

ISSN 2395-8545

LOS Porcicultores

Y SU ENTORNO

AÑO 22 No. 134 • MARZO-ABRIL 2020 • 60 PESOS

www.lmeditores.mx

**Activando el
Sistema Inmune
del Lechón al Nacimiento**

**Manejo del Cerdo
Post Sacrificio**

**Coronavirus
en Porcino
Actualización**





PECOZYME® FITASA

- Rápida liberación en el aparato digestivo.
- Naturalmente termoestable.
- Alta eficiencia, más del 80% de digestibilidad de fitato P (usando la súper dosis).
- Mejora el rendimiento, mejora la digestibilidad de minerales, energía y aminoácidos.
- Ahorro en costos porque permite la utilización de materias primas más económicas.

Beijing Challenge Group

No.12 Zhongguancun South Street, Haidian District, Beijing 100081 China
www.worldenzyme.com

Contacte a nuestro distribuidor

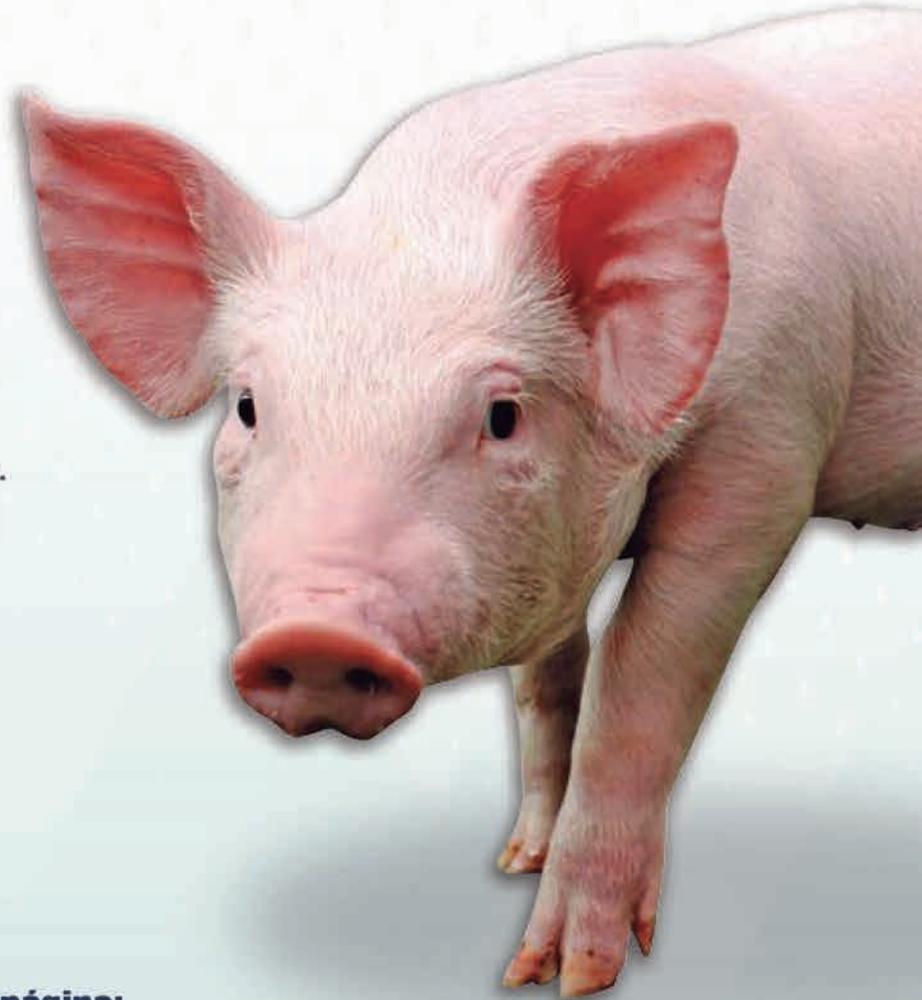
Excelling S.A. DE C.V.

www.excelling.com.mx
ventas@excelling.com.mx
Oficina +52 442 161 2059



CIBENZA®
DP100
*Función Intestinal
óptima*

- **Acción inmediata:** en el tracto gastrointestinal superior.
- **Reducción:** de fermentación proteica.
- **Promueve:** el equilibrio de la microbiota intestinal.
- **Digestibilidad:** efectiva aún en presencia de inhibidores de tripsina.
- **Beneficia:** la salud integral de los animales provocando un mejor desempeño productivo.



NOVUS®

Para más información visite nuestra página:
<https://www.novusint.com/es-mx/Productos/cibenza>

NOVUS y CIBENZA® son marcas registradas de Novus International Inc.
Y están registradas en los Estados Unidos y otros países alrededor del mundo.

©2020 Novus International, Inc. Todos los derechos reservados.

COLABORADORES

Dr. Jorge Francisco Monroy López

Raúl Aguila MVZ, EPAP, MC.

Oscar Fernando Huerta

Alva, MVZ Cert EPA MAE.

Carlos Buxadé.

Alberto Eler Magaña.

Juan José Hernández López.

Francisco Méndez.

Antonia Tacconi.

MVZ Jorge Perea.

Reinaldo Cubillos

Alejandro Romero Herrera.

Alí A. González Ventura.

Ana Del Cura.

Departamento Técnico ECO

Animal Health México.

Departamento Técnico Alltech.

www.axoncomunicacion.net

FUENTE; AGROMEAT

WWW.UNIVERSOPORCINO.COM

www.3tres3.com

www.actualidadporcina.com

WWW.HATOLIGHTING.COM

www.rotecna.com

LOS Porcicultores

Y SU ENTORNO



Portada: BM Editores S.A. de C.V.



B.M. EDITORES®
S.A. DE C.V.

México D.F.

Xicoténcatl 85 Int. 102
Col. Del Carmen Coyoacán
C.P. 04100.
Tel. (55) 5688-7093
(55) 5688-2079

Querétaro.

Tel. (442) 228-0607

DIRECTORIO

DIRECTOR GENERAL
MVZ. Juan M. Bustos Flores
juan.bustos@bmeditores.mx

DISEÑO EDITORIAL
Lorena Martínez Torres
lorena.martinez@bmeditores.mx

DIRECTOR EDITORIAL
Ramón Morales Bello
ramon.morales@bmeditores.mx

DISEÑO WEB
Alejandra Chicas Martínez
alejandra.chicas@bmeditores.mx

ADMINISTRACION
Karla González Zárate
karla.gonzalez@bmeditores.mx

GERENTE COMERCIAL
Fernando Puga Rosales
fernando.puga@bmeditores.mx

CREDITO Y COBRANZA
Raúl González García
raul.gonzalez@bmeditores.mx

APOYO ADMINISTRACION
EN QRO.
ADRIANA MORFÍN ORDOÑEZ

"Los Porcicultores y su Entorno". Año 22, Número 134, edición Marzo-Abril de 2020. Es una publicación bimestral enfocada hacia el Sector Porcícola, y editada por BM Editores, SA. de CV., con domicilio en Xicoténcatl 85-102. Col. El Carmen, Alcaldía Coyoacán. C.P. 04100, México, D.F. Editor responsable. Ramón René Morales Bello. Reserva de derechos al uso exclusivo otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor con el número de certificado 04-2011-120812090100-102. ISSN 2395-8545. Número de Certificado de Licitud de Título 11029 y de Contenido 7664, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas por la SEGOB. Exp.1/42399/14713. Permiso de SEPOMEX N° PP09-0433. Impresa en Litográfica Aslie con domicilio en Miguel Alemán Mz-62. Lt-30, Col. Presidentes de México. Del. Iztapalapa. C.P. 09740, México, D.F. Esta edición se terminó de imprimir el día 20 de Abril de 2020 con un tiraje de 6,000 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores en esta edición son responsabilidad exclusiva de ellos mismos y no necesariamente reflejan la postura del editor responsable ni de BM Editores.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial del contenido sin una previa autorización de BM Editores, SA. de CV.

AB VISTA.....	55
ACS.....	11
AMVEC.....	125
APLITECNO.....	95
ARM & HAMMER.....	35
AVILAB.....	17
AVIMEX.....	31
BIG DUTCHMAN.....	23
BIOMIN.....	19
BM FELICITA.....	7
COLLINS.....	105
CONGRESO DE LA CARNE..	133
CTC BIO.....	77
DIAMOND V.....	43
ECO ANIMAL.....	25
EL NOGAL.....	89
EW NUTRITION.....	41
FARMACOM.....	99
FIGAP.....	129
FIORI.....	29
GRUPO ISA.....	13
GRUPO ISA.....	81
GRUPO ISA.....	113
HUVEPHARMA.....	87
INTERMEDIC.....	49
IFV.....	67
JEFO.....	61
KAHL.....	71
LAPISA.....	37
NEOGEN.....	47
PANVET.....	128
PECUARIUS.....	101
PISA.....	75
PORTAL BME.....	136
PREMEZCLAS ENERGETICAS.	111
PREVESON.....	93
QTI.....	107
QUIMICA FARVET.....	119
SANFER.....	59
SARISA.....	83
SUMA INTERNACIONAL....	5
SUMA INTERNACIONAL....	123
SUSCRIPCIONES.....	135
SYVA.....	65
TRYADD.....	53
VETMUNITE.....	117
WISIUM.....	69
ZOO INC.....	132

NOVUS.....	2a.
DRESEN.....	3a.
AGRIBRANDS.....	4a.
EXCELLING.....	Desp.

FORROS

Contenido

EDICIÓN MARZO-ABRIL 2020

ISSN: 2395-8545

SECCIONES

- 01 Editorial:** COVID-19... El Enemigo a Vencer.
- 24 Sección Eco Animal Health:** La "Regla de Oro" en Dosificación a través del Alimento.
- 26** Pruebas de Campo (3) (Protocolo)... ¿O mejor un "volado"?
- 45 Sección Neogen:** Programas de Bioseguridad Efectiva contra el Virus de la Fiebre Porcina Africana.
- 100 Sección Estrategias Agroalimentarias:** Bioseguridad en Tiempos de Crisis. La Bioseguridad desde una Perspectiva Internacional.
- 110 Sección Top Gan:** El Campo al Límite.
- 122 Sección: Del Baúl de Mis Recuerdos.** Revisando la Historia.

INTERIORES

- 06** La Unión de OPORPA y CPM Fortalecerá a la Porcicultura del País.
- 18** Acidificantes: Una Pieza del Rompecabezas de la Resistencia a los Antimicrobianos.
- 32** ¡No Soy Un Criminal!
- 39** Situación del Mercado Porcino en Latinoamérica durante el 2019 y Perspectivas para 2020.
- 42** ¿Y Dónde Quedó mi Dinero?
- 48** Toma de protesta del Nuevo Consejo Directivo de la Confederación de Porcicultores Mexicanos A.C.
- 51** SIGNIS: El Valor de la Fibra.
- 64** Realizan Alltech y AgriBriefing Encuesta Global de Mujeres en la Alimentación y la Agricultura.



08 Coronavirus en Porcinos: Actualización.



Activando el Sistema Inmune del Lechón al Nacimiento. 56



90 Manejo del Cerdo Post Sacrificio.

66 "Economía Circular". Efectividad en los Procesos Productivos para Satisfacer la Demanda.

70 Minimizando el Estrés por Calor.

76 La Industria Pecuaria de América Latina se Suma a la Estrategia Mundial contra la Resistencia Microbiana. COLAPA/CONAFAB.

79 Convención Nacional 2020 FedMVZ: "Vínculo, Gremio y Sociedad".

84 Código de Ética del Médico Veterinario Zootecnista en México.

86 Optimizar el Bienestar de los Cerdos.

97 Reseña AMENA. La Importancia de la Proteína Animal en Nuestras Dietas.

108 Bases de la Alimentación de Lechones en Transición.

116 Reelige INFARVET a Laura Arrieta Espinosa como Presidenta.

124 "Capacitación... El Poder de la Transformación". XXVI Congreso AMVECAJ.

130 La Competitividad del Sector Porcino, Clave en Costa Rica.

134 Lanza Agricultura Aplicación AVISE para Notificar Enfermedades Exóticas de los Animales.

COVID-19... El Enemigo a Vencer

a pandemia del Coronavirus o Covid-19 está doblegando al mundo, este virus se está convirtiendo en un feroz enemigo de la humanidad, y las autoridades a nivel mundial, se encuentran sin saber cómo reaccionar o por dónde hacerle frente. Pero mientras tanto, verdaderos líderes y estadistas al frente de sus autoridades sanitarias y de científicos e investigadores han tomado la estafeta para encontrar formas inmediatas de controlar la amenazante situación sanitaria, dándole la real importancia que merece por sobre sus agendas políticas, otros han tomado la situación como "chacoteo" y a pesar de la gravedad la han minimizado y en algunas ocasiones, hasta ridiculizado, ignorando en ocasiones hasta las medidas protocolarias de los organismos internacionales de la salud, y careciendo de estrategias sanitarias y acciones a implementar.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimaba al día 23 de marzo se habían confirmado en más de 190 países, 372,000 casos de Covid-19, y 16,300 fallecimientos por este padecimiento.

La OMS ha hecho en comunicados llamamientos a todos los países para que persistan en esfuerzos que han sido eficaces para limitar el número de casos y frenar la propagación del virus.

"Todos los esfuerzos que se hacen para contener el virus y frenar la propagación sirven para salvar vidas", indica la misiva del Organismo. E indica que estos esfuerzos dan a los sistemas de salud y a la sociedad en su conjunto un tiempo muy necesario para avanzar en su preparación, y a los investigadores más tiempo para encontrar tratamientos eficaces y desarrollar vacunas.

"Ningún gobierno debería considerar la posibilidad de permitir una propagación incontrolada, ya que ello no solo perjudicará a los ciudadanos de ese país, sino que también afectará a otros países", indica.

E insiste en que se debe detener, contener, controlar, retrasar y reducir el impacto de este virus a cada oportunidad que se tenga. "Todas las personas están en condiciones de contribuir a este esfuerzo, de protegerse a sí mismas, de proteger a los demás, ya sea en el hogar, en la comunidad, en el sistema de atención de salud, en el lugar de trabajo o en el sistema de transporte".

"Los líderes de todos los niveles y en todos los ámbitos de la vida deben dar un paso adelante para hacer efectivo este compromiso en el conjunto de la sociedad", subraya el comunicado de la OMS.

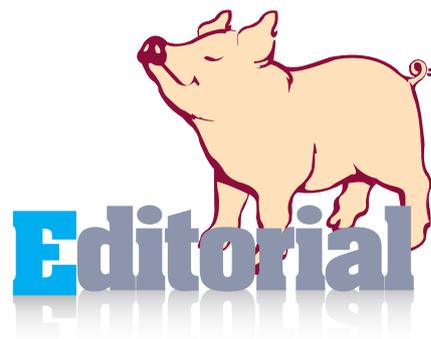
Por lo anterior, se antoja irresponsable que la máxima autoridad en nuestro país, esté instando a la población a seguir saliendo... "ustedes salgan... yo le voy a decir cuándo no lo hagan...", contraviniendo los señalamientos de guardarse y de "cuarentenarse" que ha hecho la OMS a nivel mundial, incluso contraponiéndose a reglamentos y medidas ya establecidas por autoridades estatales y regionales de nuestro país de evitar el salir de sus hogares solo para lo más indispensables.

En un gobierno sin estrategias definidas ante esta grave situación sanitaria, y un país con notoria falta de infraestructura hospitalaria y de equipo, si este contagio se sigue extendiendo en los próximos días en nuestro país, nuestro sistema de salud colapsará y la situación será más grave para la población.

Aparte de la situación sanitaria... ya se acerca una crisis financiera a causa del Covid-19 avisada por nuestra máxima autoridad, pero "cantada" por empresarios y por gran parte de la comunidad en México, aun antes de saberse de la existencia del Coronavirus.

Recién acabo de leer un encabezado de nota del analista y periodista Pablo Hiriart que me gustó y me impactó: "En los peores manos, en el peor momento".

Saque Ud. sus propias conclusiones, y que Dios nos proteja.





Instalaciones de Alta Tecnología

**PIONERO EN MÉXICO
EN LA FABRICACION DE SLAT TIPO EUROPEO**

SLAT EUROPEO

- ▶ Mayor Durabilidad
- ▶ Varilla de Alta Resistencia
- ▶ 5% mas de area ranurada.
- ▶ Proceso de fabricación Automatizado
- ▶ Ideal para Operaciones Wean to Finish
- ▶ Concreto de Alta Resistencia superior al del mercado.

JAUAS DE ACERO GALVANIZADO

- ▶ Jaula Galvanizada por Inmersión en Caliente
- ▶ Fabricados en Materiales de la Mejor Calidad
- ▶ Doble Puerta y Barra Antiplastamiento
- ▶ Galvanizado de más de 100 Micras
- ▶ Fabricados en Acero Grado 36
- ▶ Fácil Instalación



CORRALES DE PANELTIM

- ▶ Material Inocuo y de Muy Facil Limpieza.
- ▶ Fácil Instalacion.
- ▶ Corrales modulares (1.20m)
- ▶ Corrales de Polipropileno de alta Densidad.



La Unión de OPORPA y CPM Fortalecerá a la Porcicultura del País



Las dos asociaciones nacionales de la industria del cerdo en México, la Organización de Porcicultores del País (OPORPA), que encabeza el Ing. Heriberto Hernández y la Confederación de Porcicultores Mexicanos, A.C., que preside la Lic. María de la Luz Ábrego Chávez, se unirán en una sola asociación para darle fortaleza a este sector para enfrentar los retos que se presentan actualmente y los que se esperan a futuro.

Así lo dio a conocer el Ing. Heriberto Hernández, en entrevista telefónica a BM Editores, al señalar que el pasado 17 de marzo ambos representantes firmaron un protocolo donde se establecen los primeros acuerdos y formas de trabajar en el presente y futuro de esta industria; comentó que actualmente están en la propuesta del nombre que llevará el nuevo organismo, así como la conformación del Consejo Directivo, y que tienen hasta el 31 de mayo del 2020 para presentar este esquema ante las autoridades de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER).

Recordó que desde que asumió la Presidencia de la CPM la Lic. Marilu Abrego, la OPORPA le planteó la necesidad de trabajar unidos en un solo organismo, ya que dijo: “creemos que en las dos asociaciones no hay diferencias, trabajamos y buscamos el mismo objetivo y qué mejor que hacerlo unidos”.

Explicó que tanto productores chicos, medianos y grandes tienen la misma problemática y por ello vieron la necesidad de organizarse mejor en una sola representatividad, que den la batalla en temas como la sanidad, principalmente.

Expresó que los primeros acercamientos se dieron cuando le hicieron a la presidenta de la CPM la invitación al Congreso Anual de la OPORPA en el 2019, la que con gusto aceptó; posteriormente se dieron otras reuniones de trabajo, donde se analizó cuáles serían los obstáculos y beneficios de conformar una sola organización y empezaron a trabajar en el documento interno que firmaron recientemente.

Esta propuesta, señaló el Ing. Heriberto Hernández, les da la certeza de generar una nueva ruta de cómo se va a unificar la porcicultura y hacia dónde se pretende encauzar.

Dijo que lo más importantes, es que se va a trabajar en los temas de sanidad y en acelerar la certificación de nuevas plantas para exportación de carne a China y que juntos harán más presión para que eso suceda.

También señaló que cada uno de los organismos tiene sus propias fortalezas, mismos que se aprovecharán conjuntamente; “en este caso, la OPORPA tiene el registro de organismo ganadero especializado a nivel nacional y eso les da una gran fortaleza ante la ley”, abundó.

Finalmente dijo que los porcicultores de las dos organizaciones están contentos, con optimismo y entusiasmados por esta decisión y trabajarán en recuperar la demanda que se ha perdido por el tema del coronavirus, el cual está desplomando el precio.



Foto de Archivo...



La Unión hace la Fuerza

BM Editores mediante su revista **LOS PORCICULTORES Y SU ENTORNO** felicita y aplaude la integración de las máximas representaciones de porcicultores de México: Organización de Porcicultores del País (**OPORPA**) y la Confederación de Porcicultores Mexicanos (**CPM**), instancias que bajo el liderazgo del **ING. Heriberto Hernández** y la **Lic Marilú Abrego** respectivamente se reunieron y decidieron esta integración en beneficio de la Industria Porcícola Mexicana.

Enhorabuena por esta excelente decisión.



El coronavirus COVID-19 ha saltado a la palestra en las últimas semanas. En este artículo hacemos un repaso de las distintas enfermedades que los virus de esta familia causan en cerdos, recordando que no se han reportado infecciones en humanos procedentes de coronavirus porcino.

INTRODUCCIÓN

Los virus de la familia coronavirus son virus ARN que pertenecen al género Nidoviridales, que contiene a su vez a dos subfamilias:

- Coronaviridae, que comprende los géneros Alphacoronavirus, Betacoronavirus y Gammacoronavirus.
- Toroviridae, que comprende el Género Torovirus y Bafinivirus.
- Estos virus son el origen de cinco patologías en porcino que, por orden cronológico, son:
 1. Virus de la gastroenteritis transmisible (GET - 1946).
 2. Virus de la encefalomiелitis hemo-aglutinante (EHV - 1962).
 3. Diarrea epidémica porcina (DEP - 1977).
 4. Coronavirus respiratorio porcino (CRPv - 1984).
 5. Deltacoronavirus (PDCoV - 2009).

Tres coronavirus porcinos están asociados a trastornos digestivos (GET, DEP y PDCoV). El Coronavirus respiratorio porcino (CRPv) está asociado a problemas respiratorios y el virus EHV da lugar a dos síndromes diferentes, la enfermedad del vómito más desmedro y la encefalomiелitis.

No se han reportado infecciones en humanos procedentes de coronavirus porcino.

VIRUS DE LA GASTROENTERITIS TRANSMISIBLE

El virus de la GET es un Coronavirus que raramente se encuentra desde finales del pasado siglo XX. Descrito en 1946, alcanzó su mayor prevalencia entre los años 1970-80-90 tanto en Europa como en EEUU, siendo más del 95% de las granjas europeas seropositivas en los 80. Es un virus altamente infeccioso causante de diarrea, deshidratación, ocasionalmente vómitos como hecho diferencial, y que provoca una elevada mortalidad en cerdos jóvenes. El virus GET está completamente secuenciado y se conoce un solo serotipo. Se describen homologías del mismo con Coronavirus de bovinos y humanos, así como con el Coronavirus Respiratorio Porcino. Desde el punto de vista epidemiológico, se describen cuadros epidémicos y endémicos. Es un virus termoestable relativo, y resistente a pH bajo y muchos desinfectantes. A 37°C se inactiva en menos de dos horas, siendo muy sensible a la luz y altamente resistente a la congelación. El virus permanece largos periodos de tiempo en canales congeladas. Esto hace que los principales focos de enfermedad tuvieran lugar durante los meses fríos (estacionalidad invernal).



Coronavirus en Porcino:

Actualización



Patogénesis

La vía de contagio es la oro-fecal procedente de material fecal. El virus se multiplica sobre todo en las células del tracto gastrointestinal, estando presente en el citoplasma de las células infectadas a las 4-5 horas, principalmente en la base de las vellosidades intestinales del intestino delgado. Provoca una atrofia de las vellosidades que reduce la absorción de nutrientes de forma significativa y provoca una diarrea osmótica que se agrava por un menor transporte de sodio y glucosa, generando hipoglucemia en los afectados. Al mismo tiempo se multiplica en diferentes órganos extra-intestinales como pulmones (macrófagos alveolares), tejido mamario y nódulos linfáticos. La IgA en calostro protege a los lechones hasta las 6-12 semanas de vida. Los anticuerpos activos aparecen a la semana postinfección, y pueden persistir 6 meses en cerdos de engorde y hasta dos años en reproductoras. El virus puede persistir en los cerdos tras la desaparición de signos clínicos y pueden excretarlo vía heces durante 10 semanas y, por lo tanto, quedar como portadores asintomáticos con riesgo de infección. Las cerdas reproductoras pueden transmitir el virus por la leche.

Otras vías de transmisión son camiones, botas, purines e incluso perros y gatos, ya que el virus persiste dos semanas en su digestivo y pueden excretarlo. El periodo de incubación es de tan sólo 1-2 días, y la duración del cuadro clínico de entre 7-10 días.

Clínica

Los cuadros más característicos son los sobreagudos y agudos en granjas libres de GET que se infectan, presentando cuadros clínicos explosivos de diarrea afectando a todas las edades en pocos días. La diarrea es intensa, acuosa, de color verde amarillento y, en ocasiones, de olor fétido. En los lechones lactantes son frecuentes los vómitos, inapetencia sin fiebre ni signos nerviosos, deshidratación con elevada mortalidad en 24 - 48 horas, que llega al 100% en lechones de menos de una semana, 50% en la segunda semana y hasta 25% en la tercera semana de lactación. Los lechones se mueren deshidratados, con el estómago disten-





Agro Construcciones Avícolas y Porcícolas de México

Una solución a todas
sus necesidades, su mejor opción



Contáctenos:

Carretera Tepatitlán - Yahualica No. 567. Col. Lomas del Real. Tepatitlán de Morelos, Jalisco. MX. C.P. 47675.

Tel/Fax: +52 (378) 78105 52. Cel Telcel: +52 (378) 114 75 29. Cel Nextel: +52 (33) 16 09 37 45.

Email: Xhristosb@agroc-s-inc.com

www.acapdemexico.com



dido, con leche y petequias hemorrágicas en intestino delgado, ganglios mesentéricos hipertrofiados (lesión característica), la atrofia de microvellosidades intestinales (duodeno, yeyuno e íleon) con paredes más delgadas, necrosis de enterocitos en yeyuno con reducción de la actividad enzimática y contenido amarillento. En los lechones son frecuentes las coinfecciones con bacterias digestivas como *E. coli* y *Clostridium spp* que agravan y prolongan el cuadro clínico.

En los cerdos de más de un mes, la clínica es similar pero de mucha menor intensidad, con morbilidad elevada y muy baja mortalidad. En granjas donde el Coronavirus era enzoótico, la edad a la que se afectaban los cerdos se prolongaba hasta el paso al engorde. Las principales consecuencias en los cerdos de engorde son retraso del crecimiento y penalización del índice de conversión. En las cerdas reproductoras, salvo cuadros de diarrea que se diseminaban rápidamente, sólo se apreciaba un ligero incremento de los abortos y mortalidad de cerdas de forma muy puntual en 1 - 3 semanas. En cerdas lactantes podemos encontrarnos cerdas con anorexia y agalaxia puntualmente.

Diagnóstico

Los signos clínicos y lesiones son bastante evidentes, aun así, debemos hacer el diagnóstico diferencial con cuadros provocados por cepas de *Escherichia coli* enterotóxicas, *Clostridium spp*, Rotavirus, Coccidi-

os y *Cryptosporidium*. Las edades de los cerdos infectados y la evolución del cuadro clínico también nos ayudarán mucho a centrar el diagnóstico en el Coronavirus. La confirmación mediante análisis de laboratorio se determina por:

- ELISA con monoclonales específicos en suero porcino para detectar el antígeno en heces y contenido intestinal.
- Microscopía electrónica para detectar el virus en contenido intestinal.
- Suero-neutralización para detectar anticuerpos 7 - 8 días posteriores a la infección y durante 18 meses posteriores.
- Inmunoperoxidasa en tejidos intestinales fijados para detectar el virus en lechones en edades muy tempranas.
- PCR: Aislamiento del virus a partir de intestino, tonsilas y nódulos linfáticos, así como en heces.

Tratamiento

El tratamiento sólo puede ser sintomático. No se dispone de vacunas comerciales. Existió una en EEUU que hoy no se comercializa. La hidratación es la principal medida y el control de las infecciones concomitantes nos ayuda a reducir el impacto sin olvidar todas las medidas de bioseguridad, los vacíos sanitarios o las condiciones ambientales estrictas, tan críticas en lechones jóvenes. El objetivo primario es que se infecten lo más rápidamente posible todos los cerdos de la granja y adquirieran inmunidad activa. Para el control del proceso era una práctica habitual la reinfección con heces.

Las principales medidas de control están basadas en la prevención:

- 1 Bioseguridad: aislamiento de las granjas, ropa propia de la granja, control de visitas, transportes de pienso y animales.
- 2 Vacíos sanitarios estrictos en todas las áreas de producción. Limpieza, lavado con agua caliente a 65°C y desinfección.
- 3 Evitar entrada de perros y gatos en granjas.
- 4 Programas de desinfección, desratización y desinsectación eficaces.
- 5 Entrada de cerdas de reemplazo negativas, así como de verracos en los centros de inseminación.



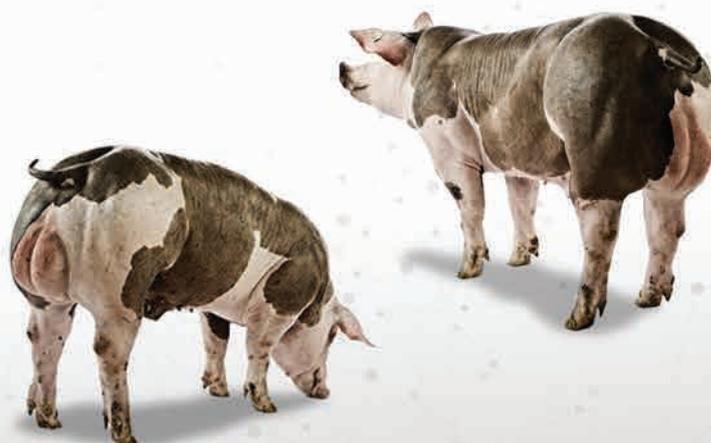
OPTIMIZA TU PRODUCTIVIDAD

VENTA DE SEMENTALES

La Población de Piétrain Más Grande e Innovadora de Europa

Hector 

- ✓ **100% libre** del gen de estrés
- ✓ Origen Dinamarca
- ✓ Sometido a la **selección genómica**
- ✓ **Máximo rendimiento** de crecimiento
- ✓ Ganancia diaria entre **900g y 1,000g**
- ✓ Conversión 2,2 - 2,4
- ✓ Contenido magro entre **57% y 58%**
- ✓ Seleccionado por **vitalidad y estabilidad**
- ✓ **Baja frecuencia** de anomalías
- ✓ Cerdos finalizados uniformes



Nuestras granjas se encuentran en Alemania y Dinamarca y ofrecen un alto estado de salubridad libre de patógenos específicos y una alta calidad ganadera.

TEL: (644) 413- 0088 (644) 413- 0388
CEL: (999) 105 6831 (642) 482 0709 (644) 161 6176 (644) 235 9600

www.grupoisa.com
germanpietrain@grupoisa.com



- 6 Aislamiento, adaptación y cuarentena de 8 - 9 semanas de cerdas futuras reproductoras con estricta observación de cualquier cuadro digestivo.
- 7 Protocolo higienización del agua de bebida.
- 8 Encalostramiento de lechones con su propia madre las primeras 24 horas antes de adopciones y cesiones.



VIRUS DE LA ENCEFALITIS HEMO-AGLUTINANTE

Está ampliamente difundido en la población de cerdos de Norteamérica y Europa, pero la enfermedad clínica es infrecuente. Esto es debido a que la mayoría de las cerdas han sido infectadas, son inmunes y pasan los anticuerpos a sus lechones a través del calostro, que los protege durante el periodo en que son vulnerables. Aunque el virus puede infectar a cerdos susceptibles de cualquier edad, sólo causa enfermedad clínica en los lechones de menos de 4 semanas. Las cepas varían en virulencia, dando lugar a dos síndromes diferentes, la enfermedad del vómito más desmedro y la encefalomiелitis. Ambos empiezan alrededor de los 4 días de edad, de forma súbita y afectan a camadas enteras. De aquí que sea siempre importante diferenciar entre infección y enfermedad.

DIARREA EPIDÉMICA PORCINA

Es una enfermedad altamente contagiosa, con una estructura genómica y una replicación muy similares

a los de otras especies animales y a los de humano. La virulencia de los virus aislados en diferentes países durante los cuadros clínicos fueron similares, con una mínima dispersión genética. Se conoce un solo serotipo. El virus se diseminó de forma epidémica por toda Europa en los 70, originando graves cuadros diarreicos en lechones lactantes y diarreas recurrentes en lechones destetados y cerdos de engorde. Nuevos brotes epidémicos tanto en Europa como en Asia tuvieron lugar en los años 80, 90, 2000 y hasta el 2009 (Italia, Corea, Tailandia), con cuadros intermitentes en gran parte de los países productores de porcino a nivel mundial.

Patogénesis

La principal vía de transmisión es la directa o indirecta vía fecal-oral, por la entrada de animales positivos infectados, así como por vehículos contaminados y visitas. La duración de excreción del virus en cerdos infectados es de 7 - 9 días por las heces, y el tiempo de permanencia del virus en cerdos portadores no es bien conocido. Así, después de un brote agudo de enfermedad, la persistencia o desaparición del virus en una granja es muy

variable. El virus se destruye a partir de los 60°C y es estable a 37°C. El periodo de incubación es de tan solo un día o día y medio. La replicación del virus tiene lugar en el citoplasma de las células del epitelio de las vellosidades intestinales del intestino delgado. En esta parte produce una degeneración de los enterocitos con una marcada atrofia de vellosidades intestinales y una reducción elevada de la capacidad de absorción de nutrientes.

Clínica

La morbilidad en cualquier fase de producción puede llegar al 100%, siendo más variable en las cerdas reproductoras. La mortalidad en lechones lactantes puede llegar al 100%, siendo muy normales las tasas de entre 30 - 50%. El principal signo clínico es la diarrea acuosa que provoca la muerte por deshidratación en 2 - 4 días



en lechones lactantes, además de vómitos e inapetencia. Los lechones destetados y los cerdos de engorde pueden recuperarse de la diarrea después de una semana, mostrando anorexia, depresión y un elevado retraso del crecimiento. Después de un cuadro clínico en las cerdas reproductoras, éstas adquieren una sólida inmunidad, que también transmiten a sus lechones vía calostro. El transcurso de la enfermedad en una granja de reproductoras suele durar un máximo de un mes, variando según el tamaño de granja y el sistema de producción. Dicho periodo puede alargarse en el caso de tener complicaciones secundarias por agentes infecciosos digestivos como *Escherichia coli*, *Clostridium perfringens*, Rotavirus, *Isospora suis*, *Salmonella spp.*, *Lawsonia intracellularis* o *Brachispira spp.* Debemos tener muy en cuenta que las lesiones se centran exclusivamente en el intestino delgado, que aparece distendido con contenido acuoso amarillento y el estómago vacío. Presencia de atrofia de vellosidades intestinales hasta un 70% y vacuolización de enterocitos con reducción de la actividad enzimática.

Diagnóstico

Los signos clínicos, aun no siendo patognomónicos, sí son bastante evidentes. El diagnóstico debemos asegurarlo con el laboratorio mediante el envío de muestras adecuadas para hacer el aislamiento antigénico. Las muestras más convenientes son tramos de intestino delgado cerrados y refrigerados en el primer día de la diarrea, y de un número significativo de animales. Es preciso tomar varias edades donde se presenta la clínica. Las técnicas de inmunofluorescencia directa y test de inmunohistoquímica son muy específicas. Las técnicas de ELISA también detectan el antígeno en heces y la PCR además permite diferenciar el coronavirus de la DEP del virus de la GET. En las técnicas serológicas para detectar anticuerpos por ELISA son precisas muestras pareadas con un rango de 3 semanas. Los mismos aparecen a partir de la semana después de la infección. El pico de anticuerpos en granjas infectadas se observa a los cuatro meses de la infección para declinar posteriormente.

Tratamiento

Tan solo paliativo, debiendo priorizar la hidratación en los lechones lactantes y destetados con suero fisiológico, rehidratantes y sustitutivos lácteos. Para establecer una sólida inmunidad, es crítica la transmisión vía calostro de IgA específicas desde la cerda a los lechones por lo



que la rápida exposición del virus a las cerdas gestantes, infectándolas con heces de lechones para estimular la rápida inmunidad lactogénica (dependiendo de la fase de producción por donde haya comenzado la infección), nos permite acortar al máximo la duración del cuadro clínico y la diseminación en las diferentes áreas de producción. También podemos cortar la transmisión entre fases de producción llevando los lechones al destete a un sitio 2 fuera de la granja, o bien llevar los lechones al final de la transición a un sitio 3 fuera de la granja. No se dispone de vacuna en España, aunque sí hay vacunas en Asia y Estados Unidos.

CORONAVIRUS RESPIRATORIO PORCINO

Su incidencia y prevalencia a nivel internacional es muy baja, y tiene actualmente un impacto económico leve sobre la producción porcina. Este virus es una variante de la familia del virus de la GET que infecta el tracto respiratorio, y que no se elimina vía heces. El Coronavirus Respiratorio Porcino produce anticuerpos que neutralizan al virus GET. El virus infecta animales de todas las edades, bien por contacto directo o mediante transmisión aérea, siendo más prevalente en áreas de alta densidad porcina. La presentación de los signos clínicos es subclínica, por lo que podemos encontrar muchos animales seropositivos sin ninguna clínica en la mayoría de los países del mundo de forma endémica. Su estructura genómica y replicación son muy similares a los de otras especies animales y a los de humanos.

Patogénesis

La vía de transmisión directa por contacto oral o indirecta por vía aérea. El virus se replica en el tracto respiratorio (mucosa nasal y pulmones) e infecta a



- ◆ Hiperplasia del epitelio bronquiolar con pérdida de células epiteliales.
- ◆ Infiltración de leucocitos, linfocitos y macrófagos en el septo alveolar.

Diagnóstico

Los signos clínicos no son patognómicos. Las lesiones ayudan, pero difícilmente podemos hacer un diagnóstico definitivo basándonos en la clínica y hay que confirmarlo mediante el envío de muestras adecuadas al laboratorio para hacer el aislamiento del virus centrándose en tejido pulmonar, epitelio

de mucosa nasal y fluidos nasales. La PCR permite diferenciar el coronavirus digestivo del respiratorio. ELISA y la Virus Neutralización detectan anticuerpos neutralizantes que, tanto cuantitativa como cualitativamente, no podemos discernir si proceden de uno u otro virus. La serología sirve para chequear el reemplazo a efectos de confirmar su negatividad. En el caso de la VN se detectan anticuerpos a la semana posterior a la infección, que persisten durante los 18 meses posteriores en el caso de la GET, sin conocerse bien el tiempo que duran frente al coronavirus respiratorio.

Prevención y control

La infección temprana en lechones lactantes y destetados por coronavirus respiratorio da lugar a una inmunidad frente al CRPv, pero también crea una inmunidad parcial frente a problemas digestivos por el coronavirus de la GET. No hay tratamientos antibióticos, ni antivirales, solo tratamientos paliativos frente a la clínica respiratoria y a los agentes secundarios agravantes. La primera medida preventiva es evitar la entrada del virus a partir de los animales de reemplazo, mediante gestión con la empresa de genética y analítica durante la cuarentena. Las medidas de bioseguridad internas y externas son una de las mayores garantías para mantenernos libres de la enfermedad. Las pautas de vacío sanitario, sistemas todo dentro-todo fuera, son igualmente recomendables. Actualmente no se disponen de vacunas comerciales para el Coronavirus Respiratorio Porcino.

células del epitelio nasal, tráquea, bronquios, bronquiolos y alveolos. El virus no atraviesa la barrera placentaria, aunque sí se puede encontrar en el semen de verracos infectados a los 6 días post-infección. La inmunidad calostrual pasiva suele durar hasta las 10 - 15 semanas de vida, coincidiendo con el momento de la entrada al engorde y la mezcla de animales, cuando tenemos el mayor riesgo de contagio entre los mismos. Tras la infección el tiempo de excreción nasal del virus es de unos 7 - 15 días. Su prevalencia es estacional, aumentando en los meses fríos y reduciéndose en los cálidos. En estos momentos la seroprevalencia en España es muy baja.

Clínica

Los signos clínicos incluyen toses, disnea, respiración abdominal, depresión, anorexia y ligero retraso del crecimiento, síntomas similares a los de la mayoría de los problemas encuadrados dentro del Complejo Respiratorio Porcino (CRP). El agravamiento de la clínica se produce en cuadros clínicos combinados con virus PRRS o agentes infecciosos bacterianos, que provocan, en estos casos, una neumonía que puede ser severa. El coronavirus respiratorio se puede localizar tanto en el tracto respiratorio superior como inferior. Las lesiones más características, que no son patognómicas, son:

- ◆ Consolidación de pulmones.
- ◆ Neumonía bronco-intersticial y bronco-catarral.

SANODEX BIOMAX BIO FLEX

La triada perfecta en limpieza
y desinfección.

- ⊙ Altamente eficaz contra virus, bacterias y hongo.
- ⊙ Fácil y Rápida aplicación.
- ⊙ 100% orgánico y biodegradable.
- ⊙ No son corrosivo ni tóxicos.
- ⊙ La mejor inversión por su poder germicida.



SOMOS SALUD PORCINA

 LÍDERES
EN BIOLÓGICOS

 ASESORÍA
PERSONALIZADA

 RESPUESTA
INMEDIATA



EN AVILAB ESTAMOS COMPROMETIDOS CON LA SALUD ANIMAL Y CON LA SATISFACCIÓN DE NUESTROS CLIENTES.



ISO 9001:2015
CERTIFICADO 36801

AV. PORCICULTORES N° 80 C.P.47698 TEPATILÁN, JALISCO, MEX.
Tel. [378] 78 10 858



Avilab
SOMOS SALUD ANIMAL

avilab.com.mx

Acidificantes: Una Pieza del Rompecabezas de la Resistencia a los Antimicrobianos



ANTONIA TACCONI
Biomín

Países de todo el mundo han desarrollado nuevas políticas para reducir el uso de antibióticos en sistemas de producción animal, entre las cuales se encuentra la prohibición del uso de antibióticos como promotores del crecimiento (APC). Sin embargo, el empleo de un enfoque holístico, incluso el uso de acidificantes, puede cerrar esta brecha y mantener la salud y el desempeño de los animales.

La aparición de resistencia a los antimicrobianos (AMR, por sus siglas en inglés) en poblaciones humanas y especies animales ha captado la atención de los organismos reguladores, así como del público en general. Existen estudios que relacionan el desarrollo de la resistencia a los antimicrobianos y la mayor utilización de antibióticos en la producción animal, y tanto la demanda de los consumidores como el aumento de las regulaciones gubernamentales impulsan acciones para reducir la dependencia de los antibióticos en sistemas de producción. Sin embargo, a medida que la industria se aleja de la excesiva dependencia de los antibióticos, se requieren prácticas alternativas para mantener la salud y el desempeño de los animales. Debido a su capacidad para favorecer la multiplicación de los microorganismos beneficiosos y mejorar la salud intestinal, los acidificantes pueden ser elementos clave de la solución.

Los lechones son especialmente propensos a desarrollar enfermedades entéricas después del destete.



Foto: Henk Riswick

Mycofix®

Protección comprobada



... a través del ciclo completo de producción.

Mycofix® es la solución para manejo de riesgo de micotoxinas.

REGISTRADO EN LA UE*

*Biomim® BBSH 797, Mycofix® Secure & FUMzyme®



mycofix.biomim.net

Naturally ahead

≡ Biomim® ≡

REDUCIENDO EL USO DE ANTIBIÓTICOS

Los lechones son especialmente propensos a desarrollar enfermedades entéricas después del destete e, históricamente, el uso de antibióticos ha sido una solución efectiva a este problema. Con la retirada de antibióticos de los programas de alimentación de cerdos destetados, existen inquietudes acerca de los trastornos digestivos, diarrea neonatal, menor desempeño y rentabilidad comprometida en la producción de cerdos. Para retirar o reducir el uso de los antibióticos con éxito, se debe considerar un enfoque holístico que incluya una mayor atención al alojamiento, ambiente, manejo, bioseguridad, salud y nutrición de los sistemas de producción porcina. La nutrición será una pieza clave de esta solución y, aunque no hayan "fórmulas mágicas", aditivos funcionales como los acidificantes desempeñarán un papel importante para el éxito de la producción de cerdos mientras si necesitan los antibióticos.

ACIDIFICANTES COMO ALTERNATIVAS A LOS APCS

En las últimas décadas, los acidificantes han sido generalmente aceptados y utilizados en dietas para cerdos destetados. Estos se pueden suministrar como ácidos orgánicos, ácidos inorgánicos, sales de ácidos o mezclas específicas de estos compuestos.

Entre los ácidos orgánicos más comúnmente usados están los ácidos fórmico, acético, fumárico, láctico, cítrico y propiónico, mientras los ácidos inorgánicos generalmente incluyen al fosfórico. No hay que confundir el uso de acidificantes para mejorar el estado higiénico de los alimentos o controlar el crecimiento de moho, como la aplicación de ácidos inorgánicos en ciertos ingredientes almacenados, con el uso de acidificantes para mantener la salud intestinal y contribuir al crecimiento de los animales.

Los acidificantes pueden considerarse como alternativas a los antibióticos promotores del crecimiento porque:

- ◆ crean condiciones propicias para el crecimiento de bacterias beneficiosas;

- ◆ reducen la capacidad tampón del alimento y ayudan a reducir el pH, favoreciendo la transformación del pepsinógeno en pepsina y, por consiguiente, aumentando la digestibilidad de la proteína;
- ◆ previenen la ocurrencia de diarrea y otros trastornos intestinales;
- ◆ mejoran el desempeño de los animales.

Se cree que los acidificantes pueden influir en el pH gástrico, aunque se requieren factores dietéticos específicos y altos niveles de inclusión (0,5-1,0%) para alcanzar tal reducción del pH. Todavía se discute el modo de acción directo o conocido de los acidificantes, si bien la reducción del número de bacterias patogénicas parece ser un efecto clave.

Edición Especial Reducción de los Antibióticos: explora diferentes áreas de la producción animal que pueden optimizarse para proteger mejor a los animales, lo que, a su vez, disminuye la necesidad de medicamentos preventivos o subterapéuticos.

REDUCCIÓN DE BACTERIAS PATOGENICAS

Debido al estrés del destete, el equilibrio de la microflora intestinal de los animales puede verse perjudicado, y esto afecta negativamente a la función gastrointestinal. Los lechones tienen un estómago inmaduro y un tracto intestinal poco desarrollado, lo que puede resultar en una digestión incompleta del alimento que, a su vez, conduce a la proliferación de bacterias patogénicas y la posterior reducción del número de bacterias beneficiosas. Los acidificantes pueden mejorar esta condición intestinal. Estudios han demostrado que su uso puede reducir la cantidad de coliformes y *E. coli*, además de crear condiciones favorables en el tracto intestinal para el desarrollo de bacterias como los lactobacilos. ¿Cómo ocurre esto? La disminución de los microorganismos patogénicos puede ser consecuencia del efecto bactericida de los ácidos orgánicos sobre bacterias sensibles al pH como coliformes y *Clostridium*. Según el grado de disociación, los ácidos orgánicos afectan a algunas bacterias e influyen en los mecanismos fisiológicos normales. Un estudio ha demostrado que un ácido

orgánico no disociado puede penetrar la pared celular de las bacterias y tornarse expuesto al pH interno relativamente neutro de la bacteria. El ácido puede entonces disociarse liberando H⁺ y sus aniones (A⁻). La liberación de iones H⁺ causa la reducción del pH interno, lo que induce las bacterias sensibles al pH a gastar energía para mantener estable su condición homeostática interna. Esta producción o consumo de energía causa el retardo del crecimiento de las bacterias, alterando la síntesis de ADN y proteínas, y produciendo disfunciones fisiológicas que dificultan el ciclo de vida normal de las bacterias.

MEJORANDO EL DESEMPEÑO DE CRECIMIENTO

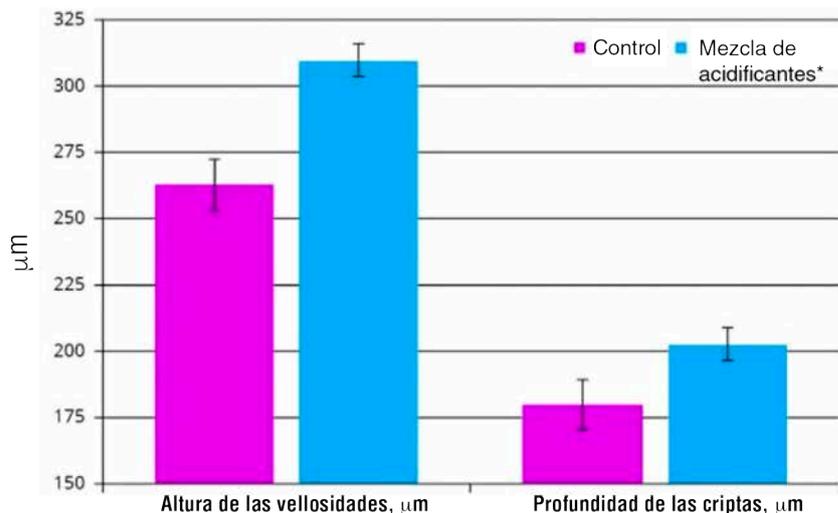
Un estudio reciente en la Iowa State University, EE. UU., examinó los efectos del uso de una mezcla de ácidos orgánicos, fitoquímicos y el Biomin® complejo permeabilizante (Biotronic® Top3 de Biomin) sobre la utilización de los nutrientes y la tasa de crecimiento de cerdos destetados. Se evaluaron 2 grupos (Control y Tratamiento) con 8 repeticiones cada uno, en un periodo de 21 días después del destete.

Los resultados del estudio indican:

- ◆ un mayor consumo de alimento (+ 33 g/día);
- ◆ una mejora de la ganancia diaria (30 g/día); y
- ◆ una mejora de la conversión alimenticia (- 0,05).

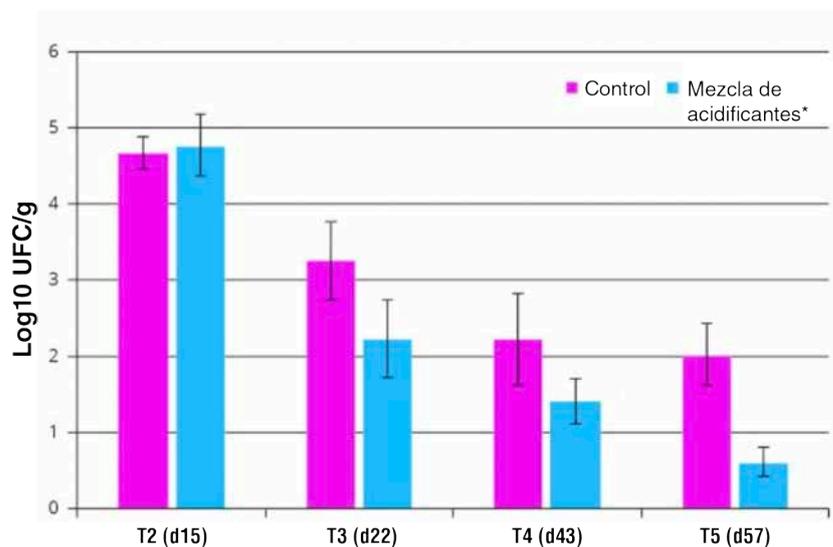
La mejor salud intestinal puede explicar el mejor desempeño de los

Altura de las vellosidades y profundidad de las criptas del íleon.



* Biotronic Top3, Biomin

FIGURA 1. Altura de las vellosidades y profundidad de las criptas del íleon de cerdos en destete alimentados con una mezcla de acidificantes.



* Biotronic Top3, Biomin

FIGURA 2. Efectos de la utilización de nutrientes por cerdos en destete alimentados con una mezcla de acidificantes.

cerdos alimentados con la mezcla de acidificantes, que mostraron cambios en la histomorfología intestinal con aumento ($P < 0,05$) de la altura de vellosidades y de la profundidad de criptas del íleon (Figura 1). La Figura 2 muestra una mejor utilización de la proteína, con mejor ($P < 0,05$) ingesta, retención y excreción de nitrógeno. Se recolectaron muestras de sangre para análisis de IGF-1 (ng/ml) y se observó una utilización más eficiente de los nutrientes (122,8 vs 149,1).



CONTROLANDO LOS PATÓGENOS INTESTINALES

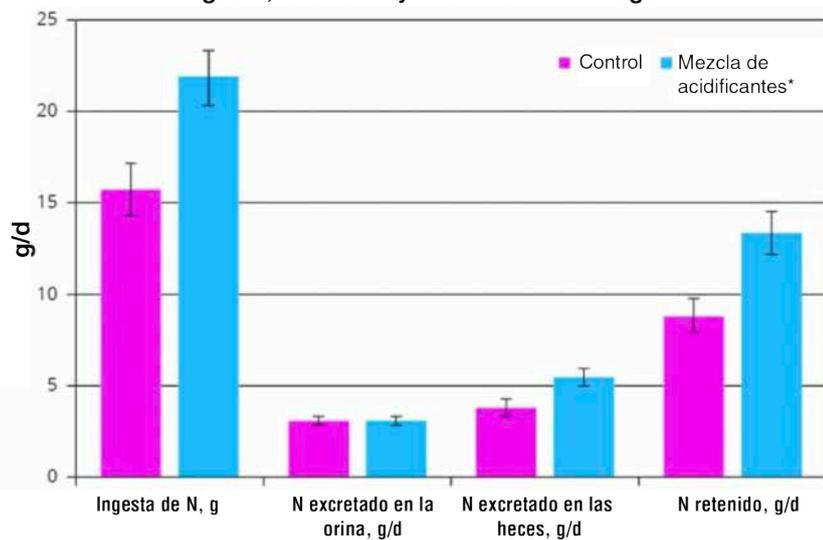
Un modo de acción o beneficio clave de los acidificantes es el control de bacterias patogénicas. En cerdos destetados, *Salmonella typhimurium* puede causar infección aguda en las instalaciones de destete, e incluso puede transferirse y contaminar la canal de los cerdos destinados al sacrificio. Tradicionalmente, tratamientos con antibióticos han sido aplicados para reducir la probabilidad de que se presenten tales infecciones. En una prueba reciente realizada en Italia, una mezcla de ácidos orgánicos, fitoquímicos y el Biomin® complejo permeabilizante (Biotronic® Top3) se administró vía pienso a cerdos destetados en una granja infectada con *Salmonella*.

Según lo ilustrado en la Figura 3, el porcentaje y cantidad de muestras positivas a *Salmonella* se redujo ($P < 0,05$) en los animales alimentados con la mezcla de acidificantes. Aumentos del consumo de alimento y de la ganancia diaria también se observaron en el estudio. Los resultados indican que los ácidos orgánicos pueden inhibir la replicación de ciertas bacterias y apoyar el crecimiento adicional.

EL FUTURO DE LA PRODUCCIÓN PORCINA

El uso estratégico de los antibióticos seguirá siendo necesario para tratar las enfermedades de los animales. Sin embargo, es evidente que en el futuro se requerirán un uso más juicioso y una disminución de la cantidad de los antibióticos en sistemas de producción animal y en la industria de alimentos. La implementación de un enfoque holístico ayudará a lograr una solución viable para este problema. Existen fuertes indicios de que una atención estricta a los detalles en la nutrición y en los programas de alimentación, junto con el suministro de aditivos como los acidificantes, será una pieza clave del rompecabezas para reducir el uso de antibióticos en programas de alimentación de cerdos. 

Ingesta, retención y excreción de nitrógeno.



* Biotronic Top3, Biomin

FIGURA 3. Excreción de *Salmonella* en las heces de cerdos destetados alimentados con una mezcla de acidificantes.

Unificando bienestar animal y rentabilidad.



Big Dutchman®



Alcanzar un rendimiento en la productividad de las cerdas de más de 30 lechones por año no es fácil pero posible. Big Dutchman puede equiparle con las condiciones técnicas como el alojamiento, los sistemas de alimentación y un ambiente óptimo para conseguir el éxito en la producción de lechones.

Innovación Genera Éxito

Big Dutchman puede suministrar equipos adaptados a medida, para cubrir las necesidades de cada cliente. Tanto si se trata de una nueva Granja o renovación de una ya existente.



Big Dutchman México

Calle Francisco Rojas Gonzalez
No. Exterior 428
Colonia Rojas Ladrón de Guevara
Guadalajara, Jalisco, Mexico. CP 44650.

Contacte a un agente:

Carlos Anadón
Tel. (442) 230 0374
canadon@bigdutchman.com.mx
Querétaro, Qro.

Alberto Félix
Tel. (662) 256 3064
afelix@bigdutchman.com.mx
Hermosillo, Son.

Ángel Francos
Tel. (238) 117 3609
afrancos@bigdutchman.com.mx
Tehuacán, Pue.

Víctor Salinas
Tel. (331) 272 4600
vsalinas@bigdutchman.com.mx
Guadalajara, Jal.

www.bigdutchman.com

LA "REGLA DE ORO" EN DOSIFICACIÓN A TRAVÉS DEL ALIMENTO.

ECO ANIMAL HEALTH | DEPARTAMENTO TÉCNICO

- **"REGLA DE ORO"**: A **menor** consumo de alimento: **mayor** dosis de antibiótico por tonelada de alimento.
- **Consecuencias:** 1) Aumenta el costo de la tonelada de alimento medicado, aunque esto es irrelevante ya que, 2) El **costo del tratamiento** por cerdo / día **no cambia, esto es lo importante** (al final ver cuadro 1).
- **Fundamento.** La dosis de antibiótico en el alimento (dosis empírica = kg de producto comercial / t de alimento), depende de: 1) La dosis científica (mg de principio activo / miligramo de peso corporal del animal / día) y muy importante de, 2) **El consumo diario de alimento del animal.**
- **Ejemplo.** Un antibiótico comercial llamado "Spectrum", contiene 20% de karpín (principio activo). La dosis científica es de 20 mg de karpín / kg de peso corporal / día; el peso promedio de los cerdos es de 30 kg; por tanto, cada cerdo requiere **600 mg de karpín / día** (20 x 30 = 600); alimento / cerdo / d = 1.5 kg. Ver cálculos.

1) ¿Cuánto Karpín debe estar en 1 kg de alimento medicado?

En 1.5 kg de alimento deben estar:	---	600 mg de karpín.
En 1.0 kg de alimento cuánto debe haber:	---	X
	=	400 mg de karpín.

2) Conversión de mg / kg alimento, a gramos / t alimento (ppm).

400 mg / kg = 400 ppm	=	400 g de karpín / t alim.
-----------------------	---	---------------------------

3) Inclusión de Spectrum / t de alimento.

1.0 kg de Spectrum contiene	---	200 g de karpín (20%).
X kg de Spectrum para	---	400 g de karpín / t alim.
=		2.00 kg de Spectrum / t alimento.

4) \$ / t de alimento medicado y, por kg de alimento / medicado.

\$ / kg	x	kg	=	\$ / t alim.	÷	kg	=	\$ / kg
\$250		2.0		\$500		1,000		\$0.50

5) \$ / medicación / cerdo / día.

\$ / kg	x	kg alim. / cerdo.	=	\$ medicación / cerdo / día.
\$0.50		1.5		\$0.75

Análisis.

Con un consumo diario de **alimento** de **1.5 kg** es necesario que, cada 1 kg de alimento medicado aporte **400 mg de karpín** (1).

Esto lleva a dosificar, por tonelada de alimento **2.0 kg de Spectrum** (3). El costo por tonelada de alimento medicado resulta en **\$500** (4); el **costo de medicación / cerdo / día es \$0.75** (5).

Escenarios.

En el **cuadro 1** están los resultados con diversos consumos de alimento (con la misma metodología que se presentó). Se **observa la "Regla de oro"** de la dosificación vía alimento: a menor consumo de alimento, más producto comercial ("Spectrum") / t de alimento, pero **mismo costo por medicación / cerdo / día. Esto es lo importante.**

Cuadro 1

D. empírica necesaria para cubrir la d. científica (20 mg).			
Con kg alim. / cerdo / día	Dosis emp. necesaria (kg / t)	\$ / t / alim. medicado.	\$ / med. / cerdo / d
1.8	1.670	\$417	\$0.75
1.5	2.000	\$500	\$0.75
1.2	2.500	\$625	\$0.75
0.9	3.330	\$834	\$0.75

Cuadro 2

Con 2 kg de Spectrum sin ajustar dosis empírica.	
mg karpín / kg pc / d.	Sobre o subdosific.
24	120%
20	100%
16	80%
12	60%

¿Qué sucede si no se ajusta la dosis empírica (kg de Spectrum / t de alimento) al consumo de alimento?

En el **cuadro 2** (continuación del 1), se presentan diferentes consumos de alimento con la dosis fija de 2 kg de Spectrum / t de alimento. Observe que sólo con 1.5 kg de alimento / día se alcanza la dosis científica de 20 mg de karpín / kg de p.c. Con 1.8 kg hay sobredosificación (120%) y, con un consumo de 0.9 kg de alimento / cerdo / día, sólo se alcanzan 12 de los 20 mg de karpín / kg de peso corporal / cerdo / día (subdosificación del 60%).

PARA EL TRATAMIENTO DE *Mycoplasma h.*

VALOSIN[®]

(Tilvalosina*)

ES SUPERIOR A OTROS ANTIBIÓTICOS.



Calidad.

(Concentración y estabilidad garantizadas).



Inocuidad.

(Ambiente, animales, humano;
cero días de retiro).



Eficacia.

(Farmacodinámica potenciada, baja dosis,
tratamiento corto, rentable).



**Investigación y desarrollo original de ECO Animal Health UK.*

¡Para mayor información contacta a nuestros técnicos!

PRESENTACIONES:

Valosin 425 (Premezcla para alimento).

Valosin WSG (Agua de bebida).

INFORMACIÓN: Tel: +52 1 442 462 0516 Tel: + 442 388 5132





PRUEBAS DE CAMPO - 3 (Protocolo)... ¿O mejor un “volado”?

Raúl Águila.
MVZ, EPAP, MC.

ENLACE.

Esta serie de tres artículos se refiere a: **Pruebas de comportamiento productivo en condiciones de producción comercial (“pruebas de campo”).**

Se recurre a ellas con mucha frecuencia para la venta de productos pecuarios que prometen mejorar la eficiencia productiva. Pero en producción comercial existe mucha confusión en cómo aplicarlas para que resulten prácticas-científicas, y así, viables-confiables.

Los extremos son malos.

Los veterinarios, agrónomos, biólogos que han estudiado alguna maestría en ciencias pecuarias como: nutrición, reproducción, genética, epidemiología, etcétera; es casi seguro que hayan cursado materias de diseño experimental y estadística avanzada, e incluso, que hayan participado en pruebas experimentales controladas; por tanto, saben de su diseño, implementación y análisis; estudiaron bajo una escuela experimental científica y en consecuencia, no aceptan las pruebas de campo porque no cumplen con la ortodoxia requerida de la investigación científica. Además de que su ámbito de trabajo gira en torno a la investigación y la academia y así, casi no tienen contacto con demostraciones de productos comerciales.

En el otro extremo, están los veterinarios con licenciatura y acaso especialidad en producción avícola, porcina, bovina, etcétera; pero cuyos programas de estudio no incluyen diseño experimental, ni estadística avanzada; sin embargo, estos conocimientos son indispensables para diseñar, implementar y analizar pruebas de campo confiables. Estos dos extremos son realidades en México. Si bien, todos somos ignorantes en muchas cuestiones; el problema es cuando minimizamos su importancia o de plano, nos negamos a aprender algo que es necesario conocer, como la implementación de pruebas de campo confiables.



El protocolo es una guía indispensable y detallada de las acciones y tiempos a realizar en una prueba de campo.

La confianza.

La expliqué con detalle en el primer artículo y se refiere a que: 1) Los resultados (positivos o negativos) son consecuencia inequívoca de lo que se está probando y 2) Que los resultados (positivos o negativos), se repetirán al menos el 95% de las ocasiones en que se aplique el producto probado. Si no hay confianza en que una prueba está bien implementada, los resultados no son válidos; en otras palabras, es **"jugar un volado"** (dejarlo a la suerte), esto no es ético, ni científico; es mejor no hacer la prueba, de ahí el título de esta serie de artículos. Una gran parte de los elementos del diseño experimental están enfocados a sustentar estos dos elementos de la confianza que acabo de mencionar.

En los dos artículos anteriores, se han justificado, explicado y ejemplificado con detalle los factores de confianza citados; así como, sus posibles adaptaciones a las pruebas de campo, siempre y cuando se cumpla con ciertas condiciones; ejemplos de esto en el siguiente cuadro donde se mencionan los factores básicos y su posible adaptación a las pruebas de campo.

Principios universales ortodoxos de los trabajos experimentales.		
	Requerimiento ortodoxo.	¿Adaptación en prueba de campo?
1	Las condiciones deben ser las mismas para todas las unidades experimentales, excepto en lo que se está probando. De esta forma, si hay diferencias con el producto probado, se puede establecer relación causa-efecto.	Basta con seleccionar los factores de alto impacto en lo que se está probando, así son posibles las pruebas semicontemporáneas . Por ejemplo, en casetas con clima controlado, tienen poco impacto las variables externas de frío, calor, etc. Lo importante es evitar grandes sesgos de experimentación; por ejemplo, sería un grave error comparar ganancia de peso cuando, en el grupo control predominan los machos castrados y, en el tratamiento predominan hembras pues, aunque hayan iniciado con el mismo peso, los castrados tienen una mayor GDP, pero una peor Conversión Alimenticia, las diferencias en GDP al final, no se deberán al producto probado, estarán confundidas con el efecto del sexo de los animales.
2	Debe existir al menos un grupo control (sin el producto que se está probando), con el fin de poder comparar los tratamientos.	En efecto, es indispensable contar con un grupo control; sin embargo, en tratamiento y prevención de enfermedades puede compararse contra resultados históricos (ese sería el control) . Lo mismo aplica para cualquier factor en prueba con resultados contundentes. Entonces, el control no necesariamente tiene que ser contemporáneo al tratamiento, todo depende de entender lo que se está haciendo.
3	Las diferencias entre los resultados promedio deben ser estadísticamente significativas (al menos 95% de confianza).	En muchas pruebas de campo no hay suficiente número de unidades experimentales para realizar el análisis estadístico. Por ejemplo, una caseta con el producto vs. una caseta sin el producto, aunque se cuente con muchos pesos de animales, sólo hay un dato de consumo de alimento porque sólo hay una tolva o silo de alimento para la caseta. Pero aplica lo ya dicho, si el producto en prueba resulta con diferencias de gran magnitud con respecto al control (4% o más para parámetros de crecimiento) y en varias repeticiones de la prueba se sostienen dichas diferencias ; los resultados pueden ser válidos como demostración de la eficacia del producto. Por ejemplo, un aditivo alimenticio que proporcione repetidamente 4 kg extras de peso sobre una ganancia de peso de 94 kg (4%), o un tratamiento clínico con antibiótico que reduzca en 1 semana la edad para alcanzar 100 kg (6% mejor ganancia de peso), son resultados contundentes. Lo que no es válido , es querer magnificar una pequeña ganancia de peso, ejemplo, 200 gramos más sobre un peso de 100 kg (0.2%) y decir que multiplicado por 10,000 animales son 2,000 kg más de peso. Esa diferencia, e incluso, de hasta 2 a 3 kg, se debe a variación normal, no es atribuible al producto que se está probando y no hay confianza de que se repita al menos el 95% de las ocasiones.

Otros conceptos ya explicados.

- Los resultados de pruebas en condiciones controladas sí son extrapolables a granjas comerciales, pues, en dichas pruebas se demostró que el producto y las respuestas: 1) Tienen relación causa-efecto, 2) Son consistentes (95% de confianza) y 3) Son mejores.
- El gerente quiere probar en su granja el producto "bajo condiciones reales, no artificiales". Se entiende su deseo, pero el producto ya está probado (inciso anterior); sin embargo, hay productos sin investigación y / o de mala calidad, así pues, no es mala idea probar el producto en condiciones comerciales, siempre y cuando la prueba de campo sea confiable.
- Ante todo, por conveniencia de la granja, es preciso que el director, gerente y encargado de sección proporcionen las facilidades para que la prueba de campo se pueda planear, implementar y analizar con los factores que le darán confianza a la prueba.
- La apertura y **cooperación del personal** de granja son de suma importancia para lograr que la prueba de campo rinda frutos, es decir, **demostrar la eficacia del producto**, así se podrá calcular la rentabilidad del producto. Si la prueba deja dudas, no se debe concluir *a priori* que el producto no funciona, primero hay que revisar la confiabilidad de la prueba.

IMPLEMENTACIÓN DE LA PRUEBA.

Objetivo de la prueba de campo. Generalmente es para demostrar la eficacia de un producto y, a partir de esto, demostrar la rentabilidad del mismo; no olvidar que la **rentabilidad** es lo que verdaderamente le **interesa al propietario** de la granja pues, la producción animal es un negocio.

¿Qué hace falta para la prueba? Que no se olvide nada, (material, acciones), incluso la calendarización con fechas como inicio y finalización de la prueba, fechas de pesaje, cortes parciales, etc. Si las fechas no se visualizan, planean y dejan por escrito, resultan complicaciones tan dramáticas como: el producto a probar no llega a tiempo (alimento pre-iniciador, antibiótico, vacuna, etcétera), otras veces no se toman en cuenta días festivos, época navideña, Semana Santa, fiestas de la región, días en que los operadores no asisten o sólo piensan en hacer lo elemental. Nunca hacer una prueba que atravesase por esos días. Entonces, para que no se olvide nada, hay que **escribir un protocolo**.

PROTOCOLO DE PRUEBA.

Definición. En el contexto de la investigación, el protocolo es la secuencia detallada de un proceso científico, técnico, médico, etcétera (*Fuente: Diccionario de la Lengua Española*).

Necesidad. Sin protocolo no se debe hacer una "prueba", hay decenas de acciones que pueden salir mal. Como decía en el primer artículo, sería preferible "jugar un volado, si gano me compras, si pierdo me voy", el resultado será aleatorio, pero al menos el "volado" no requiere de tiempo, esfuerzo, ni dinero.

Contenido. Corresponde principalmente a la parte de "Material y Métodos", y es una guía práctica, concreta ("bien aterrizada") de lo que se debe hacer en la granja donde se correrá la prueba. Para escribirlo es necesario tener conocimientos y experiencia en 1) Diseño experimental y adaptación a pruebas de campo, 2) Producción animal (cerdos, aves), 3) El producto a probar. Para diseñar la prueba y escribir el protocolo lo mejor es el trabajo en equipo, por supuesto que la redacción debe ser muy clara.

Escribir el protocolo para que lo pueda entender personal de cualquier nivel jerárquico en la granja: propietario, directores, gerentes, encargados de caseta, trabajadores; no es una tesis de investigación para enterar a especialistas.

Estructura del documento.

I) Introducción. Breve para explicar el contexto de la prueba de campo planteada.

II) Objetivos. También breve, pero, plantear con mucha claridad cuál es la eficacia que se pretende demostrar con el producto y su efecto en eficiencia productiva (crecimiento, reproducción, sobrevivencia, etc.).

III) Material y métodos. Esta es la esencia del protocolo, como ya se explicó, **detalla todos los eventos** que deben controlarse de la prueba.

Se recomienda minimizar el uso de textos, se gana mucha claridad si se presentan **cuadros comparativos y sintéticos, esquemas, imágenes**.

Primero, en un **cuadro, sintetizar el diseño experimental general**, es decir, contra qué se va a comparar y en qué consiste el grupo de animales del tratamiento. Indicar grupos, edificios, número de animales por grupo, dosis (si aplica), etcétera.

Debe contener calendario de las fechas de inicio, fin, cortes de información como pesajes, consumos de alimento, aplicación del producto (pulsos de medicación, aplicación de vacunas, secuestrantes de micotoxinas), muestreos de recolección de sangre, duración de etapas alimenticias y un largo etcétera que depende de lo que se esté probando.

Tomar en cuenta que no se está probando un producto en forma aislada (no se está investigando el producto activo), muchas veces, el producto va acompañado de algún manejo especial y, hasta la calidad del empaque puede sumar en mejores resultados; es decir, **se está probando un sistema nuevo contra el habitual en la granja**.

Facilidades. Es básico y debe quedar asentado en el protocolo que el responsable de la granja para dar seguimiento de la prueba, se compromete a seguir el protocolo y compartir los resultados parciales conforme avanza la prueba. El protocolo de la prueba no es un documento de trámite, es el eje de la buena conducción de la prueba.

Definir las variables de respuesta. En otras palabras, saber qué se va a medir. Obviamente varían mucho según la especie, la etapa productiva y el efecto del producto. Las **variables primarias** son las que tienen **fuerte impacto en la rentabilidad** de la granja.

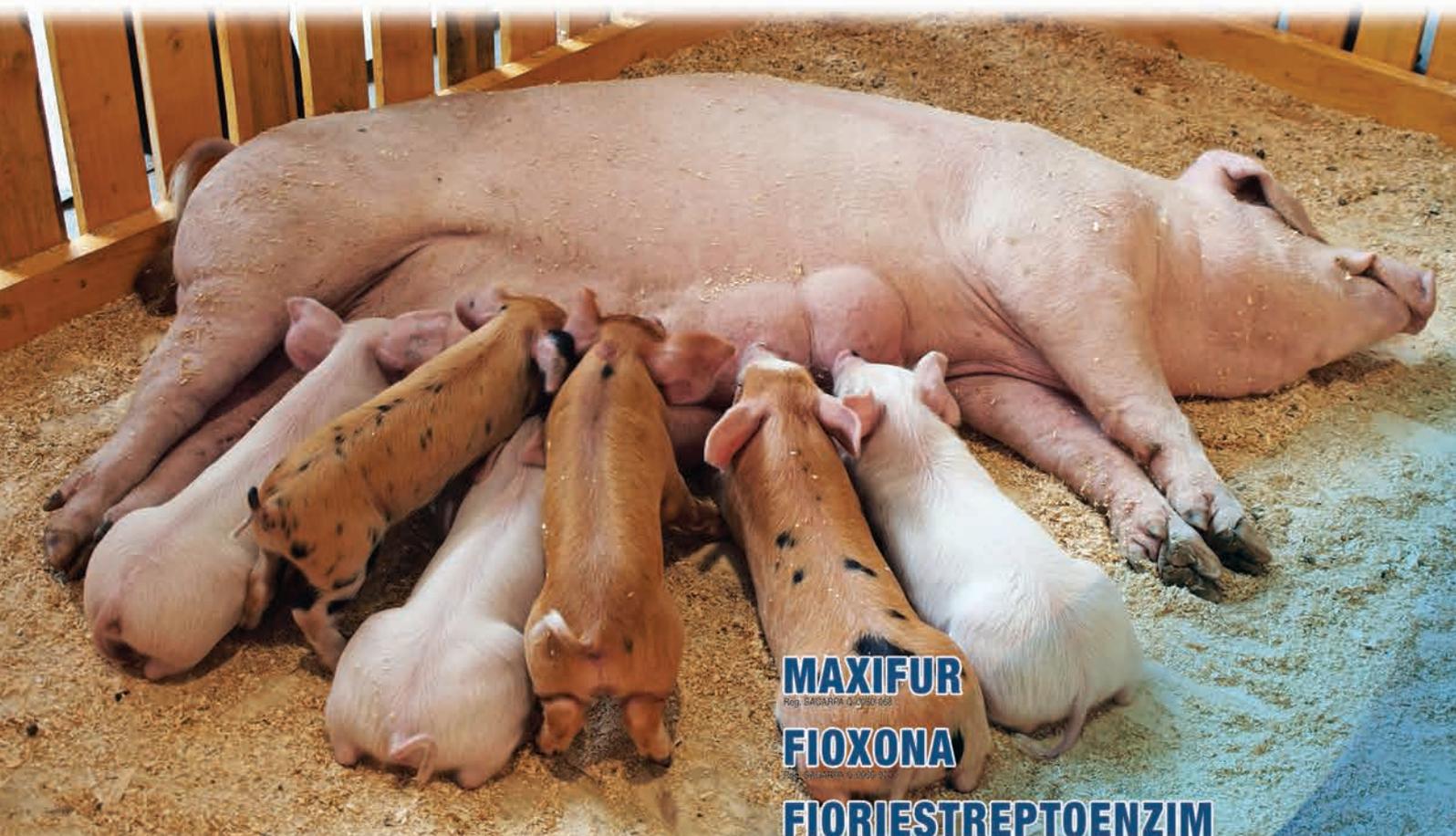
50 años...



M.R.

PRODUCTOS VETERINARIOS

...al servicio de la Salud Animal.



MAXIFUR

Reg. SAGARPA Q-0050-668

FIOXONA

Reg. SAGARPA Q-0050-270

FIORIREPTOENZIM

Reg. SAGARPA Q-0050-031

ARSOVIT

Reg. SAGARPA Q-0050-044

OXIMA

Reg. SAGARPA Q-0050-021

TYLODOX

Reg. SAGARPA Q-0050-061

NEODOX

Reg. SAGARPA Q-0050-013

FIODOX

Reg. SAGARPA Q-0050-076

FLORMAXICOL

Reg. SAGARPA Q-0050-075

TIAMUDOX

Reg. SAGARPA Q-0050-072



FIORI, SA de CV
Camino a la Negreta #207, Col. La Negreta, 76907, Corregidora, Querétaro
Tel.: (442) 225-2471 / 225-2461 y 225-3689
ventas@labfiori.com www.labfiori.com

Variables primarias de respuesta. En animales en crecimiento: ganancia de peso, consumo de alimento, Conversión Alimenticia, días a mercado, porcentaje de cerdos de bajo peso a mercado, mortalidad; rendimiento magro en canal, espesor de grasa dorsal, calidad de la carne. En cuanto a variables reproductivas estarían: fertilidad, nacidos vivos, peso al nacimiento, peso al destete. En caso de producción de huevo de gallinas de postura comercial: promedio de huevos de gallina por día, masa de huevo, porcentaje de postura, etcétera. Ni qué decir de producción lechera.

Las **variables secundarias** de respuesta, por sí solas, no se valoran directamente por su rentabilidad, pero pueden ser indicadores valiosos de la eficacia del producto, casi siempre son clínicas como: prevalencia de diarreas, animales con ciertos signos clínicos, ciertas lesiones a la necropsia, niveles de anticuerpos, etcétera. Sin embargo, **si no hay mejora clara en las variables primarias (rentabilidad), las variables secundarias pierden importancia.**

Por supuesto que en el protocolo debe especificarse cómo y a partir de qué se van a obtener los datos de las variables enunciadas, se debe conocer la variación normal de los parámetros, así como realizar los ajustes necesarios para homologar los resultados y comparar "peras con peras...", un ejemplo típico en condiciones comerciales es el ajuste del peso final a una misma edad de mercado y / o, considerar la ganancia diaria de peso.

Esta lista puede parecer bastante obvia, pero hay **productos que no plantean con precisión qué y cuánto van a mejorar, y mucho menos, si tienen efecto en rentabilidad medible**, pareciera que deben usarse como un "acto de fe".

CONDUCCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA PRUEBA.

- Es decir, capacitación y supervisión de los trabajadores, por ejemplo, medicación del agua de bebida.
- Mucho cuidado con el control del producto, sobre todo si se **regala para la prueba** ¿Se agregó el producto en el alimento? (secuestrante, antibiótico) ¿Se dosificó bien? ¿La mezcla es homogénea y estable? ¿Se medicó en el agua correctamente? ¿Las vacunas conservaron la cadena fría? ¿Se aplicaron? ¿Las etapas de alimento se cambiaron según las especificaciones? Hay muchos errores que llevan a concluir "no funcionó el producto". Insisto, "mejor jugar un volado" que hacer una prueba de campo sin planeación y sin supervisión, "a lo tonto", "a ver qué pasa" (perdón si suena a regaño, más vale).

¿Qué se puede esperar según el tipo de producto?

- En las pruebas con **aditivos alimenticios en animales sanos**, es verdaderamente difícil mostrar mejora en parámetros productivos que, de por sí ya son buenos, pues los animales modernos son muy eficientes, pero, además, la variación normal en situaciones de producción comercial impide mostrar diferencias favorables, sólo se logra con productos muy contundentes que rebasan dicha variación normal.
- En cambio, los **productos para recuperar la salud**, actúan en animales donde la producción está deprimida, ejemplo: más días a rastro y por tanto más alimento para lograr el mismo peso (cerdos, pollos), menor fertilidad (cerdas, gallinas reproductoras), menor producción de huevo (gallinas de postura comercial), etcétera. Al devolver la salud a los animales, en automático se recupera: 1) La eficiencia productiva perdida y 2) Mucho del dinero que se estaba dejando de ingresar; y claro, esto paga el tratamiento, por "caro" que parezca, además, deja un margen jugoso de rentabilidad, no olvidar que éste es el objetivo primordial del uso de productos y de hacer "pruebas de campo". Estos 3 artículos (12 páginas) son insuficientes para abarcar todos los temas necesarios, sólo he querido compartir mis conocimientos y experiencias. Recomiendo estudiar los 5 artículos bajo el nombre "Trabajos experimentales" que publiqué en esta revista (ene-sep. 2019), hay que seguir estudiando y por eso, esperando que el lector perdone la ironía, dejo este mensaje retador, pero positivo:

Leer (estudiar) evitará que creas:

- 1) Que muchos animales en la prueba es lo más importante para ganar confianza.
- 2) Que la prueba es válida porque la hiciste: con lo que sabías, con lo que tuviste, y como pudiste ("es que sí le echaste ganas"), etcétera, etcétera, etcétera.

EPÍLOGO.

En esta serie de tres artículos se ha hecho énfasis en que las pruebas de campo deben evitar los extremos, por un lado, el de la ciencia experimental ortodoxa que desdeña todo lo que no cumple a la perfección sus normas, y por otro, la invocación de ser "práctico" como pretexto para ocultar y minimizar la carencia de conocimiento elemental de toda prueba. Por el contrario, ambos mundos deben unirse y consensuar las mejoras propuestas para obtener pruebas de campo confiables y por tanto útiles, es decir, amalgamar lo mejor del "cremaster" y del "corralerus" (todo veterinario debe saber a lo qué me refiero, la teoría y la práctica) pues, se logra un sincretismo extraordinariamente funcional y con beneficios para todos: productor, personal de granja, comercializadora. 

innovac[®] L-PRRS

Vacuna Activa Apatógena



 **Avimex[®]**
salud animal

J. I. Bartolache 1862, Col. Del Valle, CP. 03100, CDMX, México, Tel: (55) 5445-0460, ventas@avimex.com.mx, www.avimex.com.mx

Su derecho termina exactamente donde comienza mi derecho, y es justamente en esta línea divisoria donde quiero establecer mi derecho a réplica.

CARTA ABIERTA:

Dirigida a las Asociaciones protectoras de animales como PETA, Veganos y otros grupos que han satanizado durante mucho tiempo la producción animal al grado de llamar "Criminales" a las personas que nos dedicamos a producir Proteína de origen animal para la alimentación humana.

Y a Personalidades que aprovechan su posición, para difamar a la producción animal, como el desafortunado comentario del señor Joaquín Phoenix al recibir su Oscar, que nos llama ladrones, porque asegura que le quitamos los becerros a sus madres y les robamos su leche, mismo error que el señor Derbez.

MVZ JORGE PEREA.
Coach en Producción.

Han sido muy pocas por no decir nulas las respuestas a estas acusaciones, y hoy quiero en nombre de empresarios, productores, veterinarios y trabajadores que nos dedicamos a esta noble labor, rechazar enfáticamente estas infundadas acusaciones.

¡¡NO SOY UN CRIMINAL!!

Aunque sé que hay algunas acciones documentadas que resultan indefendibles, la verdad es que la actividad pecuaria en el mundo ha trabajado siempre con la bandera del bienestar animal, como una de sus premisas para producir mejor. No defiendo a los que maltratan animales, apoyo la causa del bienestar animal, pero de 100 granjas en el mundo, quizá una maltraten animales, el resto trabajan bien.

Comenzaré apelando a la moral, ya que la motivación de su movimiento es sentir amor y compasión por los animales, pero tratan con un profundo desprecio a otros seres humanos, solo por pensar diferente, y esto es una doble moral. No debes amar y odiar al mismo tiempo.

**¡NO
SOY UN
CRIMINAL!**

Pero, al contrario de nuestros acusadores, quiero fundamentar mi respuesta con argumentos que han sido nuestra guía a través de los años para producir en el nivel que tenemos en la actualidad. Amamos nuestro trabajo, y nos interesa mucho el bienestar animal.

- 1** El Bienestar animal se evalúa bajo criterios científicos, de manera integral, debe incluir aspectos de alimentación, alojamiento, sanidad y comportamiento. Es una Ciencia que va más allá de sentir compasión, de rescatar o proteger a un animal, por lo que las actividades que se implementen, los criterios que se utilicen y las evaluaciones que se realicen deben estar a cargo de profesionales de la medicina veterinaria y zootecnia, y no por personas aficionadas de buenas intenciones⁽¹⁾.
- 2** Los productores pecuarios son los más interesados en el bienestar animal, no se puede concebir la buena producción con malos manejos, (FAO, NPPC National Pork Producer Council, Pork check off, SAGARPA SENASICA; Manual de Buenas Practicas de Manejo en Producción Porcina).
- 3** Los cambios en los sistemas de producción fueron realizados mediante estudios científicos implementados para hacer más eficiente la producción de proteína con el firme propósito de satisfacer la creciente demanda mundial.
- 4** La OIE, Organización Mundial de Sanidad Animal, define las normas de bienestar animal, avalada por 182 países miembros, y se actualiza constantemente.
- 5** El Bienestar Animal, NO depende de las Instalaciones o los sistemas de producción, estos NO definen el bienestar animal, el trato humanitario hacia los animales es una cuestión de Ética y Moral, basada en el método científico.

Pongamos en perspectiva primero ¿qué es un ser vivo? Todo organismo que nace, crece, se reproduce y muere, vegetales incluidos.

¿A quién deberíamos proteger? Una zanahoria es también un ser vivo,

Antes de hablar de Bienestar Animal, quizá convenga un poco hablar de Bienestar Humano.

BIENESTAR HUMANO:

Al nacer los niños en un Hospital, les estamos privando de un ambiente natural, le quitamos a la madre su comportamiento natural de parir como ella se sienta más cómoda, quizá de pie sea más natural. Después si el bebé no llora, el doctor lo nalguea, para estimular el llanto, y activar la respiración. Le ligan el ombligo, y lo desinfectan, lo bañan, lo secan, lo envuelven en cobijas y lo colocan en cuneros, junto con otros bebés.

Todo esto no es natural, pero se hace por el bien del bebé y de la madre.

Pregunta: ¿Por qué no pueden parir las madres en su casa de manera natural?

¿Por qué los bebés no se colocan todos juntos en una sola cama? Al fin son bebés, todos iguales, ¿qué les puede pasar si están todos juntos? ¿Por qué los separan, y ponen a cada uno en una cunita, restringidos de movimientos?

Cuando los llevan en auto, los colocan en el asiento trasero en una sillita, y van amarrados en contra de su voluntad, restringidos de movimientos, y así permanecen en la casa, y donde quiera que vayan, incluso cuando van al kínder, los ponen en una sola sillita, donde deben permanecer quietos por 4 a 6 horas, restringidos de hacer lo que les plazca, so pena de ser castigados.

En el autobús escolar, en clases, y donde quiera que vayan, tienen un lugar asignado, y no son libres de expresar su comportamiento natural de correr, gritar, saltar, jugar, dormir o descansar como a ellos les parezca mejor, sino que son obligados a hacer lo que las Normas les exigen.

Tampoco son libres de comer lo que ellos quieren, deberán comer lo que sus padres y maestros les digan que es sano, y les limitan las cantidades.

"Porque los Adultos creemos que es lo mejor para ellos".

En un estadio de futbol, las personas tienen un lugar asignado, por alguna razón, y aún así, se han dado casos en que los Humanos con "Inteligencia" se han matado entre ellos, al salir en fuga de un estadio, y han muerto otros por peleas entre ellos mismos. Y somos los animales racionales del planeta.

Los adultos pasamos horas manejando un auto, y debemos amarrarnos del asiento. Después vamos al trabajo y permanecemos al menos 8 horas sentados frente a nuestro escritorio, en un cubículo de dimensio-



nes ridículas, nos subimos al metro y vamos apilados en espacios que nunca pensamos que podríamos ocupar, y sin embargo no reflexionamos sobre ello.

!!NO ES NATURAL!!

Y sin embargo hacemos todas estas cosas porque pensamos que es lo correcto, por orden, por estrategia, por SEGURIDAD.

Esa es la Respuesta correcta.

Cuando traspasamos esto a la producción animal, y vemos las marranas en una jaula, no es diferente de ver a una persona trabajando en su cubículo. Es un principio de orden, de estrategia, de seguridad.

EL ORDEN NATURAL



En el orden natural de las cosas, el humano es Omnívoro, lo que significa que come de todo tipo de cosas, granos, semillas, vegetales y productos de origen animal. Hemos sido cazadores desde el principio de la humanidad. Los leones son Carnívoros.

Las gacelas son devoradas por los leones, donde las leonas siguen una estrategia de caza, las acechan, las persiguen y finalmente las matan

de una manera violenta y cruel, y NO podemos hacer nada al respecto, es la razón de ser de la gacela y del león. Ambos mantienen un equilibrio y son leales a los principios de la ley natural. Cuando el león muera, sus restos serán devorados por zopilotes y finalmente serán reintegrados a la tierra, donde servirán de abono, para que la hierba crezca y otras gacelas se alimenten. Este es el orden natural de las cosas. Las Gacelas son Herbívoras, los leones son Carnívoros, los humanos somos Omnívoros, y podemos y debemos alimentarnos de diferentes alimentos. Ventaja por la cual algunas teorías dicen que desarrollamos nuestro cerebro y mente hace ya mucho tiempo.

MUNDO DE VEGANOS

Los Veganos en el Mundo apenas son 1.5% de la Población, la mayoría de menos de 35 años, de clase económica media y alta.

Creen que la Producción Animal genera gases de efecto invernadero, y es responsable del cambio climático. Pero también usan automóvil, y se bañan con agua caliente producto de su boiler de combustión, guisan en su estufa de gas, y fuman.

No saben de donde provienen sus frutas verduras y legumbres, que también generan contaminación ambiental al ser fumigadas con pesticidas, y herbicidas.

Para que ellos puedan comer una lechuga, muchos niños y mujeres han trabajado agachados por más de 12 horas, con salarios de miseria.



Los primeros organismos transgénicos fueron vegetales.

Los abonos mayormente usados para producir vegetales son sintéticos, y su elaboración produce mayor daño al ambiente.

Los abonos orgánicos producidos por animales no han sido utilizados apropiadamente, pero sin duda son mejores que los artificiales.

Los veganos no están bien informados de las técnicas de producción animal modernas, y ni siquiera conocen todo el procedimiento de la producción animal.

EL RETO

Para el 2050 seremos 9,100 millones de personas. La producción de alimentos deberá ser el doble de la que estamos produciendo actualmente.

¿Cuál es su propuesta para alimentar la población mundial con el sistema vegano?

¿En que deberán trabajar las personas que ahora laboran produciendo proteína de origen animal?



DESEAS PONER, MI PRODUCTIVIDAD Y MI SALUD PRIMERO?

GRANDES MENTES PIENSAN IGUAL.

CELMANAX™ mantiene a los triunfadores como yo en plena forma. Proporciona el beneficio de múltiples aditivos alimenticios en una fórmula consistente de alta calidad para que yo pueda cumplir continuamente los objetivos de la meta de mi peso.

#ScienceHearted



Para obtener más información sobre CELMANAX, comuníquese con su nutricionista, veterinario o representante de ARM & HAMMER™ o visite AHanimalnutrition.com

© 2019 Church & Dwight Co., Inc. ARM & HAMMER, CELMANAX y sus logotipos son marcas comerciales de Church & Dwight Co., Inc. CES02193142ESP



#ScienceHearted

¿Qué haremos con los millones de cerdos, vacas, reses, ovejas, peces, insectos? ¿Dónde los alojaremos? ¿Qué les daremos de comer?

Lanzo un reto abierto, para que respondan estas preguntas y nos ayuden a alimentar a nuestros hijos en el futuro.

CONCLUSIÓN

No quiero ponerme en el mismo nivel de las personas que dirigen estas organizaciones, al tratar de desprestigiar su movimiento o sus ideas, tienen derecho a pensar diferente, y a expresar su opinión.

El mismo derecho que estoy ejerciendo ahora, pero con el debido respeto, les pido, NO tienen derecho a difamarnos, o llamarnos criminales, ¡NO LO HAGAN!, demuestren su madurez, su cultura y educación, ya que la próxima vez que lo hagan tendrán una respuesta de la misma magnitud, y por supuesto que habrá consecuencias.

Mi nombre es Jorge Perea Gayosso, soy Médico Veterinario especialista en Producción Porcina, tengo más de 35 años orgullosamente trabajando en granjas, produciendo carne de calidad mundial, para el consumo humano, y pueden encontrarme en México, para aclarar las dudas que tengan al respecto.

Saludos.

(1)



MEXICO

1' 400,000 hembras porcinas.
16.2 millones de cabezas
350,000 empleos directos
1' 700,000 empleos indirectos.

El número de personas que padecen malnutrición en el mundo ha ido en aumento, alcanzando la cifra de 821 millones en 2017 (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura 2019).



Las proyecciones muestran que para alimentar una población mundial de 9 100 millones de personas en 2050 sería necesario aumentar la producción de alimentos en un 70% entre 2005/07 y 2050. La producción en los países en desarrollo casi tendría que duplicarse. Ello implica un aumento importante en la producción de varios productos básicos fundamentales. La producción anual de cereales, por ejemplo, tendría que incrementarse en casi mil millones de toneladas, y la producción de carne en más de 200 millones de toneladas, hasta alcanzar un total de 470 millones de toneladas en 2050 —el 72% de ellas en los países en desarrollo, frente al 58% en la actualidad— FAO (Producción y Sanidad Animal). Para combatir de manera eficaz la malnutrición y la subnutrición, deben suministrarse 20 g de proteína animal per cápita al día, o 7,3 kg al año. Esto puede lograrse mediante un consumo anual de 33 kg de carne magra o 45 kg de pescado o 60 kg de huevos o 230 kg de leche. Estas fuentes generalmente se combinan en la ingesta alimentaria diaria, pero hay regiones donde no todas ellas se encuentran fácilmente disponibles, en cuyo caso es preciso incrementar la ingesta de las restantes. Si bien los nutrientes de origen animal pueden ser de más calidad que los de origen vegetal o de más fácil absorción, hay dietas de tipo vegetariano que pueden ser saludables.

En 2011, México fue el cuarto productor mundial de carne de ave (2.8 millones de toneladas), sexto de carne de bovino (1.8 millones) y décimo séptimo de carne de cerdo (1.2 millones).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el

ALGUNOS DAROS Y ESTADÍSTICAS

Consumo Mundial de Carne de Cerdo:
 PRODUCCION Mundial de Carne de Cerdo

China 48970 (mtm)	46500 (mtm)
Europa 20345 (mtm)	23980 (mtm)
USA 10126 (mtm)	12543 (mtm)
RUSIA 3310 (mtm)	3155 (mtm)
Brasil 31117 (mtm)	3975 (mtm)
Japón 2730 (mtm)	1285 (mtm)
México 2390 (mtm)	1405 (mtm)

 **PATENT CO.®**

Lapisa®



DYSGUARD – S®

**Promotor natural para el control
de la salud intestinal del cerdo.**



• **Combinación de una mezcla de aceites esenciales:**



*Thymus
vulgaris*



*Origanum
vulgare*



*Coriandrum
sp.*



extracto de
Castanea sativa

consumo de carne per cápita a nivel mundial experimentó cambios importantes en las últimas décadas, pasando de una media de 26 kilos en 1970 a 41 kilogramos en los últimos años.

El consumo por persona muestra variaciones significativas según la región: África registra el menor consumo (16 kilogramos) y Oceanía los mayores (33 kilogramos). El principal incremento de 1970 a la fecha lo registra el continente asiático con un aumento en el consumo de 23 kilogramos, seguido por América (20) y Europa (18). En las distintas regiones el poder adquisitivo principalmente y el nivel de producción determinan el tipo de carne con que se alimenta la población.

En el mundo hay más de 20 países en desarrollo cuyo consumo per cápita de carne es inferior a 13 kilogramos, en comparación con el promedio de 80 entre los países desarrollados. Estados Unidos registra el mayor consumo anual por persona de carne con 119.4 kilogramos; Bangladesh y Burundi por ejemplo, no alcanzan los cuatro kilogramos de consumo por persona al año pues el nivel adquisitivo es muy bajo. En la India el consumo es también muy bajo pero más bien debido a prohibiciones de tipo religioso.

Según el tipo de carne, el país que registra el mayor consumo por persona de carne de ave es Kuwait con 97.5 kilogramos; de carne de res, Argentina con 54.1; de carne de cerdo, Austria con 65.6, y de carne de ovino y caprino, Mongolia con 49.3 kilos.

En México, el consumo de carne por persona (res, cerdo, ave, ovina y caprina en conjunto) en 1970 era de 23 kilogramos; para 1990 fue de 34 y actualmente es de 63, lo que significa que en las dos últimas décadas registró un incremento de



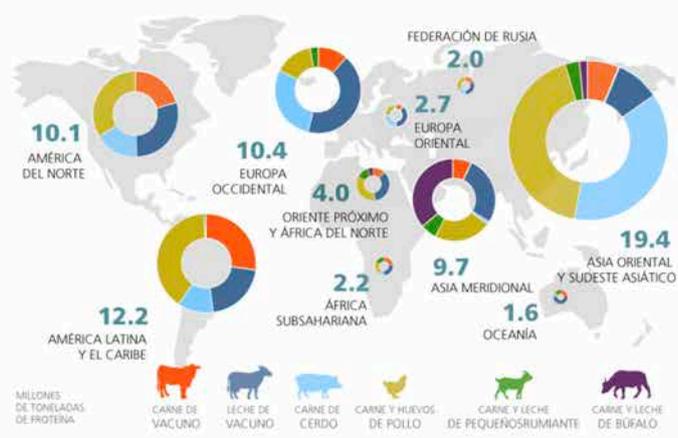
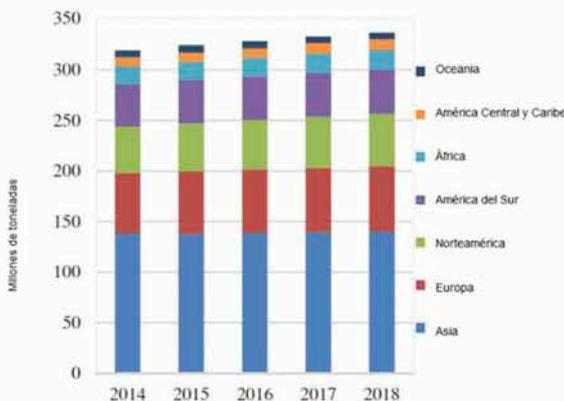
84.5% (29 kilogramos), en el periodo el aumento en la ingesta de carne de ave pasó de 10 a 29 kilogramos, lo anterior supone, en parte, un aumento en el poder adquisitivo de la población en el periodo señalado. Cabe mencionar que para el periodo señalado la población creció 2.3 veces, con lo cual el número de consumidores registró también un aumento.

Los niveles de consumo de carne en México significan alrededor de 20.7 gramos de proteína por persona al día, 47% superior al registrado a nivel mundial. En 1970 el nivel de proteína por consumo de carne era de 8.3 gramos y en 1990 de 13.3 gramos.

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), con datos de FAOSTAT. *PD*



Producción mundial de carne por regiones





REINALDO CUBILLOS
www.3tres3.com

Situación del Mercado Porcino

en Latinoamérica durante el 2019 y Perspectivas para 2020

México, Colombia y Brasil registran los crecimientos más altos de la región, mientras que Chile y Argentina están por debajo del promedio.

La Peste Porcina Africana (PPA) acaparó todos los noticieros en el rubro porcino en 2019 y quizás dejó de lado algunas noticias que son muy importantes para nuestro sector, una de ellas es que Latinoamérica fue la región que más creció en el mundo, con un promedio ponderado del 4,6%. Las cifras oficiales de todo el año aún no están publicadas, pero los reportes de octubre/noviembre indican esta tendencia de crecimiento. En la gráfica 1 se observan

tanto el inventario de cerdas como el crecimiento de la producción de carne hasta noviembre de 2019 en los principales países productores de esta región.

Inventarios de hembras y crecimiento interanual de producción de carne de cerdo hasta noviembre de 2019 en los principales países productores. (Fuente: Confederación de Porcicultores Mexicanos, PorkColombia, ODEPA Chile, Minagri Perú, Minagri Argentina y Centro de Inteligencia de Aves y Suinos Brasil).



Colombia fue el país que más creció en el 2019. Las cifras pertenecen hasta noviembre de 2019, por lo que es posible que su crecimiento sea más alto ya que durante el último trimestre, y sobre todo diciembre, es el más alto en producción y consumo.

En el caso de México, la Confederación de Porcicultores Mexicanos estimó que la producción de carne de cerdo en los primeros 11 meses del año alcanzó los 1,44 millones



de toneladas, con un incremento de 6,5% respecto al mismo periodo de 2018. Las exportaciones registran aumentos significativos. Hasta noviembre se han exportado 153.706 toneladas, un aumento un 27% mayor respecto al mismo periodo del año anterior.

Chile ha sido uno de los países que ha registrado un patrón decreciente en su producción, según cifras de ODEPA (Oficina de Políticas Agrarias). La producción de carne de cerdo en los primeros 10 meses del año ha retrocedido un 0,8%, mientras que las exportaciones han aumentado un 11,7%. Las importaciones han registrado un crecimiento de 34,7% hasta octubre de 2019 y se estima que el ritmo de importación ha ido decreciendo a causa del aumento del precio de la carne en el mercado internacional.

En Brasil el mercado está con el precio por las nubes, con una cotización promedio de diciembre de 2019 un 80% más alta que diciembre de 2018. Además,

las exportaciones registran alzas superiores al 25% y el precio de una tonelada exportada llega casi a los US\$2.500, un 27% superior al valor de diciembre de 2018. Las embarcaciones para China aumentan de forma significativa cada mes y se espera que en el 2020 sigan aumentando.

Para el caso de Argentina, la producción de carne de cerdo ha registrado un ritmo de crecimiento menor en los últimos meses del 2019. En agosto la producción tuvo un aumento de 6% interanual, sin embargo, cifras reportadas hasta octubre mencionan que la producción retrocedió a un 4,4% de crecimiento interanual y que las importaciones y consumo han disminuido. Si bien Argentina ha registrado un crecimiento de las exportaciones en el 2019, el futuro es incierto pues el cambio de gobierno está generando incertidumbre.

Una de las noticias más recientes y que potenciará la economía de esta región es la reducción de los aranceles por parte de China de productos agrícolas y ganaderos, principalmente la carne de cerdo y derivados. Por otra parte, el tratado de libre comercio entre el Mercosur (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay) y la Unión Europea se estima que entrará en vigor en 2020.

Todos estos datos muestran cómo Latinoamérica cada año se vuelve más interesante como abastecedor de alimentos para grandes economías del mundo que no pueden seguir creciendo o que están con carencia de alimentos. La cifra de un aumento del 4,6% en la producción es un indicador de ello.

Finalizo este comentario agradeciendo a todos los lectores, pues en 2019, el artículo "El 2019 comienza con desafíos para el sector porcino en Latinoamérica" fue uno de los 10 artículos más leídos de 3tres3.com.



NUTRICION ANIMAL JOVEN

PROGRAMA PARA LECHONES. PROTEÍNAS FUNCIONALES PARA APOYAR LA SALUD INTESTINAL.

**Fuente
estandarizada
de inmunoglobulinas
naturales de huevo**



¿Y DONDE QUEDO MI DINERO?



OSCAR F. HUERTA ALVA, MVZ MAE EPA-P.
Servicios médico veterinario y Consultoría
en Producción Porcina
Puebla, Estado de Puebla México

La porcicultura mundial presenta una gran oportunidad frente a la desgracia que está arrasando el mercado porcino asiático.

Rabobank, el mayor prestamista del agro sector en el mundo, informó a finales de septiembre que la producción de carne de cerdo de China caerá entre 10% y 15% en 2020, además de la caída de 25% en 2019. Rabobank también expresa la opinión de que el hato porcino de China ha disminuido a la mitad en 2019 y sigue cayendo.

Con base a la información del USDA 2017 que se muestra en lo que en general sabemos, China es el principal productor de carne de cerdo del mundo y al mismo tiempo es el principal consumidor de la misma (39 kg per cápita, con una población de 1,395 millones de habitantes).

En el último año en todos los eventos, reuniones, revistas o portales de internet que tienen relación con la porcicultura, la Peste Porcina Africana (PPA) está en primer plano. Ahora conocemos cada uno de los detalles de la enfermedad, los estragos que ésta ocasiona y que conlleva a una pérdida económicamente importante, pero también a una gran oportunidad en nuestros mercados. Lamentablemente nuestras empresas están muy susceptibles no solo a PPA, sino a toda una serie de enfermedades comunes (PRRS, SIV, PCV2; Mh, etc.) que a pesar de conocerlas, entran y salen de nuestros sistemas constantemente.

Hemos enfrentado a grandes miedos como el NAFTA (tratado de libre comercio para América del Norte), el cambio de siglo, entre otros, nos reunimos, estudiamos, aparentemente nos preparamos y la realidad es que poco avanzamos.

¿Dónde quedó mi dinero?, es una pregunta válida, pero con muchas incógnitas y pocas respuestas, o respuestas a modo (eticamente incorrecto).

Sabemos de empresas que están logrando producir alrededor de 4,000 kg de cerdo/hembra/año, claro, esto depende en gran parte del peso al mercado.

Cómo lograr 4,000 kg/hembra/año	
Peso al mercado	Vendidos Hembra años
140	28.57
130	30.77
120	33.33
110	36.36
100	40.00

Y nosotros ¿en dónde estamos?, ¿a qué distancia quedan esos 4,000 kg /cerda /año?. De que nos han servido tantos cursos, artículos sobre PPA si lo que tenemos que hacer no está hecho.

El decir que se pueden obtener los 4,000 kg, que nos generaría una gran cantidad de dinero es muy fácil, pero cuántos de nosotros estamos obteniendo estos resultados.

Durante un congreso en México, me reuní con el director Financiero de una empresa con 20,000 cerdas, quién me comentó que esperaban destetar 30 lechones/hembra/año ya que por el momento producían 27, es decir, el objetivo era producir 60,000 cerdos más al mercado. Meses después no había cambios importantes para el logro de ese objetivo.

No valoramos la pequeña diferencia de pasar de 2.35 a 2.48 Partos/hembra/año, no valoramos la mejora en tamaño de camada en 0,5 lechones, ni la reducción en la mortalidad. Si con datos visibles, no los vemos, qué pasará cuando hablemos sobre Conversión



La inocuidad alimentaria empieza en la granja.

Los productores, procesadores y vendedores del sector avícola, necesitan soluciones sin antibióticos para satisfacer las demandas actuales de los consumidores.

El Original XPC™ funciona naturalmente con la biología del ave para ayudar a mantener la fuerza inmune.

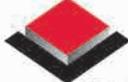
Un Sistema immune fuerte promueve:

- ✓ La salud del animal y su bienestar
- ✓ Producción más eficiente
- ✓ Alimentos más saludables de la granja a la mesa



Circuito Balvanera # 5-A
Frac. Industrial Balvanera | Corregidora, Qro
C.P. 76900 México
Phone: +52 442 183 7160
FAX: +52 442 183 7163

ORIGINAL
XPCTM

 **Diamond V**[®]
The Trusted Experts In Nutrition & Health[®]

Para obtener más información, visite www.diamondv.com

Alimenticia (CA) o Ganancia Diaria de Peso (GDP), es ahí en donde la pregunta cabe: ¿Dónde quedó mi dinero?

En la siguiente gráfica podemos ver la mejora en PHA que se obtuvo durante el 2do semestre del 2019, llévenlo a la producción de su granja. Como ejemplo, si consideramos que la granja tiene 1,000 cerdas, el beneficio de esta mejora repercutió en pasar de 2,270 partos a 2,480. Apenas una diferencia de 210 partos más en el año, si logramos vender 11 lechones por parto, estamos hablando de 2,310 cerdos vendidos.

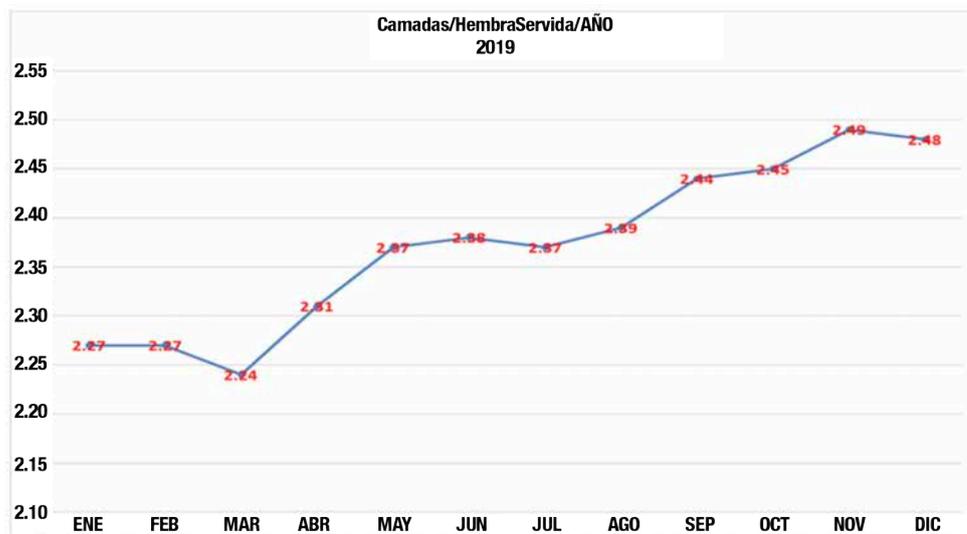
Tenemos montaña de datos, de información, resultados de laboratorio, asistimos a congresos, viajamos al extranjero para finalmente tener en la granja una producción de apenas 27 lechones destetados (exagerando), con CA de 3 (si bien nos va), le apostamos a los antibióticos, probióticos, nutraceuticos, vacunas, desinfectantes de tercera o quinta generación, e incluso a las recomendaciones de la abuelita, pero pasan los años y nuestra producción sigue pobre, apenas logrando 3,200 kg/hembra/año.

El logro de los 4,000 kg/hembra/año tiene dos complementos importantes: lechones destetados/hembra/año y el peso al mercado. Es claro que nosotros tenemos el control total sobre Dtt/H/A y eventualmente podemos afectar el peso al mercado, pero podemos trabajar en ello y buscando obtener cerdos al mercado con el menor consumo de alimento y en el menor tiempo posible.

El parámetro de Lechones destetados/hembra/año depende de 3 variantes básicas: tamaño de camada, partos hembra año y mortalidad en la maternidad.

Pero, en donde realmente se pierde el dinero es en tratar de obtener la mayor cantidad de kilos por cerda año y eso depende del peso al mercado, en donde la influencia de factores es más diverso. Mencionemos algunos de los básicos:

LECHÓN: peso al destete; edad al destete; dispersión de peso de los lechones destetados, uniformidad de lotes por corral.



INSTALACIONES: tipo de piso (rejilla, slat, cama profunda (tipo de cama)), tamaño del corral, ventilación, control de temperatura, clima controlado o no, altura de los techos, material de la instalación, localización geográfica, densidad poblacional.

AGUA: acceso a agua, presión del agua, número de cerdos por bebedero, tipo de bebedero, altura, calidad del agua.

COMEDERO: tipo de comedero, número de lechones por boca, material de comedero, capacidad del comedero, alimentación automática o no, ubicación del comedero, comedero seco o seco húmedo.

ALIMENTO: harina o pellet, tamaño de la partícula del grano, tiempo de producción del alimento, costal o a granel, tipo de silo receptor.

DIETA: diseño con proteína ideal o proteína total, base de datos con NIR o por NRC, tiempos de mezclado, calidad de la materia prima, calidad de la energía, calidad de las vitaminas y minerales.

SALUD DEL LECHÓN: esto afectará directamente en la Ganancia Diaria de Peso (GDP) y Conversión Alimenticia (CA) y mortalidad durante el crecimiento.

A pesar de que en ocasiones no podemos influir en el peso del cerdo al mercado, tenemos la oportunidad de influir de lograr el peso deseado en el menor tiempo posible con la menor cantidad de alimento (CA).

Hacia dónde tenemos que ir para saber ¿Dónde quedó mi dinero?, escribirlo es fácil, lograrlo NO es imposible, pero sí es factible.

Hay que preocuparnos por PPA, pero hay que ocuparnos por producir más. *JD*

Programas de Bioseguridad efectiva contra el Virus de la Fiebre Porcina Africana



La Fiebre Porcina Africana (FPA, PPA o ASF) es considerada una de las enfermedades más temidas para los productores porcícolas alrededor del mundo. Puede tener un impacto devastador en la productividad, la mortalidad y severas implicaciones financieras, afectando tanto a las producciones porcinas y sus ejemplares, como a las poblaciones silvestres de suinos (jabalíes). La demanda global por productos de cerdo de calidad alta a premium ha resultado en movimientos a nivel mundial en cuanto a porcicultura se refiere. Debido a que no hay un tratamiento efectivo, la necesidad de excelentes medidas de bioseguridad es vital para contener la enfermedad y evitar la diseminación de esta, de manera importante.

Información sobre la Fiebre Porcina Africana

El agente causal de la Fiebre Porcina Africana es el virus del mismo nombre. Es un virus con ADN largo de cadena doble nucleocitoplasmático de características similares con los Poxvirus, causando una fiebre hemorrágica. La partícula viral está contenida en una bicapa lipídica simple, lo que lo hace susceptible a la mayoría de los desinfectantes por inactivación. Este virus es afectado de manera importante por el pH, en especial por debajo de 4, o por encima de 11. Esta enfermedad está en la lista de la Organización Internacional de Epizootias (OIE) de enfermedades notificables.

Signos clínicos de la Fiebre Porcina Africana

La Fiebre Porcina Africana puede tener presentación aguda, altamente virulenta, o subaguda, moderadamente virulenta. Sólo en algunos casos, la enfermedad llega a ser de presentación crónica, con un número reducido de animales sobrevivientes que se convierten en portadores del virus de por vida.

Los signos clínicos incluyen:

- Fiebre
- Enrojecimiento u oscurecimiento de la piel (*principalmente en las orejas y el morro*)
- Conjuntivitis
- Disnea (Dificultad para respirar)
- Tos recurrente
- Abortos
- Debilidad generalizada
- Diarrea
- Muerte

Área geográfica recurrente de alerta

Las poblaciones de cerdos salvajes y jabalíes son la causa principal de diseminación en la Unión Europea. Se sospecha que la carne contaminada es la causa probable de diseminación en China, y más recientemente en Vietnam. También está presente en el África sub-sahariana y en el continente asiático, en donde múltiples brotes han sido detectados.

África - África Sub-Sahariana

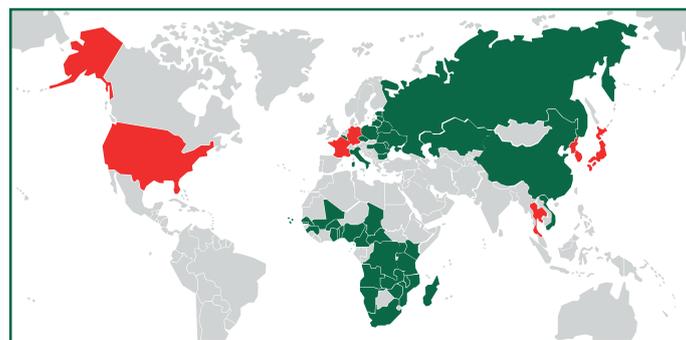
Asia - China y Vietnam

Europa Oriental - Rusia, Ucrania, Rumania, Polonia, Bielorrusia, Estonia, Letonia, Lituania, Moldavia, Kazajistán, República Checa, Hungría, Bulgaria.

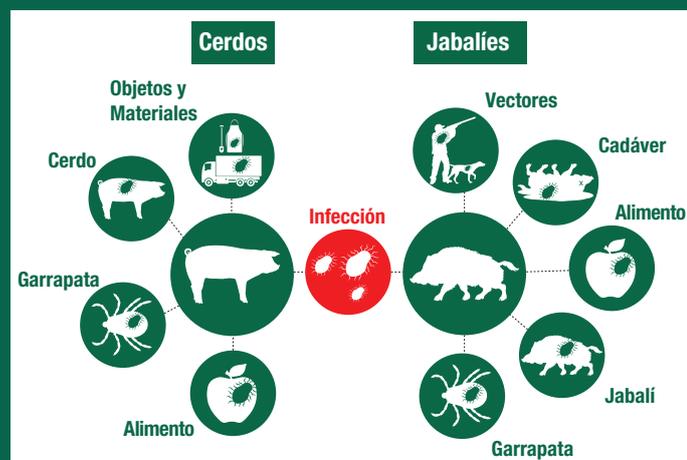
Europa Occidental - Bélgica, múltiples casos confirmados en varias poblaciones de cerdos salvajes.

Alerta Roja - Alemania, Francia, Corea, Tailandia, Japón, Estados Unidos de América.

Diversos ejercicios para mejorar la preparación de respuesta ante brotes de Fiebre Porcina Africana toman lugar en múltiples locaciones alrededor del mundo, incluidas zonas geográficas libres de la enfermedad, como México, y las áreas de Europa Occidental y Australia que actualmente no están afectadas.



*OIE. Reporte N° 1: 2016 – 2018 (4 de octubre de 2018); actualizado con las alertas OIE hasta el 15 de marzo de 2019.



Cómo se transmite la Fiebre Porcina Africana

La FPA se clasifica como contagiosa, ya que tiene la capacidad de propagarse fácilmente a través de vectores que incluyen el contacto directo con cerdos, canales y materiales infectados o portadores, alimentos contaminados y garrapatas suaves (ornithodoros). Esto no aplica solamente a las unidades de producción, sino también a vehículos que viajan hacia zonas donde la enfermedad ha sido confirmada. Las personas también pueden ser portadores del virus por fómites como la vestimenta, el calzado y el equipamiento que puedan usar, o por cualquier objeto inanimado que se transporte y que pueda entrar a la unidad productiva. Los animales infectados pueden portar y diseminar el virus hasta por 10 semanas, y este puede ser dispersado por las poblaciones locales de cerdos silvestres, por cazadores y animales que hayan comido carne infectada, como perros, gatos, zorros y roedores.

De manera ambiental, el virus puede sobrevivir en sangre, heces o tejidos de 3 a 11 días, pero sobrevivirá sin problemas por muchas semanas o meses en carne procesada, seca o salada.

Recomendaciones para un programa de Bioseguridad efectivo como prevención y contención de brotes de Fiebre Porcina Africana

Un programa de bioseguridad efectivo es la única herramienta que los poricultores tienen para detener el brote y la transmisión de la enfermedad. Los pasos recomendados incluyen:

✔ 1.- Una completa revisión e implementación de políticas HACCP. Realizar una inspección a detalle de los sistemas de producción actuales e implementar, con base a ello, los programas de bioseguridad adecuados (HACCP, Buenas prácticas pecuarias y de producción), de acuerdo con la asesoría del Médico veterinario, e involucrando de manera activa al personal administrativo y al personal que labore en la granja.

✔ 2.- Segregación. La creación y mantenimiento de diferentes barreras sanitarias para limitar el potencial de que animales infectados y/o materiales contaminados entren a la unidad de producción. Cuando es adecuadamente realizado, este paso previene la mayoría de las posibilidades de infección o contaminación, así como los costos implicados en caso de brote de la enfermedad.

✔ 3.- Materiales de limpieza: (por ejemplo, vehículos, equipos) que tienen que entrar o salir de un sitio, los materiales deben limpiarse a fondo para eliminar la suciedad visible y desinfectarse con un desinfectante aprobado. Esto también eliminará la mayoría de los otros patógenos que contaminan estas superficies.

✔ 4.- Desinfección. Luego de una limpieza adecuada, una solución desinfectante adecuadamente preparada, debe ser aplicada de manera sistemática, si los compuestos son adecuadamente aplicados, los desinfectantes como NEOGEN VIROXIDE SUPER (NVS), inactivarán o destruirán cualquier patógeno presente en superficies, materiales y/o equipos, que hayan sido lavados previamente.

✔ 5.- Vectores humanos. Prohibir al público en general las visitas a la unidad de producción, salvo aquellas visitas que sean estrictamente necesarias, reduciendo el potencial de entrada, transmisión y salida de agentes patógenos.

✔ 6.- Disposición adecuada de materiales infectados/contaminados. Disponer de los desechos orgánicos/inorgánicos en los contenedores y espacios adecuados evitará la dispersión de material infectado/contaminado por medio de animales domésticos o silvestres que busquen comida (perros, gatos, mapaches, etc.). Es recomendable incinerar el material biológico infectado como tejidos y cadáveres.



¿Qué hacer si se sospecha la presencia del virus de FPA en una piara?

- 1.- Siempre tener un excelente programa de bioseguridad, tanto de manera preventiva, en momentos de brote, y/o la fase de control de la enfermedad.
- 2.- Buscar asesoría y diagnóstico veterinario oficial (Notificación a CPA y a la OIE).
- 3.- Aquellos animales, grupos o corrales sospechosos deben ser aislados del resto de la piara. NUNCA sacar a los animales de la unidad de producción.
- 4.- Usar vestimenta y calzado específico para el manejo de los animales afectados, cambiar esta vestimenta y calzado, y dejarlos en el área de afectados. Usar ropa y calzado diferente para el resto de la granja.



Neogen Viroxide Super (NVS): Aprobado ante la EPA (U.S.A.) y DEFRA (U.K.) para eliminar el virus de la Fiebre Porcina Africana a una dilución con agua 1:800

NVS también está aprobado ante la DEFRA para eliminar los virus causantes de estomatitis y otras enfermedades vesiculares. Su química oxidativa, comprobada y sin generación de resistencia por parte de los microorganismos, causa un daño masivo a todas las estructuras y mecanismos de defensa de las células microbianas y las partículas virales, dando un amplio espectro de acción ante bacterias, virus, hongos y esporas. Neogen Viroxide Super ha sido reconocido y aceptado por varios gobiernos alrededor del mundo por sus múltiples beneficios en la prevención y el control de enfermedades emergentes, motivos suficientes para ser un desinfectante vital y rutinario en cualquier programa estratégico de bioseguridad en granjas porcinas.

Neogen Viroxide Super (NVS), permanece activo en un amplio rango de temperaturas, en diferentes condiciones minerales del agua (dureza), y en presencia de contaminación orgánica leve (carga orgánica). NVS puede ser aplicado en superficies duras, equipamiento, corrales, instalaciones, maternidades, vehículos, tapetes sanitarios, y nebulizaciones térmicas y en frío como parte de los procesos de desinfección continua y/o terminal.



Nuevo desinfectante

 **NEOGEN**[®]
VIROXIDE SUPER



Compuesto peroxigenado para
desinfección de amplio espectro

- ✓ Efectivo contra virus, bacterias, esporas, hongos y levaduras.
- ✓ Para superficies duras en instalaciones y equipo pecuario.
- ✓ Mayor velocidad de acción.
- ✓ Para aplicación por nebulización, pulverización, vados y tapetes sanitarios.



Neogen - Animal Safety

Prolongación 5 de Mayo N°27 Col. Parque Industrial Naucalpan Edo. de México. C.P. 53489
Contáctanos: animal.safety@neogenlac.com | www.neogen.com/sp | 01 55 5254-8235

Toma de protesta del nuevo Consejo Directivo de la Confederación de Porcicultores Mexicanos A.C.



El día 20 de noviembre del 2019 la Lic. María de la Luz Abrego Chávez tomó posesión como presidenta de la Confederación de Porcicultores Mexicanos (CPM) A.C., en una reunión efectuada en la sala "Secretarios" de la SADER, en la ciudad de México, donde el Subsecretario de Autosuficiencia Alimentaria, Ing. Víctor Suárez Carrera le tomó protesta al nuevo Consejo Directivo de esta organización de porcicultores.

Durante este mismo acto, previamente la CPM refrendó su compromiso de producir proteína de origen animal y contribuir a la autosuficiencia alimentaria, uno de los objetivos de este gobierno. A la vez que, también pidieron políticas públicas que den certidumbre a esta actividad productiva, los

recursos públicos suficientes para la sanidad pecuaria que permita mantener libre de enfermedades la pira nacional; así mismo, reiteraron la necesidad de que se apoye para la creación de un fondo de aseguramiento porcino, y poder enfrentar una eventual entrada a México de la Peste Porcina Africana.



Inter **FAEDIC** **10**
AÑOS

Aguja Hipodérmica Estéril Desechable



Su triple bisel evita
el desgarre al momento
de inyectar.



Representantes Autorizados en México
800 831 2242



GRUPO INTERZENDA

www.grupointerzenda.com



SADER, donde acordaron se firmarían un acuerdo de colaboración para sumar inspectores de esta última dependencia gubernamental a labores de inspección en frontera de microbiológicos para la carne fresca y congelada importada, a la fecha no hay avances.

Por su parte el Subsecretario Víctor Suárez, felicitó a la nueva directiva por su nombramiento y en especial por ser una mujer la que lo encabeza.



También se le reiteró la petición al Ing. Suárez, de que la SADER considere que este sector productivo sea excluido del acuerdo comercial con Brasil, dado que no se vislumbran oportunidades comerciales para la carne de cerdo. Por último, le recordaron al Subsecretario que a más de un mes de haber realizado una reunión entre la COFEPRIS y el SENASICA, y como testigo la

Así también, dijo agradecer el compromiso de los porcicultores mexicanos para contribuir a la autosuficiencia alimentaria, por lo que pidió se haga llegar una agenda de trabajo con los temas planteados y buscar reuniones con las instancias responsables de estos temas: SENASICA, COFEPRIS, Secretaría de Economía y la misma SADER.

CONSEJO DIRECTIVO 2019-2021

Lic. María de la Luz Abrego Chávez

Presidente

Ing. Luis Vázquez Bernal

Vicepresidente

Lic. J. Jesús Pérez Berber

Secretario

Lic. Jesús E. Canales Melhem

Tesorero

VOCALES

MVZ José Luis Caram Inclán

Sr. Manuel J. Castillejos Constantino

Lic. Víctor Amed Espinosa Alfonso

MVZ Héctor Raúl Güemez Gaxiola

Arq. José Antonio León Heredia

MVZ Jorge López Origel

Lic. Agustín Luna Pérez

Ing. Felipe Ochoa Pages

MVZ Carlos Ramayo Navarrete

Ing. Israel Treviño Oviedo

Lic. Francisco Treviño Priante

CONSEJO DE VIGILANCIA

Ing. José Cervera Berrón

Presidente

Lic. Víctor Hugo Pérez León

Secretario

C.P. Pedro Aceves García

Sr. José Mario Rico Castillo

Vocales

CONSEJO TECNICO CONSULTIVO

MVZ José Luis Caram Inclán

Ing. José Cervera Berrón

Lic. Rigoberto Espinoza Macías

MVZ Carlos Ramayo Navarrete



SIGNIS: El Valor de la Fibra

El pasado 14 de enero del 2020 se llevó a cabo el lanzamiento del producto SIGNIS, que representa a la nueva estrella del portafolio de productos de la alianza AB Vista/Tryadd, empresas líderes en el sector de la nutrición y biotecnología animal. El evento se realizó en la ciudad de San Miguel Allende, Guanajuato, ante un concurrido auditorio de personalidades del sector pecuario nacional, entre los que se encontraban nutriólogos de calibre internacional, asesores, representantes de importantes empresas de premezclas, gerentes de producción de las industrias avícola, porcícola y ganadera, con lo que se demostró el gran poder de convocatoria con que cuentan dichos organizadores.

El evento propiamente dio inicio con las palabras del Dr. Rubén Bustos, director general de Tryadd quien en primera instancia dio la bienvenida y agradeció su asistencia a los ahí reunidos asegurándoles que escucharían la información de un nuevo producto "SIGNIS" que, sin lugar a dudas favorecería la eficiencia y productividad de sus animales.



Posteriormente tomó la palabra el Dr. Jorge Rubio, gerente de negocios de AB Vista para México, Centroamérica y el Caribe, quien de igual manera agradeció la presencia de los ahí reunidos y después hizo una relatoría de las ventajas competitivas de la empresa, entre las que figuran la calidad y actualidad de la investigación basada en una biotecnología vanguardista.

El programa técnico para la ocasión estuvo integrado por 2 conferencias:

- ◆ “La fibra, el elemento con grandes aportes desconocidos”, sustentada de manera brillante por el Dr. Daniel Camacho Fernández, gerente Técnico de AB Vista para México, Centroamérica y El Caribe.



- ◆ “SIGNIS: un producto con impacto dual en el microbioma y en el animal, presentada magistralmente por el Dr. Tiago Tedeschi Dos Santos, gerente Técnico Global AB Vista.



Características	Ventajas	Beneficios
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Único producto con acción DUAL (Enzima + xilo-oligosacárido fermentable): <ul style="list-style-type: none"> ● Xilano degradante y Xilano específico; ● Suministro de una composición balanceada de oligosacáridos fermentables; ● Proporciona un efecto de señalización; ● Eleva la producción de AGVs; ● Es termoestable. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Funcionalidad complementaria de: <ol style="list-style-type: none"> 1 Altera la superficie de la fibra y ruptura de las conexiones entre los xilanos, 2 Entrena/altera el microbioma (bacterias en el intestino) para degradar la fibra xilano). 3 Acelera la transición del microbioma intestinal hacia la degradación de la fibra. <ul style="list-style-type: none"> ● Incrementa la fermentación de fibra. ● Mejor digestibilidad de nutrimentos; ● Soporta el proceso de peletización. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Incrementa la función intestinal; ● Mejora la disponibilidad de nutrimentos para el animal; ● Respuesta en el desempeño de los animales; ● Mejora la consistencia de resultados en dietas a base de maíz; ● Explora el valor nutricional tradicionalmente no utilizado de la fibra en la nutrición de monogástricos; ● reduce el costo de la dieta.



por el Lic. Hugo Sánchez y la Lic. Elisa Picazo por parte de Tryadd y en apoyo Fabiana Freitas por parte de AB Vista y fue notoria su coordinación que permitió llevar a cabo un extraordinario lanzamiento.



La Fibra, el Elemento con Grandes Aportes Desconocidos (Conclusiones)

- ◆ La Fibra no es un nutrimento bien comprendido en dietas de monogástricos.
- ◆ La Fibra puede ser un factor anti nutricional o un factor benéfico.
- ◆ La definición y el análisis de la fibra no siempre es clara.
- ◆ La calidad de los cereales no dependen solamente de su composición bromatológica; factores como las fracciones de la Fibra, la vitreosidad y la solubilidad proteica, también influenciarán la calidad de los cereales y como consecuencia el desempeño de los animales.
- ◆ Termo estabilidad (elegir la mejor xilanasas no sólo por la resistencia al calor sino también por una mejor tecnología).
- ◆ Recuperación de la enzima después del peletizado (corroborar que la enzima está en el lugar adecuado).
- ◆ Matriz nutricional bien soportada técnicamente.

Evidentemente el equipo de investigación que soporta esta alianza hace ver muy fácil lo difícil que resulta profundizar sobre la investigación de la fibra para así tener conocimiento sustentado y comprobado de las ventajas competitivas que puede ofrecer, pero para muestra un botón, la presentación de "SIGNIS", pero ¿Qué nos espera en un futuro cercano? Es algo que estaremos esperando y seguramente todo será en beneficio de la productividad animal y por ende de los negocios pecuarios.

Al término de las exposiciones se llevó a cabo una mesa de preguntas y respuestas, en donde quedó de manifiesto el interés de los ahí presentes por los aportes que la fibra puede ofrecer y específicamente las ventajas y beneficios que la inclusión de "SIGNIS" puede ofrecer en sus formulaciones, las cuales se ven reflejadas en sus parámetros productivos y que sin lugar a dudas el costo-beneficio de utilizarlo resulta en una verdadera y fructífera inversión.

La coordinación y logística del evento corrió a cargo de los responsables de mercadotecnia de ambas empresas, liderado

SIGNIS ACELERA EL DESARROLLO DEL MICROBIOMA PARA UNA MAYOR DEGRADACIÓN DE LA FIBRA



El efecto de señalización estimula el microbioma para desarrollar su habilidad de fermentación de la fibra

Mejora la función intestinal

Reduce el costo de producción

Aumenta la digestibilidad de nutrientes

Mejora el rendimiento del animal

Importado & Distribuido por



Circuito Álamos 64-2 Col. Álamos 2da Sección
76160, Querétaro, Qro.
Tel. +52 (442) 234 0310
info@tryadd.mx



- ◆ Mejor salud intestinal debido a que reduce la fermentación inadecuada y reduce el daño de las células epiteliales intestinales por una fermentación adecuada.
- ◆ La velocidad adecuada del tránsito de alimentos a través del aparato digestivo, proporciona una mejor absorción y un mejor metabolismo de los nutrientes.

- ◆ Existen herramientas como el NIR que pueden predecir la cantidad y calidad de los nutrientes y de la Fibra.
- ◆ La determinación de NSP puede arrojar algo de luz sobre los diferentes componentes presentes.
- ◆ Una mejor comprensión de la fracción de Fibra puede identificar ganancias incrementales para el productor.

Ecós del evento

En un ejercicio realizado por BM Editores al término del evento se les preguntó a algunos de los asistentes sobre el desarrollo y organización de la presentación, éstas fueron algunas de sus repuestas:

- *“Organización excelente desde el punto de vista que lo quieras ver: sede, calidad de ponencias, de asistentes, de información de actualidad”.*
- *“AB Vista y Tryadd son una mancuerna perfecta sustentada por productos de calidad y bueno, ahí está otro más, “SIGNIS””.*
- *“La investigación es algo que ha marcado la diferencia de AB Vista y para muestra lo expresado por el Dr. Tiago, y hay que esperar lo que viene”.*
- *“Sería muy interesante organizar una mesa de preguntas y respuestas sobre lo que realmente significa la fibra, elemento que normalmente se le ignoraba, pero estamos viendo su valía, lo que nos puede significar el bueno uso de la fibra”.* 



LA XILANASA MÁS RESISTENTE AL CALOR GENERA LA MAYOR ENERGÍA

Econase XT es la única xilanasa intrínsecamente termoestable hasta 95°C, la cual incluyéndola en su alimento asegura el rompimiento óptimo de PNA, liberando tanta energía como sea posible para ofrecer un mejor ICA y reducción de costos. Con resultados probados en un amplio rango de ingredientes de alimentos para aves y cerdos, Econase XT es la xilanasa que maximiza la utilización de energía de la dieta.

Para mayor información, por favor visite www.abvista.com



econase[®]XT

THE HARDEST WORKING XYLANASE



www.abvista.com

Uno de los retos es lograr tener un hato más sano y con una inmunidad más homogénea para poder disminuir las mermas productivas causadas por las enfermedades.

INTRODUCCIÓN

Con el desarrollo de la producción porcina en forma intensiva se ha incrementado el número de individuos en núcleos productivos; lo que genera diferentes desafíos en las empresas, ya que, a mayor población, mayor riesgo de transición de enfermedades y una inestabilidad inmunológica en la piara.

Uno de los retos es lograr tener un hato más sano y con una inmunidad más homogénea para poder disminuir las mermas productivas causadas por las enfermedades.

Los programas de vacunación bien definidos ayudan a homologar la inmunidad general de la piara; sin embargo, al trabajar con seres vivos, la respuesta inmune en cada individuo es variable en la titulación generada de anticuerpos suficientes para proteger cada organismo

Lo anterior es una respuesta heterogénea, dando como resultado una variación en el comportamiento inmunológico, generando subpoblaciones sensibles en individuos aun vacunados y al ser expuestos a un proceso de estrés, propicia que los virus y bacterias aprovechen para activarse y desencadenar brotes de enfermedades dentro de una población porcina.

Dichos espacios y pérdidas en subpoblaciones con baja inmunidad limitan desempeño óptimo para la productividad, llevando como resultado a pérdidas

económicas. Los factores como la alta variabilidad de tamaños y peso de los cerdos, así como la reducida ingestión de alimento y aumento de días a mercado, continúan siendo los principales puntos críticos.

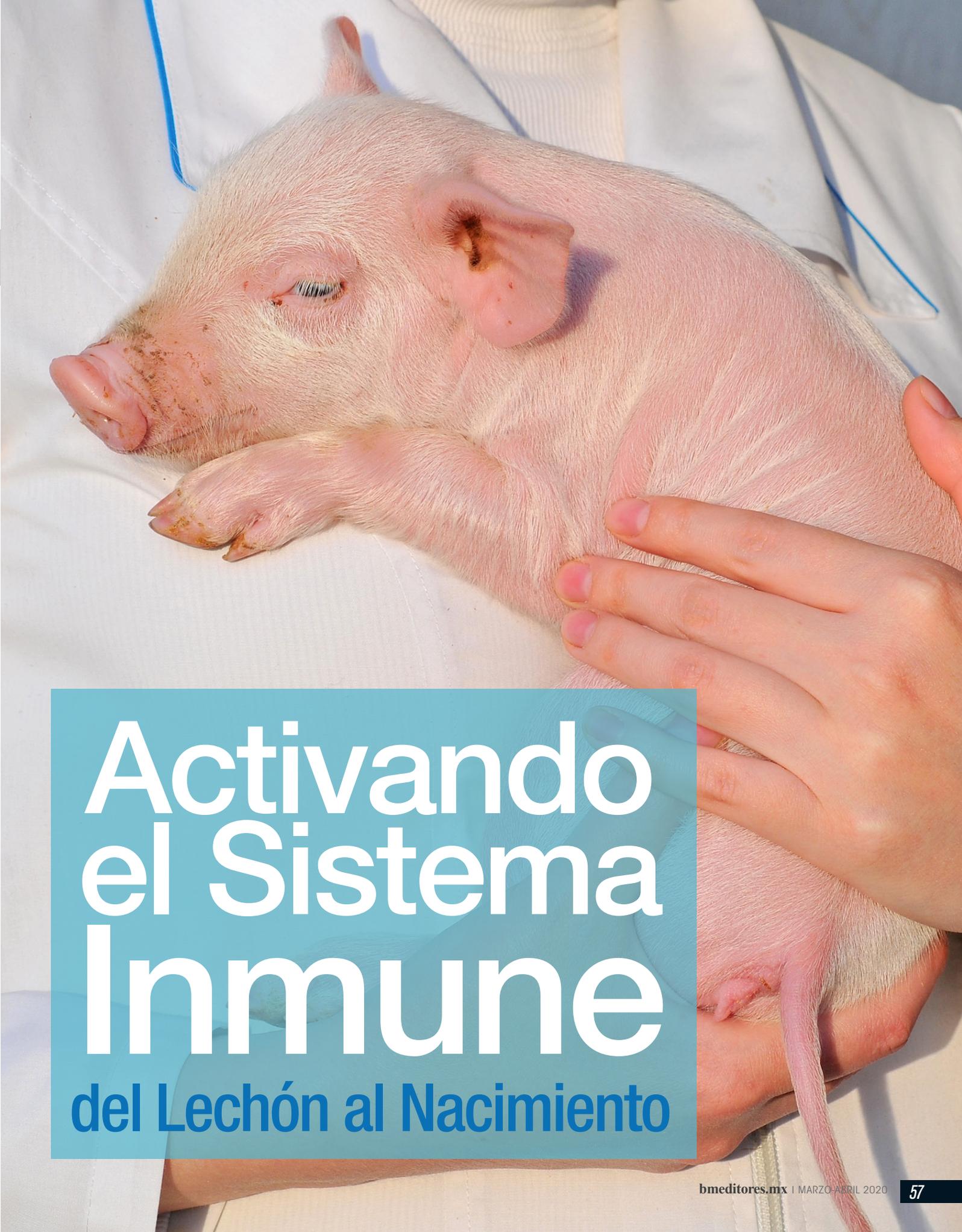
LA IMPORTANCIA DEL CALOSTRO Y CALIDAD DEL MISMO

Los lechones son solo parcialmente inmunocompetentes desde el día 70 de gestación y su sistema inmune no está todavía completamente desarrollado siendo incipiente para poder protegerlo ante cualquier microorganismo (Maurin, Sígfrid, Pancosma *et al.*, 2017).

Lo anterior es debido a que la placenta de la cerda es de tipo epiteliocorial difusa con seis capas de tejido que hay entre la sangre fetal y la sangre materna, esto impide transferencia placentaria de anticuerpos; además el lechón no cuenta aún con receptores de IgG para hacer el transporte de las IgG's calostrales.

El lechón al momento del nacimiento depende completamente de la inmunidad específica e inespecífica que recibe con el calostro y para garantizarle una protección óptima se le expone posteriormente, a determinados niveles de patógenos, para obligar a su sistema inmunitario a madurar y ser plenamente competente en un periodo muy corto de tiempo.

La transmisión de inmunidad pasiva gracias al calostro es básico al ser un concentrado de anti-



Activando el Sistema Inmune

del Lechón al Nacimiento



cuerpos y de células inmunitarias. Siendo que el calostro contiene 60 veces más inmunoglobulinas que la leche, es importante el aprovechar al máximo el tiempo del calostrado; ya que la capacidad de absorción de anticuerpos calostrales por el lechón no dura más que 10-15 horas y el intestino del lechón va reduciendo su capacidad de absorción de las inmunoglobulinas rápidamente llegando a solo poder absorber el 25% de los anticuerpos después de las 12 horas posterior al parto.

Posteriormente, los anticuerpos ya no atraviesan la barrera intestinal y no participan en la constitución de la inmunidad; además la transición de calostro a leche, es rápido, completándose tras 24-36 horas después del parto.

El nivel de anticuerpos transmitidos de la cerda al lechón depende de la cantidad y calidad de calostro producido; ya que el calostro contiene numerosas células de defensa y alrededor del 65-90% de estas inmunoglobulinas son IgG, que proporcionan una protección sistémica (Maurin, Sígfrid, Pancosma *et al.*, 2019). La absorción de las IgG no es selectiva, pero disminuyen muy rápidamente hasta 1/3 de inmunoglobulinas a las 12 horas después de haber finalizado el parto y 2/3 más de ellas transcurridas 6 horas después del parto (Belloc C., 3tres3.com *et al.*, 2019).

LA PRIMERA PROTECCIÓN

El nivel de anticuerpos que se encuentran en el calostro dependerá del número y tipo de patógenos que la cerda haya sido expuesta, su reacción hacia las enfermedades y el tiempo de exposición. Por lo que es común que las cerdas con más partos pueden tener más anticuerpos que las cerdas de primer parto. La vacunación para patógenos como circovirus o influenza puede resultar en una alta concentración de anticuerpos a partir del consumo de calostro (Mota D, BM Editores.mx3tres3.com *et al.*, 2018).

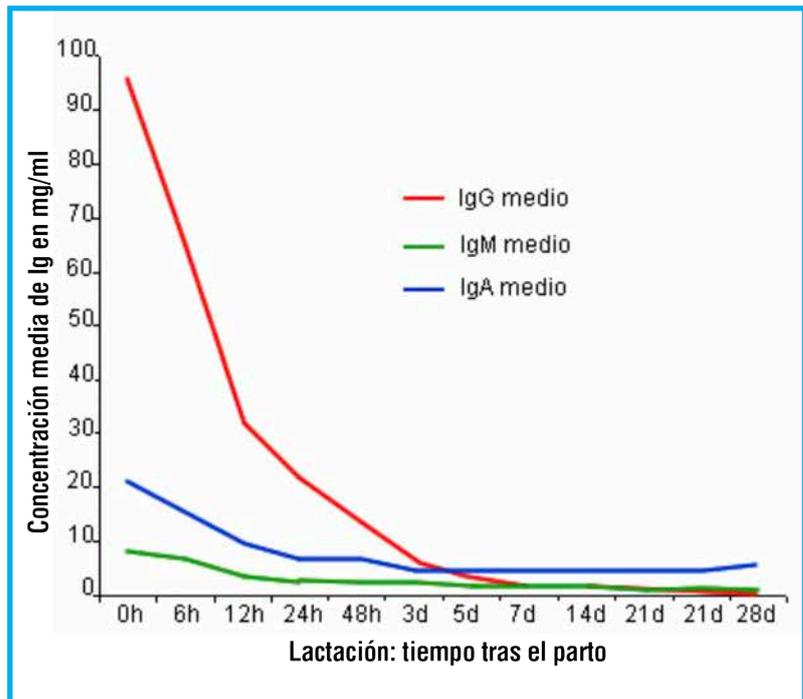


FIGURA 1: Disminución de las tasas de anticuerpos en el calostro desde el parto (Koblasa y Butler, 1987).



Fenovet®

Premezcla antibiótica, segura
y eficaz para el control de
agentes patógenos.



Penicilina con doble efecto:
bactericida y bacteriostático.

**Antibiótico a base de penicilina
sintética (fenoximetilpenicilina potásica).**

**Para el tratamiento y control de primera elección de infecciones
causadas por *Streptococcus suis*, *Haemophilus parasuis*,
Staphylococcus, *Pasteurella multocida* y *Erysipelothrix rhusiopathiae*.**

ATENCIÓN A CLIENTES 52 (55) 548154443
www.sanfersaludanimal.com.mx
contactoAH@sanfer.com.mx

Uso veterinario. Para uso del Médico Veterinario.
Consulte al Médico Veterinario. Su venta requiere receta médica.

sanfer®
SALUD ANIMAL

ACTIVANDO EL SISTEMA INMUNE DE LA HEMBRA

Un método para tratar de homologar la calidad sanitaria del hato reproductivo y que tanto las hembras primerizas como las multíparas logren la cantidad y calidad de anticuerpos requeridos a sus lechones a través del calostro es tratando de estimular al sistema inmune de las hembras desde 15 días antes del parto para que vaya incrementando la cantidad de Inmunoglobulinas en sangre y poder transferirlos al momento del nacimiento.

Dicha activación del sistema inmune se logra a través de la aplicación de INMUNOMODULADORES, uno de ellos es I-MTC-VET®, el cual estimula el sistema Inmune del individuo activando a las células presentadoras del antígeno como son las células dendríticas así como los macrófagos, y la cooperación entre los linfocitos colaboradores 1 y los linfocitos colaboradores 2, esto permite desencadenar tanto

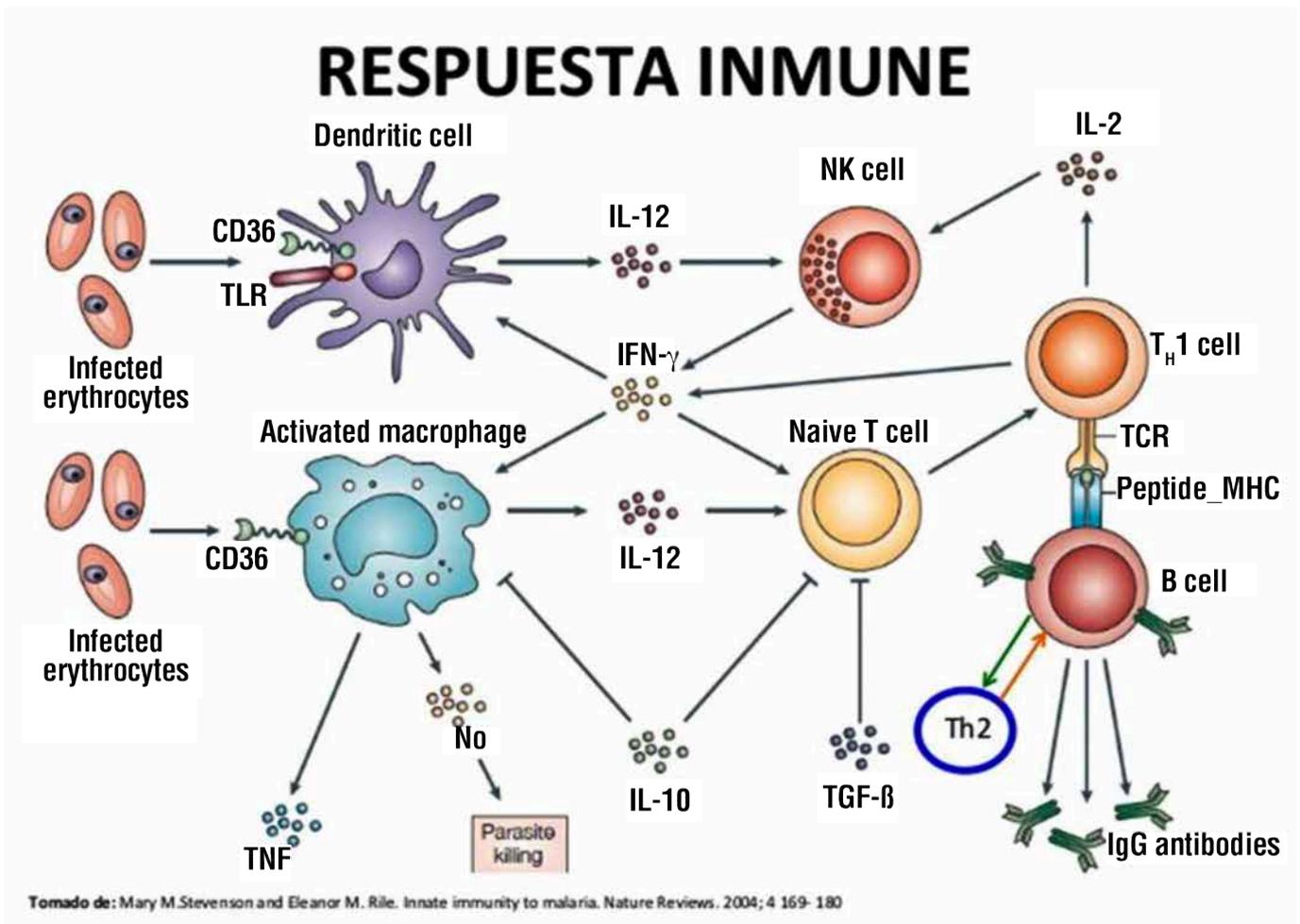
la respuesta celular como la respuesta humoral para activar a los linfocitos B en la producción de anticuerpos más eficiente y aumentar el número de linfocitos T y el número de linfocitos NK circulantes.

Lo anterior como consecuencia genera la respuesta específica donde el sistema inmune está activado y actuando sobre el patógeno.

Al estar activo el sistema inmune de la hembra, podrá transmitir una mayor cantidad de anticuerpos al lechón a través del calostro, lo que proveerá anticuerpos (inmunoglobulinas, en particular IgG), que desempeñan un rol central en el establecimiento del estado inmunológico del lechón, protegiendo en primera instancia contra los patógenos.

ACELERANDO LA ACTIVACIÓN DEL SISTEMA INMUNE

Según Curtis, 1972, la vida media de las inmunoglobulinas del calostro en los lechones, es de la siguiente





En un mundo en el que el costo de los alimentos y la variabilidad de los ingredientes va en aumento, elija la solución de nutrición de precisión Jefe.

La solución de enzimas Jefe complementa la digestión natural de los cerdos para mejorar la calidad del alimento y reducir los costos. Cuente con Jefe para simplificar su vida y crecer su negocio.



Life, made easier.

jefe.com

manera: las IgG de 6.5-22 días, IgM de 2.5-3 días y las IgA de 2-3 días (Tablas 1 y 2).

Como se observa en la tabla, la IgG es la más importante del suero, debido a que se encuentra en mayor concentración, estando presente en el plasma de los lechones 2 horas después de la ingestión del calostro y alcanzando su más alto nivel a las 12

Para poder acelerar la activación del sistema inmune del lechón es importante que las células comprometidas en todo el sistema inmune sean "ESTIMULADAS" desde el sistema nervioso central para una correcta activación en cascada y de forma acelerada; para poder proteger al lechón en el menor tiempo posible de los patógenos.

TABLA 1. Niveles de inmunoglobulinas en suero, calostro y leche de cerdas.

	IgG	IgG	IgA	IgA	IgM	IgM	Total inmunoglobulinas
	mg/ml	%	mg/ml	%	mg/ml	%	mg/ml
Suero cerdo adulto	18.3	(80.2)	1.4	(6.1)	3.1	(13.6)	22.8
Suero cerda adulta	24.3	(82)	2.4	(8.1)	2.9	(10)	29.6
Calostro	61.8	(80.7)	9.7	(13)	3.2	(4.2)	60-74.7
Leche 24 horas	11.8	(67.8)	3.8	(21.8)	1.8	(10.3)	17.4
Leche 2 días	8.2	(64.5)	2.7	(21.2)	1.8	(14.1)	10-12.7
Leche 3-7 días	1.9	(29.2)	3.4	(52.3)	1.2	(18.49)	6.5
Leche 8-35 días.	1.4	(26.4)	3.0	(56.6)	0.9	(17)	3.5.3

Tomado de Curtis & Bourne, 1971.

TABLA 2. Vida media de inmunoglobulinas en el lechón.

IgG	6.5-22 días.
IgM	2.5-3 días.
IgA	2-3 días.

Tomado de Curtis & Bourne, 1971.

horas. La protección frente a los patógenos sistémicos del lechón por la presencia de IgG's tienen buenos resultados, pero la inmunidad estará limitada frente a los patógenos que se encuentran en la mucosa intestinal (Mota D, BM Editores.mx3tres3.com *et al.*, 2018).

Durante el periodo de absorción, las inmunoglobulinas atraviesan el epitelio del yeyuno y se dirigen a los vasos linfáticos (Mota D, BM Editores.mx3tres3.com *et al.*, 2018), de esta forma empiezan a activar el sistema inmune del lechón.

Al aplicar I-MTC-VET®, al lechón previo antes de tomar el calostro, logra desarrollar una acción en cadena que activa a las células dendríticas, los macrófagos, y la cooperación entre los linfocitos colaboradores 1 y los linfocitos colaboradores 2, para estimular a los linfocitos B en la producción de anticuerpos más eficiente y tener una mayor respuesta en el número de linfocitos T y el número de linfocitos NK.

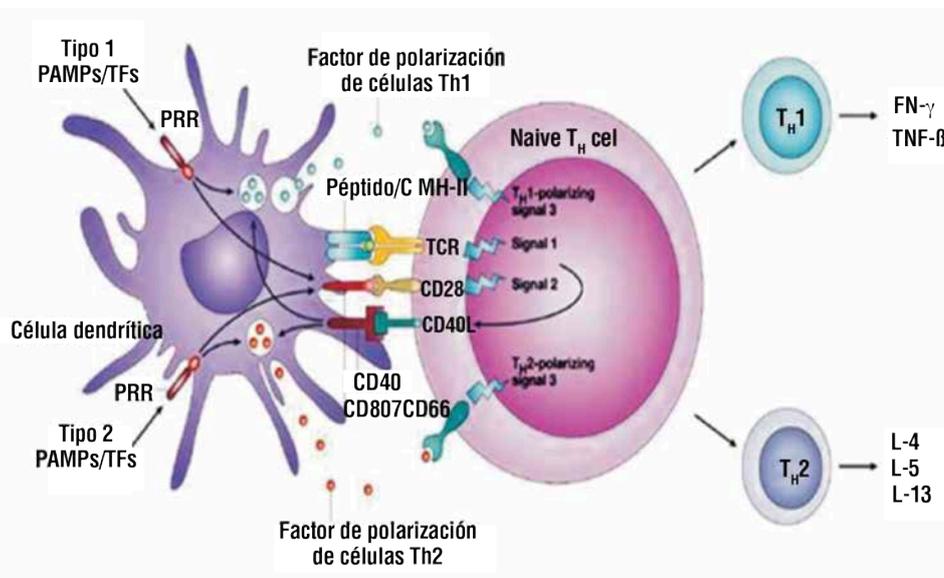


TABLA 1: Lechones de nacimiento a 21 días de Edad en la Etapa de MATERNIDAD

	PRUEBA	TESTIGO	DIFERENCIA
KG GANADOS EN TOTAL	83.1	62	21
% Mortalidad	4.76	5.88	-1.12
Días Animal	421	337	84
Ganancia Diaria de Peso	0.197	0.184	0.013
No cerdos	20	16	4
Peso Promedio Inicial	1.49	1.53	-0.04
Peso Promedio Final	5.72	5.5	0.22
Diferencia de Peso	4.23	3.97	0.26
Me	5.7	5.4	0.3
Mo	5.4	5.3	0.1
VAR	3.2	4.2	-1
+/-	1.6	2.1	-0.5

I-MTC-VET® logra acelerar los sitios de reconocimiento de antígenos para que la estimulación antigénica llegue a formar células plasmáticas (linfocitos T y B) más rápidamente, las cuales se multiplican hasta formar clones y producir anticuerpos. Además, algunas células plasmáticas se convierten en células de memoria como respaldo a futuro del sistema inmune del lechón.

También I-MTC-VET® logra acelerar las células dendríticas en su función de presentadoras de antígeno a los linfocitos T, logrando una más pronta estimulación para la producción de interleucinas y desarrollar la respuesta inmunitaria específica (Ichim T., Alexandrescu D., *et al.*, 2015).

RESUMEN

La cerda no transmite anticuerpos durante la gestación, debido a que el tipo de placenta en cerdas (epiteliocorial) no permite la transmisión de ningún tipo de inmunoglobulinas; lo que impulsa al desarrollo de estrategias de vacunación en las cerdas con el fin de estimular la generación y transmisión de anticuerpos a través del calostro.

BIBLIOGRAFIA

- Catherine Belloc,(2013) Rinitis atrofica: El calostro, transmisor de la inmunidad de la cerda al lechón, 3tres3.com consulta 31 de mayo de 2019 [en línea]. Disponible en: https://www.3tres3.com/articulos/el-calostro-transmisor-de-la-inmunidad-de-la-cerda-al-lechon_31588/
- Curtis, J., & Bourne, F.J. (1971). Inmunoglobulin quantitation in sow serum calostrum and milk and the serum of young pigs. *Biochim Biophys Acta*. 236 (1): 319-332.
- Jennifer Maurin y Dr. Sigfrid López.(2017), Impulsar la transferencia inmunológica de la cerda a los lechones: la Importancia de la Calidad del Calostro., Pancosma, consulta 31 de mayo de 2019 [en línea]. Disponible en: <https://www.engormix.com/porcicultura/articulos/impulsar-transferencia-inmunologica-cerda-t41397.htm>
- Jennifer Maurin y Dr. Sigfrid López,(2018) Calidad del Calostro: Clave para la Transferencia de Inmunidad, Pancosma, consulta 31 de mayo de 2019 [en línea]. Disponible en: <https://porcino.info/calidad-del-calostro-clave-para-la-transferencia-de-inmunidad/>
- Mota D. (2018), La Importancia del calostro, BM EDITORES.MX consulta 31 de mayo de 2019 [en línea]. consulta 31 de mayo de 2019 [en línea]. Disponible en: <https://bmeditores.mx/porcicultura/articulos/nutricion-del-cerdo/alimentacion-del-lechon/la-importancia-del-calostro-1805>
- Thomas E Ichim, Doru T Alexandrescu, Constantin A Dasanu3, Javier Lopez4,6, Mario Rodriguez, Wei-Ping Min5, Hector Zepeda, (2015) Evaluación Inmunológica de TCM (modulador de Células T), Publicación científica del Instituto de Medicina Molecular, Huntington Beach, California, USA.

El objetivo es incrementar en mayor número los anticuerpos del plasma en la sangre de la cerda y transmitirlos al calostro; ya que el nivel de anticuerpos en el lechón es proporcional al nivel de anticuerpos en el calostro. La aplicación de I-MTC-VET® entre 30 y 15 días previos al parto en las cerdas, incrementa la cantidad de anticuerpos en el plasma, preparando a las cerdas para ofrecer una mejor calidad de calostro a los lechones.

El sistema inmune del lechón no está completamente desarrollado y se muestra inmaduro, la primera protección del lechón se desarrolla a través de la transferencia pasiva de anticuerpos a través del calostro. El calostro contiene alrededor del 65-90% de inmunoglobulinas tipo IgG y están presentes en el plasma del lechón después de 2 horas y llegando a un pico máximo 12 horas después de la ingestión.

La absorción de las inmunoglobulinas ocurre durante las primeras 9 horas de vida del lechón, cuando se tiene una mayor permeabilidad intestinal. La aplicación I-MTC-VET® previo a la ingesta de calostro respalda la función de las inmunoglobulinas calostrales absorbidas, activando el sistema inmune del lechón en menor tiempo, logrando maximizar la protección para el desafío a los patógenos ambientales. Los parámetros en los que se ve reflejado la aplicación del I-MTC-VET® en esta etapa son Peso al destete y Mayor Viabilidad. 



Realizan Alltech y AgriBriefing encuesta global de mujeres en la Alimentación y la Agricultura

Los desafíos relacionados con la creciente población mundial han hecho que sea más importante que nunca que la industria agroalimentaria pueda desarrollar su máximo potencial. La inclusión y la diversidad en la fuerza laboral son así esenciales para forjar un futuro sostenible. Sin embargo, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la brecha de género en las industrias alimentaria y agrícola es grande.

De esta manera, Alltech y AgriBriefing realizaron conjuntamente la encuesta Mujeres en la Alimentación y la Agricultura para recopilar información real del panorama profesional de las mujeres en el sector.

El objetivo de la iniciativa fue evidenciar el estado actual de nuestra industria. No para dar a las mujeres un trato especial o un beneficio injusto, sino para promover las circunstancias y las capacidades requeridas para establecer condiciones equitativas.

Desarrollados en octubre de 2019, los resultados catalogan las opiniones y experiencias de más de 2,500 trabajadores del sector agroalimentario de todo el mundo. Estos resultados fueron revisados por los propios periodistas de AgriBriefing, con el análisis de

datos adicionales realizado por la consultora de investigación de mercado independiente Savanta ComRes.

El informe muestra las diferencias de opiniones entre hombres y mujeres, cómo las mujeres perciben a sus jefes, la cultura en el lugar de trabajo y lo que nuestra industria cree que son las barreras que obstaculizan a las mujeres.

Se les pidió a las participantes que seleccionaran algunas de las mayores barreras que enfrentaron mientras desarrollaban su carrera en el sector de la alimentación y la agricultura.

Sobre la igualdad de remuneración, más de la mitad de todas las mujeres estuvieron de acuerdo de que la igualdad salarial es un problema, en comparación con un tercio de los hombres. Las mujeres que trabajan con tecnología agrícola mencionaron la ausencia de mentoras como una barrera muy frecuente para avanzar, mientras que las que trabajan en el comercio estuvieron de acuerdo con ello en menor medida.

Mark Lyons, Presidente y CEO de Alltech, señaló: *"Necesitamos crear espacios para propiciar diálogos, en los que se puedan buscar mentoras y establecer programas dentro de nuestras organizaciones que promuevan esta tutoría."*

Sin embargo, en su mayor parte, la encuesta muestra que la industria está teniendo grandes avances y que sus trabajadores se sienten optimistas sobre el futuro: un 58% de los encuestados siente que las mujeres están bien representadas en la industria, mientras que un 79% reconoce que su organización está siendo cada vez más inclusiva. 



Alltech y AgriBriefing presentan los resultados de una encuesta global de la industria sobre las mujeres en la agricultura, en la que participaron más de 2,500 trabajadores del sector agroalimentario de todo el mundo.

SYNPARV[®]-MRL

Vacuna frente a **Parvovirus**, **Leptospiras** y **Erisipelas**



Parvovirus

contiene una elevada concentración de parvovirus inactivado.

Leptospiras

contiene los principales serovares adaptados y no adaptados prevalentes en las explotaciones porcinas.

Excipiente

que induce una rápida inmunidad sin efectos secundarios.

Erisipelas

contiene los dos serotipos implicados en la erisipela porcina.



PROTEGIENDO LA REPRODUCCIÓN



Protección **eficaz y segura**
en tan solo 2 ml

Distribuido por:
laboratorios **syva** s.a. de c.v.
Avda. La Cañada, 10
Parque industrial Bernardo Quintana
76246 EL MARQUÉS • QUERÉTARO, Qro. • México
Tfno: 442-221-60-27 • Mail: labsyva@syvamex.com.mx

Fabricado por:
laboratorios **syva** s.a.u.
León • España
www.syva.es





ALEJANDRO ROMERO HERRERA.
Director General Geolife Swiss.
Romero.alejandro@geolife.swiss

En la medida que avanza el tiempo y se especializa la demanda por parte de los consumidores aparecen nuevos factores a considerar en la producción de proteína animal. Es importante considerar áreas como la adopción de modelos eficientes de precisión buscando incrementar el nivel de competitividad de las agro-empresas, reducir el uso de antibióticos como promotores de crecimiento e implementar medidas de bienestar animal, hacer uso de las nuevas tecnologías con el fin de asegurar la permanencia y crecimiento en el mercado.

Actualmente estamos enfrentando importantes retos sanitarios que definitivamente han afectado el mercado. El pasado lunes 9 de marzo fue catalogado como lunes negro en donde las bolsas tuvieron altas

El pasado lunes 9 de marzo fue catalogado como lunes negro en donde las bolsas tuvieron altas pérdidas

pérdidas, al punto que Wall Street prefirió cerrar operaciones antes que perder más dinero. En México el tiempo de cambio llegó a los MXN21.20 por dólar. Esta crisis se da en gran medida por las bajas en precios del petróleo y por la incertidumbre que el COVID-19 ha causado, también debemos considerar

“Economía Circular”. Efectividad en los Procesos Productivos para Satisfacer la Demanda

Beibi M.C.

Alimento compuesto a base
de micronutrientes,
para lechones en la primera
semana de edad.



Industrial Farmacéutica Veterinaria S.A. de C.V.
Emiliano Zapata 200, Tlaquepaque, Jal., México. 45500
Teléfonos: 01 (33) 3123 0306, 3635 2717
www.capsa-ifv.com • Correo: atencionclientes@capsa-ifv.com



la crisis alimenticia generada por la PPA, en donde definitivamente los precios de la proteína van a tener incrementos significativos.

Estos son algunos de los retos y áreas que debemos afrontar en el 2020 cuando somos una población de 7,770'017,000. A raíz de esto se generan dos inquietudes: ¿Vamos a cumplir las metas de la ONU planteadas para 2030? ¿Vamos a lograr satisfacer la demanda de alimento en 2050 cuando seamos 9,700'000,000 de personas? Mas aún, debemos considerar que se están consumiendo los recursos del planeta 1.7 veces más rápido de lo que se pueden recuperar.

Ante esto se genera la inquietud de identificar la correcta estrategia a seguir en donde definitivamente se deben implementar modelos de negocios sustentables los cuales consideren mejorar la productividad para incrementar la rentabilidad mientras se da un uso adecuado de los recursos naturales.

Es ahí cuando aparece la propuesta de modelo de Economía Circular. Se define como un sistema de producción restaurador o regenerativo en donde la energía proviene de fuentes renovables, se elimina el uso de químicos tóxicos y se busca la eliminación de residuos en procesos productivos.

Los modelos actuales y tradicionales se basan en obtener, producir y desechar. Este modelo definitivamente es obsoleto y poco viable por lo que es fundamental la ruptura de paradigmas para adoptar modelos económicos sustentables.

Para implementar un correcto modelo de Economía Circular se deben contemplar los siguientes elementos:

- ◆ Uso eficiente y moderado de recursos naturales.
- ◆ Explotación de recursos naturales con responsabilidad.
- ◆ Eco-diseño y producción limpia.
- ◆ Consumo eco-amigable.
- ◆ Reciclaje de desechos para obtención de materia prima.
- ◆ Tratamiento de desechos libre de contaminación.

Como resultado se obtendrá un material que generará un ingreso adicional a las empresas en lugar de un costo, lo cual implicará creación de nuevos puestos de trabajo. En el momento que se reduzcan las emisiones se podrán optimizar los espacios disminuyendo incluso la necesidad de tener zonas residenciales e industriales por separado. Al implementar cadenas cortas de alimentos una buena parte de la utilidad del negocio será para el productor y no para el intermediario como actualmente sucede.

Actualmente países como Holanda, Francia, Japón, China, Alemania y Colombia han implementado modelos de Economía Circular con el fin de asegurar el crecimiento de una manera más efectiva.

La invitación entonces a poner atención a los cambios y demandas del mercado con el fin de alcanzar mejores resultados pudiendo satisfacer la demanda mientras incrementamos la rentabilidad de las agro-empresas y cuidamos de nuestro recurso mas importante, el recurso natural. 



PIGLET'S GO!

PROGRAMA INTEGRAL PARA EL LECHÓN



AL NACIMIENTO>
SECANTE ACONDICIONADOR
DE CAMADAS

FIRST PULSE® D

DÍA 2>
SOLUCIÓN
NATURAL DE BIOACTIVOS

Birthright

DÍA 3 AL 17>
SUSTITUTO LÁCTEO
PARA LECHONES

WearUp
Expert program for piglets

DÍA 7 AL 49>
PROGRAMA DE PREINICIADORES
EXPERTO PARA LECHONES

Boulevard Anacleto González Flores No. 359
Col. Centro
Tepatitlán de Morelos, Jalisco, México
(378) 782 2780
mx.contacto@wisium.com
mx.wisium.com

wisium
NUTRITION & BEYOND.

Minimizando el Estrés por Calor

ANA DEL CURA, VETERINARIA.

Las altas temperaturas impiden a los animales regular su temperatura interna para mantenerla dentro de límites que permitan índices satisfactorios de producción y de reproducción.

Para todos los mamíferos es posible definir una zona de bienestar térmico. Más allá de esta zona, la evaporación de los líquidos corporales permite regular la temperatura corporal a medida que la temperatura exterior aumenta. El incremento de la evaporación cutánea se obtiene por la emisión de sudor, a nivel de las glándulas sudoríparas, y de la evaporación respiratoria, por el incremento de la frecuencia respiratoria. Ni la emisión de sudor ni la frecuencia

respiratoria pueden aumentar indefinidamente y, por lo tanto, la cantidad de líquido que puede evaporarse está limitada por la humedad del aire. Entonces la temperatura corporal aumenta, produciéndose la hipertermia o estrés térmico.

Sin embargo, en condiciones naturales la situación no es tan simple. La temperatura a la que se ven sometidos los animales depende por un lado de la temperatura ambiente, de la radiación solar o de la humedad del aire, que pueden acentuar la carga térmica, y también de la circulación del aire o de las bajas temperaturas nocturnas, que pueden aligerarla. Tampoco todos los animales responden de igual manera a las mismas temperaturas; las razas autóctonas son generalmente más resistentes o están más capacitadas para

» Cuando la temperatura ambiental se sitúa fuera del intervalo termoneutro, limitado por la temperatura crítica superior y por la temperatura crítica inferior, aparecen las situaciones de estrés térmico



MOLINO DE RODILLOS

PARA UNA MOLIENDA MÁS HOMOGÉNEA Y ECONÓMICA DE ALIMENTO PARA GALLINAS PONEDORAS — Las aves requieren una estructura de pienso más gruesa dado que tienen un estómago muscular. Deben comer de manera selectiva – esto se consigue de mejor manera

con una estructura de pienso uniforme como producida por el molino quebrantador de rodillos. Además hay menos pérdida de harina que no se come. Debido a la estructura más gruesa, el tiempo de retención en el estómago es más largo y el estiércol es más seco.



AMANDUS KAHL GmbH & Co. KG

Dieselstrasse 5-9 · 21465 Reinbek · Hamburg, Germany
+49 (0) 40 72 77 10 · info@akahl.de · akahl.de



TABLA 1. Temperatura crítica superior para verracos y cerdas en cubrición-control y gestación

TIPO DE ANIMAL	TIPO DE ALOJAMIENTO	TEMPERATURA CRÍTICA SUPERIOR °C
VERRACOS Y CERDAS EN CUBRICIÓN Y CONTROL	Individual, suelo continuo sin cama	26
	Individual, suelo con enrejillado total o parcial	27
	Individual, suelo con cama	25
	Grupo, suelo con enrejillado	27
	Grupo, suelo con cama	25
CERDAS GESTANTES CON MALA CONDICIÓN CORPORAL	Individual, suelo con enrejillado parcial	21-26
	Grupo, suelo con cama	20
CERDAS GESTANTES CON BUENA CONDICIÓN CORPORAL	Individual, suelo sin cama	20
	Individual, suelo con cama	19

adaptarse, mientras que los animales muy productores de leche o de carne tienen que evacuar más calor metabólico.

La temperatura corporal del cerdo no es tan estable como en otros animales. Esto pone en relieve la necesidad de proporcionarle medios para que regule la temperatura de su cuerpo en condiciones extremas de temperatura ambiental (agua y sombra para elevadas temperaturas y calor en época de frío).

TABLA 2. Temperatura crítica superior para cerdas lactantes y lechones (°C)

CERDA LACTANTE (maternidad)	
Parto-3 días postparto	25
Más de 3 días postparto	22-25
LECHONES (nido)	
Nacimiento-día 3	La posición lateral de los lechones en el nido
A partir del 3 día	indica confort térmico



TABLA 3. Temperatura crítica superior para animales en transición y cebo

TIPO DE ANIMAL	TCS (°C)
LECHONES EN TRANSICIÓN 5-7 Kg PV	30-32
LECHONES EN TRANSICIÓN 7-15 Kg PV	25-27
LECHONES EN TRANSICIÓN 15-30 Kg PV	23-26
CERDOS EN CEBO >30 Kg PV	22-27

calor coinciden con el final de la gestación, estas madres tienden a destetar menos lechones y más pequeños. Asimismo, temperaturas muy elevadas pueden dificultar, por consumo insuficiente, que las cerdas acumulen las reservas grasas precisas para afrontar la lactación.



CONSECUENCIAS DE LAS ALTAS TEMPERATURAS:

- Aumento del ritmo cardiaco y la frecuencia respiratoria.
 - Disminución del consumo de alimento.
 - En los sementales se produce un efecto perjudicial sobre la espermatogénesis (incremento de la frecuencia de formas anormales) y la motilidad espermática, que puede persistir entre 6 y 8 semanas. El tiempo cálido del verano puede, por lo tanto, hacer infértiles potencialmente a los verracos hasta comienzos de octubre, intensificando de ese modo cualquier efecto estacional que se produzca en las cerdas en ese momento. Además, también disminuye la libido.
 - Durante los meses de más calor suelen bajar las tasas de concepción. Las cerdas que paren durante estos meses pueden producir camadas menos numerosas y lechones con menos peso al destete que las que paren en meses más frescos. Las cerdas sometidas a estrés por calor durante los 15 primeros días después del servicio tienden a tener tasas de concepción más bajas, menos embriones viables y menor supervivencia de embriones que las que no están sometidas al estrés por calor. El estrés por calor durante dos o tres semanas antes del parto produce más mortinatos. Además, cuando las épocas de
- Con frecuencia las cerdas lactantes están expuestas a temperaturas excesivas. Esto supone reducción del consumo de alimento, incremento de la pérdida de peso durante la lactación y reducción de la producción de leche. Lo que conlleva mala condición corporal de la cerda al destete, aumento de la duración del anoestro post-destete y disminución de su fertilidad. Del mismo modo la ganancia media diaria de peso de los lechones disminuye entre un 15 y un 20% (Tabla 3).
 - El calor incrementa la tasa de mortalidad de las cerdas.
 - En la transición y el cebo el estrés por calor empeora la ganancia media diaria de peso y el índice de conversión. En ocasiones, cuando la temperatura alcanza los 36-39°C, el animal no es capaz de reducir su temperatura corporal, cesa el consumo y, con un

TABLA 4. Efecto de las temperaturas elevadas en cerdas lactantes

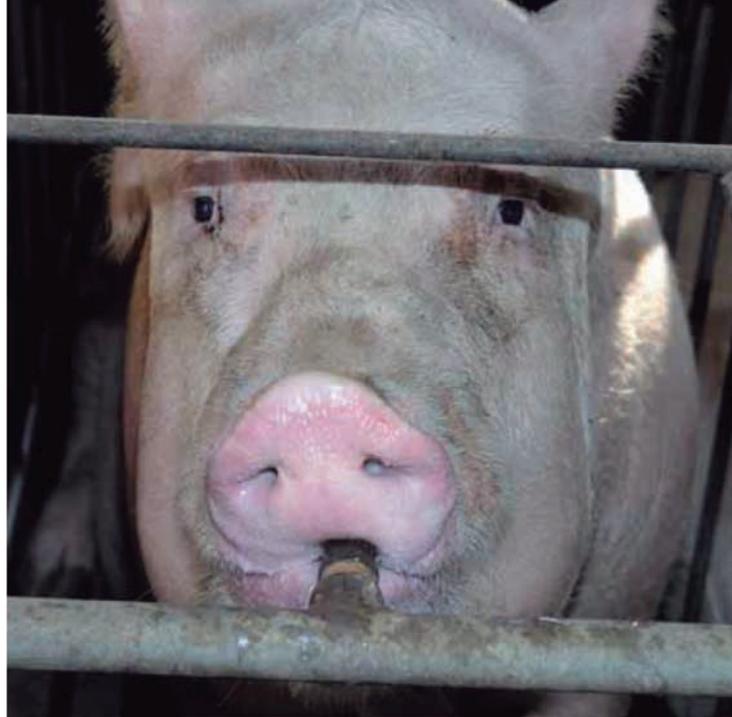
	Estudio A		Estudio B	
Ta ambiente (°C)	20	30	22	30
Lactación (días)	22	22	27	27
Cerda:				
Ingesta pienso (kg/d)	5,9	3,4	7,7	4,9
Pérdida peso (kg)	-2,6	-15,9	-6,4	-2,1
Producción leche (kg/d)	8,3	7,5	10,3	6,6
Lechón:				
GMD (g)	206	182	226	167
Ganancia de la camada (kg/d)	1,9	1,6	2,2	1,5

pequeño incremento de la temperatura ambiental, puede sobrevenir la muerte.

Para reducir el estrés por calor se tienen que manejar varios parámetros:

- a) Proporcionar un mínimo volumen disponible por animal o volumen estático: verracos y cerdas 6,5-8 m³/animal; maternidad 12-15 m³/animal (madre y lechones); transición 1,2-1,4 m³/animal y cebo 3,2-3,5 m³/animal.
- b) Asegurar un adecuado suministro de agua fresca durante todo el día a todos los cerdos. Para ello es imprescindible realizar un mantenimiento frecuente de los bebederos (lo ideal es uno por cada 10 cerdos, cuando están mantenidos en grupo) y comprobar si funcionan correctamente y si el caudal es adecuado. Ante la duda, hay que proveer agua extra en recipientes adicionales. En general, se recomiendan

- c) Maximizar el flujo de aire comprobando y limpiando los ventiladores existentes y, si es necesario, añadiendo ventiladores y abriendo las puertas y las ventanas.
- d) Mantener frescos a los animales. Si es posible, se permitirá a los cerdos más viejos acceder a suelos de cemento humedecido. En el caso de los cerdos alojados en el exterior es necesario proporcionar revolcaderos. Es aconsejable mojar el cuello, la nuca y la espalda cada 12 h, especialmente en verracos, cerdas lactantes y gestantes. El enfriamiento por goteo permite que los animales pierdan calor evaporando el agua por la piel.
- e) Proporcionar sombra. ☹️



caudales de 1,4 litros/minuto para los lechones de 30 kg; de 1,7 para los de 70 kg y de 2 litros/minuto en las cerdas lactantes.

OTRAS RECOMENDACIONES EN LAS DISTINTAS FASES

Cubrición	Lactación	Engorde
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las cubriciones al final del día. • Si la monta se produce en el exterior, asegurar que las áreas de espera están a la sombra. • Utilizar verracos jóvenes en parejas o tríos para lograr una mayor estimulación y mantenerlos frescos. • Controlar la temperatura de las dosis seminales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentar dos veces al día suministrando la mayor parte del alimento en la comida de la tarde/noche. • Cubrir las zonas donde se suplementa térmicamente a los lechones para mantener a la cerda más fresca. • Si se opta por un sistema de goteo sobre la espalda de las cerdas, asegurarse que los lechones no se enfrían demasiado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir la densidad cuando sea posible. • Revisar los termostatos. • Utilizar aspersores o nebulizadores si es necesario.

SELECTUR®

Ceftiofur cristalino
ácido libre 10 g/100 mL



ANTIBIÓTICO
Indicado en infecciones
de vías respiratorias



LARGA DURACIÓN
Con una sola
aplicación

BACTERICIDA
Amplio espectro
de acción

Cefalosporina
de 3ra Generación



Reg. S.A.G.A.R.F.A. Q-7893-281

Síguenos en:



PISAAGROPECUARIA.COM.MX

Salud animal
Bienestar humano®

La Industria Pecuaria de América Latina se Suma a la **Estrategia Mundial contra la Resistencia Microbiana**

COLAPA/ CONAFAB



CONAFAB
CONSEJO NACIONAL DE FABRICANTES DE ALIMENTOS
BALANCEADOS Y DE LA NUTRICIÓN ANIMAL, A.C.

La resistencia a los antimicrobianos representa un desafío importante para la salud, y la producción animal puede desempeñar un papel en la solución. Estos tratamientos son una herramienta de importancia crítica para productores y veterinarios que, sumados a otras buenas prácticas, garantizan la salud y el bienestar de los animales, así como la seguridad de nuestro suministro de alimentos.

Como un grupo dedicado a la promoción de los beneficios del consumo de proteína de origen animal y su producción sustentable, el Consejo Latinoamericano de Proteína Animal (COLAPA) reconoce su obligación ética para promover el uso responsable de antimicrobianos, así como la importancia de proteger la salud de los humanos y de los animales, a la par de garantizar la inocuidad en los alimentos.



MEJORANDO LA
PRODUCTIVIDAD DE
**MANERA
NATURAL**



WWW.CTCBIO.COM

CEL 378 118 4002

eXolution
Extraordinary & Exceptional Solution
Bacterophage F

- Reduce la Mortalidad
- Mejora la Conversión Alimenticia
- Mejora la Uniformidad
- Mejora la mortalidad pre-destete



Reemplaza Antibióticos



**EL ÚNICO BACTERIÓFAGO
EN MEXICO** ®

Autorización SAGARPA A-9032-003



Datos de la AMR Industry Alliance destacan que debido al creciente número de patógenos infecciosos que han desarrollado resistencia a los tratamientos, cerca de 700 mil personas pierden la vida al año. En la búsqueda de una solución integral al desafío que representa la resistencia microbiana, la industria pecuaria se posiciona como una vía para lograr este propósito.

Los productores y los veterinarios trabajan en estrecha colaboración para diseñar e implementar programas integrales de salud animal que tomen en cuenta factores como la calidad de la nutrición, la bioseguridad, la prevención y tratamiento de enfermedades, así como otros factores. Cuando se emplean antibióticos, estos deben usarse de manera responsable y bajo estricta supervisión veterinaria en apego a la normatividad.

Por lo anterior, los miembros del COLAPA regirán su estrategia contra la resistencia microbiana bajo cinco principios fundamentales:

1. Proteger la salud y el bienestar animal

tomando como base los conceptos de One Health de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se administrarán a los animales productos para su salud que cumplan con los requisitos de calidad autorizados por los órganos reguladores, tomando en cuenta la salud humana, salud animal e impacto ambiental, de manera equivalente.

2. Usar antibióticos

de forma racional y responsable. Mediante etiquetado, supervisión veterinaria, difusión de prácticas de uso responsable e impulso al desarrollo de nuevos productos y tecnologías para la prevención y tratamiento de enfermedades.

3. Proteger el comercio de proteína animal.

Respetando las particularidades de cada mercado respecto al uso de antimicrobianos.

4. Promover la prevención de enfermedades

y el mayor acceso a productos, tecnologías y conocimiento. Mediante labores que incentiven acciones en contra de los productos falsos, ilegales y de baja calidad.

5. Aumentar el conocimiento,

la transparencia y la comunicación. Contribuir con programas gubernamentales nacionales e internacionales de vigilancia a la resistencia antimicrobiana, con generación de datos locales para uso en evaluaciones de riesgo.



"Como Asociación dedicada a promover los beneficios del consumo de proteína de origen animal y su producción sustentable, reconocemos nuestra obligación ética para promover el uso responsable de antimicrobianos. Estamos conscientes que debemos proteger la salud de humanos y animales, a la par que se garantiza la inocuidad en los alimentos", enfatizó Jorge Martínez Carrillo, coordinador de COLAPA y Vicepresidente Ejecutivo del Consejo Nacional de Fabricantes de Alimentos Balanceados y de la Nutrición Animal (CONAFAB).

La industria productora de proteína animal tiene un papel clave de liderazgo, direccionamiento y estímulo para garantizar el uso racional y responsable de antibióticos, con el objetivo de minimizar su eventual contribución a la resistencia microbiana. 

Fuente: Posicionamiento de COLAPA sobre el uso de antimicrobianos.



CONVENCIÓN NACIONAL 2020 FEDMVZ: “VÍNCULO, GREMIO Y SOCIEDAD”



El MVZ José de Jesús Palafox, asumió la presidencia de la Federación de Colegios y Asociaciones de Veterinarios Zootecnistas (FedMVZ) durante la Convención Nacional de la institución en su edición 2020, celebrada en Zacatecas durante el mes de enero del presente año ante más de 2000 asistentes. Dicho evento fue el escenario que sirvió para hacer el cambio de estafeta donde el Médico Palafox, quien llega con renovados bríos y gran experiencia aunado a la disposición de entregar su mejor esfuerzo en beneficio del gremio veterinario, relevó al MVZ Edmundo Villarreal, quien tuvo un exitoso desempeño durante su periodo (2018-2019).

La inauguración oficial de este magno evento corrió a cargo del Lic. Adolfo Bonilla, secretario del Campo del Gobierno de Zacatecas, y quien comentó que, *“en esta administración, la sanidad es una prioridad”*.

Bonilla Gómez añadió que junto con el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y



Calidad Agroalimentaria (SENASICA), el Gobierno del Estado ha invertido 150 millones de pesos para lograr la acreditación modificada del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y la certificación de la cuenca lechera de La Batea.

Así mismo destacó que el Gobierno del Estado cuenta con un inventario de 6 millones de cabezas de ganado bovino, ovino, caprino y porcino, con un valor de 5 mil 500 millones de pesos anuales.

“El Gobierno del Estado también invierte en programas de mejoramiento genético, en la construcción del Laboratorio de Reproducción Genética; ha entregado 3 mil 300 sementales de ovinos, bovinos y caprinos de registro, así como 14 mil dosis para la inseminación artificial”, subrayó.



Por su parte el Ing. Francisco Javier Trujillo, director del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) comentó que en México contamos con un servicio de sanidad de clase mundial y que está en una actualización permanente para estar a la altura de cualquier eventualidad, en donde el gremio veterinario es de vital importancia e imprescindible para lograr la autosuficiencia de una sanidad agroalimentaria, salud pública y medio ambiental. Así mismo, manifestó que para tener este control el SENASICA cuenta con 800 veterinarios oficiales y más de 5000 avalados, que le dan certidumbre a la actividad y que permiten tener un sector agropecuario rentable, eficiente y competitivo.

“De esta manera, es que la FedMVZ se ha convertido en un pilar, un socio estratégico y fundamental en la consecución de la estandarización de conocimientos, lo que se ha manifestado en resultados positivos para que nuestro país mantenga un estatus sanitario adecuado, el quinto mejor a nivel mundial, hecho que permitió la apertura de nuevos mercados a los productos agropecuarios mexicanos”, sostuvo.

Más adelante el MVZ Edmundo Jesús Villarreal González hizo un resumen de las actividades celebradas durante la gestión que encabezó:

“22 Convenios de colaboración; 11 entre gobierno Federal y gobiernos Estatales y Municipales, 5 con organizaciones de Productores y 6 con Universidades y organizaciones Gremiales; que permiten que nuestros agremiados puedan desarrollarse con mayor vinculo en estos diferentes campos de acción”.

Destacó los convenios con la SADER a través de la CGG y el SENASICA que les permitieron contratar a más de 1250 profesionales y capacitar a más de 2643 MVZ en 128 cursos de capacitación entre cursos de actualización y buenas prácticas pecuarias, durante estos dos años de gestión.

También agradeció al Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga, director en Jefe del SENASICA, la firma del convenio Marco que permite a la FedMVZ seguir capacitando a sus profesionales.



Destacó también los convenios de colaboración con las organizaciones de Productores, como el realizado con la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas, con la Organización de Porcicultores del País (OPORPA) y con la Coordinadora Nacional de Fundaciones Produce (COFUPRO). El convenio con la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México, el ICET de NL, el municipio de Juárez, Chiapas, y la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Gobierno de Quintana Roo.

De igual manera destacó los convenios con las Universidades de Aguascalientes, Puebla, Morelos, Querétaro y Nuevo León, que permiten vincular a los profesionistas del futuro con esta máxima organización gremial.

¿Beberías de la misma agua que beben tus animales?



Antes

Después



Cid 2000

Líneas de agua 100% limpias.

¡Desde el primer hasta el último canal de agua de bebida!

Cid 2000 combina el poder del O₂ con la acidificación del agua.

Especialmente diseñado para una óptima higiene del agua de bebida.

Cid 2000 remueve al mismo tiempo tanto la suciedad orgánica, como las incrustaciones.

Probado por la U. of Arkansas (Dr. Susan Watkins)

**WE
MAKE
HYGIENE
WORK**

CID LINES

www.cidlines.com



grupo ISA

Distribuidor Nacional

www.grupoisa.com

contacto@grupoisa.com

“Gracias a estas alianzas con Convenios activos y en marcha se considera a la FedMVZ como un ente capacitador de Médicos Veterinarios Zootecnistas, de profesionales de campo y de estándares del conocer con reconocimiento de la Secretaría de Educación Pública”.

“El pasado 24 de enero también iniciamos el primer Diplomado para la formación de Peritos Veterinarios que nos va permitir tener un profesionista mejor preparado para los nuevos procesos de justicia oral y así mismo, iniciar la construcción de la Comisión de Arbitraje Médico Veterinario, como un modelo de innovación y vanguardia en nuestra relación con la sociedad”.

Agradeció de igual manera el apoyo de la Industria Farmacéutica (INFARVET) y ANALAV. Y finalmente a todos los Médicos Veterinarios que le otorgaron la confianza en llevar a cabo esta gestión.

“A partir del día de hoy, asumo con gran responsabilidad y honor el cargo de presidente de la Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México, con el firme compromiso de seguir posicionando a nuestra máxima organización de representación gremial tanto a nivel nacional como internacional”, afirmó el MVZ José de Jesús Palafox durante su participación como nuevo dirigente de la FedMVZ.

“Actualmente nuestra profesión y las actividades que se realizan en torno a ella están cursando por grandes cambios, lo que nos obliga a evolucionar y a romper paradigmas para continuar ejerciendo y brindando un servicio profesional de calidad que demanda nuestra sociedad, tanto para la producción de alimentos de origen animal de calidad e inocuos, como en temas sanitarios y de bienestar animal”.



“Uno de los objetivos primordiales que he fijado para mi administración, es construir la Comisión Nacional de Arbitraje Médico Veterinario, con el principal objetivo de contar con un órgano colegiado que permita establecer mecanismos de solución ante las controversias generadas entre los usuarios y los prestadores de servicios médicos veterinarios. Además de contar con un grupo de Peritos en Medicina Veterinaria y Zootecnia a nivel nacional, que de manera directa auxilien a las autoridades en la emisión de dictámenes periciales”.

“Adicionalmente, y con la finalidad de fortalecer y dar sustento jurídico al quehacer del Médico Veterinario Zootecnista, hemos fijado como objetivo presentar y realizar las gestiones necesarias para que en las Entidades de la República Mexicana se publique la Delimitación del ejercicio profesional del Médico Veterinario Zootecnista, documento que dará certeza y seguridad a nuestro gremio”.

“Finalmente, quiero agradecer a todos mis colegas por la confianza que me han brindado durante los últimos años, seguro estoy que, con su apoyo y respaldo, construiremos un gremio fuerte que seguirá aportando servicios profesionales de calidad a nuestra sociedad, siempre en beneficio



de la sanidad, producción y bienestar animal para salvaguardar la salud pública”.

Más tarde, Adolfo Bonilla tomó la protesta a la nueva mesa directiva de Médicos Veterinarios encabezada por el MVZ José de Jesús Palafox y atestiguó la acreditación que otorgaron los Consejos Nacional y Panamericano de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia a la Licenciatura de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Zacatecas. 

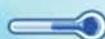
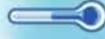


30 años
de experiencia

Contamos con
Cobertura Nacional

Tablet Therm

Spray Therm

-  Somos fabricantes.
-  Con el mayor Factor R del mercado.
-  Excelente conductividad térmica.
-  Desde 1" de espesor.
-  Con el mayor rendimiento de aislamiento.

“Transformamos
tus problemas de calor en
SOLUCIONES FRESCAS”



SISTEMAS DE AISLAMIENTO Y
RECUBRIMIENTOS IMPERMEABLES SA DE CV
Fundadores en la Industria de Poliuretano

 (81) 83.01.00.79
(81) 83.01.00.80

CARMEN MEDINA LEOS
 ventas@sarisa.mx
carmen.medina@sarisa.mx

 www.impermeabilizantetermico.com
 Sarisa Aislantes Térmicos





CÓDIGO DE ÉTICA DEL MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA EN MÉXICO

En la pasada Sesión Ordinaria de la Asamblea Nacional de la Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México, A.C., celebrada el 29 de enero del 2020 en Zacatecas, los líderes gremiales de los 33 Colegios Estatales y de las 25 Asociaciones Nacionales de Especialistas afiliadas a la FedMVZ, aprobaron la actualización del Código de Ética del Médico Veterinario Zootecnista en México.

La Medicina Veterinaria y Zootecnia es una profesión que participa activamente en el desarrollo de la economía nacional, a través de sus aportaciones a las diferentes áreas de la producción animal, en la resolución de problemas de salud animal y salud pública que han afectado a nuestro país, a lo largo de su historia.

El Médico Veterinario Zootecnista¹, es el profesional que la ejerce y lleva a cabo sus actividades profesionales en clínica, medicina preventiva, salud pública, control de enfermedades, producción animal, bienestar animal, investigación y docencia, en el marco de un aprovechamiento sostenible y de seguridad alimentaria, con la producción de alimentos sanos, inocuos y de calidad. Se espera que sus actividades pongan en alto el honor y la dignidad de su profesión, amplíen la base de su conocimiento y experiencia, así como que contribuya al desarrollo de la sociedad.

El Médico Veterinario está obligado a mantener una conducta intachable y a cumplir con los objetivos principa-

les de la profesión: incidir en la conservación e incremento del recurso pecuario y su productividad socioeconómica, coadyuvar en la protección de la salud pública, cuidar la salud y el bienestar de los animales y evitar o aminorar en lo posible su sufrimiento, además de promover la ciencia y la tecnología para el bienestar humano.

Una de las riquezas y de los riesgos de la profesión es su amplio y diverso ámbito de opciones laborales. Desde los animales con un alto valor estimativo, emocional y de protección, hasta las grandes y pequeñas unidades de especies productivas.

Dada la complejidad del ejercicio profesional, es necesario establecer principios y valores contenidos en un Código de Ética, por esta razón, este Código tiene como objetivo sensibilizar y guiar a los Médicos Veterinarios Zootecnistas para que su ejercicio profesional se desenvuelva en un marco de honestidad, legitimidad y responsabilidad, para con su profesión, con su gremio y consigo mismo, en beneficio de los animales y de la sociedad en pleno.

En este Código se recogen los principios, reglas y virtudes, que se consideran idóneos para constituir un referente deontológico, cuya finalidad no es complementar o reglamentar la legislación vigente, sino guiar la conducta de los Médicos Veterinarios Zootecnistas y facilitar la reflexión ética sobre los diversos aspectos de la función que desempeñan.

¹ Todas aquellas personas que hayan cursado la licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia o Medicina Veterinaria; y, que tengan un título formalmente expedido por una institución educativa

VALORES

HONESTIDAD

Valor o cualidad propia del ser humano que antepone la verdad en pensamiento, expresión y acción, está presente cuando se observa un comportamiento probo, recto y honrado.

RESPONSABILIDAD

Es el cumplimiento de las obligaciones o el cuidado al tomar decisiones o realizar algo libremente. Asume plenamente las consecuencias de sus actos, resultado de las decisiones ejercidas, procurando que sus subordinados hagan lo mismo.

RESPECTO

Tener veneración, aprecio y reconocimiento por una persona o cosa. Se abstiene de lesionar los derechos y dignidad de los demás.

CONFIABILIDAD

Es la seguridad o esperanza firme que alguien tiene de otro individuo o de algo. También se trata de la presunción de uno mismo y del ánimo o vigor para obrar.

SOLIDARIDAD

Colaboración mutua entre las personas, como aquel sentimiento que mantiene a las personas unidas en todo momento, sobre todo cuando se viven experiencias difíciles.

TOLERANCIA

Respeto a las ideas, creencias o prácticas de los demás, cuando son diferentes o contrarias a las propias.

COMPASIÓN

Sentimiento de pena, de ternura y de identificación ante los males de otro.

JUSTICIA

Principio moral que lleva a dar a cada uno lo que le corresponde o pertenece. En cada uno de los asuntos sometidos a su potestad, se esfuerza por dar a cada quien lo que le es debido.

INTEGRIDAD

Cualidad de una persona: Recta, probo, intachable.

PRINCIPIOS

- I.** El Médico Veterinario Zootecnista estará comprometido con el cuidado de la salud y el bienestar de los animales, la salud pública, la producción de productos de origen animal, las necesidades del cliente y de la sociedad.
- II.** Ejercerá la empatía y la compasión, por medio de la prevención y alivio del dolor en los animales, reduciendo al máximo posible las situaciones de estrés, incomodidad y ansiedad, promoviendo su bienestar físico y emocional en todas las etapas de su vida, incluyendo la muerte.
- III.** Aplicará sus conocimientos y se esforzará para curar la enfermedad de sus pacientes, agotando las alternativas y, cuando se trate de enfermedades incurables o crónico-degenerativas, tratará de aliviar su sufrimiento, controlando el dolor para procurarle mejor calidad de vida.
- IV.** Ejercerá con el enfoque "Una Sola Salud", noción orientada a la vinculación y relación de interdependencia de la salud humana, la sanidad animal y la salud ambiental.
- IV.** Estará dedicado, en su labor cotidiana, a salvaguardar de la propagación de enfermedades contagiosas a otros animales y a los seres humanos.
- V.** Se comprometerá con su comunidad y la sociedad para promover la salud pública y orientar en la tenencia responsable de animales.

- VII.** Colaborará por convicción propia, en caso de emergencia, para ayudar a mitigar problemas de salud animal, de salud pública y de desastres que aquejen a la comunidad.
- VIII.** Promoverá la producción animal sustentable basada en principios científicos de bienestar animal.
- IX.** Orientará a la sociedad para promover el comercio responsable de animales y, en el caso de los de compañía, privilegiará el estímulo para su adopción.
- X.** Se comprometerá a que procedimientos invasivos o que provoquen ansiedad, serán realizados bajo analgesia, sedación o anestesia.
- XI.** Realizará el procedimiento para la eutanasia bajo los protocolos establecidos para cada especie y situación que se presente; y, evitará aplicarla por intereses de terceros o cuando se trate de un animal sano.
- XII.** La práctica de la eutanasia estará dirigida a los animales que lo requieran, es decir, en aquellas circunstancias en las que no existan opciones médicas para recuperar la salud. El Médico Veterinario Zootecnista presentará todas las alternativas al propietario del animal, quien tomará una decisión informada.
- XIII.** La experimentación con animales deberá llevarse a cabo, sólo cuando el objetivo de la investigación 

Optimizar el Bienestar de los Cerdos



te para servir. Cuando las cerdas se estimulan de manera óptima, sus resultados de producción aumentarán, permitiendo rendimientos optimizados durante el parto.

PARTO

En la etapa de parto, la iluminación óptima puede estimular el reloj biológico y el biorritmo para que los cerdos se sientan y se desempeñen mejor. Además de eso, una buena iluminación mejora la fertilidad para la próxima gestación.

UN BUEN CLIMA LIGERO EN LA ETAPA DE PARTO:

- Estimula el reloj biológico y el biorritmo.
- Hace que los cerdos se sientan y se desempeñen mejor
- Mejora la fertilidad para la próxima gestación.

ÁREA DE SERVICIO

En el área de servicio, la iluminación correcta juega un papel importante en la estimulación de la fertilidad de las cerdas. La estimulación ligera de las cerdas también puede ayudar a reducir el intervalo de destete

ILUMINACIÓN CORRECTA EN EL ÁREA DE SERVICIO:

- Desempeña un papel importante en la estimulación de la fertilidad de las cerdas.
- Puede ayudar a reducir el intervalo de destete para servir.
- Aumenta los resultados de producción.
- Optimiza las actuaciones durante el parto.

GESTACIÓN

La adaptación ambiental es de importancia clave en la etapa de gestación. Se necesita buena vista para darse cuenta de esto. Un buen clima ligero permite a las cerdas ver mejor para que puedan reconocer su entorno. Esto les facilita encontrar alimento y agua, y reconocer a otras cerdas. Como resultado, las cerdas están más tranquilas, lo cual es crucial durante esta fase de producción.



OptiPhos® Plus

Fitasa

Ventajas de una fitasa RÁPIDA:

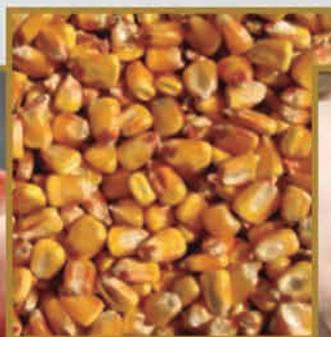
- Ahorro considerable de fósforo inorgánico, lo cual reduce el costo de formulación.
- Eliminación rápida del fitato como factor antinutricional, por lo cual, se observa un efecto de superdosis desde una dosis doble.
- Disminución del impacto ambiental debido a menor excreción de fósforo.
- Mayor seguridad y acción consistente en el animal.

Ventajas de una fitasa ESTABLE:

- No se presentan pérdidas durante el peletizado a temperaturas que excedan los 85°C.
- Mayor seguridad de resistencia a las temperaturas fluctuantes durante el peletizado.
- Mayor vida de anaquel en el producto, premezcla y alimento terminado.

OptiPhos® Plus esta disponible en diferentes presentaciones para cada situación específica

-  Presentación granular, para alimento en harina o peletizado hasta 85° C.
-  Termo-protégida, usado para alimento peletizado hasta 95°C.
-  Presentación líquida para uso en aplicación post-peletizado.



Para mayor información por favor contacte a su representante local de Huvepharma®

ILUMINACIÓN CORRECTA EN LA ETAPA DE GESTACIÓN:

- Mejora la vista de la cerda.
- Permite la adaptación y el reconocimiento del medio ambiente.
- Facilita a las cerdas encontrar alimento y agua y reconocer a otras cerdas.
- Conduce a cerdas más tranquilas.

CRECIMIENTO

La ingesta temprana de alimento es de vital importancia para reducir o incluso prevenir las inmersiones de destete en la etapa de vivero. Un clima de luz óptimo permite a los lechones explorar mejor su entorno, para que puedan encontrar su alimento y agua más fácilmente. De esta manera, se puede lograr una ingesta de alimento más rápida después del destete, lo que resulta en una mayor ingesta de alimento. Esto contribuirá a producir lechones sanos con una tasa óptima de conversión alimenticia.



UN CLIMA LIGERO ÓPTIMO EN LA ETAPA DE CRECIMIENTO:

- Es capaz de reducir las inmersiones de destete.
- Permite una exploración ambiental fácil.
- Estimula un consumo de alimento más rápido después del destete.
- Contribuye a producir animales más saludables y a una tasa óptima de conversión alimenticia.

FINALIZACIÓN

Dado que la iluminación correcta mejora la vista de los finalizadores, puede estimular la ingesta de alimento,

pero también evita un comportamiento no deseado. Una mejor vista también hace que los finalistas se sientan más cómodos en sus corrales y con sus compañeros de corral.

ILUMINACIÓN CORRECTA DURANTE LA ETAPA DE ACABADO:

- Mejora la vista.
- Estimula el consumo de alimento.
- Previene comportamientos indeseables.
- Hace que los finalistas se sientan más cómodos.

CRÍA DE PRIMERIZAS

La fase de cría es una de las etapas más importantes en la vida de una cerda. Todos los factores ambientales tienen que ser correctos. La luz es un estimulador muy importante de las primerizas jóvenes. Estimular las primerizas a través de la luz es importante para una maduración sexual adecuada y uniforme y una socialización correcta. Además, una buena iluminación mejora la visión de las primerizas, lo que evita que se sobresalten. Esto es beneficioso durante la gestación y el parto en particular.



UN CLIMA LIGERO ÓPTIMO EN LA FASE DE CRÍA:

- Es un estimulador muy importante de las primerizas jóvenes.
- Es importante para una maduración sexual adecuada y uniforme y una socialización correcta.
- Mejora la visión dorada.
- Evita que las primerizas se sobresalten. 



Alimentos Balanceados de alta calidad y rendimiento



FORMA PARTE DE NUESTRA
RED DE DISTRIBUIDORES

01 800 006 6425
01 (392) 92 5 30 00

Conoce nuestra amplia
gama en alimentos.



www.nogal.com.mx

Hecho en México por: WN EL NOGAL S.C. DE R.L. DE C.V.
Av. 20 de Noviembre No. 934, Col. Nuevo Fuerte, C.P. 47899, Ocotlán, Jalisco.

La raza de los animales va a influir directamente sobre la calidad de la carne pues los animales tienen diferente capacidad de acumulación de grasa o músculo, dependiendo de la raza o línea genética.

La calidad de la carne de cerdo, como se ha mencionado en la Guía Técnica de Manejo del Cerdo Pre Sacrificio de esta Serie, es un aspecto de gran importancia, en donde actúan gran cantidad de agentes.

La transformación del músculo a carne es un proceso que toma al menos 12 horas, en donde factores del animal, cuando estaba vivo, van a incidir en forma directa sobre la calidad de la carne.

El manejo adecuado del cerdo pre sacrificio es de primordial importancia dado que la mayoría de los problemas de la calidad de la carne se dan por factores ambientales y no genéticos. Los factores que pueden afectar la calidad de la carne los podemos dividir entre los genéticos y los ambientales.

Los factores genéticos que afectan la calidad de la carne son los que tienen que ver con las características propias del animal como son:

- Raza o línea genética.
- Resistencia al estrés.

Los factores ambientales que afectan la calidad de la carne son:

- Alimentación.
- Manejo pre sacrificio.
- Manejo post sacrificio.



A person wearing a white protective suit, a yellow hard hat, and a white face mask is looking directly at the camera. The background shows a meat processing facility with metal racks and carcasses hanging from hooks.

Manejo del Cerdos Post Sacrificio

FACTORES GENÉTICOS

Los factores genéticos ya mencionados son raza o línea genética y resistencia al estrés.

Raza: La raza de los animales va a influir directamente sobre la calidad de la carne pues los animales tienen diferente capacidad de acumulación de grasa o músculo, dependiendo de la raza o línea genética y eso es un factor de calidad que el consumidor de hoy día, exige. Animales como el Hampshire y la línea Dallon son animales muy magros y capaces de transformar mejor los alimentos hacia músculo, en tanto que animales como el Berkshire y el Spotted depositan



más grasa en su cuerpo, medidos al nivel de la décima costilla, con las razas Yorkshire y Duroc con valores intermedios.

Pero no sólo la grasa es importante sino el porcentaje (%) de carne magra (sin grasa) total y en eso las razas de nuevo tienen gran influencia.

Existen en el mercado razas y líneas genéticas cuyos animales producen mayores porcentajes de carne magra en canal. También existen razas que son más productoras de grasa dorsal, en tanto que otras tienen valores intermedios. El productor debe investigar muy bien para elegir la raza o línea genética que mejor satisface las necesidades de su mercado.

Resistencia al estrés: La resistencia al estrés es un factor genético de los cerdos. Los cerdos son animales que, debido al sistema de crianza moderno, reciben mucha atención y tratamiento especial. Por lo tanto, cuando los animales se enfrentan a condiciones diferentes y estresantes, no todos lo soportan, y especialmente aquellos animales que son portadores de genes causantes del estrés.

La presión de selección tan fuerte que ha sufrido el cerdo en los últimos 50 años, que lo ha transformado de ser un animal productor de grasa (manteca) a un productor de carne, ha hecho que algunos factores no deseables hayan sido acarreados dentro del proceso. Es así como los cerdos pueden ser portadores del gen de halotano o gen responsable del Síndrome del Estrés Porcino (PSS, por sus siglas en inglés) causante de la hipertermia maligna.

Cerdos PSS pueden dar canales con carnes PSE (pálidas, suaves y exudativas o que pierden agua con facilidad). El otro gen que afecta la calidad de la

carne es el gen RN (Rendement Nápóle) que afecta la capacidad de retención de agua de una de las más valiosas piezas del cerdo, el jamón.

FACTORES AMBIENTALES

Los factores ambientales ya mencionados y que tienen que ver con la calidad de la carne son la alimentación del animal, el manejo pre sacrificio y el manejo post sacrificio.

Alimentación: La alimentación, junto con la calidad genética del animal, juega un papel importante en la calidad de carne. Las diferentes etapas de alimentación del cerdo deben ser seguidas estrictamente por el productor.

Los cerdos requieren de una relación energía/proteína específica para cada etapa de crecimiento del animal. Más aún, la relación energía/aminoácidos es la que hoy día impera en la producción animal moderna. Animales alimentados con dietas bajas en



PREMEZCLAS VETERINARIAS DE SONORA SA de CV



PREMEZCLAS

Prevetyl Fosfato 220

Prevenicol 4%

Amoxicar 20%

Tiamoqueen 10%

Beromicina 20%

PREMEZCLAS polvo soluble

Oxiqueen

Neomicina

SOLUBLES

Enroqueen 10%

Florfen 10



MATRIZ: CD. OBREGÓN, SON.

Talleres #2169, Parque Industrial

Tels: (644) 411-0563, 411-0485 y 411-0564

HERMOSILLO, SON.

Tel: (622) 217-4116

ATOTONILCO, JAL.

Tel: (391) 917-1496

CDMX

Tel: (55) 5362-0363

NAVOJOA, SON.

Tel: (642) 421-3524



- Desangrado.
- Escaldado o pelado.
- Eviscerado.
- Temperatura post sacrificio y pH.
- Enfriamiento.
- Almacenamiento.

Desangrado: El desangrado debe hacerse en el menor tiempo posible luego del aturdimiento. Se recomienda que no pasen más de 10 segundos, pues tiempos mayores pueden dar espacio a que el animal salga de su inconsciencia y a pesar de estar aturdido puede reaccionar ante estímulos externos. Animales estresados posiblemente rendirán carnes PSE o la otra condición, también negativa y que afecta la calidad, dando una carne llamada DFD, que son carnes oscuras, firmes o duras y secas (DFD, por las siglas en inglés).

Escaldado o pelado: Este proceso implica eliminar los pelos que posee la piel del cerdo. Generalmente se hace en tanques de escaldado que poseen temperaturas entre 60 y 65°C. El tiempo ideal de permanencia de un animal en el tanque de escaldado es de 5 a 8 minutos, tiempo prudencial para que se suavice la piel del animal y permita el pelado en forma fácil. Temperaturas mayores pueden causar alteraciones del color de los músculos superficiales y hasta cocción de la superficie del animal.

aminoácidos esenciales darán canales más grasas que los animales alimentados con una relación adecuada. Animales consumiendo raciones altas en energía y una mala relación de aminoácidos darán también canales más grasosas.

Este tema se discute con mayor profundidad en las respectivas Guías Técnicas de Alimentación del Cerdo.

Manejo pre sacrificio: El manejo pre sacrificio del cerdo es determinante en la calidad de la carne, pues afecta en forma directa y es quizá el factor ambiental que más incide sobre la calidad de la carne. Más aún, es quizá el factor más importante cuando se consideran los factores ambientales y genéticos que afectan la calidad de la carne.

Manejo post sacrificio: El manejo post sacrificio es, al igual que los anteriores, un factor que tiene gran influencia sobre la calidad de la carne. Dentro de los aspectos a considerar que afectan la calidad de la carne post sacrificio están:



CONSÚLTENOS, LE DARÁ RESULTADO



Aplitecno



PLANTAS DE ALIMENTO BALANCEADO



LÍNEA DE PELETIZADO



DOSIFICACIÓN DE MICROS

CUADRO DE CONTROL AUTOMÁTICO



www.aplitemcno.com

Email: aplitemcno@aplitemcno.com

Tel: 01 (461) 618 4167, 618 4166
618 4163

**Socios
Comerciales:**



adix



Eviscerado: El eviscerado, es un proceso de cuidado, pues deben extraerse todos los órganos de la cavidad torácica e intestinos. La posibilidad de contaminación con material fecal es remota, cuando se tiene buenas prácticas de manejo. Sin embargo, es durante este proceso donde puede darse la contaminación, lo que causa la condena de los tejidos contaminados por el contenido intestinal del cerdo.

El tiempo de eviscerado debe ser corto pues se debe remover la mayor cantidad de calor del animal tan pronto como sea posible.

Temperatura post sacrificio y pH: La temperatura corporal de los cerdos es de 37°C y se debe bajar lo más pronto posible una vez eviscerado el animal.

Los cambios bioquímicos que ocurren luego del desangrado y eviscerado tienen gran influencia dentro de la calidad de la carne.

El pH es la medida de acidez y su escala va de 1 (muy ácido) a 14 (muy básico). El pH del músculo es alrededor de 7 (neutro).

La caída del pH a las 24 horas post sacrificio es de 1,3 a 1,6 unidades (pH final de 5,4 a 5,7) en animales "normales". La tasa normal de caída del pH es de 0,01 unidades por minuto, hasta alcanzar el rigor mortis más o menos 150 minutos luego del sacrificio. Se define rigor mortis como la rigidez de la muerte y es cuando los músculos ya pierden la capacidad de estar relajados y más bien se ponen rígidos o tiesos.

Carnes PSE tienen una caída mucho más rápida que la normal, produciendo rápidos descensos del pH en corto tiempo y cuando aún la temperatura del animal está cerca de los 37°C, provocando una alteración de las proteínas del músculo y haciendo que la carne tenga las características indeseables de la carne PSE (carnes pálidas, suaves y exudativas) y alcanzando el rigor mortis en 15 minutos post sacrificio.

Normalmente el periodo desde el inicio hasta el final del rigor mortis toma varias horas, desde 3 y hasta 12 horas luego del sacrificio. Carnes antes del estado de rigor mortis se llaman carnes pre rigor. Por otro lado, una vez que el rigor mortis termina, las carnes se llaman carnes post rigor.

Enfriamiento: Es muy importante disminuir la temperatura del músculo cuanto antes, a fin de evitar que continúen los procesos bioquímicos de mantenimiento de vida. En algunos lugares se duchan las canales con aguas a muy bajas temperaturas con el fin de apresurar la caída de temperatura de los músculos. Se recomienda que las canales sean enfriadas utilizando muy bajas temperaturas con gran velocidad de aire ("Blast chilling" como se conoce en muchos sitios), a fin de bajar la temperatura de la canal lo más pronto posible y así reducir la temperatura intramuscular para reducir la incidencia de carne PSE.

Las malas prácticas de manejo del animal y las de la canal hasta antes del enfriado, pueden causar entre 10 a 15% de carne PSE. Sin embargo, las malas prácticas de enfriado pueden causar mayores daños, siendo responsables de hasta entre 20% y 40% de carnes PSE. Este proceso debe ser llevado a cabo por un corto período pues de lo contrario se puede desarrollar una condición no deseada de endurecimiento de la carne por contracción por frío.

Almacenamiento: La carne de cerdo debe ser almacenada por lo menos 24 horas a temperaturas entre -1 y 3°C antes de ser expendida a fin de asegurarse que todos los procesos bioquímicos se hayan detenido y que no se afecte la calidad de la carne.

El almacenamiento debe hacerse en las mejores condiciones higiénicas posibles pues existen microorganismos que a pesar de las bajas temperaturas sobreviven y pueden arruinar un trabajo bien hecho desde la crianza. 

Reseña AMENA

La Importancia de la Proteína Animal en Nuestras Dietas

La Asociación Mexicana de Especialistas en Nutrición Animal (AMENA) celebró el ciclo de conferencias "La Importancia de la Proteína Animal en Nuestras Dietas", el pasado 20 de febrero en la ciudad de Querétaro ante más de 150 asistentes entre los que se encontraban: personal de la industria, MVZ, asesores de la nutrición, y asesores del área avícola, porcícola y ganadera. Este evento sirvió como el cierre de la gestión de la presidencia del Dr. Diego Braña y resultó tan exitoso como lo fue todo su ciclo al frente de la AMENA.

El Ing. Carlos Dobler, secretario de SEDEA, y representante del Gobierno estatal, fue el encargado de inaugurar las actividades del Ciclo de Conferencias de

la AMENA, durante su discurso de bienvenida, ofreció una explicación histórica del cambio que hemos sufrido en nuestra alimentación considerando siempre el consumo de proteína animal y su importancia.

Lo acompañaron en el presidium, invitados especiales como: el Dr. Juan Gay, director de SENASICA; Lic. Heriberto Hernández, presidente de OPORPA; Lic. Marilú Abrego, presidenta de la CMP y Dr. Jorge Alfredo Ostos, presidente del Consejo Latinoamericano de Proteína Animal (COLAPA).

El programa técnico que se preparó para la ocasión estuvo integrado por las siguientes ponencias y conferencistas:



- Introducción: La importancia de la Proteína Animal en nuestras dietas, por el Dr. Diego Braña.
- El consumo de productos de origen animal y la salud humana, por la Dra. Silvia Carrillo, Departamento de Nutrición Animal del Instituto Salvador Zubirán.
- Beneficios del consumo de huevo, Lic. Sandra Rizo Treviño, Instituto Nacional Avícola.
- Proteína animal en una dieta sustentable, Dra. María de la Salud Rubio, Investigadora de la UNAM.
- Mito y Realidad del uso de hormonas en pollo de engorda, Dra. María del Pilar Castañeda, directora técnica del CEIEPA, UNAM-INA.
- Mitos y realidades del consumo de productos lácteos, Dra. Silvia Amaya Llano, directora de la Facultad de Químicas de la UAQ.
- Mesa redonda, conclusiones y cierre de evento.



Al finalizar el evento, y ante nuestro cuestionamiento a algunas de las personalidades presentes de si ¿se cubrieron las expectativas del evento?, varias de las respuestas coincidieron en que: "se rebasaron". Otras aseveraron que: *"nos deja como aprendizaje que es necesario difundir la información verdadera respecto al consumo de proteína animal"; "al interior del sector veterinario lo tenemos claro, pero es importante y hasta imprescindible llegar de una manera muy profesional, clara y contundente al ama de casa y a los consumidores en general, y es nuestro deber hacerlo"*.

Precisamente la estrategia del Dr. Diego Braña fue muy clara y contundente, ya que en primera instancia conformó un foro en donde se dio una vasta, clara y científica explicación de lo que está ocurriendo por unas cuantas empresas y personas cegadas por los intereses económicos, respecto al valor nutricional de la proteína animal respecto a la salud pública. Acto seguido integró una rueda de prensa ante diferentes medios de comunicación de la ciudad de Querétaro en este caso y medios especializados como BM Editores, dejando clara su postura ante los cuestionamientos de quienes condenan el consumo de la proteína animal.

LA NOBLEZA Y EL AGRADECIMIENTO

Cabe señalar que una característica que siempre estuvo presente en los eventos que organizó AMENA durante la gestión del Dr. Diego Braña, fue el reconocimiento y total agradecimiento a su Mesa Directiva, a las empresas que altruistamente apoyaron, a los ponentes y a los asistentes. 



AMOXI 500 PROTECT®

Registro Q-7792-073

Antibiótico microgranulado de amplio espectro en premezcla
Amoxicilina Trihidratada 50%



Amoxi 500 PROTECT® es una premezcla a base de Amoxicilina Trihidratada con tecnología **PROTECT**, la cual se basa en la formación de una coraza poliacrítica en la que contiene el Principio Activo y una cubierta antiadherente-anti-segregación Hidro-lipofílica que le confiere una mayor estabilidad, biodisponibilidad y homogeneidad con la mínima presencia de finos durante los procesos de manipulación evitando contaminación cruzada, así como protección de factores ambientales (humedad, temperatura y presión) y alimenticios (enzimas, proteínas y minerales).

La cubierta antiadherente le permite conservar su acción, durante el peletizado y administración, y no es afectada por el pH ácido del

Amoxi 500 PROTECT® está indicado para el control y tratamiento de enfermedades respiratorias, digestivas y productivas de los cerdos, aves y bovinos provocadas por bacterias Gram positivas y Gram negativas.

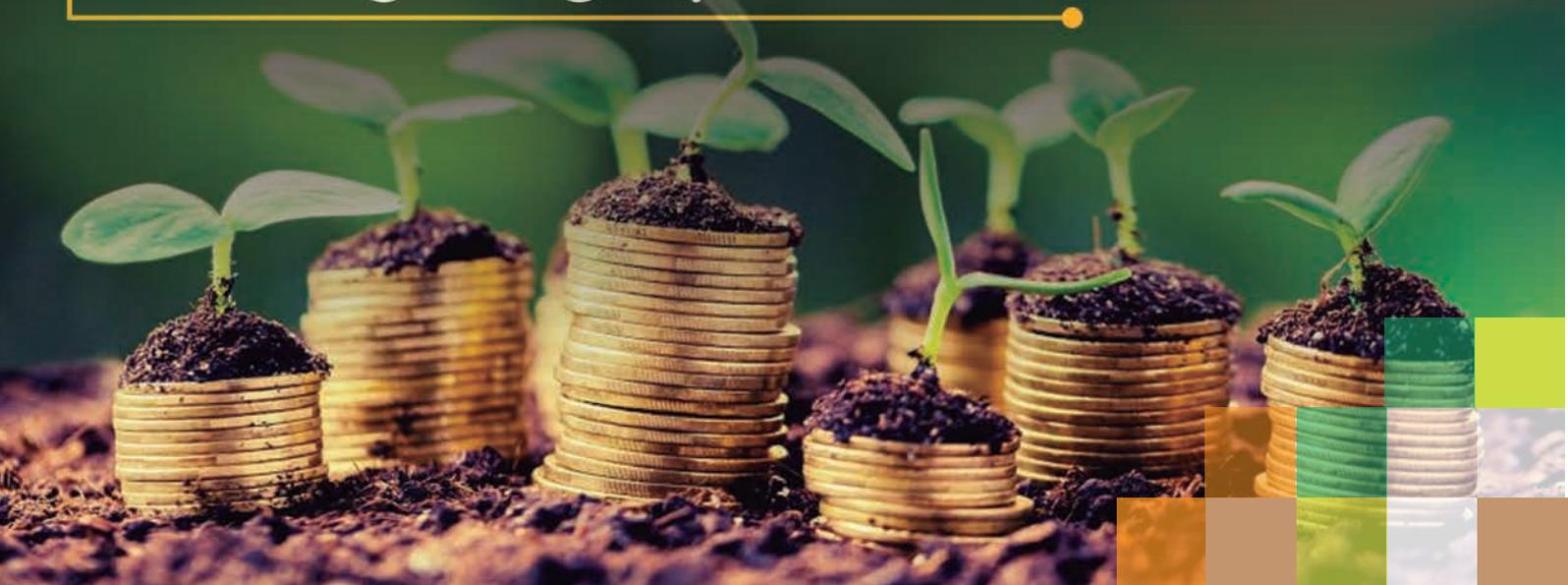


ventas@farmacomdemexico.com

01 800 727 56 09

www.farmacodemexico.com

En Farmacom de México
cuidamos la Salud Humana
a través de la Salud Animal
Nutrition, Health and Animal Care



Bioseguridad en Tiempos de Crisis.



ALEJANDRO ROMERO HERRERA.
 Director General Geolife Swiss.
estrategiaagropecuaria@gmail.com

En la medida que la aldea global se hace más pequeña más alertas debemos estar ante las situaciones de reto. La economía global está atravesando un traspie debido al COVID-19 en el cual los países del continente Americano están tomando medidas a tiempo a diferencia del Europeo donde el problema se ha complicado. Gracias a las medidas preventivas se espera que en un máximo de 17 semanas el virus sea controlado y contenido.

Es importante aprender de esta experiencia y transpolar los aprendizajes a las granjas de produc-

ción pecuaria. Si bien es cierto que las granjas no permiten entrada a sus instalaciones de personas extrañas, usan arcos sanitarios, exigen que los trabajadores se bañen y cambien de ropa a la entrada y salida, constantemente usan desinfectantes y antibacteriales, tapetes a la entrada de las casetas y anudado a esto se usan antibióticos en el alimento y el agua de bebida para evitar que los animales se enfermen, son los aspectos básicos a considerar como prácticas de bioseguridad en una granja. Sin embargo, aún hay aspectos importantes para asegurar un ambiente ideal para evitar altas tasas de morbilidad y mortalidad.

Hay que reflexionar cómo es el ciclo de crecimiento de microorganismos en donde una vez aplicados los agentes biocidas, son los indeseables

oportunistas los que colonizan el espacio, desplazando a los microorganismos útiles cayendo entonces en un círculo vicioso en donde constantemente se dependerá de este tipo de productos (biocidas) logrando soluciones temporales y no de raíz. Pensemos qué tan saludable puede ser un medio ambiente en donde usamos productos que eliminan todo tipo de vida a nivel microbiano. Vale la pena recordar que los microorganismos fueron los primeros seres vivos en la tierra y que gracias a estos seres es que hoy hay vida en el planeta. Lo que se debe considerar es cómo cuidar a los microorganismos útiles y que éstos de manera natural colonicen el espacio y desplacen a los indeseables de tal manera que se reduzca la incidencia de enfermedades de los animales.



PECDETOX®

SECUESTRANTE
DE MICOTOXINAS

Pro

- ➔ Efectivo secuestrante de Micotoxinas tratado con **ácidos orgánicos** y **surfactantes** para absorber y retener micotoxinas a lo largo del intestino.
- ➔ Fortificado con glucanos y mananos derivados de levadura en pared celular para ampliar el secuestro de micotoxinas aumentando la eficacia de la adsorción.
- ➔ Mejora la productividad animal y la seguridad alimentaria.
- ➔ Protege vitaminas, minerales y otros nutrientes dentro del animal.
- ➔ Libre de agentes químicos, impurezas y contaminantes.

Ácidos Orgánicos

Presentación:
Saco 25 kg



Línea
de Productividad!



www.pecuarius.com





De igual manera se debe dar un manejo adecuado a las excretas ya que un mal manejo de éstas puede causar problemas de salud dado por la generación de gases nocivos como el amoniaco, sulfídricos y mercaptanos, proliferación de bacterias indeseables y vehículo para la aparición de moscas. Así mismo dar un correcto tratamiento a las mortalidades ya que éstas además de generar agentes como los antes mencionados, también atraen vectores de contaminación como lo son perros y zopilotes, entre otros carroñeros.

Ahora bien, es claro que en varias zonas del país se encuen-

tra condensado un alto número de granjas compartiendo zonas geográficas y es ahí cuando la situación se pone más compleja ya que no hace mucho sentido que una granja esté haciendo la cosas bien mientras el resto sigue con las mismas prácticas generando la misma cantidad de problemas. Es importante estandarizar las estrategias con el fin de lograr un resultado integral.

Se debe hacer entonces una auditoría detallada de cuáles son los puntos críticos que requieren atención. De igual manera, diseñar indicadores de gestión para medir la efectividad que se está logrando con las medidas adoptadas y así mismo

tener una referencia para comparar en el momento que se requiera hacer un cambio en la estrategia y así tener bases reales para tomar la decisión de elegir el plan que va a traer resultados satisfactorios.

Es entonces cuando los programas de sustentabilidad vienen a cobrar relevancia en donde una vez se logre ofrecer un entorno ambiental ideal para los animales se logrará disminuir drásticamente las tasas de morbilidad y mortalidad e incluso incrementar la productividad y el rendimiento, además de generación de ahorros representativos para poder obtener mejores utilidades y agro empresas más competitivas.

La Bioseguridad desde una Perspectiva Internacional



ALÍ A. GONZÁLEZ VENTURA.
Director de Marketing y Nuevos
Negocios.
Lapisa.

En una sociedad global moderna, dinámica, interconectada, donde lo local se hace cada vez más vulnerable ante lo internacional, es neces-

sario que aquellos profesionales que hacen vida dentro del sector agropecuario, se ocupen de actualizarse y dar seguimiento no solo a aquello que pudiese presentarse como un riesgo tangible inmediato en sus entornos, sino a todo aquello que como actores activos del

comercio internacional pudiese eventualmente tocar la puerta de sus unidades de producción.

En este sentido, es cada vez más evidente que debemos aproximar a la bioseguridad como un elemento de vital importancia, que debe ser tomado con mucha seriedad no solo por grandes

productores, quienes ya hacen esfuerzos considerables en esta materia, sino también por parte de medianos y pequeños productores quienes pudiesen verse igualmente afectados por crisis biosanitarias que se susciten dentro o fuera de sus respectivas localidades.

“Grandes descubrimientos y mejoras implican invariablemente la cooperación de muchas mentes”. Alexander Graham Bell.

Con la intención de trabajar en base a un criterio objetivo, neutral y reconocido internacionalmente, hemos tomado como fuente para este texto a la FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

En el entorno moderno de la bioseguridad, se concede una importancia considerable a un enfoque global. Se anima a los países a que, en la medida de lo posible, basen sus controles en normas internacionales, cuando éstas existan. A nivel nacional puede haber armonización en cuanto a los enfoques genéricos para la bioseguridad y/o las propias normas en materia de bioseguridad.

La vida y la salud de las personas, los animales y las plantas, y la protección del medio ambiente están indisolublemente vinculadas entre sí, y éste es el fundamento básico de un enfoque integrado para la bioseguridad en el plano nacional. En cada sector existen peligros de diversos tipos para la bioseguridad y hay grandes posibilidades de que pasen



de un sector a otro (por ejemplo, muchos patógenos de animales infectan fácilmente a las personas; el alimento balanceado se puede contaminar con micotoxinas y toxinas de las plantas).

Por lo que se refiere a las cadenas alimentarias, se pueden introducir peligros en cualquier punto, desde la producción hasta el consumo, y la desaparición de la seguridad en cualquier punto puede provocar consecuencias adversas para la salud en sectores individuales o múltiples de la bioseguridad. Como ejemplo, los residuos de plaguicidas en los alimentos de origen vegetal y los residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos de origen animal pueden tener consecuencias negativas para la salud humana. El volumen y el alcance del comercio mundial de alimentos balanceados y sus ingredientes es un ejemplo de las enormes posibilidades de desplazamiento de los peligros para la bioseguridad entre países y dentro de ellos.

ESTIMULANTES PRIMARIOS DEL CAMBIO

Los avances hacia un enfoque armonizado e integrado para la bioseguridad están impulsados por varios factores relacionados entre sí. Un estimulante primordial es la mayor sensibilización acerca de las consecuencias que tiene la desaparición de la seguridad en un punto de la cadena alimentaria para el resto de la cadena. Esto es particularmente importante en un momento en el que los sistemas de producción están más especializados, concentrados y conectados que nunca; son cada vez más las personas, los animales y los productos que atraviesan las fronteras, el comercio alimentario mundial se sigue extendiendo y el público general se interesa más por las cuestiones sanitarias y fitosanitarias.

Otro factor importante que impulsa el cambio es el deseo de evitar efectos adversos para la salud potencialmente significa-

tivos en todos los sectores de la bioseguridad y las repercusiones negativas que los acompañan, incluidas las económicas. Además, los acontecimientos internacionales pueden imponer la necesidad de enfoques más integrados.

La creciente convergencia de las cuestiones relativas a la salud de las personas, los animales, las plantas y el medio ambiente está induciendo a algunos gobiernos a:

- Compartir los escasos recursos técnicos para la bioseguridad;
- Reconocer y aplicar enfoques genéricos para el análisis de riesgos;
- Preparar respuestas integradas de ámbito nacional para los problemas de bioseguridad;

- Promover el acceso a información sobre la bioseguridad en todo el país y mejorar la sensibilización de las partes interesadas;
- Forjar nuevas alianzas estratégicas internacionales; y/o
- Pasar de la independencia de los países a la interdependencia en el cumplimiento de los acuerdos e instrumentos internacionales y garantizar la coherencia en su aplicación.

Mencionado lo anterior y tomando en cuenta crisis previas como las suscitadas por los brotes de la gripe aviar, la peste porcina africana, etc., se debe sacar provecho de las lecciones aprendidas y desde la industria privada, no solo conformarse con la implementación de medidas internas, sino replicar e incluso mejorar los esfuer-

zos que se hacen a nivel público preparando respuestas integradas junto a sus pares, promoviendo el acceso a la información en sus respectivos gremios, sensibilizando a las partes involucradas, haciendo alianzas estratégicas con foco en la bioseguridad y prevención junto a otros productores dentro y fuera del país, pasando de la independencia a la interdependencia garantizando la coherencia en la aplicación de las medidas preventivas, protegiéndose conjuntamente para el beneficio común.

Los sistemas de bioseguridad se ocupan primordialmente de prevenir, controlar o gestionar los peligros para la vida y la salud. En los distintos sectores de la bioseguridad hay diversas descripciones de lo que es un peligro, como se ilustra en el recuadro.

Definiciones de peligro aplicables a distintos sectores de la BIOSEGURIDAD

Inocuidad de los alimentos	Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o una propiedad de éste, que puede provocar un efecto nocivo para la salud (Codex).
Zoonosis	Agente biológico que se puede transmitir por medios naturales entre animales silvestres o domésticos y personas (OIE).
Sanidad animal	Cualquier agente patógeno que pueda provocar efectos indeseables con motivo de la importación de una mercancía (OIE).
Sanidad vegetal	Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales (CIPF)*.
Cuarentena fitosanitaria	Plaga de importancia económica potencial para el área en peligro cuando aún la plaga no existe o, si existe, no está extendida y se encuentra bajo control oficial (CIPF).
"Bioinocuidad" en relación con las plantas y los animales	Un organismo vivo modificado que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna y que pueda tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana (Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología).
"Bioinocuidad" en relación con los alimentos	Organismo con ADN recombinante que actúa directamente o permanece en un alimento y que puede tener un efecto adverso para la salud humana (Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología).
Especie exótica invasiva	Una especie exótica invasiva fuera de su área de distribución natural pasada o presente cuya introducción y/o propagación representa una amenaza para la biodiversidad (CDB).

*En la CIPF no se suele utilizar el término "peligro", sino el término "plaga". Para que una plaga sea objetivo de análisis del riesgo de plagas (ARP), ha de cumplir los criterios establecidos para la definición de plaga cuarentenaria.

Su solución en salud animal



*Este 2020 cumplimos 23 años
creando calidad para su negocio*



SANIDAD ANIMAL

La bioseguridad de la sanidad animal guarda relación con los controles sanitarios de las importaciones y exportaciones. Las administraciones veterinarias han sido en general las únicas autoridades competentes encargadas de la sanidad animal, y en muchos casos también se han ocupado de los aspectos relativos a la inocuidad de los alimentos en el sacrificio de los animales y hasta el final de la elaboración primaria. Los controles de las importaciones tienen como objetivo primordial prevenir la introducción de peligros patogénicos para los animales durante el comercio de éstos y de material genético animal, productos animales, alimentos balanceados y productos biológicos. Las autoridades competentes nacionales, además de encargarse del control y la erradicación de las enfermedades endémicas de los animales, se ocupan a menudo de la aplicación de controles para prevenir la introducción de niveles inaceptables de peligros químicos para la cadena alimentaria (por ejemplo, residuos de medicamentos veterinarios y plaguicidas). Durante los últimos años, ha ido en aumento la preocupación por la propagación de bacterias resistentes a los antibióticos transmitidas por animales y productos animales a las personas a través de los alimentos. Las autoridades competentes encargadas de la sanidad animal también

suelen intervenir en el control de la zoonosis, pero no realizan evaluaciones del riesgo para la salud humana como tal.

Al igual que ocurre con la inocuidad de los alimentos, los factores que impulsan la bioseguridad en la sanidad animal han sufrido cambios significativos durante los dos últimos decenios. El comercio transfronterizo de productos animales es ahora muy diferente, especialmente en el volumen, el alcance y la complejidad de dichos productos. La mayor disponibilidad de material zoogenético ha llevado a una disminución del comercio internacional de animales reproductores, pero la economía del suministro de alimentos está impulsando un comercio creciente de exportación de animales vivos para el sacrificio. En estas circunstancias, se está extendiendo con rapidez el consumo de productos animales en los países en desarrollo, especialmente en Asia. La producción pecuaria se está incrementando para satisfacer esta necesidad, y se registra un aumento equivalente de los riesgos para la sanidad animal. La proximidad estrecha entre personas y animales, especialmente aves de corral, hace aumentar estos riesgos.

En parte como respuesta a los factores indicados, están aumentando la incidencia y el ámbito geográfico de enfermedades nuevas y emergentes importantes para la sanidad animal. Esto obliga a las autoridades competentes -pero también a los productores e industria agropecuaria en gene-

ral- a fortalecer sus sistemas de bioseguridad si quieren satisfacer debidamente las necesidades de los interesados. Una respuesta específica al carácter inevitable de las enfermedades nuevas y emergentes es el establecimiento de compartimentos geográficos "libres de enfermedades" dentro de los países o regiones ("regionalización"), de manera que puedan seguirse comercializando animales y sus productos.

El mensaje final de reflexión viene representado en un llamado a la cooperación entre los diversos actores que hacen vida en el sector agropecuario con la intención de continuar cumpliendo con su valioso rol como contribuyentes en la producción de proteína animal de manera sostenida y responsable, mitigando los riesgos para poner platos de comida en tantas mesas como sea posible.

"No existe una mejor prueba del progreso de una civilización que la del progreso de la cooperación". John Stuart Mill

Fuentes

FAO

INSTRUMENTOS DE LA FAO SOBRE LA BIOSEGURIDAD: Fundamento de un enfoque armonizado e integrado, enlace: <http://www.fao.org/3/a1140s/a1140s03.pdf>
Gob.mx

Medidas de Bioseguridad en Unidades de Producción Pecuaria, enlace: <https://www.gob.mx/pronabive/articulos/medidas-de-bioseguridad-en-unidades-de-produccion-pecuaria>

CALSPORIN®

La alternativa a los antibióticos
promotores de crecimiento



Mejor salud intestinal



Mejor conversión alimenticia



Mejor ganancia de peso

CALSPORIN® es un probiótico a base de *Bacillus subtilis* C-3102, que se ha demostrado incrementa la concentración de microorganismos intestinales benéficos como *Lactobacillus sp* y *Bifidobacterium sp*. A su vez, estos microorganismos benéficos, ayudan a reducir la concentración de microorganismos patógenos como *Enterobacterias Salmonellas sp* y *Clostridium perfringens*. El *Bacillus subtilis* C-3102 tiene la capacidad de formar una endospora permitiendo que el microorganismo soporte las temperaturas del proceso de elaboración del alimento de hasta 90°C.



MAYORES INFORMES:
MVZ Paulina Harte
Tel: +52 (55) 5350-4142
Cel. +521 (55) 3273-2515
p.harte@itochu.com.mx



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO EN MÉXICO:
GRUPO ISA
MVZ Juan Ramón Domínguez
Tel.: +52 (644) 413-0088
Cel. +521 (644) 205-1652

Si hacemos un ejercicio de empatía es fácil comprender que la fase de destete de lechones y, en especial los primeros días, es el periodo más estresante de sus vidas. En condiciones naturales, la lactación dura alrededor de 70 días y la transición de una dieta líquida a una sólida se produce de forma gradual. Actualmente el destete se produce entre los 21 - 28 días de vida provocando un cambio precoz y brusco para el lechón, no solo a nivel alimentario, sino también social y ambiental.

Si nos centramos en la transición alimentaria, ésta debe ser siempre suave y gradual para facilitar la difícil adaptación y el desarrollo de los sistemas digestivo e inmune. El paso de la leche, cuyos valores energéticos y proteicos son de un alto valor biológico, al alimento, con hidratos de carbono como principal fuente energética, no es tarea fácil. Tras el destete los lechones deben adaptarse a un nuevo ambiente, distinto grupo de animales y una nueva jerarquía. Además del cambio de alimentación, se le une ahora el agua, y el animal debe aprender a diferenciar entre la sed y el hambre. Algunos estudios reflejan que hasta el 40% de los lechones tardan más de 10 horas en volver a comer después de ser destetados, un 10% más de 40, y algunos hasta 100 horas.

Bases de la Alimentación de Lechones en Transición

Todo esto hace que sea habitual que la gran mayoría de los lechones recién destetados disminuyan su ritmo de crecimiento y que algunos lleguen incluso a perder peso, por lo que es muy importante ayudarles a adaptarse tanto alimentariamente como socialmente, así como con instalaciones que garanticen su confort. Primeramente, se recomienda dispensar agua y alimento a los lechones ya en la fase de lactación, pequeñas cantidades, pero muy a menudo. Los lechones que ingieren alimento en maternidad empiezan a desarrollar el sistema enzimático que les ayudará a adaptarse mejor a la alimentación con alimentos compuestos una vez destetados, empezando a comer y crecer antes y con mayor ganancia de peso diaria. Una vez destetados es de vital importancia que los lechones empiecen a beber lo antes posible, por lo que se recomienda el uso de bebederos que no requieran aprendizaje, como los de nivel de agua sin mecanismos, o donde haya restos de agua de los cerdos más adelantados accesible para los más rezagados, como los de cazo-



leta. Estos tienen que estar instalados a una altura adecuada que facilite el acceso al agua. En cuanto a los comederos, como los animales en maternidad comen simultáneamente aproximadamente cada hora pequeñas cantidades de leche cada uno en su propia teta, es importante aumentar temporalmente los espacios de alimentación con platos de refuerzo, hasta que los lechones creen la jerarquía para usar los comederos en turnos, reduzcan el número de comidas por día y aumenten su velocidad de ingesta. Estos también pueden servir para preparar papillas los primeros días, haciendo aún más gradual el paso de la alimentación líquida a la sólida.

Con las papillas, los lechones encuentran el agua y el alimento juntos, comen en grupo y al aplicarla también se reproduce el efecto llamada (como con su madre). Inicialmente la papilla debe prepararse con agua templada, el plato limpio y con una frecuencia de unas 3 veces al día. La cantidad debe estar relacionada con la cantidad de lechones del corral y su velocidad de ingesta. La idea es ofrecerla lo más fresca posible, sin que esté mucho tiempo en el plato, pero con la precaución de no ofrecerla muchas veces al día, porque entonces se acostumbran demasiado a ella y no acuden a la tolva con pienso en seco. La proporción agua/pienso debe reducirse gradualmente haciéndose cada vez más concentrada. El momento de su retirada no debe coincidir con un cambio de alimento (lactoiniciador/prestarter).

En las fases de crecimiento, los animales se suelen alimentar a libre disposición de agua y alimento (ad libitum) por tal de maximizar el consumo de alimento y el crecimiento. La alimentación con pellets (en lugar de harina) y con agua en el comedero (en lugar de seco) suele aumentar la velocidad de ingesta y el consumo total de alimento, con la correspondiente mejora de la velocidad de crecimiento. Pero alimentar con alimento humedecido exige un manejo adecuado, ya que un exceso o falta de flujo de alimento o agua por mal ajuste, o que el alimento se degrade al permanecer mojado por un tiempo excesivo, pueden derivar en problemas de adaptación, poco consumo o un aumento del desperdicio.

Los cerdos varían sus requerimientos nutricionales a medida que crecen, y es muy importante que la composición de su alimentación se vaya modificando, tanto para garantizar que los animales tengan una dieta adaptada a sus necesidades, como para reducir el costo del alimento y el contenido de nitrógeno y

fósforo de las deyecciones, originado en gran parte por el exceso de proteína en la dieta que no es digerida. Hay que considerar que la transición de alimentos es tanto a nivel nutricional como de los ingredientes que lo componen. Progresivamente, se va adaptando al lechón a metabolizar proteínas de origen animal a proteínas de origen vegetal. En consecuencia, la composición de los alimentos también va cambiando a ingredientes cada vez más básicos, con digestibilidades más bajas, pasando de aminoácidos más altos a más bajos y de energías más bajas a más altas. Por tanto, es importante tener en cuenta que el cambio de un alimento a otro hay que hacerlo de forma gradual durante, al menos, 3 días. La mezcla de alimentos debe ser lo máximo de homogénea posible para no provocar desequilibrios bruscos a nivel de flora intestinal ni perjudicar el consumo medio diario al aplicar un cambio demasiado repentino a nivel nutricional. Esto es aún más importante tras la limitación del uso de antimicrobianos en el alimento como antibióticos y el óxido de zinc.

Es extremadamente importante tener en cuenta que, en la mayoría de las instalaciones, la capacidad de la tolva del comedero por animal es mucho mayor que la cantidad de alimento que los animales pueden ingerir en un día, pudiendo contener alimento para más de una semana cuando los animales son más pequeños. Por ello hay que instalar bajadas telescópicas que permitan llenarlas parcialmente, tanto para que el alimento no esté demasiado tiempo en la tolva y pierda propiedades, como para garantizar que los cambios de alimento se hagan adecuadamente. En consecuencia, los primeros días es muy aconsejable dispensar el alimento que se van a comer en 24 horas, tener bien regulada la apertura del alimento y no olvidar mantener siempre los comederos lo más limpios posible, sin restos de alimento sucio. Para finalizar, no olvidemos que cualquier reducción de peso en el destete, o un retraso en la ganancia de peso diaria tras el mismo, se ve negativamente amplificada en la curva de crecimiento durante el periodo que va del destete al sacrificio, aumentando la variabilidad de peso entre animales de la misma edad. El objetivo de llevar a cabo una buena transición de alimentos es evitar la parada o reducción del crecimiento y la proliferación de enfermedades entéricas. Si logramos alcanzar este fin, nos será mucho más fácil preservar y mantener la salud de los lechones y, en consecuencia, reducir los costos de producción de esta fase.



sección

TOP GAN

ÁGORA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN
AGRO-PECUARIA



EL CAMPO AL LÍMITE



CARLOS BUXADÉ.

Agricultores y ganaderos de nuestro país llevan semanas protestando, entre otras cuestiones, por los bajos precios que, en general y, como siempre, con las correspondientes excepciones puntuales (léase actualmente el porcino) se pagan en el campo lo que compromete muy seriamente la rentabilidad de sus explotaciones.

Realmente no es una cuestión exclusivamente española; se trata, sin duda, de un fenómeno que se repite en un contexto mundial marcado por la progresiva caída de los precios agrícolas y frente a la que los gobiernos sólo tienen un relativamente estrecho margen de actuación, sin violar las normas de competencia.

Y llueve sobre mojado; en efecto, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Organización de la ONU para la Alimentación y la Agricultura (FAO) calculan que entre los años 2019 y 2028 los productos básicos se abaratarán entre el 1 y el 2 por 100 anual. A ello hay que añadir los nuevos hábitos de los consumidores y los efectos del cambio climático y, en el caso de la Unión Europea, los efectos del Brexit y los acuerdos comerciales firmados con países ajenos al Eurogrupo.

En este marco, hace un par de días, almorzando con don Jaime Lamo de Espinosa, comentamos el tema de la “situación del campo” y, desde luego, me reconforta que una personalidad de la enjundia del Profesor Jaime Lamo de Espinosa, Catedrático y ex-Ministro de Agricultura, en una carta que ha escrito como

Director de Vida Rural y que ha titulado “El campo llama a la puerta” (carta que recomiendo encarecidamente leer), haya abordado este tema con una claridad y una profundidad tal, que me han animado, salvando obviamente las distancias, a escribir una vez más sobre esta compleja temática.

Aun así, se me hace muy difícil, emocionalmente hablando, escribir de nuevo sobre esta compleja cuestión porque, como lo he expuesto decenas de veces en mis clases, en mis conferencias y/o en mis apariciones en los medios sociales de comunicación, hablar del “sufrimiento real del campo” a una socie-



Suplemento Energético para Nutrición Animal.

lipo feed



Mayor resistencia al estrés climático o de manejo.

Mayor fertilidad.



Mayor producción de leche en la cerda.

Mayor peso al nacimiento.



Menores problemas de cetosis.

Mejor condición de la cerda.



Mayor ganancia de peso.

Mejor conversión alimenticia.



Mejor calidad de carne.

Menor contaminación al medio ambiente.



“SUPLEMENTACION
DE ENERGIA
A BAJO COSTO”

ASESORIA
EN NUTRICIÓN
ANIMAL.

BPM

Buenas Prácticas de Manufactura



PREPEC

HECHO EN MEXICO POR:
PREMEZCLAS ENERGETICAS PECUARIAS SA DE CV
HERRERA I CAIRO NO. 10 JUANACATLÁN, JALISCO. 45880 MÉXICO
TEL: 52 (33) 3732-4257 • 52 (33) 3601-0235
E-MAIL: PREPECCENTER@PREPEC.COM.MX
WWW.PREPEC.COM.MX



dad, la española, muy mayoritariamente urbanita y cada día más alejada de la realidad agraria (y, en general cada día más ignorante de lo que supone, humana y socialmente la “realidad rural cotidiana” para el que la vive) me parece que es, más o menos, como hablar a una pared.

Pero la realidad es la que es y la exposición de la misma puede ayudar a entender lo que está sucediendo actualmente en el sector agrario español (básicamente agricultura, ganadería y pesca). Un sector que, sin duda, juega un claro papel estratégico tanto a nivel interno como externo (somos el octavo país exportador de alimentos a nivel mundial) aunque solo genera el 2,7 por 100 de nuestro PIB (Producto Interior Bruto) y el 4 por 100 del empleo.

Veamos: el año pasado, la Renta Agraria, de acuerdo con las primeras estimaciones del MAPA, cayó, en términos reales, del orden de un 10 por 100 mientras que la compra de inputs crecía un 3,6 por 100 y la renta por unidad de trabajo agrario (UTA) se situaba a un nivel inferior al de los últimos cuatro años.

Paralelamente el 30 de enero se firmaba el acuerdo por el que se fijaba en 950 euros brutos mensuales el salario mínimo interprofesional (SMI) para el año 2020 (un aumento del 5,5 por 100 después de haber subido ya anteriormente un 22,3 por 100).

No es éste un tema baladí dado que casi el 45 por 100 de los agricultores cobra el SMI y tengo claro que esta nueva subida del mismo provocará una nueva pérdida de puestos de trabajo en el campo; y no perdamos de vista que, según la última encuesta de población activa (EPA) el año pasado en el campo, se destruyeron unos 46.000 empleos (gracias, fundamentalmente al fuerte aumento del SMI). Dicho en otras palabras, por primera vez, desde el año 2014 disminuyó la ocupación agrícola y más que va a reducirse dado que el sector tampoco puede trasladar estos aumentos de casi el 30 por 100 del SMI a sus precios de venta agravando el problema de la “España vaciada”.

La realidad es que en nuestro sector primario la relación entre los precios percibidos y los precios pagados se va deteriorando (hoy éstos están ya entre el 40 y el 45 por 100 de aquéllos en razón de lo que el profesor Jaime Lamo denomina “la doble presión inversa”). Ello comporta, ni más ni menos, que muchas explotaciones no puedan cubrir la totalidad de sus costos laborando realmente a pérdidas.

Y por todo lo expuesto, bajo el lema “Agricultores al límite”, las organizaciones agrarias se están movilizándolo y más que se van a movilizar, para reclamar una solución al conflicto real existente por la falta de rentabilidades; conflicto al que don Luís Planas, nuestro Ministro de Agricultura, ha definido muy bien como “un problema de precios y de márgenes”.

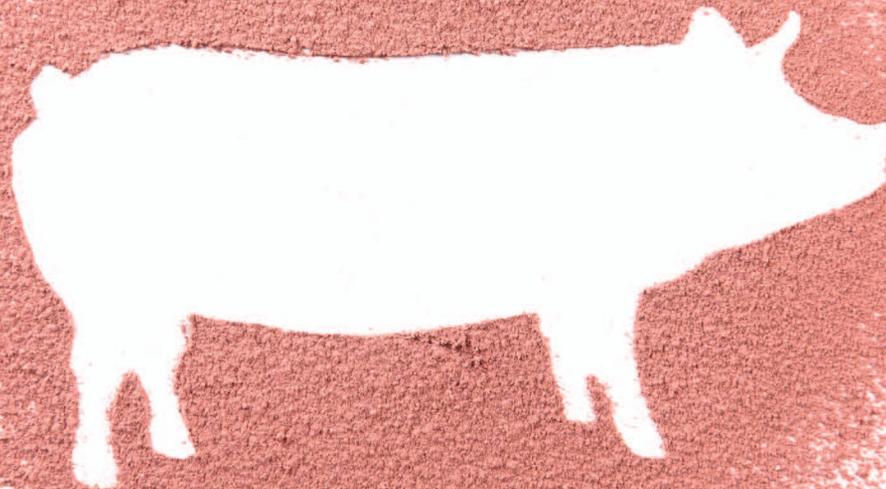
La solución no es nada fácil. Defiendo la revisión profunda de la Cadena Alimentaria y la “hoja de ruta” establecida por el MAPA aunque la misma, en mi opinión, sólo puede paliar el problema, pero no solucionarlo. Creo sinceramente que, paralelamente, hay que considerar, sin miedo, esta situación de conflicto grave en la nueva PAC. Sigo defendiendo lo que no gusta ni convence a los “no agraristas”: la fijación, en cada caso y en cada sector agrario, de unos precios mínimos de garantía (la inmensa mayoría de los productos de este sector son altamente sensibles) sabiendo que la misma que exige la creación de una verdadera y estable “Cadena de Valor”.

Asumo que, ante estas opiniones, muchos políticos frunzan el ceño; que los “tiburones”, acérrimos defensores a ultranza de la Ley de la Competencia Desleal, se suban por las paredes; que la industria agroalimentaria y la distribución deban asumir que “habrán de apretarse el cinturón de verdad” y que los consumidores teman, con razón, un relativo aumento de los P.V.P. en toda una serie de alimentos.

Pero, como dicen en el campo “o se alcanza una solución real a esta crisis o esto va a estallar” y, por favor y “por si acaso”, que nadie ponga en el “baúl de los recuerdos olvidados” al binomio “chalecos amarillos – Francia” ¿me explico?

EL ÚNICO DESINFECTANTE EN POLVO

Stalosan[®]
Hygiene Solutions



Elimina efectivamente bacterias, hongos, virus y parásitos.



Neutraliza los productos de desecho dañinos como el amoníaco y el sulfuro de hidrógeno.



Recupera un valor de pH natural en el entorno animal y, por lo tanto, refuerza la resistencia del animal a las infecciones.



Stalosan F[®] está hecho de partículas de polvo finas para aumentar la superficie de contacto y aumentar así la eficacia.

Papel e Importancia de los Servicios Veterinarios

“Los Servicios Veterinarios nacionales preservan y desarrollan los recursos animales, reduciendo la pobreza y el hambre a nivel mundial por medio del mejoramiento del sustento rural y alimentando al mundo. Su impacto adicional en la seguridad sanitaria mundial abordando el “riesgo desde su origen” para las amenazas de pandemias emergentes, la resistencia a los agentes antimicrobianos y las crisis de seguridad sanitaria de los alimentos proporciona un mayor resguardo del planeta. Por estas razones convincentes, apoyar al sector ganadero a través de la inversión en los Servicios Veterinarios nacionales, basados en las normas internacionales y los principios de la “buena gobernanza”, protege y favorece el desarrollo de todas las comunidades, tanto mundial como localmente”.

Los animales, y los sistemas sanitarios que garantizan su protección, juegan un papel fundamental en la seguridad y el bienestar tanto económico como social de la humanidad. Más allá de generar ingresos, seguridad alimentaria y nutrientes, los animales son activos valiosos para las poblaciones rurales pobres y sirven de reserva de riqueza, aval para crédito y red de seguridad en momentos de crisis. Recursos financieros bajos y Servicios Veterinarios mal organizados y con personal inadecuado trae como consecuencia altas pérdidas animales y epidemias descontroladas. Las enfermedades animales provocan impactos negativos significativos e impredecibles en el sustento de las comunidades. Más del 60% de las enfermedades animales son zoonóticas (transmisibles para los humanos), lo que hace que la salud animal y la salud pública estén estrechamente relacionadas. En ese sentido, garantizar la sanidad animal y su prestación de servicio es un bien público global que requiere atención e inversión sostenible.

La OIE es una organización intergubernamental única que trabaja en conjunto con sus socios para alcanzar un planeta más sano y seguro. Esta ha generado un consenso internacional sobre los principios de buena gobernanza y la calidad de los Servicios Veterinarios, tal y como lo expresan sus normas internacionales reconocidas por la Organización Mundial del Comercio (OMC), y el tercer objetivo estratégico del Sexto Plan Estratégico de la OIE para el periodo del 2016-2020: "Perfeccionar las Capacidades y la Sostenibilidad de los Servicios Veterinarios". La OIE cuenta con un historial comprobado en materia de apoyo al fortalecimiento de los Servicios Veterinarios nacionales basado en estos principios y normas, desde la creación de su programa insignia el Proceso PVS, hace más de una década.

A través de inversiones inteligentes en las actividades de la OIE, estrechamente alineadas con estándares internacionales y los principios acordados sobre la eficacia de la ayuda, la comunidad mundial puede

desarrollar de manera sostenible la capacidad de los Servicios Veterinarios nacionales para salvaguardar la salud y la seguridad alimentaria, mejorar las econo-

mías y las vidas de por lo menos 1.3 mil millones de personas cuyo modo de vida depende de la sanidad de los animales.

Aportes Clave



Los Servicios Veterinarios son un **bien público mundial** que minimiza la propagación de las enfermedades transfronterizas y facilita el comercio seguro, y por consiguiente **merecen inversiones sostenibles por parte de todos los gobiernos y la comunidad internacional.**



La ganadería y los Servicios Veterinarios se encuentran **crónicamente infradotados** en comparación con el resto de las medidas.



Los Servicios Veterinarios brindan un aporte vital a la **seguridad sanitaria mundial** en áreas como **las zoonosis emergentes, la resistencia a los agentes antimicrobianos y la inocuidad de los alimentos**, abordando el "riesgo desde su origen" en la mayoría de las amenazas infecciosas de importancia, incluidas aquellas que pueden causar pandemias.



La OIE es la **única organización intergubernamental con tributos clave** como socio en el fortalecimiento de los Servicios Veterinarios a nivel mundial, regional o nacional.



Los Servicios Veterinarios brindan un aporte vital a la **seguridad alimentaria, la nutrición, la disminución de la pobreza y la resiliencia**, dada la cantidad de comunidades rurales pobres que cuentan con los animales como subsistencia económica y fuente de alimento.



La OIE cuenta con un historial comprobado en materia de fortalecimiento de los Servicios Veterinarios, en particular en las últimas décadas gracias a su programa insignia, el **Proceso PVS de la OIE**, "renovado" recientemente para el futuro.

Reelige INFARVET a Laura Arrieta Espinosa como Presidenta

STAFF BM EDITORES.

En el marco de la clausura de los trabajos de la 55ª Asamblea General Ordinaria de la Industria Farmacéutica Veterinaria (INFARVET) la Lic. Laura Arrieta Espinosa fue reelecta por sus miembros como presidenta de la Mesa Directiva para el periodo 2020-2021.

En su mensaje y ante la presencia de destacados miembros e integrantes de organismos del sector farmacéutico veterinario y de funciones federales, la Lic. Laura Arrieta señaló que INFARVET, con más de 50 años de existencia, ha sido un referente en su quehacer; no sólo en México, también a nivel internacional; un ejemplo de ello son las empresas transnacionales que trabajan de forma vinculante con este sector en México y otros países.

Dijo que durante 2019 la farmacéutica veterinaria se ocupó de temas como la concientización del uso responsable de los antibióticos; *“hoy la responsabilidad conjunta entre sectores es hacer frente a la zoonosis o a otras enfermedades de alto impacto socioeconómicos tal y como se está viviendo actualmente en Asia y Europa”*, abundó.

Así mismo expresó que son importantes las acciones que se han determinado para su ejecución en este 2020, como lo es seguir impulsando la prevención y

el control de las enfermedades animales, que constituyen un bien público mundial.

“Es una realidad que para lograr una total eficacia en un tema tan complejo como la salud animal, la atención no es sólo responsabilidad del gobierno, debemos como sector, hacer nuestro mayor esfuerzo en las alianzas público privadas que permitan un mejor control de las enfermedades de los animales de producción y los de compañía”, agregó.

También expresó que las cifras alertan sobre la presencia de que 60 por ciento de los patógenos humanos son de origen animal, o que el 75 por ciento de las enfermedades emergentes de animales pueden transmitirse a los humanos y que cada año surgen 5 enfermedades emergentes.





Somos una empresa 100% mexicana, con operación desde 2014 y cuenta con registro ante autoridades sanitarias y de control regulatorio en México.

Desarrollamos el 1er extracto dializado de proteína especializado para uso veterinario en grandes especies y actualmente contamos con más de 30 protocolos de aplicación con resultados exitosos en desafíos típicos y atípicos.

Vetmmunite FT® S.A. de C.V. es una organización enfocada 100% en innovación y desarrollo de productos especializados para mejorar la respuesta inmunológica de los animales.

Una solución que activa el efecto de inducir, modificar o normalizar la respuesta inmune mediante el uso de extracto dializado de proteínas en los cerdos, desde el nacimiento hasta la salida al mercado, y que potencializa los indicadores de producción, la salud y el bienestar en granjas porcinas.

Contenido de células de defensa obtenido por medio de una filtración muy fina que tiene la capacidad de responder a estímulos antigénicos mediante la activación del sistema inmunológico de los animales.

El sistema inmunológico dispone de diferentes poblaciones celulares (linfocitos T y B, macrófagos, células presentadoras, células NK, etc.) y moléculas (anticuerpos, citoquinas y complemento) que de forma coordinada son capaces de responder ante la entrada de un agente extraño de forma innata.

Vetmmunite FT® estimula y/o aumenta la capacidad innata de eliminación de agentes infecciosos, además de que también va actuar sobre la inmunidad adquirida, facilitando una mayor eficacia al sistema inmunológico para recordar los agentes extraños en futuras infecciones.

Vetmmunite FT® es un extracto dializado de proteínas con una amplia aplicación como adyuvante e inmunomodulador terapéutico en diferentes padecimientos.

vetmmuniteoficial





“Por ello –dijo– es fundamental que los sectores que integran la cadena pecuaria trabajen en unidad y en el diseño de políticas y estrategias claves que fortalezcan al sector y a México”.

Antes de finalizar su participación comentó que la perspectiva de que la población habrá alcanzado cerca de 10 mil millones de personas para el 2050, exigirá una mayor demanda de alimentos y que se tiene la responsabilidad de cumplir con la suficiencia alimentaria que será requerida.

Por su parte el MVZ Juan Gay Gutiérrez, director general de Salud Animal del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), señaló que para el sector agropecuario mexicano la INFARVET es un aliado en la responsabilidad de diagnosticar, controlar, prevenir y erradicar enfermedades y plagas, así como para el bienestar animal.

“En la historia hay importantes eventos relevantes en que los productos biológicos y químicos destinados al tratamiento y la prevención, e incluso, diagnóstico de enfer-

medades, han sido insumos importantes para fortalecer las acciones oficiales”, añadió.

Citó uno de los ejemplos más recientes, la Influenza Aviar H7N3 en el 2012, en el que en un ejercicio de coordinación Gobierno e industria, se logró desarrollar y probar la eficacia de una vacuna en un tiempo récord de 6 meses, producto desarrollado por técnicos de SENASICA y la paraestatal Productora Nacional de Biológicos Veterinarios (PRONABIVE) y que de inmediato fue replicado a escala comercial en los 5 experimentados laboratorios fabricantes de vacunas de otras cepas de Influenza Aviar.

Sostuvo que *“la Influenza Aviar, no es un enemigo en el que uno puede darse el tiempo que evolucione, tiene que ser tan rápido como avanza la enfermedad”.* Aunque agregó que uno de los problemas que se han tenido con la Influenza Aviar es que ciertamente no se ha tenido la agilidad de ir moviéndose tan rápido como el propio virus que muta en el campo y no ha permitido en muchas ocasiones tomar medidas realmente de

PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE PROBLEMAS PULMONARES, ENTÉRICOS Y SEPTICÉMICOS



POLVO SOLUBLE

T.A.S. 200 PLUS

- Sulfaclopiridacina
- Trimetoprim
- Ampicilina trihidratada
- Cloruro de sodio



PREMEZCLA ANTIBIÓTICA

T.O.S. 200 MIX

- Sulfaclopiridacina
- Trimetoprim
- Oxitetraciclina HCl
- Cloruro de sodio



 QuimicaFarvet.mx

 QuimicaFarvetMX

 @QuimicaFarvetMX

 quimicafarvetmx

www.quimicafarvet.com.mx





fondo para erradicar la enfermedad. También aseveró que ya se están tomando medidas al respecto.

A su vez el presidente del Consejo Nacional Agropecuario (CNA), Ing. Bosco de la Vega Valladolid, señaló que estamos viviendo un escenario complejo y lleno de retos. Indicó que en el tema macroeconómico a nivel internacional tenemos la desaceleración económica, los conflictos políticos, tensiones comerciales, principalmente Estados Unidos y China, y que México no está exento, entre otros problemas.

“En el caso de nuestro país, tenemos un nulo crecimiento económico, un Estado de Derecho débil, el tema de inseguridad en niveles récord en nuestro país, la reducción de la inversión por la incertidumbre generada, una menor recaudación fiscal, pérdida de empleos formales y nuestro sector enfrenta graves retos, como es un menor presupuesto para el campo, un lamentable 27 por ciento menos, el enfoque de los recursos a programas sociales asistenciales, lo cual respaldamos, sin embargo se dejan afuera los programas de apoyo para la agricultura y la actividad comercial”, enfatizó el Ing. Bosco.

“Estamos enfrentando también una polarización de la sociedad y también nuestro sector entre pequeños, medianos y grandes productores; al final todos somos importantes, la competencia no es entre nosotros, es con nuestros socios comerciales y vemos de manera preocupante que se están tomando medidas o presentando iniciativas que tienen que ver más con un aspecto ideológico, que con un aspecto lógico y científico, sin importar los impactos que éstos pudieran tener en el desarrollo de nuestro sector y en la economía de México”, señaló.

Pero dijo que a pesar de todo ello el sector agroalimentario sigue creciendo, que es el único sector de la economía



que muestra un importante dinamismo; y señaló que, al tercer trimestre del 2019, creció al 5.4 por ciento, comparado contra el mismo trimestre del año anterior, cuando la economía en su conjunto lo hizo en el 0.2 por ciento.

“En el empleo estamos creciendo como sector a niveles del 4 por ciento, cuando a nivel nacional se crece a tasas del 2 por ciento; las exportaciones agroalimentarias están por el orden de los 37 mil millones de dólares, al cierre del 2019, un crecimiento del 9 por ciento y un récord en el superávit de la balanza comercial agroalimentaria que ya supera los 8 mil millones de dólares y que somos superavitarios desde el 2015”.

“Queremos seguir creciendo, continuar con ese dinamismo, pero también se requiere políticas adecuadas para poder lograrlo, lo que se requiere es certidumbre, en especial normativa, reglas claras, no queremos cambios sin sentido y sin sustento; queremos seguir trabajando, invirtiendo, hacer proyecciones y tener seguridad de que con bases firmes y sólidas y que no por decisiones erróneas se ponga en riesgo el patrimonio de los productores”.

“Como sector, como CNA estamos trabajando en ello, nuestras empresas son de generaciones, nuestros gobiernos son sexenales y considerando el escenario que estamos viviendo mantenemos una muy buena relación con el Ejecutivo, Legisla-

tivo y ante todas las instancias y a quien representamos, dando argumentos y soporte”, finalizó.

Por su parte el director general de la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica, Ing. Rafael Gual Cosío, señaló en su mensaje que nos encontramos en un entorno realmente complicado, cambiante, que seguramente son retos para toda la industria, no nada más para la farmacéutica, también para todas las del país y en estos tiempos de gran complicación, precisamente es que se requiere mayor unidad y colaboración, no nada más de las propias empresas, también de los Colegios y de la Academia, una triple hélice que se tiene que considerar si queremos avanzar como país.

“Como INFARVET y CANIFARMA, nos hemos empeñado en este esfuerzo de construir puentes, tanto como las autoridades del Gobierno Federal como con la Academia y con los demás actores que integran esta gran industria farmacéutica de nuestro país”, señaló.

“La unidad es uno de los valores más importantes que tenemos como industria, igual que la ética y para ello se creó el Consejo de Ética y Transparencia de la Industria Farmacéutica (CETIFARMA), un organismo que generó la propia Industria desde el año 2005 para un tema de autoregulación, para un tema de ética y que ha servido como un parteaguas para la Industria, pero también un abre puertas porque tiene un reconocimiento nacional e internacional”.

“Vivimos tiempos de incertidumbre que nos obligan a mantener estos valores, la unidad, la ética, colaboración, certidumbre y la confianza de la industria para poder seguir avanzando”, abundó el Ing. Rafael Gual.

También tomó la palabra el director general del CETIFARMA, Dr. Juan Francisco Millán Soberanes, quien dijo que actuar con integridad, no es solamente un compromiso social, es ante todo una responsabilidad con el entorno, con el ecosistema del que formamos parte y evitar el daño, malas prácticas, hacerlo en cada una de nuestras actividades, promoviendo la participación de todos es la forma de hacer realidad los principios éticos, pero sobretodo, importante en todo ello, contar con las evidencias de lo que estamos haciendo.

“En todo mundo se señala nuestro actuar, nuestra mejor defensa es la evidencia de que estamos actuando con corrección y eso es una gran fortaleza para el sector farmacéutico”.

“Nuestra responsabilidad es mayúscula, por ello estamos empeñados en aprender y sobre todo de nuestros errores para no repetirlos, reconocer que aún no hemos hecho lo suficiente, pero también aceptar que lo que hemos

hecho ha significado un cambio y una transformación en el caso de la industria farmacéutica de por lo menos en los últimos 15 años”.

Finalmente, la directora ejecutiva de INFARVET, Lic. Alexandra Luna, comentó que la Industria Farmacéutica Veterinaria de México, juega un rol importante, porque no se habla sólo de un sector, sino de varios, como la avicultura, ganadería, porcicultura y uno que ha tomado mucho auge por el crecimiento demográfico, es el de las mascotas.

“Ante ello se tiene una responsabilidad muy importante en materia veterinaria, el conocer cuáles son las nuevas tendencias y los conocimientos en esta industria, los peligros que tenemos que enfrentar ante las zoonosis”.

“En el 2019 a nivel mundial las estadísticas reflejan que la industria tuvo ventas de casi 34 mil millones de dólares; de ellos el 54.2 por ciento correspondieron a animales de producción, hablando de ganadería; cabe señalar que en un lustro esta industria alcanzará casi los 55 mil millones de dólares, lo cual deja un precedente importante de lo que representa este sector”.

En esta clausura estuvieron presentes los presidentes de la Organización de Porcicultores de México, Ing. Heriberto Hernández Cárdenas; del Consejo Mexicano de la Carne, Lic. Karla Suárez, de la Asociación Nacional de Fabricante de Alimentos para Consumo Animal y de la Coordinadora Nacional de Organismos de la Industria de Alimentos Balanceados para Animales, Lic. Lorena Delgado González; del Consejo Nacional de Fabricantes de Alimentos Balanceados y de la Nutrición Animal, Ing. Luis Lauro González Alanís y el presidente Ejecutivo de la Asociación Nacional de Establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF), M. en C. Hugo Frago.

Asistieron también el director general ejecutivo de la Unión Nacional de Avicultores (UNA), Ing. Arturo Calderón Ruanova; el presidente de la Federación de Médicos Veterinarios Zootecnistas, MVZ Edmundo Villareal y el Secretario de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas (CNOG), Ing. Homero García de la Llata.

Igualmente la presidenta de la Academia Veterinaria Mexicana y Coordinadora del Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas y Químicas y de la Salud de la UNAM, MVZ María Elena Trujillo Ortega; el presidente del Consejo Técnico Consultivo Nacional de Salud Animal, el M. en C. Eduardo Posadas Manzano y el presidente de la Asociación Mexicana de Médicos Especialistas en Bovinos de México, MVZ José Ignacio Sánchez Gómez, entre muchos invitados más. 

Del Baúl de mis Recuerdos



POR JORGE FRANCISCO
MONROY LÓPEZ

Revisando La Historia

En los años noventa, estaba buscando un tema de tesis para mi maestría. En esa época mi tutor era el Dr. Carlos Rosales, conocido epidemiólogo y profesor de la facultad.

A él lo habían llamado para resolver un brote de enfermedad de Aujeszky que se había presentado en unas granjas en el noroeste del país y, como recién había adquirido yo algo de habilidad con el manejo de un programa de cómputo que hacía unas gráficas hermosas, me invitó a que analizáramos la información que tenía y le diéramos forma al montón de datos que le enviaron.

Fue un brote muy interesante, en el que una inundación parecía haber jugado un papel fundamental en su presentación, sumado a algunos otros factores.

La norma oficial estaba apenas por publicarse y se desconocía mucho de esta enfermedad que producía lo mismo abortos, mortinatos y momias en las hembras gestantes, que un cuadro nervioso y respiratorio en cerdos en desarrollo, con alta mortalidad en lechones.

En este brote, ocurrido en una zona supuestamente libre de Aujeszky, parece haber estado involucrada una vacunación ilegal, además de los factores climáticos y deficiencias en la bioseguridad, generadas por un exceso de confianza en la regionalización y los controles de movilización.

Un par de décadas después, México logró erradicar esta enfermedad y desde hace unos años, tras inmensos esfuerzos de productores, veterinarios y autoridades, se suspendieron las actividades de campaña.

Sin embargo, recientemente han surgido brotes aislados de enfermedad de Aujeszky en ciertas zonas del país, principalmente en pequeñas unidades productivas.

La pregunta que surge es ¿por qué?

Y la respuesta es compleja. Entre otros aspectos, la campaña se enfocó en una sola especie, los cerdos, y básicamente aquellos producidos en unidades productivas tecnificadas. Pero, ¿Y el traspatio? ¿Y las otras especies susceptibles: vacas, caballos, perros y gatos, que también pueden presentar un cuadro nervioso y morir?

A pesar de que se les integró a los pequeños y medianos productores a las actividades de campaña, hay una enorme cantidad de productores de cerdo para autoconsumo que nunca participaron en ellas. Esto, sumado al hecho de que, al suspenderse la norma de fiebre porcina clásica, se eliminó la regionalización y, por lo tanto, el control de la movilización de cerdos y sus productos, facilitó el libre tránsito y, por lo tanto, la potencial diseminación de cualquier enfermedad.

Estamos ante una amenaza inminente de ingreso de una enfermedad exótica, la Peste Porcina Africana, la cual, en términos de devastación, tiene un potencial mucho más elevado que nuestras viejas conocidas, enfermedad de Aujeszky y Fiebre Porcina Clásica, a las cuales, con años de esfuerzo, logramos erradicar y, pese a ello, aún surgen pequeños brotes por ahí.

Quizás es tiempo de revisar nuestra historia y de aprender del pasado, para construir un futuro sólido para la porcicultura y, de hecho, para la ganadería nacional.

Equipos y Construcción de Alta Tecnología para la Industria Agropecuaria

www.sumainternacional.com

MÁS DE
25 AÑOS DE
EXPERIENCIA

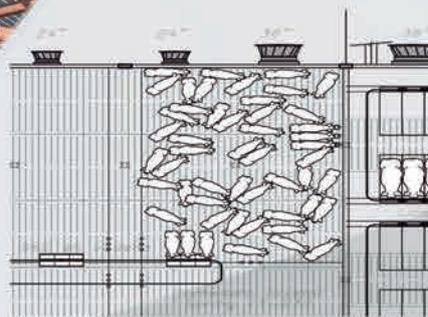
+SUMA
internacional

Instalaciones de Alta Tecnología

PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

**ESPECIALISTAS EN CONSTRUCCIONES
CON SISTEMAS Y EQUIPOS DE LA MAS ALTA
CALIDAD Y TECNOLOGIA DE PUNTA, ADEMAS DE
QUE CONTAMOS CON TECNICOS ESPECIALIZADOS
CON AMPLIA EXPERIENCIA EN EL RAMO.**

- Especialización en Granjas Porcícolas ◀
- Somos Fabricantes Directos ◀
- Desarrollo de Proyectos ◀
- Asesoría Técnica ◀
- Remodelaciones ◀
- Slats de Concreto ◀
- Oficinas ◀
- Mantenimiento ◀
- Construcción de Granjas ◀
- Instalaciones de Equipos ◀
- Proyectos Llave en Mano ◀
- Servicios de Ingeniería ◀
- Supervision de Obra ◀
- Innovación y Calidad en Nuestros Diseños ◀
- Diseño e implementación de Sistemas de Ventilación ◀



www.sumainternacional.com

ventas@sumainternacional.com

OCCIDENTE
(33) 3627-4585

NORTE
(662) 311-5343

SURESTE
(999) 252-9473

CENTRO
(222) 755-4703

"Capacitación... El Poder de la Transformación"...

XXVI Congreso AMVECAJ



Como cada año, la Asociación de Médicos Veterinarios Especialistas en Cerdos de Los Altos de Jalisco (AMVECAJ) celebró su XXVI Congreso anual del 5 al 7 febrero pasado en la ciudad de Tepatlán de Morelos, Jalisco. Esta edición 2020 que llevó como slogan "Capacitación... El Poder de la Transformación", albergó a un número aproximado a los 1,465 congresistas de diferentes partes de la República Mexicana y nivel Internacional, como lo fueron visitantes de España, Brasil, Colombia, Chile. Además de contabilizar a otras 380 personas de la industria presente en la zona comercial.

Los temas de este congreso estuvieron enfocados en la bioseguridad, nutrición, zootecnia y enfermedades emergentes, sin que faltara en este caso el análisis de la situación que se vive a nivel Internacional con la PPA en China y a nivel internacional.

El primer día de actividades se llevó a cabo, como ya es costumbre, con la celebración de varios Pre-congresos, que ofrecieron 7 ponencias técnico – comerciales de las empresas: HEALTH TECHPRO, LAPISA, NUTRIX, TRYADD, en el turno matutino, y por la tarde lo realizó la empresa NOVUS.

La ceremonia de inauguración se llevó a cabo el día miércoles 5 de febrero por la noche, primeramente, con honores

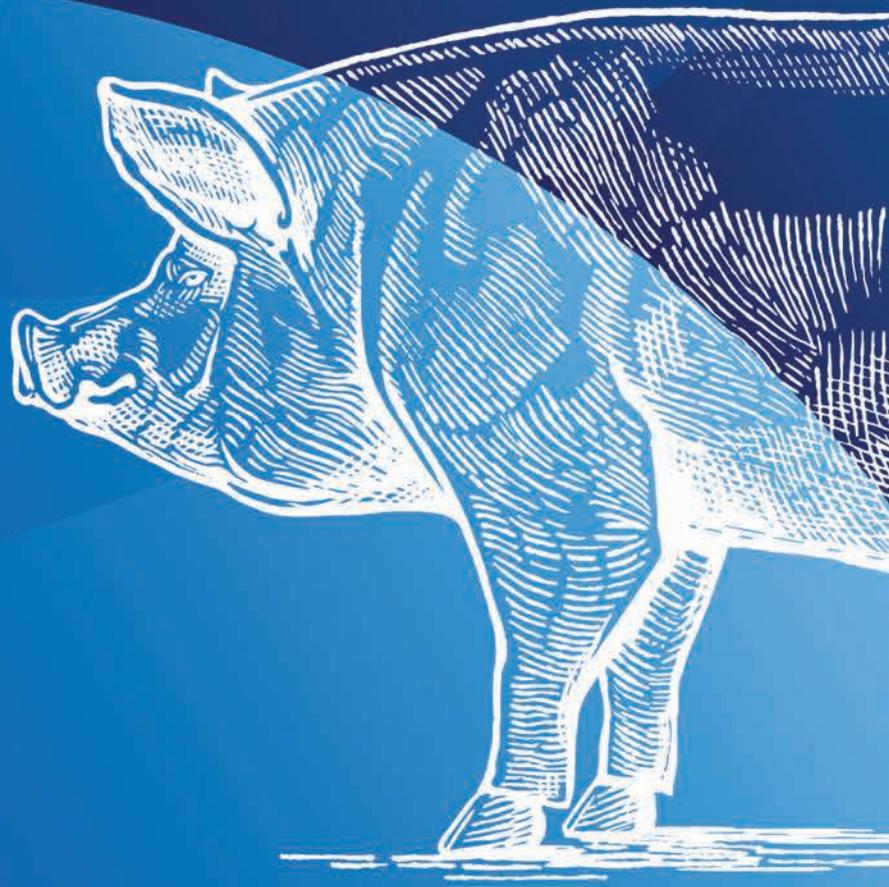
CLIV Congreso Nacional AMVEC

AMZ Concepción Díaz Rayo

14 - 17 Julio 2020



Cintermex
Monterrey NL.



Asociación Mexicana
de Veterinarios Especialistas
en Cerdos, A.C.



a la bandera y posteriormente la presentación del presidium, el cual estuvo conformado por el presidente de la Asociación anfitriona el MVZ. José Antonio Martínez González, quien estuvo acompañado por la Licenciada María Elena de Anda Gutiérrez, presidenta Municipal de Tepatitlán; la Dra. Yaninn Rivas, presidenta de AMVEC; el MVZ. Vicente Casillas, presidente de la Asociación de Porcicultores de Tepatitlán; el Dr. Alberto Taylor Preciado, coordinador de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia del Centro Universitario y la Dra. Alejandra González Muñoz, representante de CADE en Tepatitlán. También estuvieron presentes algunos expresidentes de AMVECAJ, los presidentes de las Asociaciones hermanas: AVECAO, AMVECO, AMVERAJ y los médicos homenajeados con el Jabalí plateado.

Durante su discurso de bienvenida el MVZ. Martínez González, presidente de la AMVECAJ agradeció a todo su equipo por el trabajo realizado en

la organización y ejecución del evento. Por su parte la Lic. María Elena de Anda, presidenta municipal, resaltó la importancia de la industria porcina en la región y el impacto que se tiene este tipo de eventos en la capacitación del personal que trabaja en dicho sector. También en el uso de la palabra, la Dra. Yaninn Rivas, presidenta de AMVEC, habló sobre el trabajo que se tiene como gremio ante los retos que se está presentando en la industria y aprovechó para presentar el programa del Congreso AMVEC que se llevará a cabo durante el próximo mes de Julio en Monterrey, Nuevo León.

Antes de terminar el acto inaugural y pasar a la entrega del jabalí plateado, se guardó un minuto de silencio en memoria del Dr. Edgardo Patricio Ortiz Muñoz, miembro de la Asociación y profesor del Centro Universitario. Inmediatamente después se realizó la entrega del Jabalí Plateado al MVZ. José Alberto Valle Ibañez, galardonado en esta edición.

El programa técnico de los días jueves y viernes estuvo a cargo de ponentes provenientes de Brasil, Estados Unidos, Alemania, Canadá, Argentina, España y México, quienes tocaron temas sobre manejo de excretas, química de desinfección, Peste Porcina Africana, Circovirus porcino, control de enfermedades respiratorias, impacto de micotoxinas en la producción porcina, bienestar animal, políticas agropecuarias, costos, rentabilidad en el uso de antibióticos y una mesa redonda.





El área comercial contó con la participación de más de 20 empresas en una superficie de 3,600 m2, quienes ofrecieron información sobre sus productos y servicios dentro de la industria porcícola, se destaca entre ellas:

Novus, Cargill, Wisium México, Suma, Collins, Lapisa, Grupo ISA, Pecuarios, Avilab, Diamond V, PiSA, Sanfer, entre muchos otros.

La industria porcina tiene grandes retos por enfrentar, la Peste Porcina Africana (PPA) afectará al mercado mundial de proteínas por más de un lustro, además de una volatilidad en los precios de los granos (Maíz, soya y trigo), cuyos valores estarán por debajo del promedio histórico, siendo la soya el más afectado.

Se tiene trabajo por hacer en cuanto a la prevención de esta enfermedad ya que las pérdidas serían muy costosas y en todos los niveles: económico, social, farmacéutico y de alimentos balan-

ceados. Recordemos que México produce más de 9 millones de toneladas de proteína animal de todas las especies; generándose con ello 7 millones de empleos directos.

Los principales sectores económicos de la región 03 de Los Altos de Jalisco, son la industria de la transformación, servicios y el sector de agrícola y ganadero, destacándose como líder indiscutible en la producción de porcinos y huevo para plato, así mismo, guarda la segunda posición a nivel estatal en la producción de leche y ganado en pie de bovinos. La producción de carne porcino

representa más del 30% de la producción del estado y el 5.8% de la producción nacional. 





PANVET

MÉXICO 2020

XXVI Congreso Panamericano de CIENCIAS VETERINARIAS



28, 29 y 30 | Octubre | Mérida, Yucatán
"Las Ciencias Veterinarias, base de Un Bienestar"



Conferencias Magistrales

Programa Sociocultural

Exposición Comercial

Trabajos Libres

Una salud

Fauna Silvestre

Bienestar Animal

Especies exóticas Invasoras

Sistemas de Producción Pecuaria

Resistencia a los Antimicrobianos

Enfermedades exóticas en las Américas

Atención de animales en Desastres Naturales

Situación del ejercicio profesional del Médico Veterinario

Tendencia curricular en la enseñanza de la Medicina Veterinaria



PANVET

www.panvet.vet

contacto@panvet.vet | +56 2 2209 3471

INSCRIPCIONES
E INFORMES

FedMVZ

www.federacionmvz.org

fedmvzmx@federacionmvz.org | +52 55 52647695

OCTUBRE
Del 21 al 23

FIGAP 2020
MÉXICO

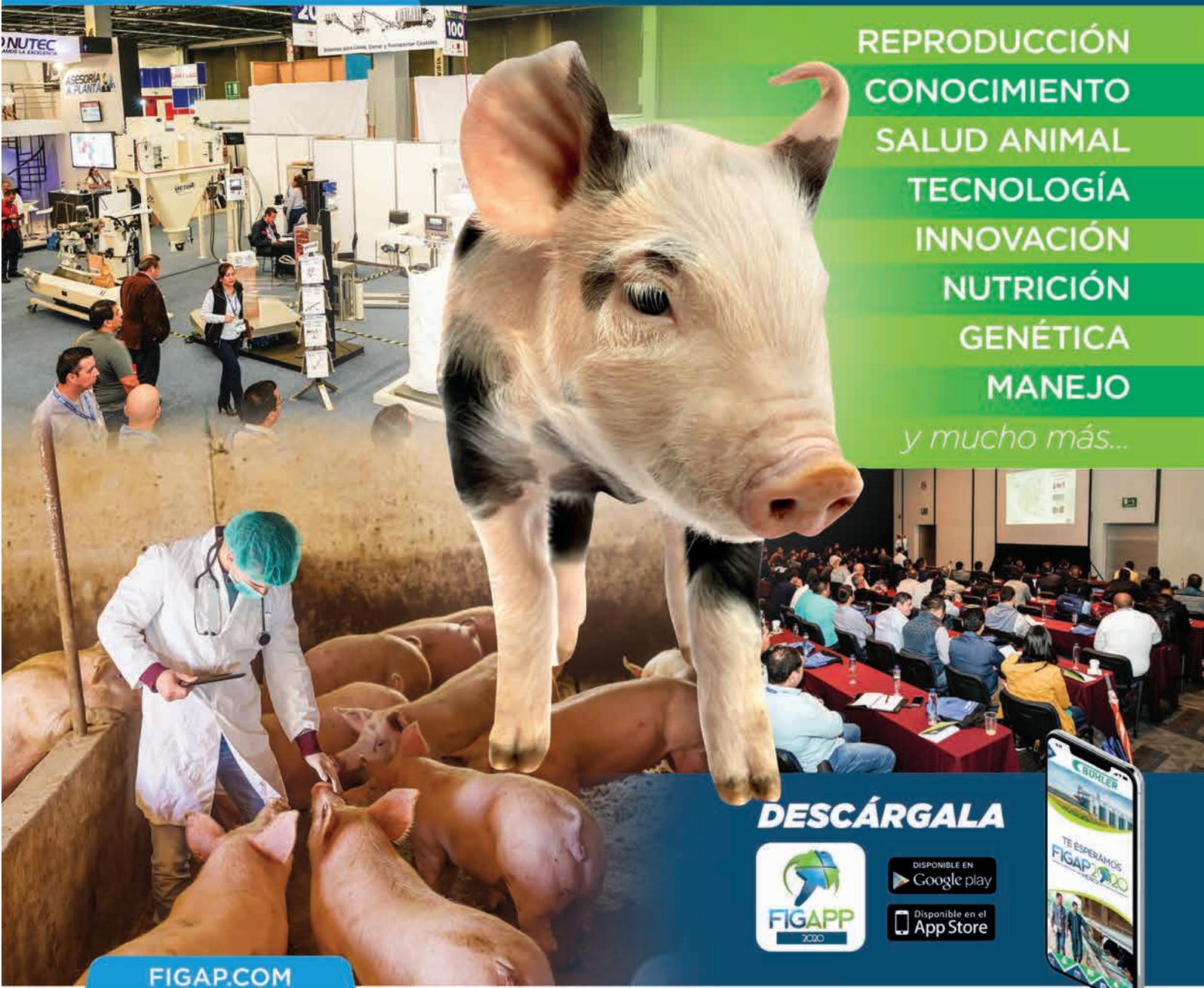
EXPO Guadalajara
Guadalajara Jalisco, México

Somos la **Feria Internacional** de mayor reconocimiento de la **Industria Agropecuaria** en **México** y **América Latina**

REGÍSTRATE GRATIS

Todo el mes de marzo en la APP y PÁGINA WEB

REPRODUCCIÓN
CONOCIMIENTO
SALUD ANIMAL
TECNOLOGÍA
INNOVACIÓN
NUTRICIÓN
GENÉTICA
MANEJO
y mucho más...



FIGAP.COM

DESCÁRGALA



DISPONIBLE EN
Google play

Disponible en el
App Store

✉ contacto@figap.com
atencionaclientes@figap.com
pjazo@figap.com

☎ +52 (33) 3641-8119
+52 (33) 3641-1694

📍 Avenida México 3370. Plaza Bonita
Local 19 C | Col. Monraz CP 45070,
Guadalajara, Jalisco, México.

📱 /figapmexico @figap

La Competitividad del Sector Porcino,

Clave en Costa Rica

Rotecna.com

El incremento de las importaciones, la apertura de nuevos mercados y el crecimiento en el consumo de carne de cerdo han llevado al sector porcino de Costa Rica a evolucionar hacia una industria más competitiva y con una mayor tecnificación. Según datos del último censo agropecuario, en Costa Rica existen alrededor de 14.600 granjas productoras de cerdos, con una población de 400.000 ejemplares. De estas granjas, más de un 82% son explotaciones pequeñas con menos de diez cerdos; el resto son granjas de mayor escala, que producen el 80% de la carne de cerdo del país.

TENDENCIAS ACTUALES

En los últimos años, el sector porcino de Costa Rica ha tendido a aumentar el tamaño de las granjas. Este crecimiento ha llevado a mayores esfuerzos económicos y tecnológicos por parte de los poricultores del país. Un claro ejemplo de tecnificación lo vemos en las inversiones realizadas por muchos productores con

el fin de mejorar la genética de sus animales, con una apuesta por genéticas superiores que contribuyen a producir más carne y de mayor calidad. Esta mejora se ha reflejado en el incremento del rendimiento de los cerdos, que ha pasado de animales con un promedio de entre 70 y 75 kg, a animales de entre 80 y 85 kg.

UN COMERCIO CRECIENTE

Los tratados de libre comercio han llevado a una mayor competencia en el porcino costarricense ya que, debido a estos acuerdos comerciales, la carne local debe competir con el producto que llega de países como Canadá, Estados Unidos y Chile, de los cuales se importan alrededor de 5.000 toneladas de carne de cerdo por año. Esta situación ha llevado a muchos poricultores a solicitar medidas contra las importaciones por los altos costos de la producción local.

La aprobación de los tratados de libre comercio también ha supuesto una oportunidad para exportar hacia



mercados de alto valor como Hong Kong, Corea del Sur, Japón y China, países a los que se exportan sobre unas 500 toneladas de carne de cerdo por año. En el caso del gigante asiático, el tratado fue aprobado en 2018 y supuso una de las mayores oportunidades de crecimiento para el porcino costarricense, dado que China es el segundo mayor consumidor de carne de cerdo per cápita, solo por detrás de la Unión Europea.



Nave de gestación en una granja costarricense.

Así pues, la llegada de grandes cantidades de carne que compiten directamente con el producto local y la oportunidad para exportar a grandes mercados han llevado al sector a tener una industria más competitiva a nivel internacional, que debe enfrentarse a estilos productivos mucho más eficientes que las de Costa Rica.

Consumo en alza

A su vez, el incremento de las importaciones y la apertura de nuevos mercados han ido acompañados por el crecimiento del consumo: desde el año 2017, el consumo de carne de cerdo per cápita en Costa Rica ha superado al de vacuno. También han contribuido a dicho crecimiento factores como la mayor diversificación de cortes, una mejora de la genética y, con ello, de la calidad del producto, y la estabilidad de los precios.

Según cifras de la Cámara Nacional de Porcicultores, el consumo de carne de cerdo se elevó de los 11,55 kg por persona y año en 2014 a 15,41 kg por persona y año en 2018, solo superado por la carne de pollo. Además, en 2016 Costa Rica fue el país centroamericano que registró el mayor consumo per cápita anual, por delante de Panamá, Hondu-

ras, Guatemala, Nicaragua y El Salvador. Este hecho también contribuyó a que, ese mismo año, la industria de la carne de cerdo fuese de los pocos sectores costarricenses en cumplir los objetivos anuales de producción.

El comportamiento del mercado de cerdo en Costa Rica también se ha reflejado en el volumen de animales sacrificados por año. Datos del Consejo Nacional de Producción indican que en el año 2014 se sacrificaron 513.279 cerdos, frente a los 601.436 del último año.

La bioseguridad, una prioridad

Costa Rica fue reconocido oficialmente como país libre de la peste porcina clásica (PPC) en la 86ª Asamblea Mundial de Delegados de la Organización Mundial de la Salud Animal, celebrada en 2018. Dicho reconocimiento le otorga un estatus sanitario oficial, gracias a que en el país no existe la enfermedad y se han cumplido las condiciones de legislación, servicios veterinarios, estrategia de control y erradicación, sistema de identificación de los animales, control de sus desplazamientos y diagnóstico de laboratorio, entre otros.

No obstante, los porcicultores costarricenses y del resto de la región centroamericana no bajan la guardia y, en el último año, desde el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura se han reforzado los controles sanitarios para evitar la aparición de la peste porcina africana (PPA) en América. En este sentido, se han reforzado los controles sanitarios en fronteras, el manejo de desperdicios alimentarios de aviones y barcos, la atención a los signos clínicos del porcino en las granjas para eventuales reportes a los servicios oficiales de sanidad, así como el incremento de las medidas de bioseguridad. 

Ayudamos a los agroempresarios con su marketing, comunicación y ventas.

Nuestra misión es que todos te conozcan y tu mensaje se entienda para que te compren.



Manejo de Redes Sociales



Campañas Digitales



Lanzamientos de Productos



Diseño Gráfico

Hablemos de cómo podemos ayudarte
Diana Mercado, Dirección Zoo Inc. ✉ diana@zooinc.mx

MARKETING AGROPECUARIO
www.zooinc.mx
¡Síguenos en redes sociales!   Zoo Inc



CONGRESO INTERNACIONAL
DE LA **CARNE**
Y PROTEÍNA ANIMAL
12 y 13 agosto, 2020. León Gto.

12 y 13
Agosto, 2020

Poliforum
León, Gto.

Llega por primera vez a León, Guanajuato, el **evento más importante de producción de carne en todo México** y que reúne a los líderes nacionales e internacionales de carne y proteínas animales.



Se parte de este gran evento que integra un completo programa de actividades, tales como:

- Exposición con proveedores de carne, maquinaria, tecnología y soluciones para tu negocio
- Ciclo de conferencias con contenidos de gran relevancia para el sector
- Talleres técnicos especializados en diversas especies como bovinos, porcinos, conejos, etc. y con temas de interés como:

Elaboración de embutidos
Parrillado y ahumado
Empaque y conservación
Marinado e inyección
Maduración y ahumado
y más!

Eleva la competitividad y oportunidades para tu empresa y cierra tratos comerciales con tomadores de decisión

Regístrate en nuestro sitio web y accede al área de expo **SIN COSTO**, o bien, inscríbete al ciclo de conferencias y talleres

www.congresodelacarne.com

o contáctanos en:
informes@congresodelacarne.com
f [CongresodelaCarne](https://www.facebook.com/CongresodelaCarne)



Organizan:



Patrocinador Diamante:



Patrocinadores Platino:



Patrocinadores Oro:



Con el apoyo de:



Lanza Agricultura aplicación AVISE para notificar enfermedades exóticas de los animales

Esta herramienta se suma a las medidas que opera el Senasica para prevenir la entrada y diseminación de enfermedades pecuarias.

La aplicación para dispositivos móviles AVISE, facilita la notificación de síntomas en los animales que pudieran significar la presencia de enfermedades exóticas en una granja o unidad productiva.

Con el objetivo de reforzar las medidas para proteger la sanidad de la producción pecuaria nacional, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural puso a disposición de los ganaderos la aplicación para dispositivos móviles AVISE, la cual facilita la notificación de síntomas en los animales que pudieran significar la presencia de enfermedades exóticas en una granja o unidad productiva.

La aplicación se suma a las medidas que opera el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) para prevenir la entrada y diseminación de enfermedades exóticas, -es decir, que no están presentes en el país-, que pudieran afectar la producción de aves, ovinos, porcinos, ovinos, caprinos, equinos, lepóridos, abejas y peces.

De esta manera, Agricultura acerca a los ganaderos un mecanismo de aviso ágil y eficiente para incrementar el número de notificaciones, ya que, de acuerdo con el Sistema de Información Nacional de Enfermedades Exóticas y Emergentes (SINEXE), en los últimos 10 años sólo se han recibido mil 260 notificaciones de enfermedades de cerdos, un promedio de 10.5 alertas por mes en un país que cuenta con una pira superior a 17.8 millones de cabezas.

Con la notificación oportuna se pueden prevenir y controlar rápidamente enfermedades exóticas como peste porcina africana (PPA), encefalopatía espongiiforme bovina (mal de las vacas locas), fiebre aftosa, fiebre porcina clásica e influenza, entre otras.

El procedimiento para enviar notificaciones a través de la aplicación es sencillo, el productor debe registrarse en el sistema para que el personal técnico pueda comunicarse con él y dar seguimiento al caso.



Una vez que la aplicación genera un usuario y contraseña, el productor puede visualizar un menú interactivo con dibujos de las especies que están habilitadas para reportar.

Al seleccionarse una opción, el dibujo se sombreadá, permitirá al usuario reportar los síntomas de la enfermedad y adjuntar hasta cinco fotografías por notificación.

Por ejemplo, en el caso de enfermedades de los cerdos, la aplicación da como opciones sintomatológicas: elevada mortalidad; ampollas; vesículas en hocico, pezones o patas; que están amoratados; con fiebre, y descomposición en heridas de animales vivos.

Posteriormente, con la ayuda del software de localización del equipo, la aplicación generará el punto geográfico de donde se envió la notificación para que los médicos veterinarios de la Comisión México-Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras Enfermedades Exóticas de los Animales (CPA) del Senasica acudan a revisar a los animales.

Finalmente, el sistema genera un folio para el usuario, proporciona un número telefónico para que pueda comunicarse en caso de tener alguna duda y lo invita a estar atento a la llamada del personal técnico del Senasica para dar seguimiento a su denuncia.

La aplicación AVISE está disponible para dispositivos Android y en breve se lanzará la versión para iOS. <https://play.google.com/store/apps/details?id=mx.senasica.avise> 

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

SUSCRIPCIONES



1 AÑO \$350

OFERTA ~ 2 AÑOS \$650

1 AÑO \$350

OFERTA ~ 2 AÑOS \$650

1 AÑO \$350

OFERTA ~ 2 AÑOS \$650

Aprovecha

3
TÍTULOS



1 AÑO \$900

OFERTA ~ 2 AÑOS \$1700



Marque su elección. Realice depósito bancario correspondiente a nuestra cuenta en Banamex a nombre de BM Editores, SA de CV Cuenta Num. 7623660 Suc. 566. Si prefiere transferencia bancaria en Banamex CLABE 002180056676236604.

Envía cupón y comprobante de depósito a:

informes@bmeditores.mx

NOMBRE _____	
EMPRESA _____	
DIRECCIÓN _____	
COLONIA _____	
MUNICIPIO _____	CODIGO POSTAL _____
CIUDAD _____	ESTADO _____
TEL. _____	E-MAIL _____



A Camlin Fine Sciences Company

MYCOSIL®

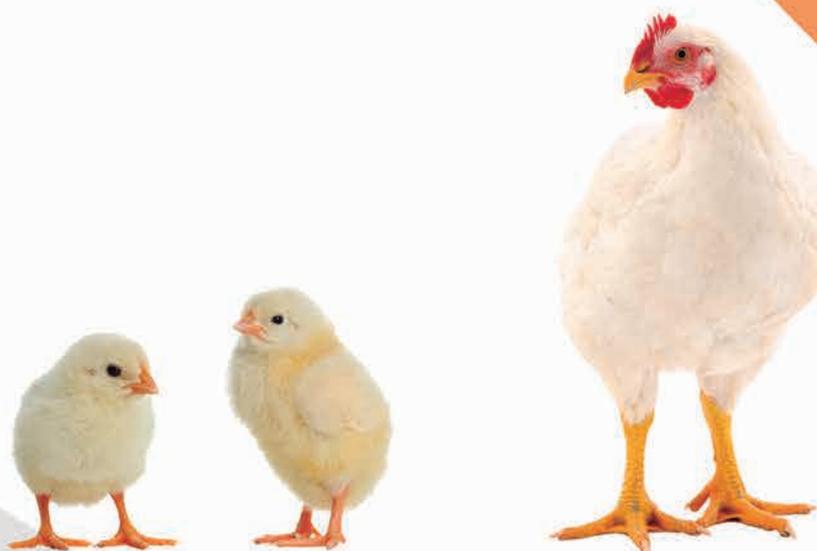
Ventajas de uso de Mycosil:

- Disminución del uso de antibióticos y fármacos.
- Puede mejorar la ganancia o recuperación de peso.
- Disminución de la inmunodepresión.

PROPICAL

Ventajas de uso de Propical:

- Cuenta con dos iones propionato para liberar dentro del sustrato a proteger.
- Tiene una alta estabilidad frente a la temperatura. Lo cual ofrece un efecto residual en alimentos paletizados y extruidos.



DRESEN QUÍMICA, S.A.P.I. DE C.V.

Hidalgo # 71, Col. Del Carmen, Del. Coyoacán,
04100, CD/MX, México.

Tels. 5688-9292 • 5688-9166 • 5688-9140

telemarketing@dresen.com.mx

ventas@dresen.com.mx

65
años
Purina®



**creciendo
juntos**



Fue en el México de la década de los cincuenta donde comenzamos nuestra historia, una historia de mejora constante en pro de la nutrición animal; de forjar alianzas sólidas con nuestros distribuidores y generar comunidades prósperas. Por 65 años, hemos evolucionado con el mundo, manteniendo

siempre nuestro objetivo de mejorar los negocios y la vida de nuestros clientes a través de nuestros productos. Cada día trabajamos para construir un mejor legado. Celebremos el pasado, y construyamos el presente para seguir creciendo juntos hacia el futuro.

UN MEJOR LEGADO.



Purina