Coronavirus.

Para conocer el punto de vista de los productores se invitó a Esteban Ramírez Portolés, Gerente Técnico de Grupo Porcicola Mexicano en Yucatán.

El Dr. Ramírez hizo mención del brote que se presentó en junio de 2013 y que en mayo de 2014 México notificó a la OIE la presencia de DEP, que en menos de 10 meses la enfermedad se diseminó a 17 estados; También comentó que en México el impacto estimado de la enfermedad por Rabobank, representó dejar de producir 1 millón de cerdos lo que equivale a 86,300 toneladas de carne aproximadamente y que en términos generales, por cada mil vientres en producción con una mortalidad del 20% en maternidad, una empresa puede perder aproximadamente 1.8 millones de pesos al año. Debido a que la DEP en México es una de las enfermedades de mayor impacto productivo y económico, se requiere tomar medidas más eficientes a las que se han utilizado, por ejemplo planteó la posibilidad de regular la enfermedad a través de los esquemas de movilización, para lo cual se debería contar con un **Marco Regulatorio** que permita proteger regiones libres, además se necesita fortalecer los

puntos de verificación, para limitar la diseminación y reinfección en zonas endémicas, asegurar la sanitización de los transportes de cerdos y contar con bases para la eliminación del virus en granjas afectadas.

De manera similar que en los EUA, se debe generar información respecto a la enfermedad a través de un monitoreo obligatorio constante, a fin de identificar casos nuevos y recurrentes y su incidencia por estados, haciendo obligatorio los reportes. Para lo anterior es necesario contar con todas las herramientas de diagnóstico disponibles.

Por otra parte dijo que es importante contar con herramientas eficaces de control, estandarizando los protocolos de Feed Back y la utilización de vacunas a base de virus muerto y agilizar los trámites de registro y los permisos de importación. También considera el Dr. Ramírez, contar con elementos de bioseguridad, en todos los niveles a través de planes regionales e insiste en el Marco Regulatorio dado que los Coronavirus seguirán diseminándose ampliamente si no se hace algo diferente, además de fomentar la participación directa de los responsables de la salud en las explotaciones, en los foros de toma de decisiones.

"Programa Temporal para el Control del Síndrome Diarreico Asociado a la Presencia de Coronavirus"

MVZ JOAQUÍN B. DELGADILLO ÁLVAREZ

El Dr. Delgadillo inició comentando sobre la introducción de la DEP a nuestro país y las consecuencias en mortalidad de los lechones, el incremento en días para el sacrificio, la inversión en medicación y bioseguridad lo que ocasionó el aumento en el precio de la carne y subproductos, además de reducir el uso de mano de obra por haber una reducción importante de cerdos.

Debido a la importancia económica del efecto de la enfermedad y ya que es atribución del SENASICA prevenir, controlar, erradicar enfermedades y plagas que afectan a la porcicultura y evitar la diseminación de síndromes diarreicos asociados a la presencia de coronavirus, así como establecer recomendaciones y acciones sanitarias dirigidas a reducir la excreción viral y limitar su transmisión. Con base en lo anterior, el Dr. Delgadillo dijo que es necesario implementar un programa sanitario que permita diagnosticar, prevenir, controlar y vigilar el comportamiento de los coronavirus asociados a la presencia de síndromes diarreicos y este programa está siendo elaborado por un Grupo Técnico de Sanidad Porcina, el cual pertenece a la Dirección General de Salud Animal, donde hay presencia de la Industria, la Academia, los Productores médicos de AMVEC, apoyados por el Comité de Salud y Producción Porcina del CONASA.

El objetivo del Programa es fortalecer las medidas zoonosanitarias para el diagnóstico, prevención, control y erradicación de los coronavirus asociados a la presencia de síndromes diarreicos y su ámbito de aplicación será para los productores (físicos o morales) que produzcan, procesen, manejen, movilicen o comercialicen cerdos vivos, sus productos y subproductos y el Programa será vigilado por el SENASICA.

Dijo que es de suma importancia la Notificación al SENASICA de cualquier sospecha de síndrome diarreico y si se confirma su presencia, se recomienda al productor afectado implementar las medidas contra epidémicas que señala el Programa.

Para el diagnóstico se contara con pruebas: contrainmunotransferencia en tarjeta, de ELISA indirecta para detección de antígenos IgA, específicos, Elisa para detección de anticuerpos IgG, RT-PCR para detección de coronavirus, aislamiento viral en cultivo celular y la secuencia genética, las pruebas se podrán realizar en laboratorios autorizados u oficiales del SENASICA.

Señala el Dr. Delgadillo sobre la Vigilancia Epidemiológica, que antes del Programa se llevará cabo una evaluación de la situación a través del diagnóstico con muestras representativas estadísticamente hablando en rastros, en las explotaciones se deben hacer pruebas de contrainmunotransferencia en tarjeta y los que tengan vientos deberán muestrear al menos cada 4 meses para evaluar la efectividad de sus acciones.

Las medidas de control serán: destetar a los cerdos que tengan 7 días de edad, sacrificar a los lechones que presenten signología sugerente a la presencia de coronavirus, limpieza profunda, desinfección, secado y descanso de todo equipo que se encuentre en contacto con heces de cerdos enfermos y que no se usen en otros lugares donde haya cerdos sanos; en el transporte se debe hacer lo mismo y el personal debe bañarse y desinfectarse al ingresar a las unidades de producción.

Sobre las medidas de control para el Programa además de lo ya mencionado, se deberán utilizar desinfectantes contra PED como hipoclorito de sodio, formalina al 1%, carbonato de sodio al 4%, disolventes de lípidos y yodóforos; se deberá suspender la introducción de animales nuevos o en su defecto, exponer a los reemplazos al mismo tiempo que el resto de la piara; la eliminación de cadáveres debe ser hecha dentro del perímetro de la granja y dentro de fosas para enterrarlos o incinerarlos. Reforzar las medidas de bioseguridad tanto de personas como de vehículos, no intercambiar personal entre granjas y reforzar el control de plagas.

Dijo que la aplicación de vacunas debe hacerse a todos los animales al mismo tiempo y sobre la movilización, el SENASICA otorgará la Constancia de lavado y desinfección de los vehículos, que a la salida de los rastros acudan a los centros de lavado para llevar el proceso de limpieza, lavado y desinfección y secado, cuando sea posible y deberán volverse a lavar en los sitios que las unidades de producción dispongan para ello, poniendo especial interés en eliminar los restos de heces y sobre la inspección y verificación SENASICA, instrumentará las acciones al respecto y por último, se tiene que llevar a cabo una amplia Difusión del Programa.

CONCLUSIONES DE LA MESA DE TRABAJO

Como conclusiones de la Mesa de Trabajo del Comité de Salud y Producción Porcina, surgidas del conversatorio sobre Coronavirus digestivos en porcinos, se pueden mencionar los siguientes puntos:

1. El virus de la DEP ingresó al país a partir de junio de 2013, ocasionó un brote que difundió a las principales zonas porcícolas de México, la morbilidad y mortalidad particularmente en lechones lactantes fue hasta del 100% y el impacto en producción fue significativo lo que ocasionó pérdidas económicas elevadas.
2. El cuadro clínico de la DEP se caracteriza por una diarrea profusa en la mayoría de los lechones lactantes causando alta mortalidad y cuando se presentan rebrotes

subsecuentes se debe a diversos factores que principalmente se asocian a fallas en las medidas aplicadas y en la pérdida temprana de la inmunidad del hato reproductor.

3. En lo que refiere al diagnóstico se resaltó la necesidad de contar con laboratorios que tengan estandarizadas las pruebas específicas de diagnóstico, que se proporcione adecuada información del manejo de las muestras y sobre todo que la autoridad facilite los trámites para la importación de los kits comerciales de diagnóstico.
4. Para la prevención y el control se concluyó que se necesita un plan estricto de limpieza, lavado, desinfección y secado de las instalaciones, transportes, equipo y cualquier cosa que tenga contacto con los cerdos, todo se enfoca a romper el ciclo de transmisión y reducir la presión de infección así como reforzar todas las medidas de bioseguridad.
5. En lo que toca a la investigación se concluyó sobre la importancia de seguir haciendo monitoreos serológicos y la identificación de variantes del virus mediante pruebas moleculares para determinar la distribución y las frecuencias de la enfermedad en México.
6. Por último se concluyó sobre la importancia de iniciar el Programa temporal para el control de síndromes diarreicos asociados a la presencia de coronavirus.

APROBACIÓN Y AUTORIZACIÓN DE MÉDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS

COORDINADOR: MVZ Enrique Ruiz Manrique

MODERADOR: MVZ Enrique Ruiz Manrique

RELATOR: MVZ Adolfo Ernesto Sánchez Hernández

"Precisiones del trámite SENASICA-06-002 Autorización de Terceros"

MVZ MÓNICA MORENO SALOMA

Se dio a conocer el trámite para autorización de terceros, el trámite se realiza en la página web del SENASICA. Se mencionó paso a paso como ingresar y requisitar los datos correspondientes para darse de alta en el módulo, así como el trámite para solicitar la autorización. Se precisó que está habilitado únicamente para terceros y que en un futuro se busca realizar el examen en línea.

Los asistentes solicitaron que los exámenes para las otras figuras de coadyuvancia se puedan realizar también en los Distritos de Desarrollo Rural y CADERS, y se revise la estructura de las preguntas ya que causan confusión.

CONCLUSIONES

La Secretaría requiere hacer más accesible la aplicación del examen para que los Médicos Veterinarios Zootecnistas no tengan que trasladarse hasta la Delegación a presentar el examen.

"Áreas de Autorización del MVZ"

MVZ JOSÉ ALFREDO ABARCA LICEAGA

Se dieron a conocer las diferentes figuras de coadyuvancia que establece la Ley Federal de Sanidad Animal. Se dieron cifras del número de Médicos Veterinarios Autorizados por área, quedando de manifiesto que son muy pocos para satisfacer la demanda para las unidades de producción, establecimientos TIF, establecimientos comerciales, establecimientos industriales, clínicas y hospitales veterinarios.

CONCLUSIONES

La Secretaría requiere implementar un esquema para que los Médicos Veterinarios Zootecnistas se interesen en autorizarse en las diferentes áreas de coadyuvancia y apoyar a la dependencia en sus labores en pro de la sanidad animal.

"Disposiciones de Sanidad Animal que debe manejar el Médico Veterinario Responsable Autorizado en sus actividades: Unidades de Producción"

MVZ ADOLFO ERNESTO SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

Se dieron a conocer los títulos y artículos de la Ley Federal de Sanidad Animal y su reglamento, así como los ordenamientos en materia de salud animal, que rigen el quehacer diario del Médico Veterinario Responsable Autorizado en Unidades de Producción.

CONCLUSIONES

Se debe dar capacitación a través de instituciones que cuenten con la capacidad y calidad para ello, se debe dar cumplimiento a la Ley Federal de Sanidad Animal y su Reglamento y solicitar la constancia de capacitación cumpliendo con el requisito para poder presentar el examen.

"Disposiciones de Sanidad Animal que debe manejar el Médico Veterinario Responsable Autorizado en sus actividades: Unidades de Producción"

MVZ ANA BERTHA SANTOS VARGAS

Se dieron a conocer los títulos y artículos de la Ley Federal de Sanidad Animal y su reglamento, así como los ordenamientos en materia de salud animal, que rigen el quehacer diario del Médico Veterinario Responsable Autorizado en Clínicas y Hospitales Veterinarios

CONCLUSIONES

Se debe dar capacitación a través de instituciones que cuenten con la capacidad y calidad para ello, se debe dar cumplimiento a la Ley Federal de Sanidad Animal y su Reglamento y solicitar la constancia de capacitación cumpliendo con el requisito para poder presentar el examen.

CONCLUSIONES DE LA MESA DE TRABAJO

1. Se debe dar capacitación a los Médicos Veterinarios Zootecnistas.
2. Dar facilidades a los Médicos Veterinarios Zootecnistas para realizar el examen en los Distritos de Desarrollo Rural y CADERS.
3. Es necesario buscar una estrategia para que los Médicos Veterinarios Zootecnistas se interesen en autorizarse y coadyuvar con el SENASICA.

RECOMENDACIONES DE LA MESA DE TRABAJO

1. Dar capacitación a través de instituciones que cuenten con la capacidad y calidad para ello
2. Cumplir con el requisito de constancia de capacitación para presentar el examen.
3. Buscar una estrategia para que los Médicos Veterinarios Zootecnistas se interesen en autorizarse y coadyuvar con el SENASICA
4. Hacer una revisión de los exámenes de autorización para que presenten una correcta formulación en sus preguntas y respuestas.

LABORATORIOS DE DIAGNÓSTICO EN SANIDAD ANIMAL

COORDINADOR: MVZ Héctor Castell-Blanch Bueno

MODERADOR: MVZ Diodoro Batalla Campero

RELATORES: MVZ Marcela A. Mercado Pezzat
MVZ Alejandro Rivera Zárraga

"Técnicas de diagnóstico o pruebas de laboratorio existentes para las enfermedades del grupo 2 del Acuerdo mediante el cual se dan a conocer en los Estados Unidos Mexicanos las enfermedades y plagas exóticas y endémicas de notificación obligatoria de los animales terrestres y acuáticos"

DRA. IRMA EUGENIA CANDANOSA ARANDA

DR. GARY GARCÍA ESPINOZA

En la primera presentación se platicó sobre el diagnóstico de 11 enfermedades que se presentan en el grupo 2 del Acuerdo, para todas existen pruebas moleculares, el aislamiento viral por cultivo celular se realiza en mamíferos, aves y peces excepto en crustáceos que no se tiene descrita a la fecha. En las pruebas serológicas se aplican para mamíferos y aves excepto en peces y crustáceos por la cantidad de muestra a obtener. Las pruebas que menos se utilizan en todas las especies son las de Inmunofluorescencia e Inmunohistoquímica, pero que son consideradas muy valiosas para el diagnóstico.

En la segunda presentación se habló sobre las enfermedades bacterianas, parasitarias y micóticas incluidas en el grupo 2 del acuerdo, en donde el diagnóstico más empleado es el bacteriológico apoyado en los hallazgos del anatomopatológico. En el caso de las enfermedades parasitarias el diagnóstico más empleado es la identificación taxonómica y cuenta parasitaria. Para abejas, peces, moluscos crustáceos y anfibios existen las pruebas diagnósticas en pocos laboratorios de diagnóstico que reportan al SIVE por lo que se desconoce quién realice las pruebas.

CONCLUSIONES

Debe haber transparencia en el registro de laboratorios que realizan el diagnóstico en salud animal de las enfermedades de los grupos 2 y 3.

Se sugiere se revisen las NOM de campañas vigentes para actualizar la información.

Revisión constante del Acuerdo para ubicar las enfermedades en los diferentes grupos considerando el impacto o riesgo de ellas.

Que la Secretaria valide técnicas de diagnóstico para autorizar laboratorios particulares para que puedan realizar y ofrecer los diagnósticos de la lista del grupo 2.

"Técnicas de diagnóstico o pruebas que realizan los laboratorios particulares para las enfermedades del grupo 2 del Acuerdo mediante el cual se dan a conocer en los Estados Unidos Mexicanos las enfermedades y plagas exóticas y endémicas de notificación obligatoria de los animales terrestres y acuáticos"

**DR. SALVADOR LAGUNAS BERNABÉ
DR. GUILLERMO VALDIVIA ANDA**

Los laboratorios de diagnóstico privados son aquellos que realiza actividades en base a la oferta-demanda, por ello y en acuerdo a la normatividad, atienden principalmente las enfermedades del grupo 2 y 3 pero están obligados a notificar estas enfermedades. En función de los mecanismos de patogenicidad, los laboratorios en base a su capacidad técnica pueden aislar e identificar el agente etiológico y dependen del envío de muestras por parte del MVZ quien realiza el diagnóstico clínico de confirmación o sospecha de la enfermedad.

No existe un registro de los laboratorios particulares en México, ellos están obligados a dar aviso, pero no hay seguimiento, no fue posible encuestar a los laboratorios particulares debido a que no proporcionan información.

El equipamiento y capacidad técnica es variable por lo que es importante el escalonamiento de los servicios. Hay pruebas de laboratorio que sugieren la etiología (citología, histopatología, necropsia, biometría, etc.) pero no la confirma. Se debe hacer un diagnóstico confirmatorio de acuerdo a lo presentado anteriormente y mantener una estrecha comunicación con el MVZ.

Pocos laboratorios privados reportan al SIVE por lo que es importante analizar las causas de ello; sin embargo, el primer paso debe ser el registrarlos y después facilitar el reporte al SIVE.

CONCLUSIONES

Elaborar un documento con el que se pueda regular el funcionamiento de los laboratorios que realizan el diagnóstico de enfermedades del grupo 2, que contenga los requisitos mínimos necesarios para poder ofrecer los servicios al público.

Generar una dependencia, área u oficina en SENASICA que registre (Reconozca o autorice) los laboratorios de diagnóstico privados que realizan diagnóstico como servicio al público. Incluir a los de docencia e investigación (por ejemplo: INIFAP Palo Alto).

Desarrollar una aplicación en página web que permita el registro vía electrónica.

Alternativamente, reconocer una Asociación Civil que se encargue de coordinar a los laboratorios de diagnóstico privados y que pueda instrumentar el registro, coordinación, capacitación y superación de los mismos.

Establecer un mecanismo más eficiente para el control, constatación y trazabilidad de las pruebas comerciales rápidas que se pueden realizar (comercializar) directo a los MVZ, ¿¿Son un riesgo zoonosario¿¿¿, pero más riesgo es no hacerlas.

"Técnicas de diagnóstico o pruebas que realizan los laboratorios oficiales para las enfermedades del grupo 2 del Acuerdo mediante el cual se dan a conocer en los Estados Unidos Mexicanos las enfermedades y plagas exóticas y endémicas de notificación obligatoria de los animales terrestres y acuáticos".

DRA. GEORGINA ROBLES PESINA

DRA. JULIETA RAMÍREZ TORRES

La plática dio inicio con la presentación de las diferentes actividades de los laboratorios oficiales existentes en el país, se mencionó los tipos de infraestructura (niveles de bioseguridad, con infraestructura adecuada), equipamiento, capacidad técnica haciendo hincapié en la disposición de RPBI, fuente de energía constante, manejo de efluentes. Referente a las enfermedades del grupo 2 de acuerdo hace mención que los laboratorios oficiales pueden realizar los diagnósticos por biología molecular para todas las enfermedades del grupo 2.

CONCLUSIONES

Se comentó con la audiencia la importancia del reporte de las enfermedades al SIVE y que deben de enviarse muestras de inmediato al sector oficial para una pronta confirmación y atención de emergencias sanitarias.

CONCLUSIONES DE LA MESA DE TRABAJO

La reunión del comité 14 se vio favorecida con la asistencia a la sala de 140 personas de donde se generaron propuestas para hacer las recomendaciones que a continuación se citan.

RECOMENDACIONES DE LA MESA DE TRABAJO

PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES CONASA 2016

1. Que sea el MVZ quien notifique al SIVE la sospecha o confirmación de una ENFERMEDAD
2. Que el Laboratorio de DIAGNÓSTICO notifique al SIVE la presencia del agente etiológico O LA PRESENCIA DE ANTICUERPOS ESPECÍFICOS CONTRA EL AGENTE ETIOLÓGICO.
3. Sea requisito que en los datos de recepción de muestras se incluyan correctamente los datos del MVZ que envía la muestra al laboratorio, sólo él está en contacto con el propietario del animal.
4. El reporte al SIVE por parte del laboratorio incluirá esta dirección ya que el laboratorio desconoce la del propietario. Modificar el formato del SIVE
5. Eliminar de la Norma los resultados del laboratorio "sospechosos o sugestivos" de una enfermedad, ya que no son concluyentes del agente infeccioso; Por ejemplo: citologías, HP, necropsias, hematologías. (Habría miles de reportes al SIVE)
6. Recordar que los laboratorios privados cobran los servicios de diagnóstico y se requiere un aviso de privacidad. Definir quién es el propietario del resultado y como se resuelve la privacidad de datos

7. Este punto deberá además revisarse para los laboratorios de investigación, respecto a autorías y referencia. Definir y aclarar el concepto de Ciencia y el de docencia con respecto al impacto económico o el riesgo a la economía.
8. Elaborar un documento con el que se pueda regular el funcionamiento de los laboratorios que realizan el diagnóstico de enfermedades del grupo 2, que contenga los requisitos mínimos necesarios para poder ofrecer los servicios al público.
9. Generar una dependencia, área u oficina en SENASICA que registre (Reconozca o autorice) los laboratorios de diagnóstico privados que realizan diagnóstico como servicio al público. Incluir a los de docencia, investigación (INIFAP Palo Alto)
10. Desarrollar una aplicación en página web que permita el registro vía electrónica.
11. Alternativamente, reconocer una Asociación Civil que se encargue de coordinar a los laboratorios de diagnóstico privados y que pueda instrumentar el registro, coordinación, capacitación y superación de los mismos.
12. Establecer un mecanismo más eficiente para el control, constatación y trazabilidad de las pruebas comerciales rápidas que se pueden realizar (comercializar) directo a los MVZ, *¡¡Son un riesgo zoonosario!!!*, pero más riesgo es no hacerlas.
13. No hay enfermedades del grupo 2 específicas de caninos, felinos ni fauna silvestre, las que se incluye ya son parte de campañas nacionales
14. Hay 44 enfermedades del grupo 3 en caninos, felinos y fauna silvestre, de ellas al menos en 12 existen pruebas rápidas en México, que deberán ser registradas adecuadamente y dar la información a nivel Nacional respecto a las que sí tienen autorización, con la finalidad de que los MVZ puedan tomar decisiones de compra.
15. Desarrollar mecanismos por parte de SAGARPA para acceder a apoyos del gobierno hacia los laboratorios particulares y que estén reportando al SIVE
16. Los apoyos pueden ser sobre los controles, estándares, reactivos y materiales para realizar pruebas. Incluso para la adquisición de equipos de alto costo como PCR en tiempo real. Estos apoyos deberán ser solo para los laboratorios particulares que cumplan la Normatividad al respecto.
17. Reforzar la vigilancia sobre los laboratorios que realizan pruebas para humanos y para animales en el mismo sitio

MEDIDAS ZOOSANITARIAS INTERNACIONALES

COORDINADORA: MVZ Mildred Villanueva Martínez

MODERADORA: MVZ Mildred Villanueva Martínez

RELATORA: Dra. Rosario Pérez Espejo

"Análisis del intercambio comercial con países firmantes del Acuerdo de Asociación Transpacífico (TPP)"

DR. EVERARDO GONZÁLEZ PADILLA

La presentación incluyó un amplio análisis comparativo de los principales indicadores geográficos (superficie y superficie dedicada a la agricultura), demográficos (población urbana y rural, tasas de crecimiento), económicos (PIB, PIB per cápita, Población Económicamente Activa total y agrícola, comercio internacional, índice de Gini), y productivos (magnitud y fortaleza de las diferentes ganaderías y de la producción pecuaria), de los once países que integran las negociaciones del TPP, Japón, Australia, Nueva Zelanda, Malasia, Brunei, Singapur, Vietnam, Estados Unidos, Canadá Perú y Chile, con nuestro país.

El objetivo de esa comparación fue proporcionar elementos para determinar las posibilidades competitivas de México con cada uno de los países firmantes del Acuerdo y focalizar aquellos que pueden ser demandantes potenciales de los productos pecuarios que México podría ofrecer, en particular, los productos avícolas.

CONCLUSIONES

Los países de que integran el TPP son muy heterogéneos geográfica, económica y productivamente. Muchos de ellos son musulmanes que prohíben el consumo de productos porcinos; otros son sumamente pequeños y su comercio es mínimo. En su mayoría, han establecido vínculos comerciales, fundamentalmente, con los países cercanos a su área geográfica, aunque también realizan intercambio comercial con países tan lejanos como los EUA, Canadá y en menor medida, Argentina y Brasil. En general, se trata de países que tienen un bajo riesgo sanitario y cada país, define sus propios requisitos zoosanitarios en función del producto a importar.

"Requisitos de exportación de alimentos "

MVZ MARIANA GURROLA LICEA

La exportación de productos pecuarios requiere llevar a cabo los siguientes pasos: 1) Disponer de un estudio de mercado del producto en el país de destino (se puede solicitar apoyo de la Secretaría de Economía y de Promexico); 2) cumplir con requisitos de la SHCP (RFC, Fiel etc.), de la SSA y de COFEPRIS; 3) contratar a un Agente Aduanal; 4) usar la Ventanilla Digital Mexicana de Comercio Exterior (VDMCE); 5) conocer los requisitos del país de destino para el producto en cuestión y, en su caso, contar con el Certificado Zoosanitario de Exportación (CZE) que expide el SENASICA. Una vez obtenido el CZE, para continuar con el proceso de exportación se debe cumplir con los requisitos aduanales (pedimentos, pagos, facturas, cupos, aranceles, reglas de origen, Agentes Aduanales); coordinar las inspecciones aduaneras y sanitarias del país de destino (fecha, hora y lugar); cumplir con las normas del país destino en

materia de transporte y generar los avisos de arribo. Por último, entrar en contacto con el cliente para la entrega en tiempo y forma-

Dentro de los múltiples trámites a realizar, la ponencia analizó el funcionamiento de la VDMCE, la consulta del trámite, el módulo de consulta de requisitos y la solicitud de certificado.

CONCLUSIONES

La exportación de productos pecuarios es un proceso complicado porque no se cuenta con información precisa sobre los trámites y requisitos a realizar. Además de la falta de información, algunos de los procedimientos presentan problemas.

El sistema de la VDMCE falla constantemente, detiene la emisión de los certificados y no hay un esquema de contingencia para estos casos. El tiempo de respuesta de la autoridad es muy largo; la impresión de los certificados a veces es incorrecta y los formatos que se emplean ahora perderán vigencia en diciembre de 2016.

La consulta del trámite para la exportación presenta los siguientes problemas: las páginas no están conectadas y los criterios no son homólogos; la información no está concentrada en un solo lugar y es confusa.

El módulo de consulta de requisitos no está vinculado a la información del trámite y la solicitud de requisitos suele ser tardada.

El cuanto a la solicitud de certificados, se piden requisitos que no aplican a todos los productos que se pretende exportar y que no se determina la manera de presentar los requisitos.

RECOMENDACIONES DE LA MESA DE TRABAJO

Respecto del TPP, se recomienda participar en los mercados asiáticos, particularmente Malasia, Singapur y, eventualmente Vietnam, con un porcentaje reducido de productos avícolas.

Respecto de los requisitos para la exportación de alimentos se propone:

Ventanilla Digital Mexicana de Comercio Exterior:

1. Garantizar el buen funcionamiento de la ventanilla;
2. Contar con un esquema de contingencia en caso de "caída";
3. Ampliar la vigencia de los formatos actuales.

Sobre la consulta del trámite:

1. Contar con un portal interinstitucional donde se concentre la información sobre exportación;
2. Diferenciar los requisitos por tipo de producto;
3. Homologar los requisitos entre dependencias involucradas;
4. Comunicar al usuario los requisitos en una página oficial;
5. Registrar a los usuarios para que vía correo envío electrónico, puedan conocer los cambios en los trámites;
6. Contar con una base de datos de exportadores frecuentes para agilizar las solicitudes de CZE.

Sobre el Módulo de consulta de requisitos:

1. Simplificar las categorías;
2. Utilizar términos comunes;
3. Proporcionar datos de contacto;
4. Apoyarse en otras dependencias para agilizar las negociaciones internacionales.

Sobre la solicitud del Certificado Zoosanitario de Exportación:

1. Simplificar la solicitud;
2. Especificar requisitos por tipo de producto;
3. Definir la presentación o formato de los requisitos;
4. Incluir contacto para la consulta.

MOVILIZACIÓN Y RASTREABILIDAD DE ANIMALES, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS

COORDINADOR: MVZ Enrique Gómez Sánchez

MODERADOR: MVZ Enrique Gómez Sánchez

RELATORA: MVZ Nancy Hernández Carmona

CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA

MVZ NANCY HERNÁNDEZ CARMONA

Se abordó el tema del uso del Sistema Nacional de Movilización Pecuaria para la emisión en línea del certificado zoosanitario de movilización electrónico, poniendo énfasis en los beneficios de contar con la información estadística generada por el uso del sistema, la facilidad para los expedidores respecto a aplicar correctamente los requisitos de movilización y seguimiento administrativos del uso de material oficial, tanto para la autoridad sanitaria como para los organismos de certificación de los cuales dependen los terceros especialistas en movilización.

El sistema inicio su operación en 2012 y permanentemente se está actualizando se ha mejorado la operatividad del mismo y su uso ha favorecido que gradualmente se pase de la certificación manual con el uso de formatos preimpresos a la certificación electrónica, actualmente el proceso de certificación ha pasado de la Dirección General de Salud Animal a la Dirección General de Inspección Fitozoosanitaria.

Como todo sistema presenta interrupciones en el servicio por mantenimiento o fallas, pero una vez reestablecido los terceros especialistas autorizados pueden ingresar la información de los certificados zoosanitarios que por esta interrupciones se hayan emitido en formatos preimpresos, con lo cual evitan la elaboración de informes fuera del sistema, ya que la información registrada para la emisión del certificado queda resguardada en la base de datos del sistema, permitiendo a la autoridad sanitaria contar con la información de la certificación en línea.

Uno de los aspectos que más beneficia a la autoridad y a los responsables de la emisión del sistema es que este facilita la revisión de los requisitos sanitarios que las mercancías reguladas deben cumplir para obtener el certificado zoosanitario de movilización, minimiza el uso de papel, lo que facilita el archivo y cumplimiento de las disposiciones para su resguardo.

CONCLUSIONES

Es un beneficio el uso de esta herramienta, primeramente para quien ocupa el certificado para la movilización nacional de mercancías reguladas y da certeza al responsable del sistema, en este caso SENASICA, que se está haciendo un uso adecuado del documento.

Dado que el sistema está en permanente actualización es factible que establezca su uso obligatorio para la emisión del certificado zoosanitario, adicionalmente las actualizaciones la conectividad con otros sistemas para facilitar la supervisión y verificación del cumplimiento de la normatividad aplicable en la certificación de mercancías reguladas.

Es importante continuar avanzando en el uso del certificado electrónico, sin impedir el uso de los formatos preimpresos para la expedición del certificado zoosanitario de movilización en caso de situaciones emergentes de la movilización o implementación del dispositivo nacional de emergencia en sanidad animal (DINESA).

IDENTIFICACIÓN SINIIGA DE BOVINOS Y COLMENAS

MVZ ESTEBAN LABRANDEROS IÑIGO

Se expuso el avance que se tiene en el proceso de identificación nacional de bovinos y colmenas desde el año 2008, respecto a que el primero de diciembre de 2016; fecha de entrada en vigor de la *"Norma Oficial Mexicana NOM-001-SAG/GAN-20015, Sistema Nacional de Identificación para bovinos y colmenas"*, se cumpla de objetivo que todos los bovinos y colmenas estén identificados conforme a la metodología establecida en la citada norma, dado los avances registrados se considera que no es factible cumplirlo.

Se hizo referencia a que actualmente en 26 entidades han hecho obligatorio el uso de la identificación SINIIGA para la movilización de ganado bovino lo que ha beneficiado el incremento en el uso de esta identificación, así como al registro de unidades de producción, comercializadores e importadores en el padrón nacional ganadero.

Se puntualizó que el uso reglamentado de la identificación individual contribuye a mejorar los sistemas de registros productivos, sanitarios y de comercialización en todas y cada una de las etapas de la producción, por estos beneficios la Confederación Nacional Ganadera continua trabajando en lograr que el sistema informático de su propiedad conocido como el Registro Electrónico de la Movilización (REEMO) para ganado bovino retroalimentando al SINIIGA, toda vez que es una herramienta que ayuda a determinar la ubicación individual de los bovinos en tiempo real, pero también permite contar con información retrospectiva del mismo, permite conocer con certeza el origen del ganado, proporciona confiabilidad en seguimientos epidemiológicos.

CONCLUSIONES

Es necesario establecer un mecanismo institucional para favorecer el cumplimiento de identificar al cien por ciento de los bovinos y colmenas en el territorio nacional, así como establecer una prórroga oficial para alcanzar la meta señalada, así como lograr la integración de sistemas tanto institucionales como privados para lograr los objetivos comunes.

Se deben buscar alternativas para impulsar el avance en la identificación de los bovinos y colmenas.

AVISO DE MOVILIZACIÓN PARA PORCINOS

MVZ ENRIQUE GÓMEZ SÁNCHEZ

Se expusieron los antecedentes históricos del avance sanitario en materia de sanidad porcina que han favorecido pasar del uso de certificados zoosanitarios de movilización, emitido con costo al productor que finalmente impacta la economía del consumidor al uso tecnologías informáticas para la movilización y trazabilidad de las mercancías de esta especie, las cuales no representan un gasto por la emisión del aviso de movilización porcino, pero que permiten

conocer los canales de producción y comercialización del cerdo y sus derivados, que facilitan la toma de decisiones sanitarias e incluso productivas.

Se planteó como el uso de las herramientas informáticas actuales ha evolucionado el proceso de registro de la movilización de mercancías reguladas hasta actualmente contar con sistemas que nos permiten conocer en tiempo real el origen, tránsito y destino.

Se propuso continuar avanzando en la modernización de este sistema implementando el uso de lectores, como los usados para el cobro de cuotas en autopistas, en puntos de verificación e inspección zoosanitarias con lo cual se evitaría que los vehículos tengan que detenerse para presentar documentación para validación de datos de la movilización y registro de los mismos ya sea de forma manual o digital, ya que con la implementación de lo señalado se ahorrará tiempo de traslado con el consecuente beneficio de minimizar pérdidas económicas por mermas de peso de los animales al llegar a su destino y en lo futuro para productos y subproductos y con esto evitar el uso prolongado de sistemas de refrigeración y/o congelación.

CONCLUSIONES

Si bien es cierto que se han logrado avances en la sistematización del proceso de trazabilidad es necesario encaminar esfuerzos institucionales y privados para la utilización de las tecnologías de vanguardia, que han probado ser eficaces en otros ámbitos, en materia de registros de datos procedentes de los sistemas certificación o emisión de avisos de movilización, a fin de mejorar los procesos de rastreabilidad de las mercancías pecuarias en el territorio nacional, minimizando tiempo de traslados con la consecuente pérdida económica que esto representa.

CONCLUSIONES DE LA MESA DE TRABAJO

Se está avanzando en la implementación de sistemas, hace falta mucho por trabajar, pero con la interacción del gobierno federal y productores se puede lograr implementar y aplicar el desarrollo y uso de sistemas electrónicos que permanentemente deben ser actualizados.

El uso de sistemas facilitará a los productores agropecuarios el cumplimiento de las disposiciones que regulan su actividad y a la autoridad le brindará mecanismos más eficientes para vigilar el cumplimiento así como datos estadísticos que le permitan eficientizar la toma de decisiones.

RECOMENDACIONES DE LA MESA DE TRABAJO

1. Continuar impulsando el desarrollo de sistemas, considerando en todo momento la factibilidad de interoperabilidad de los mismos, incluyendo a los ya existentes.
2. Considerar en el desarrollo e implementación de sistemas las aportaciones que puedan hacer los sistemas privados y la interoperabilidad de estos con los sistemas oficiales, de ser el caso.
3. Buscar esquemas que permitan se mejore la red de internet a nivel nacional para facilitar y mejorar el uso de sistemas.

MESA DE TRABAJO CONJUNTA: PARASITOLOGÍA Y PARASITICIDAS Y ZOONOSIS

Enfermedades zoonóticas transmitidas por garrapatas y otras zoonosis

COORDINADORES: Dr. Roger Iván Rodríguez Vivas
Dr. Moisés Vargas Terán

MODERADORES: Dr. Roger Iván Rodríguez Vivas
Dr. Moisés Vargas Terán

RELATORES: MVZ Carlos Enrique Jasso Villazul
MVZ Baltazar Cortés García

"Situación actual de las zoonosis emergentes y reemergentes transmitidas por artrópodos en México"

DR. JORGE ZAVALA CASTRO

Las enfermedades zoonóticas emergentes y reemergentes transmitidas por vectores, incluye las transmitidas por mosquitos, quienes conforman los principales vectores de enfermedades, seguidos por las garrapatas, pulgas, triatómidos y flebótomos, los cuales participan en la transmisión de enfermedades como dengue, chikungunya, zika, tripanosomiasis americana, enfermedad de Chagas y Leishmaniasis.

Mosquitos

Aedes: Dengue, Fiebre del Valle del Rift, Fiebre amarilla, Chikungunya, Zika

Anopheles: Paludismo

Culex: Encefalitis japonesa (*Culex tritaeniorhynchus*), Fiebre del Nilo Occidental (*Culex pipiens*), Encefalitis equina y del Oeste, del Este y de San Luis

Haemagogus: Fiebre Amarilla (*Hg. Janthinomys*), Fiebre de Mayaro (*Hemagogus Williston*)

Vectores de Chagas: *riatoma barberi*, *T. dimidiata*, *T. pallidipennis*, *T. longipennis*, *T. infestans*, *T. mazzoti*, *T. mexicana*, *T. gearslaecki*, *T. picturata*, *Rhodnius prolixus*, *Dipetalogaster maxima*, *Panstrongylus* spp.

Vectores de Leishmaniasis: Dípteros del género *Lutzomia*

- México reportó logros mediante un programa de "tratamiento focalizado", que consiste en un tratamiento más eficaz y fumigación de acción residual racional en determinadas zonas, lo que ha logrado interrumpir la transmisión en gran parte del país.
- Los 4 focos de transmisión persistentes de importancia se ubican en la vertiente del Pacífico: en Chiapas (frontera con Guatemala) y en el sur de Oaxaca, en el noroeste del país, en el límite fronterizo de Durango y Nayarit, y otro mayor, en los estados de Chihuahua, Sinaloa, Sonora y Durango. Los vectores prevalentes en nuestro país son *Anopheles pseudopunctipennis*, *An. albimanus*, *An. darlingi*, *An. punctimacula* y *An. punctimacula*.
- Los casos que se reportan en el país son debidos, casi exclusivamente, a *P. vivax*. El hallazgo de casos *P. falciparum* son raros. En el año 2013, México reportó 499 casos, 495 de ellos autóctonos.

Epidemiología de la enfermedad de Chagas. Esta enfermedad está extendida en toda la República Mexicana, siendo una infección crónica causada por *Trypanosoma cruzi*, naturalmente transmitida por un insecto vector de la subfamilia Triatominae (Hemiptera: Reduviidae). Otras formas de transmisión son por transfusión de sangre, trasplante de órganos, de forma congénita, y ocasionalmente por vía alimentaria. La transmisión vectorial ocurre en todos los grupos de edad. La magnitud de la enfermedad está documentada en donadores de sangre, donde se ha reportado el 1.5% de donaciones seropositivas a nivel nacional, así como en algunas poblaciones puntuales (hospitalarias) y en numerosos estudios de campo. Se han identificado 32 especies de triatominos en territorio nacional, con 9 especies principales distribuidas en 31 estados. Se han reportado casos agudos y crónicos en al menos 20 estados. Se recomienda la realización de diagnósticos situacionales locales y estatales para validar los modelos de distribución y prevalencia de infectados, riesgo de transmisión y la discapacidad por la enfermedad en el país, y contribuir en la definición de un programa integral de prevención y control, acorde a los escenarios.

- En 2012 se reportaron en México 830 casos de enfermedad de Chagas, siete agudos y 823 crónicos, no existe reporte de casos nuevos con manifestaciones crónicas. La tasa de incidencia es de 0.70 casos por 100 mil habitantes, la más alta desde el año 2000.
- Chiapas, Oaxaca, Veracruz y Yucatán reportan más de 50 casos cada uno sumando agudos, crónicos con síntomas y crónicos sin síntomas; con 11 a 50 casos le siguen Jalisco, Michoacán, Morelos, Estado de México, Guanajuato, Nuevo León y Quintana Roo. Quince entidades federativas más, reportan menos de diez casos y Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango y Tlaxcala no registraron casos durante 2012.
- En suma, la situación actual de la enfermedad de Chagas en México, es un padecimiento sub registrado, distribuido prácticamente en todo el territorio nacional y que por las mejoras en el diagnóstico, disponibilidad de medicamento y registro de casos, cada año revela una magnitud creciente, donde la mayor proporción de enfermos son crónicos sin síntomas por haber estado en contacto con el agente sin desarrollar enfermedad aparente y para el que se deberá mejorar el seguimiento clínico, epidemiológico, de laboratorio y gabinete; es un padecimiento cuyo riesgo de transmisión por la vía transfusional, va en descenso pero que pudiera verse incrementado por vía congénita y del que no tenemos información de infecciones por vía alimentaria, y es un padecimiento que mantiene tasa de mortalidad baja y estable en los últimos trece años.
- Para *A. aegypti*, los criaderos más importantes están en los patios de las viviendas, los cuales se llenan principalmente con agua de lluvia. Las cubetas son el principal criadero en cuanto a abundancia y riqueza de especies, seguidas de bebederos, llantas, huecos de roca y basura de plástico que explican la distribución de las especies que en ellos se crían.

Para los vectores de la enfermedad de Chagas, la colonización de espacios domésticos y peri-domésticos son el medio ideal para reproducirse y alimentarse.

- Maneras de vivir, alimentación, distribución de patios traseros, Medio ambiente, economía, fuentes de agua, etc.
- Probablemente no existan cambios en las zoonosis transmitidas por artrópodos en México, a menos que:
- Se consolide el sistema de prevención.
- Se involucre a la comunidad.

- Se considere a la salud como un problema multidisciplinario.
- Se cuente con mejores sistemas de vigilancia epidemiológica.
- Se diseñen modelos de vigilancia epidemiológica efectivos tanto para Salud Pública como Salud Animal.
- Se trabaje en un modelo de sustentabilidad y sostenibilidad en salud.
- Los problemas sanitarios deben ser abordados desde varios frentes, comenzando con los aspectos ambiental, legal, urbanista, económico, educativo, preventivo, etc., pero siempre teniendo como meta el involucramiento de la comunidad en la solución de los problemas de Salud que la aquejan.
- Para poder atender estos casos, debemos hacer cambios de hábitos, en los cuales se promueva la cultura de la prevención.

CONCLUSIONES

Se necesita conocer y analizar los usos y costumbres, la cultura, nivel de educación para establecer mejores estrategias de prevención, no limitarlo a los apoyos asistenciales.

Se debe consolidar el sistema de prevención incluyendo a las comunidades para abordar de manera multidisciplinaria, introducir mejoras en el sistema de vigilancia epidemiológica, diseñar modelos de vigilancia epidemiológica que integre a las especies animales y a los seres humanos, aunado a esto es recomendable fortalecer los programas de sustentabilidad y sostenibilidad en las poblaciones, es decir involucrar a las comunidades para una vida sana a partir de políticas de gobierno que incluya cambios de hábitos sanitarios y de higiene, cultura de la prevención y adaptación de un sistema de pares, que tome en cuenta a los líderes de esas comunidades.

Priorizar el uso del control biológico de vectores para conseguir intervenciones integrales de las enfermedades y que sean amigables con el medio ambiente, como el caso de los mosquitos *Aedes aegypti* transmisores del Dengue, Chikunguya y Zika.

Diseñar análisis de riesgo de las enfermedades de importancia sanitaria y económica que no están presentes en México, a fin de elaborar planes de contingencia que permitan su rápida detección, contención y control. Los cuales deberán ser desafiados mediante simulacros virtuales y presenciales periódicos.

"Prevención y Control de la Rickettsiosis Humana en México"

DRA. VERÓNICA GUTIÉRREZ CEDILLO

Marco normativo:

Referente al PAE 2013-2018, las actividades que en el que se establecen y los indicadores con los que se evalúan donde prioriza la atención de la Fiebre Manchada de las Montañas Rocosas (FMMR).

Situación Nacional:

Un panorama de los casos y defunciones por FMMR a nivel nacional en el proceso llevado desde el 2013 a la actualidad.

Determinantes que influyen en la transmisión:

Los factores que determinan o predisponen a la transmisión de estas enfermedades, explicando cuales de estos son los que se disparan para desencadenar la situación epidemiológica actual.

Atención integral:

Estas son las actividades que se han realizado de forma conjunta entre la Dirección de Enfermedades Transmitidas por Vectores y la Subdirección de Zoonosis para llevar a cabo las actividades de control de la garrapata café del perro transmisora de rickettsiosis desde el 2013.

Atención a la Población:

Se engloban las actividades de prevención de esta enfermedad y atención de pacientes sospechosos, el tratamiento y la normativa que rige la vigilancia epidemiológica del mismo.

CONCLUSIONES

El perro ha demostrado ser una barrera natural entre las garrapatas y el humano, por lo que el deshacerse de ellos no es una buena opción en el control del vector, sino un buen cuidado de los animales de convivencia.

Se debe destacar la importancia de la participación de los gobiernos municipales en las actividades de saneamiento básico, en conjunto con la comunidad.

Es importante concientizar a la población del riesgo que involucra la convivencia con las garrapatas, permitiendo que se realicen los operativos en su vivienda.

Se debe lograr la participación de todas las Instituciones en todos los niveles dentro del Sector Salud, ya que solo de esta forma se disminuye la posibilidad de que sigan presentándose más casos y se limita el riesgo de defunciones por rickettsiosis.

"Garrapatas como vectores de enfermedades zoonóticas en México"

DR. ROGER IVÁN RODRÍGUEZ VIVAS

Inició con la descripción de la clasificación de las garrapatas de importancia en medicina veterinaria, de las cuales se registran de la familia Ixodidae a nivel mundial 637, en el Continente Americano 122 y en México 52; de la familia Argasidae, existen 163, 48 y 25 especies respectivamente.

Entre las principales enfermedades transmitidas por garrapatas a los humanos y animales en México se registran las siguientes: Ehrlichiosis monocítica canina; Babesiosis humana y murina, Ehrlichiosis humana, Babesiosis bovina, equina y canina, Anaplasmosis granulocítica humana, bovina y canina, Fiebre manchada de las montañas rocosas y enfermedad de Lyme. Asimismo, las garrapatas pueden transmitir diversos virus: como virus de la Fiebre porcina africana (*Ornithodoros porcinus*), virus de la encefalitis transmitidas por garrapatas (*Ixodes*, *Dermacentor*), virus del oeste del Nilo (*Ornithodoros moubata*).

Uno de los géneros de garrapata de mayor distribución en México es *Amblyomma* con 24 especies reportadas. En el sureste de México, las especies que afectan a los principales animales

domésticos son *A. mixtum*, *A. ovale*, *A. maculatum*, *A. sabanerae*, *A. auricularium*, *A. parvum*. En animales silvestres (6): *A. mixtum*, *A. rotundatum*, *A. nodosum*, *A. sabanerae*, *A. scutatum*, *A. parvum*. Asimismo, se ha identificado en humanos a *A. parvum*, *A. mixtum*, estas especies se han identificado como transmisoras de Fiebre manchada de las montañas rocosas, otras especies de garrapatas como *Dermacentor andersoni*, *D. variabilis*, *R. sanguineus*, transmiten esta enfermedad.

Rhipicephalus sanguineus, *Ixodes affinis*, *Amblyomma* spp. (*A. maculatum*, *A. mixtum*, *A. ovale* y *A. auricularium*) transmiten enfermedades zoonóticas como Enfermedad de Lyme, Anaplasmosis. *Borrelia burgdorferi* es el agente causal de la enfermedad de Lyme, la cual se trasmite al humano principalmente por garrapatas del género *Ixodes*, Esta enfermedad infecciosa común en EEUU (Norte, Oeste-central y Oeste), Europa, Asia y México, tiene como reservorios de la enfermedad a mamíferos, aves y reptiles. La infección del vector y la transmisión a los reservorios se realiza a través de las larvas, quienes transmiten las espiroquetas de roedores, en cambio las ninfas infectadas se alimentan de muchos animales incluyendo roedores; por su parte los adultos se alimentan casi exclusivamente de animales mayores (la mayoría no son competentes para *B. burgdorferi*). Las ninfas y adultos ocasionalmente se alimentan de humanos. La presencia de *B. burgdorferi* en humanos, reservorios y vectores en México se ha reportado desde 1990 se reportan los primeros casos sugestivos de la enfermedad de Lyme en los estados de Sinaloa y Nuevo León. En 1999 una encuesta seroepidemiológica Nacional reportó una seroprevalencia de 1.1% en la zona Norte y Centro de la República Mexicana. En el 2001 se reportó una seropositividad para anticuerpos contra *Borrelia* en caballos y perros del área metropolitana de Monterrey. En el 2003 se encontró una prevalencia de 3 a 6% en un banco de sueros congelados del Distrito Federal y del noreste del país. Asimismo, en 2007 se reportaron garrapatas positivas a *B. burgdorferi sensu stricto* en la vegetación y hospederos intermediarios (ratones y ardillas) del noreste de México. Este mismo año, se encontraron pacientes con manifestaciones clínicas sugestivas de la enfermedad de Lyme en el estado de Quintana Roo, el cual se confirmó a través de pruebas serológicas, moleculares e histopatológicas. En 1996 se diagnosticó *Borrelia* sp. en garrapatas *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* en Yucatán y en perros y garrapatas seropositivos a *B. burgdorferi* en la ciudad de México. En Monterrey se encontró 16% de perros seropositivos mediante la prueba de IFI y se mostró evidencia molecular de *B. burgdorferi* en líquido sinovial de perros con artritis sugiriendo la presencia de la Enfermedad de Lyme en el área. En el 2007 se estudió en Mexicali 94 perros y se encontró 8.2% de seropositivos usando ELISA® Helica Biosystems, Inc. En esta misma ciudad en 2009, se encontró 12% de perros seropositivos usando ELISA® Helica Biosystems, y se demostró que *Rhipicephalus sanguineus* fue la única especie de garrapata que afectaba a los perros.

Otra enfermedad transmitida por garrapatas es la Anaplasmosis granulocítica humana producida por *Anaplasma phagocytophilum* (*Ehrlichia phagocytophila*, *Cytoecetes phagocytophila* o *Ehrlichia equi*). Los humanos son susceptibles a limitadas cepas y no forma parte normal del ciclo de vida de la bacteria.

Otra patología es la Ehrlichiosis producida por un género de bacterias (denominadas rickettsias) que pertenece a la familia Rickettsiaceae. En el perro la enfermedad es causado por *E. canis*, *E. chaffeensis*, *E. ewingii*, *E. platys*. En 1997, se reportó el primer caso de *E. chaffeensis*.

Por otra parte, se ha reportado *R. rickettsii*, *R. typhi*, *R. acari* y *R. prowazekii* en perros y humanos en el sureste de México, y se ha demostrado la importancia del perro como hospedero y reservorio de las Rickettsiosis. En el 2002, se reportó en Yucatán 7.1% de perros seropositivos a este agente. Recientemente en un estudio efectuado en Yucatán, 128 perros de una comunidad rural se encontraron una frecuencia de infección de 5.5 % (7/128).

El único reporte de infección humana asintomática con *Babesia* spp., fue en los años 70's en una comunidad rural donde el 37% fue seropositivo y se reportaron que pudieron haber sido infestados por garrapatas.

Finalmente, resaltó la importancia de las enfermedades transmitidas por garrapatas en México y la necesidad de abordar este problema bajo el concepto de una sola salud. Se enfatizó la importancia de tener a nivel nacional un programa de control de garrapatas en animales domésticos principalmente en zonas de alta infestación.

CONCLUSIONES

Implementar políticas dirigidas a atender las zoonosis transmitidas por garrapatas, basadas en los conceptos de "Una salud".

Realizar estudios de distribución de las garrapatas para poder establecer programas de control en zonas de alta infestación.

"Toxicología de la garrapata *Rhipicephalus sanguineus*"

M. EN C. FRANCISCO MARTÍNEZ IBÁÑEZ

Como parte complementaria al programa conjunto de los comités de zoonosis y parasitología, el MVZ Martínez impartió la ponencia sobre la resistencia a los garrapaticidas en México, para lo cual inició mencionando que la resistencia es la capacidad de una fracción poblacional de sobrevivir a ciertas concentraciones de un toxico, que resultan letales para una población normal (susceptible) de la misma especie.

La importancia económica de la resistencia se ve influida por el incremento de los costos de los tratamientos garrapaticidas, así como el número de estos, también existe restricción en movilización de ganado, obliga a diseñar programas de control mediante tratamientos estratégico, hay que evaluar los diferentes mecanismos de acción de los ixodicidas e incrementa problemas de hemoparásitos.

Para que una población de garrapatas sea resistente depende de la frecuencia de aplicación de los garrapaticidas, así como de la familia química que se está utilizando, así como la residualidad de cada familia.

El uso de los garrapaticidas en México se remonta a los años 20' y 50' del siglo pasado, con la utilización de los arsenicales, en 1950 inicia el uso de los Organoclorados y en los 60's comienzan a utilizar los organofosforados.

En el caso de México, la intensidad de la aplicación de los tratamientos fue en aumento a partir del establecimiento del Fideicomiso Campaña Nacional contra la garrapata de 1975 al 1984; cuyo objetivo era la erradicación de la garrapata *Boophilus* spp. y el control de la garrapata *Amblyomma* spp.

Para determinar el grado de resistencia se utilizan técnicas de laboratorio como la de Stone y Haydock.

A partir de los años 85's y 86's se inicia la comercialización de amidinas, avermectinas y piretroides. En 1993, se registró la aparición de garrapatas doble resistentes (organofosforados y piretroides). A partir de 1993 se incrementa la comercialización de las amidinas y aumentan sus ventas hasta un mil por ciento. En 2001 se reportó la aparición de garrapatas triple resistentes (organofosforados, piretroides y amitraz). En 2010, se registró la aparición de garrapatas resistentes a cuatro familias de garrapaticidas (organofosforados, piretroides, amitraz y fipronil).

Hechos sobre la resistencia

- La resistencia a los acaricidas difícilmente se pierde aunque se deje de usar el producto. La resistencia al DDT y al Dieldrin (prohibidos en Australia en 1962) son aún detectados en *B. microplus*.
- Existe el peligro de que la acumulación de genes de resistencia confieran resistencia cruzada a nuevos acaricidas aún no probados.
- Existen elementos para suponer que una garrapata que se ha hecho resistente a una familia lo puede volver a hacer con mayor rapidez a otra.
- La resistencia a los Organofosforados no apareció a todos los compuestos y en posteriores años continuó el uso de otros productos cuando se conocía el tipo de resistencia específico.

El diagnóstico de susceptibilidad en la garrapata se realiza en el Laboratorio de Resistencia del CENAPA-SENASICA-SAGARPA, mediante Dosis Discriminantes aplicadas para *B. microplus*, utilizando la técnica de Stone & Haydock, utilizando insecticidas en principios técnicos, como: lindano, flumetrina, deltametrina, cipermetrina, diazinon, coumafós, clorpirifos, fipronil y para la técnica de Shaw se utiliza amitraz en formulación de concentrado emulsificable. Ambas técnicas consisten en la exposición e inmersión de larvas de garrapatas con los ixodicidas, a dosis discriminantes de cada uno de los acaricidas, la lectura de sobrevivencia y mortalidad de las larvas se realiza entre 24 y 72 horas posteriores a la exposición con el químico, asimismo, con estos datos se obtiene el porcentaje de mortalidad en cada uno de los garrapaticidas.

Para efectos de conocer la resistencia de la garrapata de *Rhipicephalus sanguineus*, se colectaron garrapatas directamente de perros de entre 1 a 5 años de edad, de diferentes edades y sexos, siendo un total de 16 perros a los cuales se les quitaron las garrapatas, en cinco municipios diferentes de Morelos. Estas garrapatas se analizaron mediante las larvas de *R. sanguineus*, ya que las garrapatas repletas ovipositaron perfectamente y eclosionaron muy bien los huevos. Para lindano, 11 muestras fueron susceptibles obteniendo un 100% de mortalidad al aplicar la técnica y solo 5 muestras manifestaron cambios toxicológicos con mortalidades del 27 al 94%. En el caso de fipronil todas las muestras fueron susceptibles obteniendo 100% de mortalidad en ellas. Respecto al amitraz solo 6 muestras expresaron susceptibilidad y las 9 restantes con intervalos de mortalidad de entre el 0.39 al 92%.

De acuerdo a los diagnósticos realizados, no se expresó susceptibilidad a los organofosforados, solo una muestra de cada uno de ellos fue susceptible, las 15 restantes presentaron mortalidades muy variadas. Los valores de mortalidad de clorpirifos fueron de 8.7 a 95.5%, para coumafos 2.17 al 99.4 y diazinon 5.69 al 97.9 respectivamente. Los porcentajes de mortalidad más altos los obtiene coumafos comparado con los otros dos organofosforados.

Para los piretroides, la población de larvas de garrapatas de *R. sanguineus* expuso mayor susceptibilidad a la flumetrina, mientras que para deltametrina y cipermetrina solo una y dos muestras fueron susceptibles con 100% de mortalidad, los intervalos de mortalidad fluctúan de entre 48.1 al 96.6% y 38.7 al 91.2% respectivamente. A comparación de los organofosforados los piretroides todavía son más tóxicos para las larvas de garrapatas.

De los nueve productos utilizados el fipronil tuvo una mortalidad del 100% sobre las larvas de *R. sanguineus*, manifestando susceptibilidad a este químico después le siguieron flumetrina y lindano y en menor proporción el amitraz. Los menos tóxicos fueron primeramente los organofosforados y expresaron mayor mortalidad la deltametrina y cipermetrina respectivamente.

CONCLUSIONES

Para el manejo de los factores asociados al desarrollo de la resistencia de las garrapatas hacia los productos químicos para su control es necesario evaluar la frecuencia de aplicación, forma de aplicación, medio ambiente, raza del animal, sistemas de manejo, tipo de formulación, espectro de acción, mecanismo de acción, tipo de genes, morfología, ciclo biológico, género y especie de garrapata y la resistencia identificada.

Aun cuando los análisis realizados para determinar las características toxicológicas de la garrapata *Rhipicephalus sanguineus*, pudieran no ser representativos a nivel nacional, podemos inferir que esta especie conserva susceptibilidad a productos como fipronil y flumetrina. Respecto a otros productos, los estudios realizados hasta ahora nos infieren que pueden existir problemas de resistencia a los ixodicidas.

Un factor que favorece la generación de resistencia a los ixodicidas por la garrapata *Rhipicephalus sanguineus*, es la libre venta sin receta médica de los productos ixodicidas al público en general, en todo el país, por lo que se sugiere que estos productos no se vendan sin receta médica.

Es necesario establecer un programa de difusión sobre los riesgos que representa que mascotas y animales de compañía tengan garrapatas, por la transmisión de enfermedades zoonóticas.

"Una sola salud: de los conceptos académicos a las políticas públicas"

DR. JUAN GARZA RAMOS

Estamos en una época de transiciones, está creciendo en gran medida la población humana, están creciendo los problemas, que no estamos resolviendo, en las ramas académica, ambiental, organizativa, disciplinaria, económica, política, administrativa; estas transiciones están

provocando que nuestra sociedad sea desigual que no haya equidad y que más problemas se estén generando.

Necesitamos buscar enfoques novedosos, abordaje interdisciplinario, intersectorial, interinstitucional con una visión integral hacia la atención de problemas graves que han reunido a las comunidades académicas, gobernantes y otros expertos. Para abordar a los temas transversales como el Cambio Climático, la Salud, la Educación, la Alimentación, la Pobreza, se requiere emplear el pensamiento sistémico, pensar más allá de nuestra propia formación. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha identificado como objeto de trabajo en los próximos años a los objetivos de desarrollo sostenible. Para revisar y analizar lo que podemos hacer para cumplir con cada uno de esos objetivos, tenemos que abordarlos, aprehenderlos y resolverlos. Nuestra responsabilidad no solo atañe a los participantes de esta reunión del CONASA, atañe a todos, hay que prepararnos, adaptarnos y trabajar en conjunto.

El tema de salud es central al bienestar, porque salud humana es bienestar físico, mental y social. Lamentablemente la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) identifica al sujeto como alguien pasivo, por eso está en discusión una propuesta para llamarle salud no solo al estado de bienestar físico, mental y social, sino a las acciones de cada uno de nosotros para acercarnos a la salud, que seamos elementos activos, para participar y mantener la salud. La Salud no es un problema solamente del gobierno, del sector de los médicos, del sector salud, la salud es una consecuencia de todas nuestras acciones diarias. Hemos sido exitosos y logrado ampliar nuestra longevidad. A partir de la segunda mitad del siglo XIX empezó un crecimiento demográfico acelerado que durante el siglo XX se muestra de manera muy palpable.

El siglo XX tuvo un incremento notable en la esperanza de vida, con un promedio a nivel latinoamericano que en el año 1900 era de alrededor de 30 años; para el año 2000 (final del siglo), la esperanza de vida alcanzó los 75 años en promedio. En el siglo pasado la esperanza de vida aumentó 150%, como resultado de las actividades de los sectores: salud, educativo, ambiental, de empleo que lograron alcanzar un bienestar significativamente mayor. Debemos preguntarnos qué nos depara este siglo XXI. Qué vamos a lograr para el año 2100, vamos acaso a incrementar la esperanza de vida otro 150%... imposible, pero sí podemos aumentar ya no la esperanza de vida, la cantidad de vida, sino la calidad de vida, y esto requiere precisamente de la colaboración entusiasta, comprometida de todos y cada uno de los miembros de la sociedad en el desarrollo sostenible.

Tenemos sistemas para la producción de alimentos, para la salud, para atender a los ecosistemas dispersos, inconexos, que corresponden desde el punto de vista organizativo a tres secretarías salud, agricultura y ambiente. Por un lado tenemos a la SSA, al sector salud, responsable de la salud humana, de la salud pública; tenemos a la SAGARPA líder del sector agropecuario, forestal y pesquero, responsable de la salud animal y de la producción de alimentos; y tenemos a la SEMARNAT, al sector ambiental, responsable de la fauna silvestre, de la biodiversidad, con todo y las enfermedades que hay en estos animales que actúan como reservorios naturales. Los temas de ambiente, de agricultura y de salud, se han visto lamentablemente de forma aislada, separada, en forma independiente pero son total y absolutamente interdependientes, se discutirá entonces el análisis de la necesaria integración sinérgica para alcanzar éxito dentro de la perspectiva de lo que llamamos "Una Salud".

Una Salud es la integración de la salud humana, la salud animal y la salud ambiental. No puede haber salud humana si no hay salud animal, y para que haya salud animal y salud humana se requiere que haya salud ambiental, que el ambiente sea sano. Al dañar al ambiente, estamos dañando nuestra propia salud, al no atender apropiadamente a los temas agrícolas y pecuarios estamos aumentando el riesgo de no producir los alimentos necesarios; mientras las enfermedades emergentes están surgiendo, entre ellas las zoonosis, enfermedades transmitidas de animales al hombre. Una Salud es un concepto holístico, integral, sistémico, sus temas están totalmente relacionados son interdependientes, los agentes infecciosos brincan de una especie a otra y afectan a varias especies tanto humanos como animales. La salud humana es lamentablemente dañada por esos problemas y nuestros efectos sobre el ambiente están favoreciendo el cambio climático, que haya vectores, que haya mosquitos, murciélagos, que haya animales que migran a nuevos espacios, por cambios en los ecosistemas y por lo tanto las enfermedades van mudando, van cambiando su geografía.

Una Salud es como un paraguas, así se ejemplifica esquemáticamente, en donde los temas de medicina, ecología, biología, biodiversidad, todos caben dentro de este gran paraguas, por un lado tenemos a la parte infecciosa y por el otro lado tenemos a la medicina tradicional. El tema que nos congrega es indispensable verlo de manera integral y no como especialistas, tan comunes en medicina, en salud. Si lo vemos como especialistas, vemos una hoja, o vemos una planta pero no vemos al bosque que es sumamente complejo. Los temas de salud humana, salud ambiental y salud animal tienen que verse en forma conjunta, transversalmente y en realidad nuestras universidades, nuestra forma de trabajo, nuestra forma de prepararnos no fue la apropiada para lo que hoy es necesario hacer. Por ello es tan importante incorporar los temas de ambiente, los temas de salud, los temas de esta nueva visión sistémica a los programas de estudio. Ha habido revisiones recientes acerca de la importancia creciente en el tema de una salud y es que está íntimamente relacionada con las enfermedades emergentes y por ende, con la seguridad alimentaria.

El tema de seguridad alimentaria es de suma importancia, dado que ningún país es superavitario en alimentos y todos tienen la necesidad de alcanzar la seguridad alimentaria como la define la FAO, pero el mayor reto está en la producción de más alimentos de mayor calidad, que sean inocuos, que sean nutritivos, a precios accesibles, sino también que se distribuyan con equidad entre la población. Es lamentable que haya núcleos de nuestras poblaciones desnutridas, con hambre. Ante la explosión demográfica ¿cómo vamos a alimentar ante el crecimiento vigente a todas estas poblaciones? Se calcula que somos ahora poco más de 7 mil millones de habitantes pero para el año 2050 seremos 9 mil millones y la demanda de alimentos está creciendo de manera muy rápida, ya no podemos ampliar nuestras zonas de cultivo, ahora tenemos que utilizar la inteligencia, la tecnología, la biotecnología para trabajar en forma más intensa y producir más en el mismo espacio. El reto no solamente es incrementar la producción, sino la distribución de estos alimentos, de estos bienes con equidad nutricional, sanitaria y económica.

Al revisar un mapamundi con las poblaciones humanas con hambre, con déficit nutricional, se observa que en esas mismas zonas corresponden a las zonas en donde hay mayor presencia de poblaciones con tuberculosis. Hay otras muchas enfermedades semejantes que son infecciosas que corresponden a las zonas con pobreza, pero corresponden también a una desatención de las necesidades básicas de los humanos. Esas necesidades básicas las llamamos determinantes sociales de la salud; si mejoramos estos determinantes podemos disminuir muchas de las

enfermedades. Tenemos que buscar una mejor atención integral no solamente en el tema de salud, alimentos, además los temas de carácter sanitario, ambiental, educativo, económico, político, social, ético, entre otros. Eso ya lo atienden las universidades, aun en forma independiente y ahora también debemos hacerlo de manera conjunta con todos los actores sociales. Hay temas de carácter institucional, políticos y de administración gerencial, técnico-instrumentales, de carácter operativo que a veces las universidades los tienen desatendidos por considerarlos de índole gubernamental. Sin embargo, los gobiernos se forman con profesionales emanados de las universidades. Es necesario atender estos asuntos en forma distinta, de manera más amplia y conjunta. Se sabe que en las sociedades los vulnerables son los que más sufren, y dentro de los vulnerables está la población rural en donde se dan las mayores condiciones para la problemática sanitaria y la problemática de zoonosis, desnutrición, falta de saneamiento básico, carencia de agua potable, de saneamiento básico, carencia de empleos, viviendas servicios, todo esto propicia un círculo vicioso de pobreza y baja productividad que hay que romper. La pobreza no solamente significa carencia de dinero, hay pobreza física, hay pobreza ambiental, educativa, de carácter cultural, social, pobreza en investigación y tenemos que impulsar un desarrollo integral.

El surgimiento de enfermedades emergentes es que por existir en poblaciones vulnerables es que son enfermedades descuidadas que afectan de manera fundamental a los que viven en pobreza, sobre estas poblaciones tenemos una muy alta responsabilidad. Tenemos el tema de la salud humana, y en paralelo a la salud animal que tiene los mismos agentes infecciosos, solamente que brincan de una especie a otra, y hay un listado de enfermedades endémicas, un listado de enfermedades emergentes y un listado de enfermedades transmitidas por alimentos; y en el caso de las emergentes, están surgiendo día a día, tenemos recientemente crisis no solamente de las enfermedades endémicas como Chagas, Brucelosis y otras más; además ahora tenemos problemas relacionados con Dengue, Chikunguña, Zika y vienen otras, y regresan otras enfermedades emergentes que están volviendo a surgir, tenemos en África al Ébola con un riesgo de que se traslade a otras regiones, tenemos el posible regreso de la Fiebre Amarilla, de ahí que tenemos que estar pendientes con esta visión de previsión de las crisis, atención a los riesgos para estar atentos y evitar la presentación de las enfermedades.

Tenemos entre las zoonosis como un ejemplo, la Rabia al controlarla en perros nos hemos sentido triunfadores, es solo una zoonosis emblemática pero hay otras muchas enfermedades además de la rabia y si bien hemos logrado combatir y atenuar y eliminar la rabia por perros, tenemos en ciertas zonas a la rabia transmitida por murciélagos hematófagos (*Desmodus rotundus*). Argentina, Brasil, México, Colombia, casi el resto de Latino América tiene esta problemática con la excepción de, quizás, Chile, que por razones geográficas no lo presentan, sin embargo, es una población también en riesgo. Al revisar murciélagos hematófagos ya no solamente estamos buscando si son portadores de rabia sino otros muchos agentes infecciosos, y es que en murciélagos, muchos de los agentes infectocontagiosos buscados han sido encontrados en estas especies de mamíferos voladores. Esta fauna de mamíferos se traslada con mucha facilidad de una zona a otra, son objeto de estudio, requieren de una vigilancia epidemiológica activa, constante, para prepararnos ante posibles enfermedades transmitidas por estos miembros de la fauna.

En todos los profesionales hay una tendencia a la especialización, los médicos veterinarios por ejemplo en clínica, cirugía, genética, reproducción, nutrición o a la parte económico-administrativa, pero en realidad lo que resuelve los problemas es una visión integral, que

permita identificar las carencias y atenderlas. Los superespecialistas, está muy bien que existan pero siempre y cuando haya también quienes vean el todo. Quienes puedan llegar a una comunidad, a una finca y puedan resolver los problemas. Tenemos que seguir impulsando a los especialistas pero sin olvidar formar a quienes se encarguen de la parte integral. Lo que para las personas son los determinantes sociales de la salud para la producción agrícola, pecuaria y pesquera son las buenas prácticas de producción. Necesitamos impulsar las buenas prácticas de producción, necesitamos impulsar los determinantes sociales de la salud, y esto es responsabilidad de todos.

El desarrollo sostenible fue visualizado a partir de la cumbre de Rio de Janeiro (Brasil), como la triada entre economía, sociedad y ambiente. Pero lamentablemente siempre se privilegió a la economía y se tomaron decisiones durante varias décadas sustentadas en el desarrollo económico. Después nos hemos dado cuenta que esto es un error, porque el ambiente es el todo, la sociedad es un componente del ambiente y la economía es un componente de la sociedad, no podemos tomar decisiones solamente tomando en cuenta el aspecto económico, por eso tenemos que buscar esta integración en el análisis de los problemas y sobre todo en la búsqueda de las soluciones. En la cumbre más reciente de Rio de Janeiro, se volvió a analizar este tema y ahora se identifica a la salud como el resultado del equilibrio entre los temas sociales, ambientales y económicos. El resultado de la confluencia exitosa integral, del desarrollo sostenible, es justamente la salud, o sea el bienestar social con equidad.

Ha cambiado el clima, se ha calentado el mundo, sin embargo, nuestra mentalidad no ha cambiado. Muchas de las estructuras gubernamentales no han cambiado tampoco, necesitamos tener una visión distinta de las cosas e ir evolucionando, no solamente en la parte académica sino también en la parte estructural, en la operativa. Estas estructuras si no están alineadas de manera apropiada vamos a seguir teniendo problemas, las estructuras gubernamentales, institucionales y académicas se vayan modernizando, refinándose, y avanzando para atender, prevenir y resolver los problemas que impiden el desarrollo con equidad.

Se requiere una gran coordinación entre los gobiernos federales, los gobiernos estatales, los gobiernos municipales, los productores, la industria, los profesionales, los organismos no gubernamentales, los profesionales, las universidades, los institutos de investigación, todos debemos ir al mismo ritmo y en la misma dirección; lamentablemente en nuestra realidad, algunos sectores no van en la misma dirección, o su paso es débil, sin armonía. Necesitamos avanzar con unidad y liderazgo resultado del entusiasmo y dinamismo que ha motivado avanzar en reuniones como las del CONASA, eventos a los que se nos ha convocado con gran visión prospectiva.

No debemos ser reactivos, sino proactivos, capaces de realizar análisis de los riesgos, adelantarnos a los problemas. Debemos tener preparadas respuestas, impulsar y privilegiar la prevención sobre los tratamientos referidos de manera especial al sector salud. En forma reactiva, construimos hospitales, nos sentimos muy orgullosos de ellos y frecuentemente llegan individuos enfermos a esos nosocomios y a un alto costo económico, social, desgaste político, se les atiende, se curan, pero lo grave del caso es que después regresan a los lugares donde viven en donde persisten las condiciones propicias para que se vuelvan a enfermar. Entonces tenemos que romper ese círculo y tratar de mejorar las condiciones de vida, las causas de las enfermedades y no solamente construir hospitales sino impulsar y fortalecer la atención primaria de la salud, la promoción de la salud, la prevención, los determinantes de la salud. Para lo cual, debemos tener acciones verticales pero sin olvidar que también se atiendan los temas

horizontales, transversales, multidisciplinarios. Para atender simultáneamente las problemáticas complejas, están las estrategias diagonales, que conjuntan los temas verticales y horizontales, logrando una atención integral. Uniendo los esfuerzos se puede alcanzar el éxito, con armonía, como está demostrado por los participantes de este evento provenientes de gobiernos federales, los gobiernos estatales, los municipales, las universidades, los gremios y todos los demás componentes de la sociedad. Frecuentemente, los temas locales son olvidados y se privilegia solamente la atención a nivel nacional en los gobiernos centrales y esto debe de resolverse con una mejor integración y colaboración.

Hay mucha investigación hecha, se sigue generando conocimiento nuevo, pero muchos de los problemas existentes ya se pueden resolver con lo que ya se sabe, el problema es que la aplicabilidad de estos conocimientos existentes no siempre se hace de la manera más apropiada. Hay lo que se llama investigación que es la generación de conocimiento, hay el desarrollo tecnológico que es la aplicabilidad de estos nuevos conocimientos mediante prototipos y hay la innovación que es la industrialización, la masificación de cómo estos nuevos desarrollos tecnológicos se pueden llevar a toda la población. Hay casos de éxito, los teléfonos celulares son un ejemplo, en unos pocos años la mayor parte de la población ha tenido acceso a estas nuevas tecnologías pero hay otras muchas como el agua potable o las vacunas o las desparasitaciones que no necesariamente tienen el mismo nivel de aceptación, de masificación y deberían ser también casos de éxito. Tenemos mucho por avanzar en esta aplicabilidad de los resultados de las investigaciones. Se necesita encontrar nuevas formas de organización para avanzar y un componente debe atenderse es la investigación de operaciones, los programas de extensionismo. Urgen medios y métodos para atender a los sectores vulnerables de la sociedad. La Organización Mundial de la Salud para avanzar con el concurso de otros sectores de la sociedad, propuso se hablara de salud en todas las políticas, ahora también educación y ambiente en todas las políticas, necesitamos que todas estas políticas se impulsen de manera integral.

En la educación se pone gran énfasis en lo que se enseña, ahora el tema es que se ponga énfasis en lo que se aprende y en esta Reunión del CONASA seguramente saldrán recomendaciones que aplicar en la educación sobre los temas de Una Salud. Los avances científicos y tecnológicos han ido muy rápido, pero el desarrollo en los temas normativos, éticos es mucho más lento y esto provoca que tengamos un impulso económico muy fuerte pero al mismo tiempo rezagos inadmisibles en el desarrollo con equidad en todos los sectores de la sociedad.

Para contrarrestar esto se aplican los principios de la Bioética para buscar un mayor equilibrio. Los principios bioéticos incluyen a la beneficencia, el hacer el bien a todos, la no maleficencia, buscando que nadie quede dañado; la justicia, la autonomía y cuando por la decisión de beneficiar a todos, alguien pudiera surgir desatendido, conviene aplicar el quinto principio, que es el de solidaridad o protección.

La ONU y la UNESCO tienen cuatro de estos principios en sus recomendaciones. En México estamos impulsando el quinto principio, el de solidaridad o protección, dado que nos encontramos con enormes disparidades sociales y donde tenemos la necesidad de atender los temas de pobreza, de vulnerabilidad. El tema de normas éticas está íntimamente relacionado con el de legislación, que no es perfecta, y muchos núcleos buscan como aprovecharse de lagunas, espacios que deja la legislación para actuar de acuerdo con sus intereses. Si las leyes

no son perfectas, usemos a la bioética como un elemento de juicio a favor de toda la sociedad. La bioética se sustenta en los valores, la bioética es una herramienta metodológica útil en la toma de decisiones. Se propone que se tome en cuenta a la bioética para asegurarse de que las acciones, las políticas públicas estén siempre orientadas hacia el bien común, hacia el bienestar de nuestra sociedad, que no se impulsen políticas públicas que beneficien a unos sectores y vayan en contra de otros. Se necesita un mejor equilibrio entre el gobierno y el mercado pero también tenemos la necesidad imperiosa y recurrente de atender al bienestar social y a la salud, no solo se trata de impulsar a la economía sino también un impulso al bienestar, temas que frecuentemente no siempre van de la mano.

Hay un dicho en inglés que dice "think outside the box", traducido sería piensa afuera de la caja, si alguien es psicólogo, médico, biólogo, administrador, ingeniero, veterinario, abogado, piensa inicialmente como lo que es (psicólogo, médico, biólogo, administrador, etc), pero los problemas van más allá de nuestras disciplinas. Por ello es común pensar dentro de la caja, que es lo que nos enseñan en las universidades. Hoy las universidades tienen que salirse de esta tendencia histórica y ahora tenemos que pensar afuera de la caja. Salgamos de esta reunión con una visión transdisciplinaria y pensando como si no hubiera cajas. Pensar de forma responsable, interesados en la integralidad de la problemática y por ende en las soluciones integrales. Avanzar hacia la formación de redes, hacia formas más eficaces de trabajo, para prevenir y atacar los problemas de raíz, atendiendo a las causas de las causas.

CONCLUSIONES

Deben valorarse las experiencias internacionales en el abordaje de Una salud, como ha sucedido en tópicos como inocuidad alimentaria y uso de antimicrobianos. Es recomendable que en México se aborde este tema en una sola Comisión, como la que se integró en 2014 para el uso de los antimicrobianos, con la participación de instituciones varias como INDRE, OPS, SENASICA, etc.

La creación de una comisión intersecretarial que atienda "Una Sola Salud", debe tomar las bases de otras comisiones para atender por ejemplo el hambre o el turismo. Es importante conceptualizar grupos multidisciplinarios para atender a las comunidades de forma integral.

La salud debe estar en todas las propuesta políticas, no solo de gobierno, sino de todos los involucrados en la sociedad, buscar ejercer el liderazgo de los grupos de opinión, pensar de forma transdisciplinaria.

Como propuesta de esta presentación se debe dar un nuevo enfoque al tema de Una Salud basado en responsabilidad, competencia, intersectorialidad, concurrencia, correspondencia y sinergia que lleve a integrar una red de colaboración y esta a su vez se integre a una Red de redes.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA MESA DE TRABAJO

1. Priorizar el uso del control biológico de vectores para conseguir intervenciones integrales de las enfermedades y amigables con el medio ambiente, como el caso de los mosquitos *Aedes aegypti* transmisores del Dengue, Chikunguya y Zika.

2. Diseñar campañas educativas e informativas para el control de las enfermedades, incluyendo las zoonóticas, en donde prevalezcan los aspectos, culturales, características socioeconómicas, de usos y de costumbres de la población y sus comunidades.
3. Realizar estudios de distribución de las garrapatas para poder establecer programas de control en zonas de alta infestación.
4. Diseñar análisis de riesgo de las enfermedades de importancia sanitaria y económica que no están presentes en México, a fin de elaborar planes de contingencia que permitan su rápida detección, contención y control. Los cuales deberán ser desafiados mediante simulacros virtuales y presenciales periódicos.
5. Determinar en quien recae la responsabilidad gubernamental absoluta de las especies canina (*Canis lupus familiaris*) y felina (*Felis silvestris domesticus*) de compañía, y no solo la relacionada con el control de la rabia, a fin de que se regule de manera científica y de acuerdo a la normativa internacional (OIE,OMS) su tenencia responsable y las medidas de aplicación sanitarias para el control de otras enfermedades y zoonosis que afectan las citadas especies, como el creciente problema nacional de incidencia de *R. sanguineus* o garrapata café del perro.
6. Legislar a nivel nacional para que el médico veterinario zootecnista sea el único profesional responsable de prescribir medicamentos y biológicos de uso en animales, para contribuir a reducir el creciente problema de resistencia en las poblaciones de parásitos que los afectan y contribuir a reducir esta problemática en el ámbito mundial.
7. Impulsar y apoyar la investigación básica y aplicada, así como la colaboración de laboratorios gubernamentales (INIFAP) o Centros educativos o de investigación (UNAM-IPN), con la industria farmacéutica para desarrollar antiparasitarios químicos, biológicos y escalar a nivel industrial, para que se integre para su uso racional en beneficio de una sola Salud.
8. Propiciar que los laboratorios gubernamentales y privados dedicados al análisis de la efectividad de las sustancias parasitocidas, hagan conocer semestralmente a la comunidad veterinaria sobre los nuevos hallazgos de eficacia o ineficacia de los productos farmacéuticos destinados a la prevención y tratamiento de las diferentes enfermedades en las distintas especies animales en México.
9. Promover la coordinación y cooperación formal a nivel nacional en materia de salud, mediante la creación de la "Comisión Intersectorial de Temas de Salud", la que debería estar integrada por al menos: la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la Secretaría de Salud (SS) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

PRODUCTOS BIOLÓGICOS Y DERIVADOS DE LA BIOTECNOLOGÍA

COORDINADOR: MVZ Diódoro Batalla Campero
MODERADOR: Dr. Francisco Javier Basurto Alcántara
RELATORA: MVZ Georgina Robles Pesina

"Vacunología Reversa"

MC LAZÁRO F. VERDIGUEL FERNÁNDEZ

Se describieron la nueva tecnología aplicada a la producción de vacunas y como afecta el tiempo de producción de una vacuna para un nuevo agente.

CONCLUSIONES

Considera que las nuevas tecnologías se están utilizando en los países más tecnificados y como estamos preparándonos para afrontar este nuevo reto.

"Futuro del uso de proteínas recombinantes en cerdos: interferones"

PhD JOSÉ ALBERTO CANO BUENDÍA

Se describió la utilidad del interferón como propuesta de apoyo a la vacunación, así como el uso de vacunas de proteínas recombinantes y el uso de vectores virales utilizados para producción de vacunas.

CONCLUSIONES

Se debe buscar el mejor rendimiento para la producción de vacunas y revisar que nuevas vacunas se están proponiendo a base de vectores y DNA.

"Vacunas recombinantes de influenza"

MC JULIETA RAMÍREZ TORRES

Se describieron los diferentes productos derivados de la biotecnología para el control de la influenza aviar, en cuanto al nivel de riesgo y su clasificación conforme a la OIE.

CONCLUSIONES

En México, se comercializan diferentes tipos de vacunas derivadas de la biotecnología, las cuales van desde las más tradicionales hasta las que emplean genética reversa para su elaboración, cada producto presenta características particulares las cuales deben ser tomadas en cuenta para evaluar su eficacia.

RECOMENDACIONES DE LA MESA DE TRABAJO

La mesa de trabajo concluye con forme a las pláticas presentadas y las preguntas de los asistentes que se deben considerar las técnicas para la vigilancia de productos derivados de la biotecnología, conforme al riesgo establecidos por OIE.

PRODUCTOS QUÍMICO FARMACÉUTICOS

COORDINADOR: MVZ Raymundo Varela López

MODERADORA: MVZ Susana Reséndiz Trujillo

RELATORA: MVZ Norma Cecilia Miguel Saldívar

"Avances en la modificación del "ACUERDO por el que se modifica el diverso por el que se establece la clasificación y prescripción de los productos farmacéuticos veterinarios por el nivel de riesgo de sus ingredientes activos"

MVZ. RAÚL GARCÍA TINAJERO

Se enfatiza que la modificación se centra en el grupo II de la clasificación farmacéutica por el nivel de riesgo de los principios activos. Dicha propuesta de modificación al Acuerdo será enviada a la autoridad y esta hará el análisis y aplicación de los citados conforme lo considere pertinente. Se clarifica al público presente que estas modificaciones están basadas en diversos articulados de la LFSA.

Se hace recapitulación referente a al acuerdo de la NOM-064-ZOO-2000 y su categorización de activos por grupo y su nivel de riesgo.

Se enfatiza que los activos del grupo II y sus características de niveles de toxicidad, deben vigilarse los tiempos de retiro, se deben aplicar por un Médico Veterinario con cédula profesional, y con conocimiento pleno de la acción y persistencia de residuos del mismo.

Se recalca que el rubro de principios activos prohibidos -restringidos también sufrirá modificación, a modo de enfatizar por separado ambos grupos y sea de mejor entendimiento para el público asistente.

DICLOFENACO: se menciona que por riesgo detectado en aves de carroña y fauna silvestre el Comité sugiere que en los etiquetados las empresas pongan leyenda de eliminación segura de cadáveres; es decir, que los animales medicados no estén disponibles para consumo como carroña.

NUEVOS PRINCIPIOS ACTIVOS INCLUIDOS EN EL ACUERDO DEBIDO A QUE YA EXISTEN REGISTROS EN EL MERCADO: Se menciona que varios fueron adicionados en dicho acuerdo.

Se enfatiza que el triclosan, respecto de la resistencia antimicrobiana detectada y el riesgo que representa en la salud animal y humana se será propuesto de adicionar alguna restricción en dicho acuerdo.

ECTOPARASITICIDAS: Se aclara que conforme al acuerdo de Salud, SENASICA ya tiene competencia de regulación algunos de estos Ectoparasitidas.

PROMOTORES DEL CRECIMIENTO: Se menciona que el título de esta categoría de grupo se eliminará.

RECETA MÉDICA SIMPLE. Se clarifica tal como debe emitirse, su uso y expedición como lo propone la NOM-064-064-ZOO-2000

SE EXHORTA al público presente a que en su recetas simples indiquen claro tiempo de retiro, que se dosifique en mg/kg. de peso corporal; para fortalecer el uso prudente de los principios activos del Grupo II o prudente y fármacos grupo II, indicándoles que esta receta es rastreable por la autoridad.

CONCLUSIONES

Se comunica al público asistente que el Comité realizó modificaciones y enriquecimiento de este instrumento regulatorio, en espera de que la autoridad acepte estas recomendaciones; recibiendo la información con buenos comentarios y expectativas.

"Propuesta de modificación del ACUERDO por el que se especifican los productos no medicados para uso o consumo animal que se desregulan"

MVZ. RAYMUNDO VARELA LÓPEZ

Se clarifica que este acuerdo se incrementara en 25 productos desregulados debido a su bajo o nulo riesgo sanitario y simplificación administrativa regulatoria.

- PRODUCTOS DE HIGIENE Y BELLEZA
- PRODUCTOS DE ASEO Y LIMPIEZA
- DESINFECTANTES Y SANITIZANTES EN SUPERFICIES INERTES
- DISPOSITIVOS MEDICOS
- PREPARACIONES A BASE DE FLORES, PLANTAS Y SUS EXTRACTOS
- ARTEFACTOS DE IDENTIFICACION
- LEVADURAS MUERTAS
- PREBIOTICOS
- PROBIOTICOS
- ENZIMAS
- HARINAS DE ALGAS
- COLORANTES, PIGMENTANTES Y SABORIZANES VEGETALES
- EDULCORANTES VEGETALES
- YODO Y DERIVADOS DE GRADO ALIMENTICIO Y ESTOS POR VIA ORAL
- (ACLARAR QUE LOS SUDANES QUE SON COLORANTES SINTETICOS PERO ESTAN PROHIBIDOS,... A EXCEPCIÓN DE LOS QUE YA ESTAN PROHIBIDOS)
- PREMIOS, BOTANAS Y GOLOSINAS
- KITS DX CON AC, PROTEINAS Y FRACCIONES ANTIGENICAS QUE NO REPRESENTEN RIESGO SANITARIO
- REPELENTES Y ATRAYENTES NATURALES O SINTETICOS

Además, se especifica que se agregaran puntos aclaratorios para cada apartado.

CONCLUSIONES

Se hace de manifiesto que el Comité 19 propone la ampliación del Acuerdo de Productos Desregulados o exentos de registro debido a que son productos que no representan riesgos zoonosarios. El público asistente manifestó su agrado al respecto de estas recomendaciones.

"Proyecto del Programa de la Vigilancia Integrada de la Resistencia a los Antimicrobianos (VIRAM)"

MVZ. OFELIA FLORES HERNÁNDEZ
MVZ. ROGELIO ESTRADA RODRÍGUEZ

Se hace de conocimiento al público asistente que esta iniciativa de programa es en base a la propuesta al amparo de recomendaciones internacionales desde hace 20-30 años sobre los Criterios para la implementación del programa de vigilancia de resistencia antimicrobiana en torno a los esfuerzos internacionales por "un sola salud".

Se hace la relatoría de la necesidad y preocupación de los tres organismos internacionales Alianza tripartita OIE-FAO-OMS preocupados y ocupados por la resistencia de los microorganismos a los antimicrobianos.

Se menciona que en medicina humana la Secretaría de Salud el InDRE (Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos) está llevando a cabo el programa de resistencia antimicrobiana, además SENASICA ha estado asistiendo a varias reuniones nacionales e internacionales para tomar como referencia algunas recomendaciones así como divulgar que México está en el proceso de la implementación del programa de vigilancia de la resistencia a los Antimicrobianos. En el CAMEVET se presentó este programa de manera oficial. Posteriormente se hará la notificación a la COFEMER y los programas de normalización.

Se enfatiza que en México debido a la lentitud de la renovación de instrumentos regulatorios y que este tema de resistencia aún no está plasmado en la LFSA (Ley Federal de Sanidad Animal) y su Reglamento, la autoridades oficiales debido a los compromisos establecidos a nivel internacional y dado que es un tema de salud pública, se insta la industria elaboradora de productos farmacéuticos, la cadena de distribución y los MVZ al buen uso de fármacos y su uso responsable. Formulator, comercializador y aplicador de los antimicrobianos son la cadena principal del tema de resistencia AM.

Se menciona que el centro nacional de referencia de Sanidad Animal que se está proyectado construir en Tecámac, será el que llevara este trabajo y el cepario derivado de las investigaciones en campo.

Se fomentara con la industria farmacéutica para que promuevan y realicen de productos no antimicrobianos que actúen como preventivos de enfermedades.

METODOLOGIA DEL PROGRAMA VIRAM:

Se hace de conocimiento que actualmente como programa inicial se tomó en cuenta la industria avícola debido a que es la especie animal con mayor producción en México. Se tomaran muestreos del tracto intestinal de las aves de engorda conforme el tamaño de

muestras conforme lo marca la OIE (organización mundial de sanidad animal); mediante técnicas de PCR se realizara la identificación primaria de los agentes microbianos que presenten resistencia.

Los resultados de las identificaciones serán notificadas al SIVE (sistema de vigilancia epidemiológica) a nivel nacional y a la red del PULSNET del CDC (center for disease control and prevention) a nivel internacional

FAO: Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura.

OMS: Organización mundial de la salud.

OIE: Organización mundial de sanidad animal.

PULSNET: Red internacional constituida por la información de 83 laboratorios de diagnóstico.

CDC: Center for disease control and prevention.

CONCLUSIONES

La información proporcionada fue recibida con buenos comentarios y comentaron que estarán a la expectativa de la publicación de instrumentos oficiales que amparen el procedimiento, aplicación y seguimiento del programa.

CONCLUSIONES DE LA MESA DE TRABAJO

En términos generales la información de propuesta que proporcionó el Comité 19 fue recibida con buenos comentarios; y los médicos que tienen aprobaciones en áreas regulatorias manifestaron que esperaba que la actualización de los citados instrumentos regulatorios sea de manera rápida y que antes de su publicación sean publicados para comentarios.

RECOMENDACIONES DE LA MESA DE TRABAJO

Se hizo de manifiesto que se esperaba que la Autoridad Oficial aplicará las recomendaciones realizadas por el Comité'19 a la normatividad vigente, ya que estas aportarían mejoras a la industria pecuaria y comercial nacional.

SEMEN Y EMBRIONES

COORDINADOR: MVZ Rubén Cervantes Vega
MODERADOR: MVZ Everardo González Padilla
RELATOR: MVZ Leona Valverde Ángeles

"Infraestructura, requerimientos y estado actual en México de centros de proceso de semen y embriones autorizados para la exportación"

MVZ MARÍA TERESA CERVANTES RAMÍREZ

Las normas, directrices y recomendaciones en materia zoosanitaria: Código alimentario o CODEX Alimentarius (FAO y Organización Mundial de la Salud) – inocuidad de los alimentos, la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (incluyendo las zoonosis) y la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), son reconocidas por el acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) de la Organización Mundial del Comercio (OMC) como las referencias para el comercio internacional.

A nivel nacional, la regulación sanitaria establecida por el SENASICA cuenta con una línea estratégica enfocada a elevar el nivel de sanidad e inocuidad a través de la protección y combate de las plagas y enfermedades en nuestro país con la finalidad de fomentar la inocuidad agroalimentaria y al apoyo del comercio internacional a través de las exportaciones.

Actualmente, México cuenta con los siguientes reconocimientos ante la OIE:

1. Encefalopatía espongiforme bovina – riesgo insignificante
2. Fiebre aftosa sin vacunación
3. Perineumonía contagiosa bovina
4. Peste porcina clásica
5. Peste de los pequeños rumiantes
6. Peste equina
7. Peste bovina

El SENASICA a través de la Dirección General de Salud Animal y la Dirección de Importaciones y Exportaciones lleva a cabo un procedimiento de negociaciones para la exportación de las diferentes mercancías pecuarias, el cual en caso de existir requisitos disponibles le proporciona información al solicitante; en caso de no contar con dichos requisitos, se solicitan al país importador para posteriormente hacer de conocimiento al interesado; en caso de que exista una negativa comercial, la cual se daría a través del rechazo total no permitiendo la importación, se procede a iniciar una negociación con la consiguiente elaboración de modelos protocolos zoosanitarios, la elaboración de cuestionarios, visita de auditoría a los servicios veterinarios y reuniones bilaterales.

Mercados en negociación

Bovinos

Semen y embriones: Argentina, Colombia, Panamá, Perú y EUA

Equino

Semen: EUA y Canadá

Mercados abiertos

Bovino

Semen: Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Uruguay e Indonesia

Embriones: Guatemala, Honduras, Nicaragua y República Dominicana,

Equino

Semen: Argentina y Costa Rica

Canino

Semen: Argentina, Chile y Unión Europea

Ovinos y caprinos

Semen y embriones: Ecuador, Guatemala y Honduras

Habilitación de establecimientos

Esta puede llevarse a cabo por diferentes modalidades:

1. Por las autoridades del país de destino:
 - a) Documental
 - b) Visita
2. Por las autoridades mexicanas (SENASICA):
 - a) Certificar cumplimiento de requisitos
 - b) Autorización como exportadora

El sustento legal que avala las exportaciones es:

▪ **Artículo 51 LFSA**

Para fines de exportación la Secretaría, a petición y con cargo a los interesados, podrá llevar el control zoosanitario y de riesgos de contaminación en las unidades de producción en las que se críen, alojen o manejen animales vivos, así como en los establecimientos Tipo Inspección Federal en los que procesen bienes de origen animal y productos para uso o consumo animal, a fin de certificar el cumplimiento de los requisitos zoosanitarios y de buenas prácticas pecuarias establecidos por la autoridad competente del país al que se destinarán las mercancías.

▪ **Artículo 52.-LFSA.**

Cuando el país importador requiera que la empresa exportadora cuente con la autorización de la Secretaría, ésta se otorgará si cumple con las disposiciones de sanidad animal y de buenas prácticas pecuarias nacionales y las establecidas por el país a donde desee exportar. En caso de que la empresa exportadora no observe las condiciones bajo las cuales se le otorgó la autorización para la exportación respectiva, la Secretaría evaluará y determinará lo procedente.

Actualmente, el SENASICA cuenta con un procedimiento de certificación de centros procesadores de semen y embriones de bovinos con fines de exportación, el cual es de carácter voluntario pero de cumplimiento obligatorio para quien este interesado en exportar material genético a los diferentes países.

**Centros Autorizados por SENASICA
(NOM -027- ZOO-1995)**

CLASIFICACIÓN	ÁREA	CANTIDAD
CEPROSEM	BOVINOS	3
CEPROSEM	BOVINA Y OVINA	1
CEPROSEM	EQUINOS	1
CEPROSEM	OVINOS	1
CEPROSEM	CÉRVIDOS	1

Centros Autorizados por SENASICA para Exportación

CLASIFICACIÓN	ÁREA	CANTIDAD
SEMEN Y EMBRIONES	BOVINOS	1

CONCLUSIONES

- Establecer protocolos de importación y exportación considerando los requisitos establecidos por el país de destino, así como las regulaciones internacionales con la consecuente apertura de mercados.

"Exportación de semen y embriones de ganado bovino mexicano, una visión desde los ganaderos productores"

ING. ANTONIO MANUEL GARCÍA GONZÁLEZ

Los antecedentes históricos de las asociaciones de ganado de registro, derivan de las importaciones de ganado europeo realizadas en los años 70; hacia los años 90 se establecen herramientas para capturar toda la información productiva que fortalece las bases de datos; para inicios de la década del 2000, las asociaciones realizan evaluaciones genéticas y actualmente trabajan en la parte genómica.

Como parte de los resultados alcanzados al día de hoy, se logró la identificación de cada uno de los individuos del ganado genéticamente mejorado, lo cual acorta el tiempo en la selección de sementales y donadoras disminuyendo la importación de genética y por ende logrando una mejora a nivel nacional.

Respecto a los mercados internacionales se han identificado los siguientes aspectos relevantes:

- En la organización de eventos internacionales, México resalta por su alto nivel genético
- Es de gran interés para los ganaderos extranjeros la importación de genética mexicana
- Se requiere controlar y terminar con la exportación de material genético ilegal

Al día de hoy, sólo se cuenta con un centro de procesamiento de semen y embriones autorizado con fines de exportación: Centro de Biotecnología Reproductiva de la Unión Ganadera Regional de Nuevo León. Gral. Bravo, N.L.

A nivel nacional se realizan las siguientes actividades:

Procesamiento de semen: para el cual se cuenta con protocolos establecidos para la extracción y procesamiento, así como los requeridos para la exportación.

Para el caso de la recolección de embriones y óvulos: los protocolos establecidos no son funcionales y no se cuenta con los protocolos zoonosanitarios para la exportación.

CONCLUSIONES

- Establecer protocolos de exportación tanto para embriones y animales vivos, no olvidando que los requisitos los establece el país de destino.
- Homologar reglamentación para la recolección, manipulación de embriones y ovocitos conforme a lo establecido a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE)
- Certificar más centros de reproducción a nivel nacional.

"El CONARGEN y el mejoramiento genético en México"

ING. BILLY ESTRADA ZUBIA

Conformado por dependencias federales y estatales de la SAGARPA, instituciones de la educación superior e investigación, organizaciones de productores y asociaciones de registro, el Consejo Nacional de los Recursos Genéticos Pecuarios (CONARGEN), enfocado en la genética de todas las especies pecuarias para repercutir en la base productiva, inició el *Programa para la caracterización de la paternidad en ganado bovino, ovino y caprino con registro genealógico*.

Entre las funciones del CONARGEN destacan:

- Promover la caracterización de los recursos genéticos pecuarios
- Impulsar programas que aceleren el avance del mejoramiento genético
- Promover la competitividad de la genética nacional

- Incidir en la conservación de la biodiversidad genética de las especies domésticas de interés zootécnico
- Apoyar la incorporación de herramientas de biotecnología
- Fungir como organismo auxiliar del gobierno federal para la instrumentación de políticas públicas y proyectos en materia de recursos genéticos pecuarios

El CONARGEN está integrado por las asociaciones nacionales de criadores de registro acreditadas ante la SAGARPA

ASOCIACION	ESPECIE	RAZAS	FUNCIÓN ZOOTECNICA
26	BOVINOS	39	Leche
			Carne
			Doble propósito
			Espectáculo
6	EQUINOS	6	
2	CAPRINOS	7	Leche
			Carne
1	OVINOS	21	Carne
			Leche
			Lana
1	PORCINOS	5	Maternas Terminales
1	GANADERIA DIVERSIFICADA		
1	AVES DE COMBATE		

Algunos de sus proyectos estratégicos nacionales en mejoramiento genético son:

- Ordenamiento de los recursos genéticos pecuarios: *apoya a las asociaciones que son miembros del CONARGEN, en el fortalecimiento de sus programas de caracterización y uso de sus recursos genéticos*
- Programa para la caracterización de la paternidad en ganado bovino, ovino y caprino con registro genealógico

- Ordenamiento de los recursos genéticos pecuarios
- Programa para la caracterización de la paternidad en ganado bovino, ovino y caprino con registro genealógico

Mediante las acciones realizadas, ha logrado:

- Evaluaciones genéticas
- Capacitación en mejoramiento genético
- Equipamiento (bases de datos)
- Sistemas informáticos para bases de datos genealógicos
- Material genético importado sobresaliente
- Procesamiento de semen y embriones mexicanos
- Equipamiento especializado para medición de consumo (RFI's)
- Medición de características en vivo de la canal por ultrasonido
- Integración de la genómica en la selección de ganado sobresaliente
- Promoción de la genética mexicana en el extranjero
- Conservación in situ y ex situ de variedades en riesgo

Con la creación del Programa para la caracterización de la paternidad en ganado bovino, ovino y caprino con registro genealógico:

- a) Se ha fortalecido ampliamente la participación de las asociaciones en la realización de evaluaciones genéticas y en el control de producción y
- b) Se dispone de información más precisa y amplia sobre la genealogía, la producción y la reproducción de la ganadería del país

CONCLUSIONES

Se considera relevante dar seguimiento a los siguientes temas en función de fortalecer los programas de mejoramiento genético en las distintas especies pecuarias del país para estar en posibilidades de competir en mercados globalizados con la participación de esas industrias ganaderas.

Así mismo, es importante mencionar que en el tema de genómica, el CONARGEN considera fundamental continuar apoyando a los criadores organizados del país con las inversiones necesarias en este rubro, en coordinación con el gobierno federal e instituciones de investigación y docencia, en el avance en la calidad de nuestros pies de cría alcanzando mayores niveles de productividad y suficiencia alimenticia a los actuales.

- Continuar, fomentar y fortalecer la realización de evaluaciones genéticas en todas las razas así como la capacitación a técnicos y criadores
- Instalar sistemas homologados en todas las asociaciones
- Ampliar el uso de los sistemas para la medición de la eficiencia alimenticia neta mediciones de ultrasonografía en el espesor de la grasa, el área del lomo, el marmoleo y la grasa de cobertura
- Promover el uso de selección asistida por marcadores genéticos asociados con una mayor o mejor calidad de la carne para disminuir la incidencia de características no deseadas.

"Problemática en la comercialización internacional de gametos y embriones equino"

MVZ ALBERTO MALDA MAZA

A continuación se presentan ejemplos de combinaciones de los países de origen y procedencia de donde actualmente se está importando material genético:

- Bélgica-Bélgica
- Bélgica-Países bajos
- España-España
- España-Países bajos
- Países bajos-Países bajos
- Suiza-suiza
- Suecia-Suecia
- Argentina-argentina
- Portugal-Portugal

Los siguientes, son ejemplos de requisitos de importación:

- Los donadores del semen han permanecido cuarentenados por un centro de inseminación autorizado bajo control oficial mínimo de 60 días previos a la obtención del semen.
- Durante la cuarentena se realizaron las siguientes pruebas:
 - Anemia Infecciosa Equina
 - Arteritis Viral Equina
 - Metritis Contagiosa Equina
 - Rinoneumonitis
 - Durina
 - Muermo
 - Piroplasmosis Equina
- Recibieron los siguientes inmunógenos entre los 180 y 15 días previos a la colecta del semen.
 - Encefalitis equina del Este
 - Encefalitis equina del Oeste
 - Influenza Equina
- Para las Encefalitis se puede certificar que el país de origen es libre de dicha enfermedad.

Países en negociación:

- Estados Unidos de América
- Canadá
- Alemania

- Ucrania
- Colombia

Mercados Cerrados: Europa

Protocolos en negociación: Costa Rica y Argentina

CONCLUSIONES

- Se identifica que la principal problemática para la importación de material genético de los diferentes países, radica en cuestiones políticas y no precisamente en el estatus sanitario del país
- Se sugiere que se considere la reducción de los tiempos de cuarentena
- Se requiere la homologación de los requisitos de importación y exportación (regla espejo)

RECOMENDACIONES DE LA MESA DE TRABAJO

1. Dar seguimiento a la publicación de los lineamientos para procesar y comercializar semen, embriones y ovocitos nacional e internacionalmente, en función de disminuir, controlar y erradicar enfermedades.
2. Establecer protocolos de importación y exportación considerando los requisitos establecidos por el país de destino, así como las regulaciones internacionales con la consecuente apertura de mercados.
3. Promover la autorización de centros de procesamiento de material genético a nivel nacional.
4. En el caso del manejo y procesamiento de semen y embriones se trabajará en las propuestas y necesidades que el sector identifica como problemática para su comercialización.
5. Se recomienda trabajar en coordinación del CONARGEN, con la finalidad de seguir midiendo características productivas de los animales para el mejoramiento genético para las importaciones.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

COORDINADOR: Quím. Germán Colmenares Villadomat

MODERADOR: Dr. José Carlos Rosales Ortega

RELATORA: MVZ Alicia Valadez Sanabria

"Casos confirmados de Gusano Barrenador del Ganado en venados (GBG), en el Condado Monroe, Florida, 3 de octubre, 2016"

MVZ ARMANDO MATEOS POUMIAN

Después de 19 años de campaña contra el GBG; México se declaró libre en el año de 1991. Sin embargo los programas de erradicación de la plaga, siguen presente en Centroamérica.

En Estados Unidos de América (EUA), el 3 de octubre de 2016, se declaró una emergencia por la aparición de GBG en venados, en el condado de Monroe Florida. La información de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), reporta que la notificación fue en julio, la confirmación en septiembre y la fecha de reporte en octubre. La especie afectada es el venado cola blanca, que es considerada protegida en los EUA., ya que su población se estima en 1,000 ejemplares. Se han muerto o eutanasiado 130 venados hasta el momento.

Dentro de las medidas preventivas, se implementó un estricto control de la movilización las 24 horas del día, revisando todas las mascotas que se transportan en los vehículos. Se aplica un tratamiento con base en Doramectina en un pan con miel para consumo en los venados, que es un anti parasitario para prevenir la infestación de GBG. Las pruebas de evaluación del tratamiento están en proceso. Se estima que el efecto protector es de una semana. Se marca los venados con pintura en unos rodillos colocados en los comederos.

Se lleva a cabo la dispersión de mosca estéril, a través de cajas de plástico colgadas de árboles en 36 puntos estratégicos. A la fecha se han dispersado 19 millones de insectos en 136 dispersiones. Se continuará con este proceso dos veces a la semana durante 25 semanas.

Existe una buena coordinación de autoridades y personal voluntario, al cual se capacita continuamente. La difusión de la emergencia ha sido excelente, a través de boletines diarios, semanales impresos y por internet.

CONCLUSIONES

El análisis de todos los aspectos expuestos para conocer la forma en que se está confrontando la emergencia sanitaria a causa de la presencia de GBG en Florida es importante para prevenir una futura epidemia en México.

La dispersión de 19 millones de insectos en 136 dispersiones es insuficiente y es un factor de riesgo para la diseminación de GBG en la península de Florida y posiblemente en México, esto es debido a que los compromisos de producción de la planta productora de mosca estéril en Panamá no le permiten proporcionar más cantidad a Florida.

"Vigilancia Epidemiológica del Cerdo Asilvestrado en los EUA"

MVZ. LUIS ARMANDO LECUONA OLIVARES

El cerdo asilvestrado o marrano alzado es un animal no nativo del continente americano, que resulta el híbrido entre las especies de cerdos domésticas de razas europeas y el jabalí europeo o euroasiático, que fue introducido al continente y que se ha ido desarrollando y adaptando a diversas regiones de Norteamérica y en la medida en que las poblaciones de estos animales han ido creciendo, se ha detectado el incremento de los daños que ocasiona al entorno y que se hace evidente en:

- Daño a cultivos
- Depredación de ganado
- Transmisión de enfermedades
- Perjuicios a mascotas y ganado
- Destrucción del paisaje
- Destrucción de pantanos y humedales
- Pérdida en la regeneración de bosques
- Aumento en la erosión
- Impacto en especies amenazadas
- Depredación de fauna silvestre
- Competencia por recursos con fauna silvestre
- Calidad del agua disminuida
- Accidentes automovilísticos
- Problemas de seguridad con la población

Para hacer evidentes los daños que esta especie se pueden presentar ejemplos de reportes específicos que muestran una perspectiva del impacto que esta especie genera en el ambiente:

Daño a la Agricultura

- Los cerdos asilvestrados causan daño por más de \$1.5 billones de dólares por año a la agricultura, la ganadería a la salud y seguridad humana y a la propiedad
- Los cerdos asilvestrados pueden transmitir enfermedades al Ganado, lo que puede generar pérdidas económicas por la baja productividad, el costo de los servicios veterinarios e incluso la mortalidad del ganado.

Daño a los Recursos Naturales

- Los cerdos asilvestrados pueden generar un impacto negativo en la calidad del agua al contaminar fuentes de agua revolcarse revolcándose, o depositando materia fecal y sedimentos.
- Las acciones de hozar, husmear, revolcarse y pisotear que realizan los cerdos asilvestrados en las regiones de humedales causan erosión, alteración de la tierra y pérdida de vegetación, que pueden afectar adversamente la calidad del agua.

Daño a la Vida Silvestre

- Los cerdos asilvestrados compiten por alimento con los animales silvestres nativos, deslazan a los animales silvestres nativos de los mejores sitios del ecosistema y alteran de forma irreversible a la vegetación.
- Los cerdos asilvestrados comen los huevos de las aves que anidan a ras del piso, de lagartos y tortugas marinas, incluyendo especies amenazadas y en peligro de extinción (T&E) como la tortuga caguama y el frailecillo silbador. También depredan cervatillos, reptiles y anfibios.

Daño a la propiedad y a los Recursos Culturales

- Los cerdos asilvestrados provocan daño al entorno, a las cercas y a otras estructuras, lo que reduce el valor estético de las propiedades.
- Los cerdos asilvestrados pueden causar daño en grandes áreas de valor histórico y cultural incluyendo parques nacionales, sitios históricos, parques memoriales, cementerios y excavaciones y sitios históricos.

Riesgo a la Seguridad y la Salud Humana

- Los cerdos asilvestrados pueden transmitir al menos 30 enfermedades, virales y bacterianas así como diversos parásitos que pueden afectar a los humanos, a los animales domésticos, las mascotas y los animales silvestres.
- Los cerdos asilvestrados han comenzado a ser menos temerosos de la presencia del ser humano o de mascotas en áreas urbanas y suburbanas y pueden tornarse agresivos.
- Las colisiones de los vehículos y aeroplanos con los cerdos asilvestrados generan un mayor riesgo para la seguridad de los conductores, pilotos y pasajeros.

El USDA, APHIS recibió recursos provenientes del Congreso al inicio del Año Fiscal Federal 2014 (FY14), para implementar un programa nacional federal de colaboración para el control del daño provocado por los cerdos asilvestrados para minimizar el daño causado por los cerdos asilvestrados para la protección de la agricultura, la ganadería, los recursos naturales, las propiedades la salud humana y la seguridad.

La principal meta del Programa de Control del Daño provocado por los cerdos asilvestrados del APHIS es proteger a la agricultura, los recursos naturales, la propiedad, la salud humana la seguridad y salud humana, mediante el control del daño causado por los cerdos asilvestrados en los Estados Unidos y sus territorios.

La estrategia del USDA, APHIS es coordinada por los Servicios de Vida Silvestre e incluye un esfuerzo coordinado nacional, para controlar el daño trabajando conjuntamente con otras entidades federales, estatales, tribales y locales que comparten un interés común para reducir o eliminar problemas causados por los cerdos asilvestrados.

La estrategia nacional integra seis componentes que incluyen:

- Operaciones en campo

- Monitoreo de enfermedades y poblaciones
- Investigación
- Comunicación y compromisos comunitarios
- Planeación y evaluación y
- Acciones regulatorias

Operaciones de Campo

- Las acciones de control del daño ocasionado por los cerdos asilvestrados se han desarrollado en 41 estados y 2 territorios de Estados Unidos. Todos los programas de los Servicios de Vida Silvestre en los estados y territorios que han recibido recursos federales para control de cerdos asilvestrados, cuentan con un plan estratégico establecido desde el FY15.
- Se han clasificado 4 estados al Nivel 1 de la escala de detección y se reclasificó un estado del Nivel 3 al Nivel 2 (FY15). Niveles inferiores indican que las acciones de detección muestran menos cerdos asilvestrados y el Nivel 1 indica que los procesos de detección sugieren que todos fueron removidos del sitio.
- Adicionalmente, dos estados eliminaron a los cerdos asilvestrados en el FY16 y fueron reclasificados al Nivel 1 en la escala de detección y uno más fue reclasificado del Nivel 2 al Nivel 1 (FY16).
- Se protege de manera directa a 107 especies amenazadas y en peligro de extinción (50 animales y 57 plantas) del daño causado por los cerdos asilvestrados en los años FY15 y FY16.
- En el FY16, se recibió autorización para tener acceso a 157 millones de acres para establecer esfuerzos de control del daño causado por cerdos asilvestrados se incrementó aproximadamente 47 millones de acres por arriba de la base inicial establecida en el FY14.

Monitoreo de Enfermedades

- Se estableció una vigilancia nacional ahora focalizada para tres posibles enfermedades de los cerdos asilvestrados de relevancia nacional: los virus de la Fiebre Porcina Clásica, la Brucelosis Porcina (SB), y la Pseudorabia (Enfermedad de Aujeszky) fueron el objetivo durante el FY16.
- Se han colectado más de 2,800 muestras de cerdos asilvestrados para detección de enfermedades en los años FY14, FY15, y FY16.
- Se integró un completo plan de colaboración con el Servicio de Inspección y Seguridad Alimentaria (Food Safety and Inspection Service) del USDA para evaluar el riesgo de la transmisión de enfermedades zoonóticas entre trabajadores de rastros y empleados federales en dos instalaciones de rastros en Texas que procesan carne porcina.

Investigación

- Se han realizado diversos análisis económicos para determinar de una mejor manera, el daño que los cerdos asilvestrados provocan a la agricultura: Una encuesta del Servicio Nacional de Estadística en Agricultura (NASS) calcula el daño en los campos de cultivos seleccionados (FY15); otra encuesta NASS fue desarrollada para calcular el daño/riesgo en

ganado (FY16); y se trabajó con la Universidad Tuskegee para desarrollar una encuesta de los impactos provocados por los cerdos asilvestrados a los granjeros con recursos limitados en mediante los 1,890 agentes de extensión institucional (FY15 y FY16).

- Se está desarrollando y probando un toxico (Nitrato de Sodio) para cerdos asilvestrados, así como la formulación del cebo y un sistema seguro de distribución. Ya fue enviado un paquete a la EPA, para solicitar su registro y se espera que el producto pueda comenzarse a utilizar en 2020 (FY16).
- También se están desarrollando inhibidores de la reproducción para lograr la esterilidad permanente de los cerdos asilvestrados (FY15 y en desarrollo en FY16).

Comunicación y Compromiso Comunitario

- Se desarrollan actividades de compromiso comunitario con granjeros de bajos recursos (FY15, y en desarrollo en FY16).
- En el FY15 y FY16, se desarrolló una campaña nacional de compromiso comunitario en la que incluye un sitio en línea dedicado a los cerdos asilvestrados, un gráfico y un slogan sobre cerdos asilvestrados, fichas técnicas folletos y carteles informativos en Inglés y Español sobre los impactos y los riesgos de enfermedades de los cerdos asilvestrados, Alertas para ser usadas en áreas públicas para alertar a los visitantes que los cerdos asilvestrados pueden ser peligrosos y como reportar su presencia y una campaña de información para recordar al público y a los cazadores sobre los riesgos de enfermedades manipulando cerdos asilvestrados.
- Integramos a la Agencia Federal de Fuerza de Trabajo para Cerdos Asilvestrados en el FY16. La meta de esta Fuerza de Trabajo es expandir la comunicación entre las agencias federales para que cada una de ellas tenga una perspectiva global de las actividades y asuntos que atienden las otras agencias y para crear oportunidades de colaboración entre estas agencias.

Referencias Bibliográficas

- Bach, J.P. and J. R. Conner. 1997. Economics and Human Interactions of the Wild Hog in Texas. The Texas A&M University System. Available at: <http://texnat.tamu.edu/symposia/feral/feral13.htm>
- Barrios-Garcia, M. N. and S. A. Ballari. 2012. Impact of wild boar (*Sus scrofa*) in its introduced and native range: a review. *Biological Invasions* 14:2283-2300.
- Campbell, T. A. and D. B. Long. 2009. Feral swine damage and damage management in forested ecosystems. *Forest Ecology and Management* 257:2319-2326.
- Choquenot, D., B. Lukins, and G. Curran. 1997. Assessing lamb predation by feral pigs in Australia's semi-arid rangelands. *Journal of Applied Ecology* 34:1445-1454.
- Clavijo, A., A. Nikooienejad, M.S. Esfahani, R.P. Metz, S. Schwartz, E. Atashpaz-Gargari, T.J. Deliberto, M.W. Lutman, K. Pedersen, L.R. Bazan, L.G. Koster, M. Jenkins-Moore, S.L. Swenson, M. Zhang, T. Beckham, C.D. Johnson, and M. Bounpheng. 2012. Identification and analysis of the first 2009 pandemic H1N1 Influenza virus from U.S. feral swine. *Zoonoses and Public Health*:no-no.

- Cleaveland, S., M.K. Laurenson, and L.H. Taylor. 2001. Diseases of humans and their domestic mammals; pathogen characteristics, host range and the risk of emergence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 356:991-999.
- Colorado State University. 2012a. CSU eXtension: Feral hogs. Retrieved from <http://www.extension.org/pages/63659/vehicle-collisions-with-feral-hogs>. November 7, 2012.
- Colorado State University. 2012b. CSU eXtension: Feral hogs. Retrieved from <http://www.extension.org/pages/63619/feral-hogs-in-your-backyard>. April 18, 2013.
- Cole, J.R., C.M. Litton, M.J. Koontz, and R.K. Loh. 2012. Vegetation recovery 16 years after feral pig removal from a wet Hawaiian forest. *Biotropica* 44:463-471.
- Cooper, S.M., H. M. Scott, G.R. de la Garza, A.L. Deck, and J.C. Cathey. 2010. Distribution and interspecies contact of feral swine and cattle on rangeland in south texas: implications for disease transmission. *Journal of Wildlife Diseases* 46:152-164.
- Corn, J.L., J.C. Cumbee, R. Barfoot, and G. A. Erickson. 2009. Pathogen exposure in feral swine populations geographically associated with high densities of transitional swine premises and commercial swine production. *Journal of Wildlife Diseases* 45:713-721.
- Cowled, B. and G. Garner. 2008. A review of geospatial and ecological factors affecting disease spread in wild pigs: Considerations for models of foot-and-mouth disease spread. *Preventive Veterinary Medicine* 87:197-212.
- Cuthbert, R. 2002. The role of introduced mammals and inverse density-dependent predation in the conservation of Hutton's shearwater. *Biological Conservation* 108:69-78.
- Edwards, S., A. Fukusho, P.C. Lefevre, A. Lipowski, Z. Pejsak, P. Roehe, and J. Westergaard. 2000. Classical swine fever: the global situation. *Veterinary Microbiology* 73:103-119.
- Engeman, R.M., A. Duffiney, S. Braem, C. Olsen, B. Constantin, P. Small, J. Dunlap, and J.C. Griffin. 2010. Dramatic and immediate improvements in insular nesting success for threatened sea turtles and shorebirds following predator management. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 395:147-152.
- Ford, M.A. and J.B. Grace. 1998. Effects of vertebrate herbivores on soil processes, plant biomass, litter accumulation and soil elevation changes in a coastal marsh. *Journal of Ecology* 86:974-982.
- Fordham, D., A. Georges, B. Corey, and B.W. Brook. 2006. Feral pig predation threatens the local persistence of snake-necked indigenous harvest and turtles in northern Australia. *Biological Conservation*. 133:379-388.
- Hahn, E.C., B. Fadl-Alla, and C.A. Lichtensteiger. 2010. Variation of Aujeszky's disease viruses in wild swine in USA. *Veterinary Microbiology* 143:45-51.
- Hampton, J., P.B.S. Spencer, A.D. Elliot, and R.C.A. Thompson. 2006. Prevalence of zoonotic pathogens from feral pigs in major public drinking water catchments in western Australia. *EcoHealth* 3:103-108.
- Hone, J. and R. Pech. 1990. Disease surveillance in wildlife with emphasis on detecting foot and mouth disease in feral pigs. *Journal of Environmental Management* 31:173-184.
- Jay, M.T., M. Cooley, D. Carychao, G.W. Wiscomb, R.A. Sweitzer, L. Crawford-Miksza, J.A. Farrar, D.K. Lau, J. O'Connell, A. Millington, R.V. Asmundson, E.R. Atwill, and R.E. Mandrell. 2007. *Escherichia coli* O157: H7 in feral swine near spinach fields and cattle, central California coast. *Emerging Infectious Diseases* 13:1908-1911.
- Jiang, H., H. Chen, G. Chen, H. Tian, D. Zhao, B. Piao, and B. Cui. 2012. Genetic comparison of *Brucella suis* biovar 3 in clinical cases in China. *Veterinary Microbiology* 160:546-548.

- Lipscomb, D.J. 1989. Impacts of feral hogs on longleaf pine regeneration. *Southern Journal of Applied Forestry* 13:177-181.
- Lowe, S., M. Browne, and S. Boudjelas. 2002. 100 of the world's worst invasive alien species: a selection from the global invasive species database. *Invasive Species Specialist Group*, Auckland.
- Meng, X.J., D.S. Lindsay, and N. Sriranganathan. 2009. Wild boars as sources for infectious diseases in livestock and humans. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 364:2697-2707.
- Mayer, J.L. and L. Brisbin Jr. 1991. Wild pigs in the United States: Their history, comparative morphology, and current status. The University of Georgia Press, 314 pages.
- Meng, X.J., D.S. Lindsay, and N. Sriranganathan. 2009. Wild boars as sources for infectious diseases in livestock and humans. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 364:2697-2707.
- Narrod, C., J. Zinsstag, and M. Tiongco, 2012. A one health framework for estimating the economic costs of zoonotic disease on society. *EcoHealth* 9:150-162.
- Olsen, S.C. 2010. Brucellosis in the United States: Role and significance of wildlife reservoirs. *Vaccine* 28:F73-F76.
- Olsen, S.C. and S.G. Hennagar. 2010. Immune Responses and Protection against Experimental *Brucella suis* Biovar 1 Challenge in Nonvaccinated or *B. abortus* Strain RB51-Vaccinated Cattle. *Clinical and Vaccine Immunology* 17:1891-1895.
- Oxford Analytica, 2012. The Costs of Animal Disease: A report produced for the International Federation for Animal Health. November 21, 2012. http://www.ifahsec.org/wp-content/uploads/2012/10/Oxford-Analytica-The-Costs-of-Animal-Disease_October2012.pdf?goback=%2Egde_3774379_member_174661026.
- Pavlov, P., and J. Hone. 1982. The behaviour of feral pigs, *Sus scrofa*, in flocks of lambing ewes. *Wildlife Research* 9:101-109.
- Paarlberg, P.L., J.G. Lee, and A.H. Seitzinger. 2002. Potential revenue impact of an outbreak of foot-and-mouth disease in the United States. *Journal of the American Veterinary Medicine Association* 220:988-992.
- Pimentel, D. 2007. Environmental and economic costs of vertebrate species invasions into the United States. In: Witmer, G.W., W.C. Pitt, and K.A. Fagerstone, eds, *Managing Vertebrate Invasive species: Proceedings of an International Symposium*. Fort Collins, CO, USDA/APHIS Wildlife Services, National Wildlife Research Center.
- Pimentel, D., R. Zuniga, and D. Morrison. 2005. Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States. *Ecological Economics* 52:273-288.
- Ruiz-Fons, F., J. Segales, and C. Gortazar. 2008. A review of viral diseases of the European wild boar: Effects of population dynamics and reservoir role. *Veterinary Journal* 176:158-169.
- Schley, L. and T. J. Roper. 2003. Diet of wild boar *Sus scrofa* in Western Europe, with particular reference to consumption of agricultural crops. *Mammal Review* 33:43-56.
- Seward, N.W., K.C. VerCauteren, G.W. Witmer, and R.M. Engeman. 2004. Feral swine impacts on agriculture and the environment. *Sheep and Goat Research Journal* 19:34-40.
- Singer, F.J., W.T. Swank, and E.C. Clebsch. 1984. Effects of wild pig rooting in a deciduous forest. *The Journal of Wildlife Management* 48:464-473.

- Timmons, J., B. Higgenbotham, R. Lopez, J. Cahey, J. Mellish, J. Griffin, A. Sumrail, and K. Skow. 2012. Feral Hog Population Growth, Density and Harvest in Texas. in Texas A&M Agrilife Extension, Texas A&M Institute of Renewable National Resources.
- Waithman, J.D., R.A. Sweitzer, D.V. Vuren, J.D. Drew, A.J. Brinkhaus, I.A. Gardner, and W.M. Boyce. 1999. Range expansion, population sizes, and management of wild pigs in California. The Journal of Wildlife Management 63:298-308.
- Wigley, A. 1995. The Feral Hog: Are They A Damaging Agent on Texas Rangeland? Rangelands 17: 189-190.
- Wirthner, S., M. Schutz, D.S. Page-Dumroese, M.D. Busse, J.W. Kirchner, and A.C. Risch. 2012. Do changes in soil properties after rooting by wild boars (*Sus scrofa*) affect understory vegetation in Swiss hardwood forests? Canadian Journal of Forest Research-Revue Canadienne De Recherche Forestiere 42:585-592.
- Wyckoff, A.C., S.E. Henke, T.A. Campbell, D.G. Hewitt, and K.C. VerCauteren. 2009. Feral swine contact with domestic swine: a serologic survey and assessment of potential for disease transmission. Journal of Wildlife Diseases 45:422-429.
- Yang, P.C., R.M. Chu, W.B. Chung, and H.T. Sung. 1999. Epidemiological characteristics and financial costs of the 1997 foot-and-mouth disease epidemic in Taiwan. Veterinary Record 145:731-734.
- Zinsstag, J., E. Schelling, F. Roth, B. Bonfoh, D. de Savigny, and M. Tanner. 2007. Human benefits of animal interventions for zoonosis control. Emerging Infectious Diseases 13:527-531.

CONCLUSIONES

En México se han detectado poblaciones de cerdos asilvestrados en 1,200 de las 3,000 UMAS existentes en el país.

En necesario hacer acuerdos con SEMARNAT para intercambiar información epidemiológica de las poblaciones de cerdos asilvestrados y de ser requerido solicitar el apoyo de USDA en métodos de captura, control y diagnóstico de enfermedades que portan estos animales.

"Acuerdo mediante el cual se dan a conocer en los Estados Unidos Mexicanos, las enfermedades y plagas exóticas y endémicas de notificación obligatoria de los animales terrestres y acuáticos"

MVZ MPVM ALEJANDRA LEÓN CRUZ

En respuesta al surgimiento de enfermedades nuevas en el territorio mexicano, así como del gran impacto de algunas enfermedades endémicas en la producción y en la sanidad animal, se publica el 15 de noviembre de 1924 la **Ley de Plagas**. Dicha ley tuvo como objetivo regir los procedimientos tendentes al combate y extinción de plagas y enfermedades de plantas y animales.

De igual forma, el 4 de enero de 1929 se publica el **Reglamento de Policía Sanitaria de los Animales** en el DOF. Este documento enlistó por primera vez las enfermedades de los animales que serían motivo de la aplicación de las medidas sanitarias consignadas en el mismo.

Las enfermedades que se enlistaron fueron las siguientes:

- Enfermedades infecciosas comunes en varias especies: fiebre carbonosa, carbón sintomático, tuberculosis, septicemia hemorrágica, viruela, rabia, aborto infeccioso, fiebre aftosa.
- Enfermedades infecciosas de los bovinos: vaginitis granulosa, mastitis estreptocócica, fiebre catarral maligna, colibacilosis de los becerros, perineumonía contagiosa.
- Enfermedades Infecciosas de los equinos: muermo, adenitis estreptocócica, paratifoideas, influenza.

Así mismo se enlistaron enfermedades que por su facilidad de contagio o propagación fueran conocidas como capaces de comprometer la salubridad de los animales y ser contagiosas a la especie humana.

- Enfermedades Infecciosas de los suidos: cólera, erisipela, paratifoideas, neumoenteritis diversas.
- Enfermedades Infecciosas de los ovinos y caprinos: fiebre de Malta, agalaxia contagiosa.
- Enfermedades Infecciosas de las aves de corral: cólera, diarrea blanca, difteria, epiteloma contagioso, peste.
- Enfermedades Parasitarias comunes a varias especies: piroplasmosis y anaplasmosis, distomatosis, cisticercosis, triquinosis, sarnas, tiñas, tripanosomiasis.

Con el objeto de proteger a plantas y animales contra plagas y enfermedades, y en la cual se establece la notificación de brotes de enfermedades en el extranjero por parte de los consulados, en 1940 se crea la **Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos**, a la cual se le realizó una modificación en 1974.

Posteriormente, *a causa de* los diversos brotes de fiebre aftosa presentados a nivel mundial en 1941 surge la **Cuarentena exterior absoluta contra los animales, productos de los mismos y envases en general**, la cual es el primer antecedente para la notificación de enfermedades exóticas en el territorio nacional. Fue sustituida en 1974 por el **Decreto por el que se declaran enfermedades exóticas de los animales para México, la fiebre aftosa, la peste porcina africana y la peste bovina**.

En 1981 se publica el **ACUERDO de enfermedades exóticas**, que enlistaba las enfermedades no presentes en el país, así como su distribución geográfica.

El **ACUERDO mediante el cual se enlistan las enfermedades y plagas exóticas y enzoóticas de notificación obligatoria en los Estados Unidos Mexicanos**, que actualmente conocemos, se publica por primera vez en 1999.

Como reflejo del cambio de la situación zoosanitaria del país, se realiza una modificación a dicho acuerdo en 2007.

Finalmente, el Acuerdo sufre la más reciente modificación para convertirse en el **ACUERDO mediante el cual se dan conocer en los Estados Unidos Mexicanos las plagas exóticas y endémicas de notificación obligatoria de los animales terrestres y acuáticos**.

El ACUERDO surge y se modifica con base en

- La Ley Federal de Sanidad Animal (LFSA), que establece como obligación la notificación de enfermedades y plagas, conforme a lo establecido en los artículos 6° fracciones I, II y XXVII, el 16° fracción I, el 160° y el 161° fracción IV.
- La Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS) que lo establece en el artículo 2° fracción XI, 8° fracción XX, 103°, 104°, 109°, 110°, 111°, 114° y 116°.
- El Código Sanitario para los Animales Terrestres y los Animales Acuáticos (artículo 1.1) de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), donde se establece que la obligación de México, como miembro de ese Organismo, de proporcionar la información sobre la situación sanitaria y evitar la propagación de las enfermedades y plagas de los animales terrestres y acuáticos más importantes, permitiendo su control a nivel mundial.

El actual Acuerdo tiene por objeto establecer grupos y características de las enfermedades de los animales que deben ser notificadas a las autoridades de sanidad animal del país.

- Grupo 1- Enfermedades y plagas exóticas y de notificación inmediata
- Grupo 2- Enfermedades y plagas endémicas y de notificación inmediata
- Grupo 3- Enfermedades y plagas endémicas y de notificación mensual

Se realizaron las siguientes modificaciones en general:

- Se ajusta el título del documento
- Se crea el subgrupo comunes a varias especies
- Se reclasificaron los subgrupos según la OIE
- Se agregaron sinónimos a todas las enfermedades
- Se establecen grupos y características de enfermedades y plagas de los animales acuáticos
- Se incluye la notificación en casos en animales de vida silvestre

*Cuadro comparativo entre el ACUERDO publicado en 2007
y publicado en 2016.*

GRUPO	CARACTERÍSTICAS	NÚMERO DE ENFERMEDADES (2007)	NÚMERO DE ENFERMEDADES (2016)
1	Enfermedades exóticas de notificación inmediata obligatoria	92	220
2	Enfermedades endémicas de notificación inmediata obligatoria	36	23
3	Enfermedades endémicas de notificación mensual obligatoria	127	178

Entre los Cambios específicos realizados por grupo de enfermedad:

- Grupo 1

- Se agregaron agentes faltantes, debido a que la condición sanitaria del país ha mejorado, se erradicaron varias enfermedades endémicas y ahora son exóticas, por ejemplo; enfermedad de Newcastle.
- Aparece la influenza aviar notificable.
- Se dividió IA, IP y EEV en grupo 1 y 3.
- Grupo 2
 - Se introducen las siguientes enfermedades: anemia infecciosa equina, leptospirosis, síndrome de emaciación multisistémico posdestete y síndrome reproductivo y respiratorio porcino.
- Grupo 3
 - Se introducen las siguientes enfermedades: influenza canina, diarrea epidémica porcina, infestación por el pequeño escarabajo de la colmena, maedi/visna, ojo azul.
 - Se introducen diversas enfermedades transmitidas por vectores: yersiniosis, fiebre de las montañas rocosas, enfermedad de Chagas, infestación por pulgas o garrapatas.

*Número de enfermedades de cada grupo por especie
enlistadas en el ACUERDO*

CLASIFICACIÓN	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
Comunes a varias especies	29	9	35
Bovinos	19	0	9
Ovinos	6	0	1
Caprinos	8	0	1
Equinos	18	1	6
Porcinos	13	2	13
Aves	16	1	30
Lagomorfos	2	0	2
Abejas	19	1	8
Felinos	1	0	9
Fauna Silvestre	10	0	3
Peces	13	2	30
Moluscos	9	2	2
Crustáceos	13	4	12
Anfibios	16	1	0
Canideos	0	0	14
Primates	0	0	3

Derivado de las notificaciones, el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SIVE) obtiene información oportuna, uniforme, completa y confiable de las enfermedades y plagas en las poblaciones de animales.

Y una vez recabada la información, el SIVE la utiliza para:

- Elaborar los informes técnicos sobre la situación zoonosanitaria nacional para su difusión a nivel nacional e internacional.
- Reconocer y mantener regiones libres de enfermedades y plagas.

- Recomendar la creación de programas de prevención, control y erradicación.
- Elaborar estudios epidemiológicos de enfermedades y plagas de los animales.

CONCLUSIONES

La aparición de enfermedades emergentes y los cambios en la situación zoonosaria del país hacen necesario que este instrumento se esté actualizando constantemente.

Según la información que recabe el SIVE en el año 2016 y 2017 y la importancia de estas en el contexto de comercio internacional, algunas enfermedades del grupo 3 podrán ser eliminadas o reclasificadas y algunas de las enlistadas en el grupo 2 reclasificadas.

"Acuerdo para la vigilancia epidemiológica en animales terrestres y organismos acuáticos en los Estados Unidos Mexicanos"

MVZ MPVM MARÍA DE LOURDES GUERRERO LÓPEZ

A lo largo del tiempo, diversos eventos sanitarios, económicos, políticos y sociales han dado pie a la creación y desarrollo de una estructura estratégica enfocada a la epidemiología veterinaria en el país, así como del sustento legal que respalde sus actividades sustantivas.

En el año de 1997 y con sustento legal en la NOM-046-ZOO-1995, se puso en marcha el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SIVE), obedeciendo a la necesidad de contar con criterios específicos para la realización de actividades relacionadas con la vigilancia epidemiológica ante la sospecha o aparición de enfermedades y plagas que representarían un riesgo para la salud y la vida de los animales en los sectores productivos del país.

Los avances sanitarios obligaron posteriormente a la actualización de dicho instrumento normativo, que fue modificado en el año 2001, con la finalidad de adaptar las actividades y procesos de vigilancia epidemiológica a la situación preponderante en aquel entonces.

Desde aquel momento, han pasado casi 16 años, durante los cuales, el país ha enfrentado nuevos retos en materia zoonosaria, como: el surgimiento de enfermedades emergentes, cambios en los patrones de presentación y en la distribución geográfica de las enfermedades en el país, la obtención de grandes avances en la erradicación de otras, así como el desarrollo de sistemas con gran potencial productivo y económico.

Lo anterior obliga al país a actualizar nuevamente los criterios y procedimientos referentes a la implementación de actividades de vigilancia epidemiológica de enfermedades y plagas de los animales, para así poder contar con las herramientas suficientes que permitan prevenir e identificar tempranamente su introducción, cuando éstas sean provenientes de otros países, o el cambio en sus patrones de presentación, cuando ya estén presentes en el territorio nacional, y que potencialmente puedan causar epidemias con graves consecuencias sanitarias, económicas, comerciales, sociales y en algunos casos, de salud pública.

La Dirección General de Salud Animal del SENASICA, propone la actualización del sustento regulatorio que dirija las actividades de vigilancia epidemiológica, mediante la creación del *Acuerdo para la vigilancia epidemiológica en animales terrestres y organismos acuáticos en los*

Estados Unidos Mexicanos, que constituye un instrumento orientado a establecer las especificaciones y directrices de operación del SIVE, así como los criterios y procedimientos para la vigilancia epidemiológica ante la sospecha o presencia de enfermedades y plagas endémicas y exóticas de los animales, en el país y que son de notificación obligatoria periódica, así como aquellas de carácter toxicológico y de residuos tóxicos.

A continuación se presenta un resumen de los principales cambios sustantivos que presenta la nueva propuesta de Acuerdo, con respecto a la modificación de la NOM-046-ZOO-1995, vigente actualmente.

Se crea un documento mejor estructurado y con una distribución en capítulos específicos que permiten delimitar claramente los conceptos y actividades relacionadas, así como su alcance (Cuadro 1).

Cuadro 1. Esquema general comparativo de los capítulos que conforman la NOM-046-ZOO-1995 y el Acuerdo para la vigilancia epidemiológica en animales terrestres y organismos acuáticos en los Estados Unidos Mexicanos	
Capítulos: NOM-046-ZOO-1995	Capítulos: Acuerdo Vigilancia Epidemiológica
• Vigilancia epidemiológica • Organización estructura y funciones del SIVE • Operación del SIVE • Elementos del Sistema de Información • Denuncia • Sanciones	• Vigilancia epidemiológica • Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica • Notificación • Investigación epidemiológica • Análisis, difusión de información y convenios de investigación • Evaluación del sistema • Sanciones

Se amplía tanto en el título como en el cuerpo del documento, el alcance de las actividades de vigilancia epidemiológica realizadas por el SIVE, al incluir formalmente a los organismos acuáticos y a los eventos de carácter toxicológico y de residuos tóxicos, cuyas atribuciones ya corresponden al SENASICA, según diversos instrumentos normativos.

Se adiciona al sustento legal del instrumento jurídico, la normativa referente a las actividades de vigilancia en organismos acuáticos, además de tomar en cuenta las actualizaciones de otros instrumentos legales que dan sustento a la NOM-046-ZOO-1995.

Se actualizan las definiciones de conceptos epidemiológicos incluidas en el documento, para dar contundencia y proveer de una mejor especificación para su correcta interpretación en el Acuerdo.

Se establece el uso, determinación y publicación por el SENASICA, de las definiciones operacionales de caso de las enfermedades sujetas a vigilancia oficial, obedeciendo a la necesidad de contar con pautas técnicas específicas para la realización precisa de las actividades de vigilancia y de notificación.

Se determinan los objetivos específicos que persiguen las diversas actividades de vigilancia epidemiológica, no quedando limitados a un solo objetivo general.

Se establece un artículo específico para las consideraciones, actividades, objetivos, aplicación y fundamentos de la vigilancia epidemiológica activa, que hasta ahora no eran determinados con tal especificidad.

Se añade la posibilidad de crear programas de vigilancia especiales, conforme a las necesidades y las condiciones zoonositarias prevalentes en el territorio nacional, incluyendo la posible instrumentación de modernos sistemas de vigilancia como los sindrómicos, así como de vigilancia de agentes patógenos en vectores, cuando así sea requerido.

Se adicionan artículos específicos para determinar la obligatoriedad del establecimiento de canales de comunicación y cooperación interinstitucional y con actores claves de la estructura oficial y civil, para lograr objetivos conjuntos en pro de la salud animal, la salud de las especies de vida silvestre y la salud pública.

Se determina el alcance e impacto de las actividades a cargo del SIVE, así como su interrelación con organismos internacionales. El SIVE se concibe ahora como un complejo sistema de información, conformado por diferentes subsistemas, cada uno con objetivos específicos alineados al objetivo general de la vigilancia epidemiológica.

Para dar fortaleza y una mejor especificación a los procesos de vigilancia epidemiológica pasiva, se crea un capítulo para detallar las actividades de notificación, en el que se explica la importancia de la misma para el mantenimiento de la condición zoonositaria del país. Se establece la existencia de dos niveles o elementos necesarios en el proceso, que son, los notificadores y los receptores. Se precisa con mayor detalle quiénes son los actores obligados a notificar ante la autoridad, para enfatizar la importancia que poseen como fuentes de información, no sólo los laboratorios de diagnóstico, sino también las clínicas y hospitales dedicados a la salud de diversas especies animales, las instituciones de enseñanza e investigación, y otros profesionales en libre ejercicio.

Se conservan los formularios actuales para la notificación, especificando la responsabilidad de su correcto llenado en los notificadores, fungiendo el SIVE como un recopilador y no como generador de dichos datos.

Se establecen periodos más estrictos en la emisión por parte de los responsables de la notificación, con el objetivo de contar con información más oportuna, enfatizando que su incumplimiento en tiempo y forma puede representar un riesgo para la salud animal, por lo que ésta puede ser sujeta a las correspondientes sanciones establecidas por diversos instrumentos regulatorios superiores, como la LFSA y el Código Penal Federal.

Un nuevo capítulo específico es destinado a dar precisión a los procesos para el seguimiento de focos hasta su cierre, en el que se establece que las actividades relacionadas serán determinadas, coordinadas, supervisadas y verificadas por el SENASICA, a través de la DGSA, que podrá estar apoyada por los gobiernos estatales o municipales, las Delegaciones estatales

de la SAGARPA, los OASA o agentes técnicos, productores, comercializadores y transportistas, entre otros.

Las actividades de investigación epidemiológica son divididas en tres fases llevadas a cabo de manera simultánea o secuencial: descriptiva, analítica y de intervención.

Se crean, además, los siguientes capítulos específicos:

- **Análisis, difusión de información y convenios de investigación**, quedando éstos, a cargo del nivel central del SIVE, y pudiendo, los análisis, ser descriptivos, analíticos y de evaluación. Serán generados diversos reportes periódicos sobre la situación zoonosanitaria, obedeciendo a la relevancia de las enfermedades o plagas incluidas en cada uno, así como del público al que éstos van dirigidos. Podrán celebrarse acuerdos de investigación científica, programas de capacitación e intercambio de tecnología en materia de vigilancia epidemiológica.
- **Evaluación del sistema**, con el objetivo de asegurar que los problemas de salud animal en el país son monitoreados con eficiencia y efectividad. Dicha evaluación será realizada a través de diversos indicadores, que serán específicos y ajustables a las condiciones y necesidades prevalentes.

Se modifica el capítulo destinado a explicar las sanciones por el incumplimiento de las disposiciones del Acuerdo, especificando instrumentos normativos superiores que contienen los tipos aplicables, y que no son mencionados en la respectiva NOM vigente actualmente.

Con los cambios realizados, se espera obtener como resultado:

- Mayor claridad en los procesos de vigilancia, que facilitará una intervención ágil y oportuna por las autoridades, así como la toma de decisiones con base científica;
- Adecuación de procesos, que ahora serán concordantes con las necesidades y la situación zoonosanitaria actual del país;
- Concepción del SIVE como un sistema global que integre todas las actividades para la VE en un mismo sistema: reportes de laboratorio y recepción de reportes y sospechas, etc.;
- Reducción de costos directos e indirectos por la presencia de enfermedades;
- Coadyuvar en la planificación de los servicios veterinarios y en la definición de prioridades en salud animal y salud pública;
- El nuevo instrumento regulatorio será clave en la mejora de la situación zoonosanitaria del país, así como en el mantenimiento y apertura de mercados.

Actualmente el Acuerdo se encuentra en la fase de revisión y observaciones en el CONASA.

CONCLUSIONES

Este proyecto de Acuerdo se presentó con la finalidad de que todos los involucrados conozcan este esfuerzo y apoyen en su elaboración.

RECOMENDACIONES DE LA MESA DE TRABAJO

1. Tomar medidas preventivas contra el GBG en México como incrementar la vigilancia epidemiológica en México, reactivar al personal experto en la identificación de miasis, reeducar a la población sobre la identificación y reporte de gusano barrenador y

- realizar un ejercicio/simulacro de actividades contraepidémicas para el personal oficial e involucrado.
2. Realizar un Análisis de Riesgo por parte de la Dirección de Epidemiología y Análisis de Riesgo (DEAR) del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) con el objetivo de conocer los puntos críticos y así prevenir que la plaga del GBG se introduzca en México.
 3. Establecer convenios de colaboración con los países del Caribe para brindar apoyo técnico para la erradicación de GBG por medio de la Comisión México-Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras enfermedades Exóticas de los Animales (CPA), debido a que la presencia de la plaga en esa zona, representa un inminente riesgo para México por su cercanía a Centroamérica y la alta movilidad que hay de personas entre estas naciones vecinas y México.
 4. Se recomienda establecer los criterios para clasificar las enfermedades y plagas en cada uno de los grupos del Acuerdo de enfermedades y plagas de notificación obligatoria.
 5. Se recomienda buscar mecanismos que faciliten la notificación de hallazgos generados por los centros de investigación y las instituciones de docencia al SIVE.
 6. Se debe fomentar el reportar a la DGSA y a SEMARNAT de la presencia en las UPP's de cerdos asilvestrados.
 7. Se debe trabajar en un Plan de Contingencia para afrontar los impactos de los cerdos asilvestrados en México, que contemple la Vigilancia epidemiológica para detección de enfermedades que pongan en riesgo la porcicultura de México, la difusión, capacitación y promoción del reporte de éstas especies, entre otros. En dicho Plan debe haber Interacción entre la DGSA, el SEMARNAT y el CONASA.