

ISSN 2395-8146

AÑO 22 No.135 JUNIO-JULIO 2020 • 60 PESOS

LOS **Avicultores** Y SU ENTORNO

www.hondapores.mx

**Inocuidad de Cárnicos
en su Comercialización
ante COVID-19**



**La Farmacovigilancia
Veterinaria
en España**

**Producción Avícola
en Tiempos del COVID-19**



EXCELLING
MICRONUTRIENTES

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

La Bioseguridad Social... Consecuencia del COVID-19

De manera repentina nos hemos tenido que adaptar a otra forma de vida ante la llegada del coronavirus, atrás quedaron (por ahora y quién sabe a futuro) las rutinas de salir de casa con total confianza y libertad rumbo a los centros laborales, a reuniones familiares y sociales, a eventos deportivos, a comprar alimentos e insumos, y hasta el simple hecho de salir a ejercitarse o a caminar. También quedaron atrás las decisiones sobre qué ver en televisión abierta, ya que actualmente la noticia es monotemática... COVID-19 y sus consecuencias, como la grave crisis económica que se avizora.

A consecuencia de esta situación de pandemia y de confinamiento, en muchos de los casos, el uso de la tecnología nos alcanzó en forma desprevenida y acelerada, y nos forzó a tener que realizar actividades laborales a la distancia, aplicando el ahora tan famoso y reiterado "Home Office". Sin embargo, en otras actividades laborales, esta situación no es aplicable, y entre ellas se encuentran las labores del campo. Ahí, Médicos Veterinarios y otros profesionales afines, Productores y jornaleros, han tenido que desempeñar sus actividades de forma presencial con el noble fin de proveer los alimentos de origen animal que de manera vital, estamos requiriendo la población confinada. Claro que en esta actividad, que es considerada esencial, las empresas y sus empleados, han tenido que reforzar y extremar las medidas de sanidad y seguridad ya establecidas en protocolos -muchas de las cuales ya son altamente conocidas en los sistemas de producción- y aplicar las recomendadas por la OMS ante esta pandemia, para evitar el riesgo de contagio.

Me llama la atención algunas similitudes en medidas sanitarias que actualmente estamos viviendo en nuestra vida diaria la mayor parte de la población por recomendación de la OMS, y las que desde hace mucho tiempo se aplican en las granjas (mayormente porcícolas y avícolas, donde la cantidad de animales confinados es mayúscula). Desde tiempo atrás, se tienen establecidas un sin número de medidas sanitarias: lugares totalmente distantes, cercados, con vado sanitario y arco de desinfección para automoviles, baño del personal y visitantes (muy restringidos o nulificados), cambio de ropa de la calle por ropa propia de las granjas incluido calzado, desinfección (o sanitización) de los objetos a introducir, cuestionamientos sobre si se ha visitado otras granjas recientemente; ya una vez dentro, los tapetes sanitarios para ingresar a cada caseta son obligados, control de pájaros, plagas y roedores, entre otras no menos importantes medidas.

A través de los años, se implementó en el medio el término Bioseguridad, que engloba a todas esas medidas mencionadas y a varias más. Todo esto con el fin de tratar de evitar la entrada (o salida) a las granjas de gérmenes causantes de enfermedades.

Cuándo íbamos a imaginar que algún día tendríamos que incorporar en nuestra vida diaria la Bioseguridad, a través de la implementación de varias de esas medidas sanitarias. Entre las recomendaciones de la OMS en este confinamiento provocado por la COVID-19, es que al salir de nuestro hogar por cualquier circunstancia y al regresar, se encuentran: desinfección de calzado antes de entrar -si es posible, dejarlo fuera-, desinfectar o sanitizar los productos y objetos que se hayan adquirido, incluso piden desinfectar también celular, cartera, llaves, monedas, etc., una vez adentro, despojarse de la ropa, ponerla en bolsa de plástico y sellarla, o de preferencia lavarla inmediatamente, darse una ducha de inmediato, limpiar pisos con agua y jabón o cloro, no recibir visitas, etc. Bioseguridad pura.

Y sí, según la enciclopedia Wikipedia, el término Bioseguridad, *"pretende asegurar que el mantenimiento ecológico de tanto plantas como animales sea preservado. Esto engloba hábitats naturales, paisajes, actividades empresariales (en especial la agricultura) y asuntos del estilo de peligros como la guerra bacteriológica o epidemias"*.

Será muy difícil volver a una "normalidad" después del Covid-19, y aunque la tecnología nos dé las herramientas necesarias para poder laborar a la distancia, nunca será lo mismo de tener la sensación de libertad, esa que te permite desplazarte sin miedo a diferentes lugares, viajar, hacer ejercicio al aire libre, o simplemente divertirte con familiares y amigos, y abrazar o saludar de mano a quien aprecias, entre otras actividades más.

Mientras tanto, estamos en espera, llenos de incertidumbre y temor, de saber qué nos depara el futuro después de esta pandemia, aunque expertos indican que llegó para quedarse, de ahí la mayor relevancia que cobra la aplicación de la Bioseguridad en nuestras vidas.



LOS Avicultores

Y SU ENTORNO

EDICIÓN JUNIO-JULIO 2020

ISSN: 2395-8545

COLABORADORES

- Dr. Francisco Alejandro Alonso Pesado.
- Elizabeth Rodríguez de Jesús.
- Dr. Francisco Monroy.
- José Manuel Arana.
- Jorge A. Enríquez F.
- M.V.Z. Oscar Alberto Mendoza Martínez.
- Gustavo Graf. Jorge Cortina Montiel.
- Mario Lechuga.
- Norma Patricia Ficachi García.
- Chasity Pender PhD.
- Dra. Sangita Jalukar.
- José Alfredo Grandvallet Martínez.
- Alejandro Romero Herrera.
- Alí A. González Ventura.
- Dr. Carlos Buxadé.
- Carlos Bonilla.
- Héctor Leyva.
- Pilar Castiblanco.
- Alberto Casarín.
- Gonzalo Villar.
- Dra. María Soriano.
- Rildo Belarmino.
- Alejandro Wainstein.
- CONAFAB.
- Depto. Técnico Neogen.
- Depto. Técnico Sephnos.
- REUTERS / mundo.sputniknews.com
- México Unido Proteína Animal.
- Certified Humane Bienestar Animal.

COMITÉ CIENTÍFICO

- Dr. Mateo F. Itza-Ortiz.
- MSc. José L. Corona Lisboa.



B.M. EDITORES®
S.A. DE C.V.

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



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

AB VISTA.....	11
ARM & HAMMER	67
AVILAB	55
AVIMEX	61
BIOMIN.....	47
COLLINS	19
COMSA.....	87
CTC BIO	49
DIAMOND V	5
DRESEN	13
ECO ANIMAL	29
EL NOGAL	43
ELANCO	35
ELECTROMIC.....	121
EW NUTRITION	17
FIGAP	119
FIORI	101
GEOLIFE	25
GRUPO ISA	37
GRUPO ISA	107
HUVEPHARMA	59
IFV	23
JEFO	53
KAHL	31
LAPISA	71
LOHMANN	91
NEOGEN.....	95
NOVUS	7
PANVET	131
PECUARIUS	77
PISA	79
PLASSMEX	73
PORTAL BME	135
PREPEC	99
QTI.....	115
SANFER	41
SARISA.....	105
SEPHNOS	65
SERVICIO DPA AVES	127
STARGO.....	111
SUSCRIPCIONES	139
TRADU C	143
TRYADD.....	83
ZOO INC.....	125

EXCELLING	2a.
WISIUM	3a.
AGRIBRANDS	4a.

FORROS

SECCIONES

Contenido

01 Editorial: La Bioseguridad Diaria... ¿Provocada por la COVID-19?

18 Desde el Baúl de mis Recuerdos: ¿Cuál es la mejor medida de Bioseguridad?... la que te funcione mejor.

24 Estrategias Agroalimentarias: 1. Hacia un Nuevo Inicio. 2. Hambre Cero, COVID-19 y la Respuesta de la Industria de Proteína Animal: ¿Qué nos Depara en el Futuro?

74 Sección NUTEC: Alimentos Iniciales ¿Son las Fuentes de Fibra una Estrategia Nutricional para el Pollo de Engorda?

85 Factores Económicos en la Avicultura: Descripción del Impacto del COVID-19 en las Actividades Económicas.

93 Sección Neogen: Bioseguridad y Control de Roedores.

México D.F.

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

Querétaro.

Tel. (442) 228-0607

DIRECTORIO



08

Producción Avícola en Tiempos del Covid-19 Riesgos, Bioseguridad y Una Sola Salud.



Medidas a Tomar en la Comercialización de Cárnicos para Mantener la Inocuidad para Enfrentar la Pandemia de COVID-19.

56



96

La Farmacovigilancia Veterinaria en España.

112

Veterinaria Digital: Enfermedad de Newcastle.

120

Top Gan: El SARS-CoV-2 También Infecta a la Economía.

52

México trabaja para exportar productos avícolas al sur de USA.

63

TURBOMATE® Una Historia de Éxito.

66

La Salud Intestinal: Mejora la Resiliencia en las Aves de Corral.

69

Manejo de Huevo Fértil.

109

StarGo: Nuevo Internet Satelital de Última Tecnología en México.

132

Ratifican compromiso integrantes de la cadena de valor de la carne.

133

Uso Racional de Antibióticos.

136

Dunbiobac®. Desinfectante y Antiséptico Biodegradable.

138

Operaciones Certificadas – Hilly's Farm.

140

El Médico Veterinario como Prestador de Servicios.

INTERIORES

04

Liderazgo en Tiempo de Crisis.

20

¿Cómo ha Impactado la COVID-19 al Sector Agroalimentario en México?

32

Inocuidad Alimentaria, el Siguiete Reto en la Producción Avícola.

36

Opciones Diagnósticas para Influenza Aviar.

45

Heces Líquidas o Diarrea.

48

Sin apoyos ni estímulos gubernamentales la Industria Avícola durante la Pandemia. Entrevista con el Lic. Juan Manuel Gutiérrez Martín.

"Los Avicultores y su Entorno", Año 22, Número 135, edición junio - abril 2020. Es una publicación bimestral enfocada hacia el sector avícola y editada por BM Editores, SA, de CV, con domicilio en Xicoténcatl 85-102, Col. Del Carmen, Alcaldía Coyoacán. C.P. 04100, Ciudad de México. 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: 04-2005-101116472400-102 e ISSN 2395-8148. Número de Certificado de Licitud de Título 11008 y Contenido 7644, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la SEGOB, Expediente: 1/43299/14714. Permiso de SEPOMEX No. PP09-0434. Impresa en: Litográfica Asie. Miguel Alemán Mz-62. Lt-30, Col. Presidentes de México. Del. Iztapalapa. C.P. 09740, Ciudad de México. Esta edición se terminó de imprimir el 11 de junio del 2020 con un tiraje de 6,000 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores de los artículos en esta edición, son responsabilidad exclusiva de ellos mismo, 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.



JOSÉ MANUEL ARANA.

Liderazgo en Tiempo de Crisis

Estos momentos de crisis exigen un liderazgo diferente al que estamos acostumbrados debido a la contingencia global que estamos viviendo. Además de enfrentar un entorno con alta incertidumbre y ambigüedad nuestro propio equipo se encuentra también inmerso en esta disyuntiva donde sus familiares, amigos y círculo social están expuesto, lo que genera miedo, ansiedad y otros sentimientos que disminuyen la creatividad y la velocidad de ejecución.

Por lo que me gustaría iniciar por establecer mi definición de liderazgo de forma muy resumida


El liderazgo es la capacidad directiva que un individuo tiene para persuadir e influir en la forma de ser o actuar de las personas, haciendo que trabajen con entusiasmo hacia el logro de sus metas y objetivos. Es también la capacidad de alinear el propósito personal de cada colaborador al propósito de la empresa logrando mayor productividad en un ambiente de trabajo donde todos quieren trabajar.

En estos momentos el elemento humano debe de "resaltarse", ya que es a través de la gente que realizamos los resultados por lo que requiere que el líder sepa cuándo hacer pausa y cuándo actuar. En tiempos de contingencia es muy importante tener un buen diagnóstico de las oportunidades para mantener

el barco a flote. Hablamos de pausa ya que el entorno es cambiante y requerimos actualizarnos. Estas pausas ayudan a establecer un plan de acción para ejecutar de forma rápida y efectiva. Mucho depende del negocio en el que te encuentres, sin embargo, estos principios se aplican a la mayor parte de las situaciones que se nos presentan como líderes y algunas de las preguntas que nos estamos haciendo son: ¿Voy a reducir costos?, ¿reducir gastos?, ¿aumentar ventas?, ¿dejar de vender una línea de productos?, ¿retrasar los lanzamientos de producto?, ¿cerrar alguna unidad de negocios?, ¿cambiar la mezcla de productos?, ¿reducir el personal?, ¿dejar de vender a algunos clientes?, ¿voy a reducirle el sueldo parejo a todos?

Cuando las cuatro preguntas que debemos hacernos son:

- 1 ¿Qué debo dejar de hacer?
- 2 ¿Qué debo disminuir?
- 3 ¿Qué debo incrementar?
- 4 ¿Qué cosas nuevas que no estoy haciendo debería de hacer?



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
Fracc. 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

Mi primer consejo es que tengamos muy claro lo que son costos fijos y costos variables. En base a esto debemos de disminuir los costos fijos ya que los ingresos de la empresa han sido afectados por la contingencia. Es recomendable hacer un análisis de los gastos a nivel de detalle para disminuir o cortar.

En el área de clientes y productos es muy importante hacer un análisis tridimensional donde incluyamos rentabilidad y consumo de capital de trabajo como dos variables

preferenciales. En estos momentos lo primero que debe gobernar la estrategia no es tanto la rentabilidad sino el flujo muy afectado por el capital de trabajo que utilizamos en nuestra operación. Las

empresas no quiebran por rentabilidad, quiebran por flujo. Así que temporalmente debemos de invertir esta variable para que flujo lleve la mano sobre la rentabilidad. Ambas son muy importantes. En este momento es necesario tener la información pertinente del flujo y sensibilizar a todas las áreas de la empresa principalmente a directores y gerentes para identificar las palancas que podemos mover para mejorar la situación de flujo (ejemplo: plazos de proveedores, plazos con clientes, inventario, cartera, cuentas por pagar, líneas de crédito, etc.). Estos momentos son de optimización del negocio y no de maximización de ventas. La venta es importante, sin embargo, es más importante la venta de mayor calidad que optimiza el flujo de efectivo.

Uno de los consejos que daría a los líderes es que tengan comunicación en exceso con su gente y con toda la empresa. En estos momentos el exceso de comunicación no hace mal. Que establezcan un plan de acción con objetivos de corto plazo de semanas o tres meses para que la empresa se enfoque en lo importante y urgente y dejemos otras iniciativas paradas que consumen recursos y tiempo. Una de las cosas más difíciles de hacer es dejar de hacer. Es decir, identificar proyectos, iniciativas que en el periodo de la contingencia las vamos a dejar de hacer. El ser humano por naturaleza quiere hacer todo. Sin embargo, en este momento no hay recursos, ni tiempo para poder sobrevivir. Es muy importante comunicar y hacer



conciencia en todos los empleados de la situación de sobrevivencia que vivimos para poder después pasar al plan de acción y enfocar a la gente en no más de tres objetivos a lograr en un plazo corto de tiempo.


El líder/líderes se vuelve una pieza clave en la contingencia ya que la gente quiere verlos en acción ya sea en presencia, en video, en teleconferencia o aunque sea una llamada por teléfono. La gente quiere tener presencia de sus líderes para sentirse

más seguro y para poder actuar con la confianza que requieren estos cambios. Es importante que establezcan una agenda semanal donde la mayor parte de la agenda es estar en comunicación con tu gente.

En estos momentos requerimos ser más empáticos con la gente, escuchar con atención y entender las necesidades de cada uno ya que nuestra gente está viviendo

diferentes realidades. Cada familia vive una situación diferente. Algunos tienen un pariente enfermo, otros perdieron un ser querido, otros ya no aguantan el estrés del confinamiento, etc. Todos estamos viviendo un duelo ya que perdimos la libertad, perdimos la movilidad, perdimos nuestra seguridad, y muchas otras cosas más. Este duelo tiene que ser reconocido para poder superarlo y que el equilibrio mental - emocional de la gente mejore y estén aptos para mostrar la mayor productividad, creatividad y lealtad. Por lo que requerimos que el líder sea más humano y tenga un interés legítimo por la salud de su gente.

Durante este proceso observen bien a su gente y determinen quiénes son los buenos líderes y qué tiene impacto positivo en la empresa en estos momentos de crisis. De la misma forma evalúen muy bien al personal de alto desempeño y de bajo desempeño para poder establecer acciones de productividad, involucremos a la gente de alto desempeño y para reducir costos disminuir la plantilla de la gente de bajo desempeño.

Al final el liderazgo es una combinación de arte con ciencia, en este momento el lado más corto de los líderes está en la parte del arte ya que seguimos actuando en nuestras competencias con los mismos trucos que aprendimos. El reto es reinventarte para esta crisis y saber cuándo hacer pausa, cuándo actuar y sobre todo cómo actuar. Lo único que no debemos de hacer es navegar sin hacer nada. 

NOVUS[®]

SOLUTIONS SERVICE SUSTAINABILITY™

Reconocemos a todos los trabajadores del sector pecuario que día con día hacen posible que las familias tengan acceso a los alimentos.

¡Gracias!

#HéroesAlimentandoAlMundo





JORGE A. ENRÍQUEZ F.
WWW.ACTUALIDADPECUARIA.COM

La bioseguridad es de suma importancia para prevenir la propagación de enfermedades y por supuesto de plagas devastadoras como la influenza aviar altamente patógena y la peste porcina africana.

Quien iba a imaginar a inicios del año 2020 en Latinoamérica, que meses después estaríamos la mayoría de nosotros reduciendo al mínimo nuestros desplazamientos, respetando al máximo posible el distanciamiento social de 1,5 m, lavándonos las manos de forma compulsiva y analizando opciones de teletrabajo para todas aquellas funciones que no son necesariamente manuales y presenciales.

Para la producción avícola latinoamericana el año se iniciaba con buenas perspectiva, ya que la demanda por carne impulsada por la baja en producción de cerdos en China, derivada del virus de la fiebre porcina africana, hacía pensar que gozaríamos de un mercado ansioso de recibir nuestros productos cárnicos, lo que abría (y creo sigue abriendo) oportunidades para

nuestros países de enfocarse consistentemente en lograr las habilitaciones y permisos necesarios para transformarse en proveedores eficientes de proteína animal para el resto del mundo.

Sin embargo, sería otro virus, también de origen animal -al parecer-, que entraría rápidamente a golpear la salud de las personas y la economía planetaria, transformándose el 2019-nCoV (del inglés 2019-novel coronavirus) o informalmente coronavirus de Wuhan, causante de la enfermedad conocida ya oficialmente como COVID-19, en la causa del frenazo del comercio mundial, ante la natural preocupación por evitar su propagación entre personas por todo el mundo. Se espera que la pandemia de COVID-19 cause una desaceleración económica mundial. El comercio será más volátil de lo habitual este año, con destinos, orígenes y precios afectados.

Nan-Dirk Mulder, especialista global sénior en Proteína Animal de Rabobank¹ explicó que, a juicio de la institución, *"los mayores desafíos asociados con*



Producción
Avícola en
Tiempos del
Covid-19

Riesgos, Bioseguridad
y Una Sola Salud



la pandemia de COVID-19 serían las posibles interrupciones en la oferta y la demanda asociadas con problemas de cuarentena y logística de parte de los proveedores chinos y otros, y una creciente demanda del consumidor hacia el consumo en el hogar y productos no perecederos". Es probable que los volúmenes totales se vean afectados temporalmente, y el comercio en última instancia debería beneficiarse de los problemas de suministro local relacionados con el coronavirus, la PPA y la gripe aviar (IA).

Países enteros en cuarentena, caídas sin precedentes de la actividad aérea y dificultades para la manutención de las cadenas de suministros en el mundo. Miles de muertos y cientos de miles de contagiados. ¿Era previsible que pasara?, ¿Teníamos que haber estado mejor preparados? ¿Volverá a pasar?

Probablemente muchos hemos participado en ejercicios de levantamiento de riesgos para nuestras organizaciones. Hemos hablado de riesgos internos y externos. Operacionales, inherentes y riesgos generales. Hemos hablado de mitigación y planes de contingencia. Pero, tengo la impresión que cada vez que hacemos un listado, cosas, riesgos, mercados, clientes, etc., tendemos a sesgarnos por eso que conocemos, hemos vivido de alguna forma o nos han referido y no siempre somos capaces de ver que aquello que creemos nunca ha ocurrido, según nuestro conocimiento al menos, pueda efectivamente ocurrir.

En Chile, país altamente sísmico, después de cada terremoto devastador hemos realizado cambios

importantes en la normativa e incorporado nuevos elementos en las características y requerimientos constructivos de nuestras ciudades y en la operación de nuestras empresas. Muchos, después del megaterremoto del 27 de febrero del 2010, incorporaron generadores en sus instalaciones, compraron teléfonos satelitales y aseguraron financieramente sus instalaciones. Pero creo poder afirmar, sin mucho margen de error que nadie pensó que el nuevo riesgo podía ser quedarse sin la posibilidad de trabajar, debido a una cuarentena obligatoria en una operación que requiere alta intensidad de mano de obra.

¿Quién pensó que las modernas plantas libres de las oficinas son hoy un problema más que una ayuda en la contención de una pandemia? Nuestros países latinoamericanos que necesitan más que nunca crecer, producir e incrementar el bienestar de todos sus habitantes, vieron nuevamente en la naturaleza, la inigualable biología que nos recuerda que el hombre propone, pero Dios dispone.

UNA MIRADA A LOS RIESGOS

Cuando hablamos de riesgos, siempre recuerdo la pregunta de un profesor de finanzas cuando nos explicaba el concepto de riesgo financiero. Él decía: ¿Cuál es el riesgo de que si vamos en un avión al que le fallaron sus motores y está en caída libre hacia el suelo, terminemos todos muertos en el accidente? Normalmente la respuesta intuitiva de nosotros sus alumnos era, "el riesgo de morir es altísimo o máximo", pero el profesor después de dejarnos argumentar rebatía, "el riesgo es cero, no hay ningún riesgo de que los pasajeros del avión mueran. Lo que hay es una total certeza de que morirán".

Es que el riesgo de un evento es el nivel de incertidumbre de su resultado y si sabemos certeramente su resultado por anticipado el riesgo es cero, aun cuando el resultado no nos guste. No se trata de si el resultado es bueno o malo, tiene que ver con la variabilidad de que un resultado pueda ser uno u otro alternativo.

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



En la producción pecuaria, hay una serie de riesgos inherentes a la naturaleza de este negocio, para los cuales debiésemos tener un plan de control y mitigación de éstos, en caso de que se presenten. Para ello debemos realizar un análisis del riesgo que debe incluir todos los posibles eventos y pérdidas económicas que éstas puedan causar, una vez detectadas las amenazas, es la propia organización la que debe decidir si evitarlas o asumirlas, de acuerdo con el nivel de tolerancia y aversión al riesgo, considerando eso sí cumplir con la normativa, las leyes y lo más importante, el respeto a la ética que sus decisiones comprometan. Así, las organizaciones debemos trabajar en identificar nuestros riesgos y definir estrategias que permitan su evaluación, seguimiento y mitigación de manera oportuna.

La gestión del riesgo operativo debe tener en cuenta los factores internos y externos que originan las amenazas. Los internos se producen por la propia actividad comercial de la compañía, por ejemplo, una mala administración de caja o problemas en la producción; mientras que los externos son las condiciones políticas, económicas o sociales que afectan el desempeño de las empresas de un sector determinado o un país, como las crisis económicas, la inestabilidad de las tasas de cambio y las variaciones de una industria.

Tomar acciones oportunas permitirá que los impactos de esos posibles eventos no afecten los objetivos de la organización.

1 Recoger información a partir de la revisión de los procesos, de autoevaluaciones y análisis del país donde se opera, así como el contexto económico, político, social y en nuestro caso énfasis en las condiciones sanitarias y ambientales. Debemos construir en base a información tanto externa como interna, que permita evaluar todas las "amenazas".

2 Clasificar cada riesgo realizando un inventario de los mismos para valorar y establecer el nivel de amenaza, así como las acciones que se van a implementar. Se debe analizar el grado de probabilidad, impacto y ocurrencia de cada riesgo (alto, medio o bajo) e incluir indicadores tanto cuantitativos como cualitativos para evaluar periódicamente el perfil de riesgo operacional. Una vez clasificadas las amenazas, basados en la probabilidad, ocurrencia e impacto que podría traer cada una, es pertinente elaborar una matriz de priorización para establecer cuáles requieren un tratamiento inmediato. Aquí se analiza cada riesgo y se clasifica como alto (es muy factible que se presente), medio (factible) o bajo (muy poco factible). También se analiza si cada impacto puede ser interno o externo. Este "mapa" sirve para empezar a trabajar en los riesgos más urgentes y plantear estrategias para reducir sus impactos.

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.



RIESGO SANITARIO Y BIOSEGURIDAD

Muchas de las medidas de prevención y control contra el COVID-19, como los estrictos estándares de higiene y la limitación de los visitantes a las instalaciones, son familiares para quienes trabajamos en producción de animales.

La bioseguridad es de suma importancia para prevenir la propagación de enfermedades y por supuesto de plagas devastadoras como la influenza aviar altamente patógena y la peste porcina africana. Ahora es el momento de reforzar los protocolos de bioseguridad, en granjas y en plantas de procesamiento, para mantener seguros tanto a nuestros colaboradores como a nuestras aves y animales.

En esto no hay nada nuevo y probablemente una de las lecciones que más debemos esforzarnos por hacer que queden muy marcadas en nuestras organizaciones es el riesgo sanitario y las medidas que tenemos que tomar, a menos que queramos como los pasajeros del avión de la pregunta, estrellarnos indefectiblemente en el suelo.

En estos momentos, gobiernos de todo el mundo instan a sus ciudadanos a evitar contagiarse del coronavirus, así debemos recordar que en la avicultura esta preocupación debe ser permanente. La limpieza personal y de las instalaciones es primordial, bien cerradas y con accesos controlados a visitantes y personas ajenas. También hay que considerar restringir el transporte de material potencialmente contaminado, como la cama o aves muertas, por ejemplo.

Otro aspecto que nos lleva a hacer inevitables comparaciones entre la actual pandemia y el riesgo inherente a nuestro sistema productivo es el de las aglomeraciones, pues por el momento se nos ha prohibido la realización de reuniones masivas (incluso

3 personas es masivo para algunos gobiernos), asistir a fiestas, congresos o conciertos y todo esto para evitar la propagación del coronavirus.

En nuestras instalaciones avícolas, el confinamiento, permite un nivel de bienestar de la producción intensiva de aves de carne mejor que en cualquier otro momento en la historia de la producción avícola moderna.

La incorporación de nuevas tecnologías como paredes laterales sólidas, ventilación de túnel y pabellones muy automatizados proporciona a las aves condiciones de vida cómodas y por sobre todo consistentes.

La tecnología permite una consistencia de temperatura, humedad y calidad del aire sin precedentes para asegurar el bienestar de las aves. Sin embargo,

no podemos desconocer que el hecho de haber miles de individuos compartiendo un espacio y condiciones de crianza comunes, representa un riesgo de difusión de una enfermedad si está logra traspasar las barreras de bioseguridad que debemos instalar en nuestros sistemas productivos. Aquí una observación, las barreras de bioseguridad deben estar diseñadas de

tal manera que normalmente impidan la entrada de enfermedades al plantel, pero si la enfermedad entró, también deben permitir aislarla, evitando que salga, para frenar así que se disemine a otros planteles u otras aves de las proximidades.

Expertos del Instituto Friedrich Löffler² de Alemania, enfatizan que los productores deben desarrollar planes de contingencia viables en caso de que los miembros clave del personal necesiten aislarse. Las empresas también están explorando cómo la automatización puede ayudar a salvaguardar la producción en caso de interrupciones laborales y de hecho los fabricantes de drones agrícolas ya están reportando aumentos significativos en sus ventas.

Ahora es el momento de **reforzar los protocolos de bioseguridad,** en granjas y en plantas de procesamiento, para mantener seguros tanto a nuestros colaboradores como a nuestras aves y animales.



El riesgo de transmisión de enfermedades desde los animales a las personas será mayor en el futuro, debido al crecimiento de la población humana y la población pecuaria.

LA MIRADA DE UNA SOLA SALUD

La FAO en 2007³ indicaba la existencia de enfermedades de los animales contagiosas para las personas -como el virus Nipah en 1999, el SARS (síndrome respiratorio agudo y grave) en 2002, la influenza aviar altamente patógena H5N1, de cuyo contagio se responsabiliza la muerte de casi 200 personas en 2006 y la actual pandemia de COVID-19- han sensibilizado al público sobre la relación entre los animales silvestres, la producción pecuaria y la salud pública.

El riesgo de transmisión de enfermedades desde los animales a las personas será mayor en el futuro, debido al crecimiento de la población humana y la población pecuaria. A los espectaculares cambios que se producen en la producción pecuaria, al surgimiento de redes agroalimentarias mundiales y a un considerable aumento de la movilidad de las personas y los bienes.

El caso de la influenza aviar pone de relieve cómo puede surgir un nuevo problema viral de la

fauna silvestre, adaptándose inicialmente y después circulando en las aves de corral, con los riesgos consiguientes para las personas y para otras especies de animales.

Al respecto, la crisis de Covid-19 también ofrece nuevos análisis. Particularmente interesante, o inquietante, fue un tweet el 20 de marzo de 2020 del profesor Chris Elliott, adjunto a la Queen's University Belfast, Irlanda del Norte, Reino Unido. Quién conecta Covid-19 con PPA en una teoría personal; dado que China ha perdido aproximadamente el 50% de su rebaño de cerdos por la PPA, se genera un déficit masivo en el suministro de carne. Ante esto, hay un incremento en el comercio (legal o ilegal) de carne proveniente de animales silvestres. Se vende mucha carne ilegal en el mercado de Wuhan y comienza la pandemia.

En enero del 2020 por su parte, la OMS (Organización Mundial de la Salud), publicaba una nueva guía para el riesgo humano de IA⁴. Esta guía está orientada a las personas que manejan aves que pueden estar infectadas con influenza aviar. Dice que,

dada la gran cantidad de brotes en aves de corral en Europa desde finales de 2019, es importante que las personas tomen medidas de protección y eviten el contacto con aves enfermas o muertas o ambientes contaminados. Dice que el riesgo de infección es bajo, pero emitió las siguientes pautas:

«Las personas cuyo trabajo los pone en contacto con aves infectadas o sus entornos (es decir, trabajadores agrícolas, veterinarios, criadores, etc.) deben usar equipo de protección personal y cumplir con una buena higiene de manos. Las autoridades sanitarias locales deben registrar a las personas expuestas y controlar su estado de salud durante los siete días posteriores al último día de exposición. Si una persona desarrolla síntomas, los antivirales específicos para la influenza deben administrarse de acuerdo con las pautas de la OMS».

Las medidas de protección generales para reducir el riesgo de infección con los virus de la influenza aviar incluyen:

Evitar el contacto directo o cercano con aves enfermas o muertas (aves de corral y aves silvestres) o ambientes contaminados e informar de las aves enfermas o muertas ante las autoridades responsables.

No tocar aves vivas o muertas, con las manos desnudas. Si debe manejar un ave muerta, use guantes o una bolsa de plástico para recogerla. Asegúrese de lavarse las manos con agua y jabón o use un desinfectante adecuado después de manipularlo.

Seguir buenas prácticas de inocuidad e higiene de los alimentos en línea con el Programa Cinco Claves para una Alimentación más Segura de la OMS; por ejemplo, cocine aves de corral o aves silvestres completamente a temperaturas suficientemente altas.


LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA NO PUEDE PARAR

Si bien el coronavirus afecta a todos los sectores de la sociedad, parece ser una postura unánime en el mundo que ministerios de agricultura y alimentación, entidades y cooperativas de agricultores han declarado que la producción agrícola y pecuaria «no puede detenerse» (España, Brasil, Perú, Colombia, Chile, Argentina, entre otros). Por ahora, la pandemia de coronavirus no ha cambiado la rutina del sector agropecuario en gran parte del mundo.

La agricultura es considerada una actividad crítica a nivel mundial, ya que es la cadena alimentaria la que no puede interrumpirse. Las potencias mundiales, como lo son China y EEUU también han declarado la agricultura como de carácter crítico. Para poder cumplir con esta delicada tarea, tenemos que ocuparnos de los protocolos de limpieza y desinfección activamente, no descansar en charlas preventivas y supervisar el cumplimiento de protocolos de protección de nuestros equipos de trabajo y colaboradores. Obviamente dotar al personal de los equipos correctos de protección personal es un "desde", y con mayor razón hay que reforzarlo en estos momentos.

La idea es no provocar pánico que paralice actividades, sino que prevenir, pesquisar, informar oportunamente y aislar cuidadosamente a eventuales contagios y sus contactos.

La producción de carnes, lácteos y huevos es parte de la infraestructura agrícola crítica de una sociedad. Las asociaciones industriales y otras organizaciones gremiales están trabajando para evitar la propagación de información errónea y para garantizar que los reguladores no ignoren las necesidades de los productores y los animales de granja. Estos incluyen el acceso a suministros de alimentos, mano de obra mínima necesaria, pero también disponibilidad garantizada de equipos de protección, sin los cuales no es posible operar de manera segura.

Los productores de alimentos y entre ellos los avicultores, estamos en el negocio de «lo que realmente importa», proporcionando alimentos seguros y nutritivos para todos. Dada la importancia de abastecer a los consumidores en las ciudades en esta pandemia, "El campo no puede parar" y es nuestra responsabilidad que siga funcionando de forma segura, eficiente y sustentable. 



REDUCCIÓN EN EL USO DE ANTIBIÓTICOS Y MANEJO DEL RIESGO DE TOXINAS

Mayor rentabilidad y productividad avícola

Nuestros programas especiales incluyen productos innovadores y servicios integrales de consultoría en las áreas de nutrición animal, manejo y bioseguridad.



Del Baúl de mis Recuerdos



POR JORGE FRANCISCO
MONROY LÓPEZ

¿Cuál es la mejor medida de Bioseguridad?... la que te funcione mejor.

Hace algunos años, cuando trabajaba en la Dirección de Epidemiología y Análisis de Riesgo (DEAR) del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) del gobierno mexicano, durante la visita de trabajo a una gigantesca granja productora de huevo, nos entrevistamos con el propietario y los encargados de la empresa.

Se había identificado serología positiva a influenza aviar, por lo que, de acuerdo con la norma oficial respectiva, se tendría que proceder al sacrificio del millón de gallinas que vivían distribuidas en diez enormes casetas, ya que la entidad se encontraba oficialmente libre de esa enfermedad.

Esto era un escándalo pues la acción implicaría el desabasto de huevo en la entidad, porque el 95% de ese producto procedía de ahí y las restantes granjas sólo aportaban el 5% del consumo estatal.

La granja no exportaba huevo o pollo a otra región, sólo se producía para consumo local.

Concluimos la tensa reunión y comenzamos el recorrido para evaluar las medidas de bioseguridad que decían tener establecidas, entre ellas, aseguraban contar con un novedoso sistema de control de aves migratorias.

La granja se ubicaba en una zona semidesértica sólo abastecida de agua por medio de pozos y canales de agua, ya que la pluviosidad en la región es extraordinariamente baja, por lo que su almacén de grano se encontraba a cielo abierto, lo cual era como un imán para las aves silvestres, tanto locales como migratorias a su paso por ahí.

Unas enormes torres de alta tensión cruzaban la granja, por lo que los cables servían de perchas en las que las hambrientas parvadas se iban acumulando, esperando el momento propicio para caer sobre el codiciado buffete.

Nuestros anfitriones nos pidieron permanecer a cierta distancia observando la escena, mientras un

hombre sentado a un lado del enorme granero, vestido con un overol desechable color blanco, un casco del mismo color y un cubrebocas, esperaba a su vez el inicio del descenso de las aves.

No sabíamos qué podría hacer un sólo hombre para detener a las temibles aves, que ya se contaban por centenas, y que, sin mayor problema, podrían bajar a consumir algunas decenas de kilogramos de alimento en un momento.

De pronto ocurrió. Una de las aves empezó a volar decidida hacia el grano y, fracciones de segundo después, se soltó la desbandada.

Justo en ese instante, el hombre del overol blanco, accionó algo que no habíamos notado que tenía a un lado suyo: ¡Un pequeño y muy sonoro cañón!

El resultado fue espectacular. Las aves cambiaron de inmediato el rumbo en pleno vuelo y ni una sola se atrevió a acercarse. Es más, salieron despavoridas de ahí y, nos aseguraron nuestros guías, no volverían en horas y, algunas, quizá no lo hicieran nunca.

Ese era el trabajo de esa persona. Ser un eficiente espantapájaros con pólvora. Por supuesto no se disparaban balas, sino que sólo se producía un ruido muy fuerte, lo suficiente para generar pánico en las aves.

La verdad nos causó mucha gracia pero a ellos les funcionaba. Y así es esto. Hay muchas cosas escritas en los libros acerca de la bioseguridad. Demasiadas.

¿Cuál es el mejor método a utilizar en una unidad productiva? El que te funcione mejor.

Cuando tienes una granja con un millón de aves produciendo huevo, te puedes dar el lujo de pagar una persona que haga ese trabajo.

¿Y cuando tu granja es más pequeña? Bueno, hay que analizarla y hacer propuestas. Ninguna será descabellada si funciona.

¿Qué ocurrió con la granja, el millón de gallinas y la influenza aviar? eso lo contaré en otra entrega.

Su solución en salud animal



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



© REUTERS / GUSTAVO GRAF
POR JORGE CORTINA MONTIEL.
mundo.sputniknews.com

La necesidad de alimento es continua en todas las sociedades con o sin pandemia. No obstante, en circunstancias de emergencia sanitaria han surgido inconvenientes que podrían dificultar el abastecimiento en los próximos meses.

Máximo Torero, economista jefe de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), advertía el 29 de marzo que las medidas de contingencia podían llevar al mundo a una escasez de alimentos. En particular, se refería a la posibilidad de que las medidas proteccionistas

para intervenir el comercio entre países debían ser cuidadosas para evitar esta situación.

Poco después, los representantes del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), así como de los Gobiernos de Costa Rica, República Dominicana, Guatemala, Honduras, Panamá, El Salvador, Nicaragua y México acordaron un plan para garantizar la producción y distribución de alimentos entre sí.

Por su parte, Víctor Villalobos, secretario de Agricultura de México, subrayó la situación de este sector en el contexto actual.

¿Cómo ha Impactado COVID-19 al Sector Agropecuario en México?



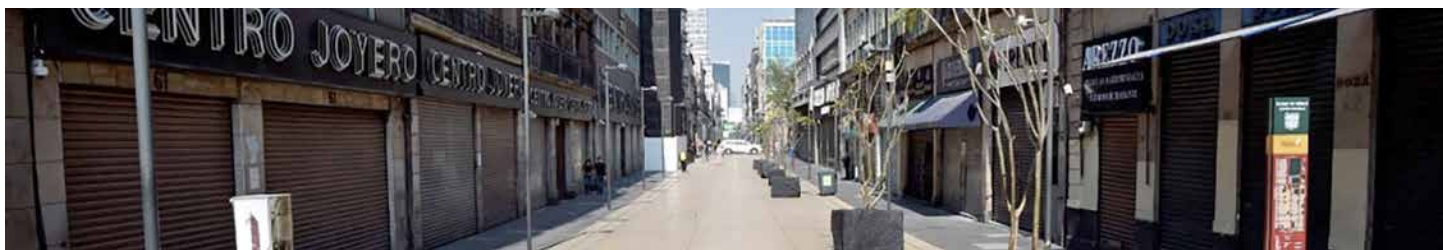
"La agricultura no para, y seguimos trabajando toda la cadena, desde la producción de semilla hasta el consumidor, aunado a la operación de más de 27.000 puntos de distribución de la canasta básica en zonas vulnerables del país", comentó.

Tras iniciar las medidas de distanciamiento social el 23 de marzo, el Gobierno de México declaró al sector alimenticio y agropecuario como parte de las actividades esenciales. Este aspecto, en opinión de Juan Carlos Anaya, director general del Grupo Consultor de Mercados Agrícolas (GCMA), ha permitido a estas industrias mantener su producción sin mayores dificultades.

afectada por la contingencia sanitaria. La cebada también sufrió algunos problemas de demanda, ante el anuncio del cierre de actividades de las plantas cerveceras en México.

"El surtimiento de aguacate, por ejemplo, ha tenido reducciones de hasta más del 70% por la caída de la demanda en Estados Unidos. Así también las frutas y hortalizas. Esto quizás es uno de los temas más preocupantes", explicó Octavio Jurado Juárez, gerente general de la Asociación Mexicana de Secretarios de Desarrollo Agropecuario (AMSDA).

Jurado Juárez también comentó para Sputnik que, por los motivos anteriores, las preocupaciones



"El sector alimentario va a ser uno de los mejor librados, en especial frente a otros que han tenido que parar. Porque la gente come diario y ahora está comiendo en su casa", destacó en entrevista con Sputnik.

Sin embargo, el consumo ha visto algunos cambios durante el periodo de cuarentena en México. Algunos medios, por ejemplo, destacaron los casos de algunas tiendas de autoservicio desabastecidas. Pero el director general de la GMCA indicó que en los últimos días hemos observado un abasto más normal. *"La agroindustria, junto con las tiendas de autoservicio y de abarrotes, se han puesto más las pilas para atender a la población",* señaló.

Sin embargo, el cierre de restaurantes y servicios comienza a representar un problema para el sector primario de la agroindustria. Si bien las personas continúan consumiendo maíz y trigo en sus casas, la venta de algunos productos frescos se ha visto

del sector agropecuario se concentran en el lado de la demanda del mercado. Dada la contracción de la actividad económica por la pandemia de COVID-19, se ha visto una caída en el consumo de varios productos, particularmente las hortalizas y frutas.

"En la medida que el desempleo suba, estamos perdiendo consumidores en la medida que se profundice esta cuarentena. Aunque mantengas la actividad normal en el sector primario, tenemos el problema de que no tenemos la velocidad de desplazamiento ni la liquidez que nos permita enfrentar el choque que eventualmente viene con la contracción de la demanda. Ya estamos empezando a vivir síntomas de eso", destacó.

Además, debido a las restricciones al movimiento, el gerente general de la AMSDA alertó que el transporte de algunos productos a las zonas más marginadas empieza a verse comprometido.

"México mueve el 95% de sus mercancías por camión. Hay líneas que han parado completamente, lo que ha generado algunos problemas de abasto en zonas rurales, sobre todo las más alejadas", dijo.

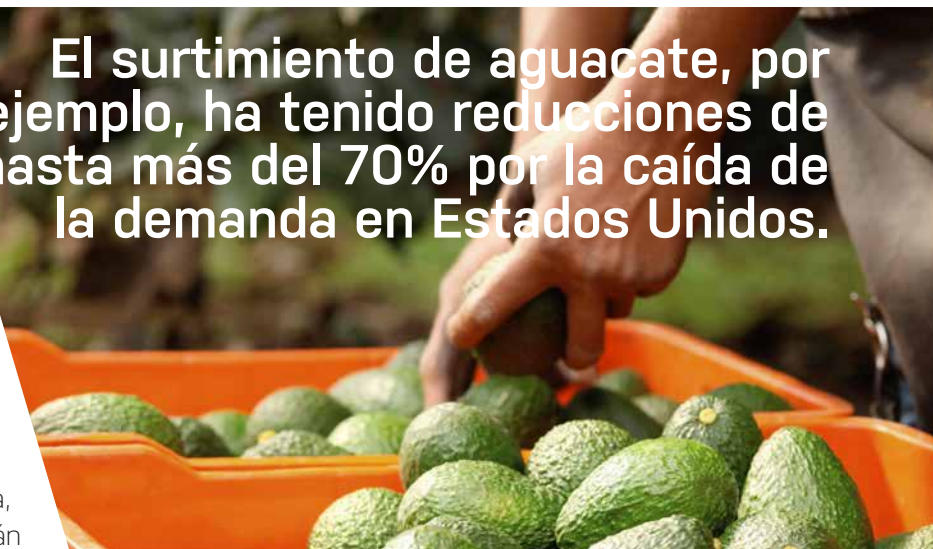
Pese a este panorama, ambos expertos coinciden en que la provisión de alimentos está prácticamente garantizada para la población. Octavio Jurado Juárez, por ejemplo, anunció que las actividades de siembra de granos como maíz, trigo y sorgo en los estados de Sinaloa, Sonora, Baja California y Tamaulipas, están previstas para realizarse con normalidad en el mes de mayo, lo cual dará el abastecimiento para la temporada otoño-invierno.

"Lo principal ha sido mantener la oferta. El problema es que, entre el tema logístico, de disponibilidad de personal y la demanda, hay fracturas en las cadenas de suministro que no han podido mantener la regularidad. Estamos observando que, si bien se mantiene operando con normalidad la Central de Abastos, etcétera, en algún momento va a ser más la velocidad de la oferta que la demanda", aseveró el gerente general de la AMSDA.

A su vez, Juan Carlos Anaya resaltó que la menor demanda en las últimas semanas ha ayudado a implementar medidas para reducir la cantidad de trabajadores que se necesita para procesar algunos alimentos. Esto, desde su perspectiva, ha permitido que al interior de las plantas procesadoras y los campos de México no se vea afectada la fuerza laboral.


"Acá en México, se han visto menos contagios, además de que hay 953 municipios, principalmente los pequeños en zonas rurales, que no hay [casos de coronavirus]. No hemos visto problema, principalmente

El surtimiento de aguacate, por ejemplo, ha tenido reducciones de hasta más del 70% por la caída de la demanda en Estados Unidos.



en lo que es hortalizas, el cual requiere mucha mano de obra. El contacto que nosotros tenemos con gente de hortalizas no hemos visto que tengan falta de mano de obra aquí en México", explicó Juan Carlos Anaya.

Por otro lado, algunos de los excedentes del mercado local comenzaron a ser exportados. La carne de puerco y res, por ejemplo, ha comenzado a abastecer los mercados de China y Japón. Y en sentido inverso, las importaciones mexicanas de pollo se mantienen en niveles similares a los registrados previo a la pandemia de COVID-19, porque el movimiento de alimentos ha sido de los pocos que permanece activo en la frontera con Estados Unidos.

El 17 de abril, Víctor Villalobos destacó ante la FAO que la situación de contingencia actual "nos enseña y prepara para trabajar con mayor unidad, a fortalecer cada vez más los protocolos sanitarios e implementar infraestructura productiva y logística para estar prevenidos". Por lo pronto, los representantes y analistas del sector agropecuario coinciden en que los mexicanos no tendrán problemas para disponer alimentos en los próximos meses. 



Espect-Tos

Espectorante mucolítico
soluble, actúa como
coadyuvante en la prevención
y tratamiento de afecciones
del tracto respiratorio en
aves.



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

Estrategia Agropecuaria



Hacia un Nuevo Inicio



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

El 25 de septiembre de 2015, la ONU publicó los 17 objetivos para el desarrollo sostenible a ser alcanzados en 2030. En la publicación mencionaron lo siguiente:

"Estamos resueltos a poner fin a la pobreza y el hambre en todo el mundo de aquí a 2030, a combatir las desigualdades dentro de los países y entre ellos a construir sociedades pacíficas, justas e incluyentes, a proteger los derechos humanos y promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de la mujeres y niñas, y garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales".

Si bien, desde su publicación se han venido mencionando estos objetivos, no se les había dado la importancia o trascendencia que merecen, hasta este año, hasta 2020, año en el que un virus tiene a dos terceras partes de la población mundial encerrada en sus hogares. A pesar que ha sido corto el periodo de tiempo, los gobiernos se encuentran afrontando el dilema de cómo cuidar la salud de las personas buscando minimizar el impacto económico que ello implica.

Una gran parte de los gobiernos ha decidido destinar una porción importante de sus recursos para asegurar que las personas más vulnerables tengan acceso a alimentos. Los empresarios están buscando estrategias para mantener sus empresas a flote, minimizar

el número de despidos y asegurar el bienestar de las familias que dependen de ellos. En casa, las personas han tenido que aprender a compartir las labores cotidianas, estamos aprendiendo a convivir con nuestros seres queridos 24/7, estamos aprendiendo a ser tolerantes y respetar el espacio de los más cercanos. Hoy las personas se comunican más y más seguido con amigos y familia fuera de su núcleo. El Himalaya vuelve a verse desde algunos puntos de la India por primera vez en 30 años debido a la baja de contaminación. Las playas en Acapulco están limpias y sus aguas cristalinas.

Si bien se están dando muchas mejoras, existe el temor que venga un efecto "rebote" una vez se supere la crisis. Es claro que

¡SIN AMONIACO CREZCO MAS RÁPIDO Y ME ENFERMO MENOS!

¡ELIMINALO CON KOPROS!



Kopros[®] C
Tecnología Geolife



Pollito Pablito

GEOLIFE[®]
Naturaleza Tecnologizada

T. +521 3314937121
info@geolife.com.mx
geolife.com.mx



Soy libre de químicos



aún es incierto cuándo se va a lograr la recuperación económica, pero lo que sí es claro, es que esta situación debe ser un parteaguas de cómo se han venido haciendo las cosas.

Desde la agroindustria, tenemos una alta cuota de participación y responsabilidad dentro de

los 17 objetivos. Definitivamente viene un importante incremento en la demanda de alimentos, pero esta vez debemos implementar lo aprendido en esta dura lección. Es fundamental adoptar estrategias que permitan reducir las emisiones de gases pesados a la atmósfera,

tratar las aguas residuales bajando los niveles de contaminación y poder hacer un re-uso de éstas, aprovechar los residuos para hacer composta y generar energía limpia. Cuidar el ecosistema y minimizar el uso de productos sintéticos para la alimentación animal y de suelos, propender para que la naturaleza pueda regenerar todos los recursos que de ella se extraen. Se vuelve entonces un sí o sí empezar a trabajar de manera sostenible y sustentable.

La humanidad va a superar esta crisis, lo importante acá es que una vez superada ya no va a ser lo mismo y definitivamente tenemos que estar preparados para un nuevo inicio.

Hambre Cero, COVID-19 y la Respuesta de la Industria de Proteína Animal: ¿Qué nos Depara en el Futuro?



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

A través de un momento extremo que requiere medidas extraordinarias y hemos superado las expectativas. Si algo me ha enseñado el COVID-19 en lo profesional, es el profundo sentimiento de admiración y respeto que siento por mis compañeros, el sector en que nos desenvolve-

mos y nuestra gente. La base de la sociedad son las personas y en ellas se sostiene la responsabilidad de sacarla adelante; es ese el compromiso que han asumido los ganaderos, porcicultores, avicultores, agricultores, transportistas, vendedores de la industria, técnicos, operadores de manufactura, obreros, etc., que no solo se han mantenido al pie del cañón, como siempre, sino que han incluso multiplicado su esfuerzo convirtiéndose -junto con los médicos

y profesionales de la salud- en los héroes, ya no solo de nuestro sector sino de nuestra sociedad en general. Hablar de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas es hablar del futuro próximo que queremos, que deseamos y que necesitamos, y saber que su responsabilidad recae sobre esta generación de héroes del campo incrementa mis niveles de optimismo sobre lo que nos depara el futuro; tenemos que continuar trabajando juntos, orga-

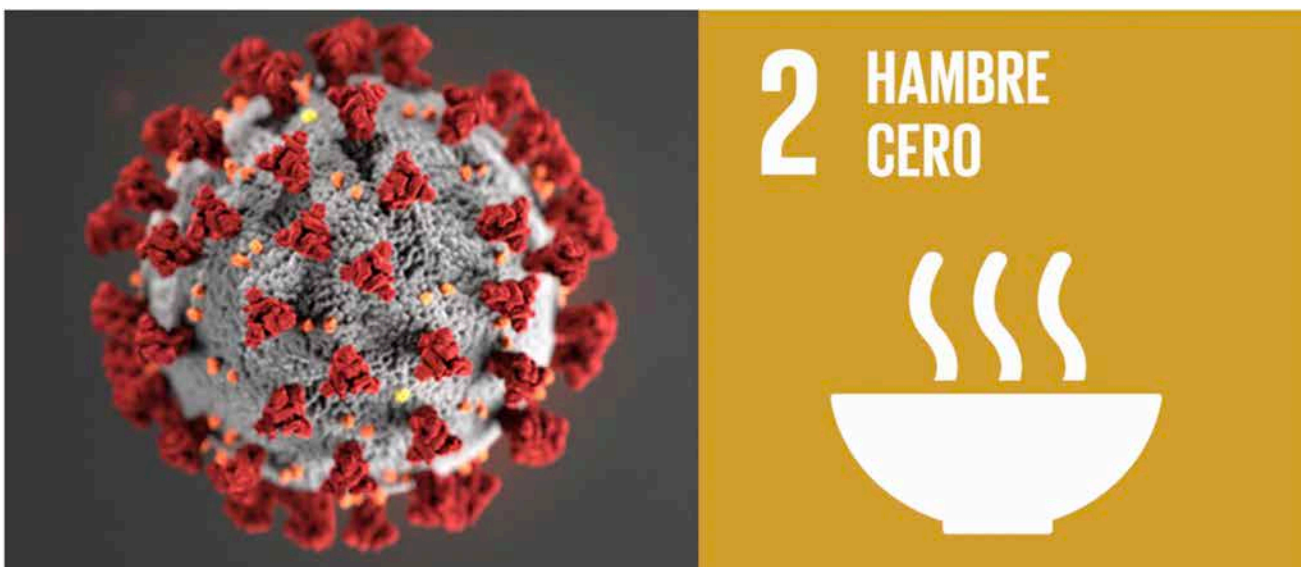
nizados, haciendo ajustes donde la coyuntura lo demande, pero manteniendo la meta firme con una visión común.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas son 17 y fueron establecidos el 25 de septiembre de 2015, cuando el organismo internacional a través de sus líderes adoptó un conjunto de metas globales

camente tiene por tarea **“poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible”**.

Para contextualizar nuestra realidad, según datos de la misma Naciones Unidas, consideremos que una de cada nueve personas en el mundo está subalimentada en la actualidad; esto es, alre-

del mundo y proporciona medios de vida al 40% de la población mundial actual. Es la mayor fuente de ingresos y empleos para los hogares rurales pobres. Esto no solo nos debe llenar de orgullo como miembros de un sector que definitivamente es clave en el aseguramiento de la estabilidad en nuestro presente, sino que nos da una posición privilegiada



para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible a ser cumplidos en el transcurso de los próximos 15 años.

Como industria de producción de proteína animal el papel que jugamos en el cumplimiento de estos objetivos no solo es importante, sino que es fundamental. Influidimos en buena parte de las 17 metas, pero impactamos con mayor incidencia en la segunda, "Hambre Cero", que específi-

dedor de 815 millones de personas en el mundo. La malnutrición causa cerca de la mitad de las muertes en los niños menores de 5 años – 3.1 mil niños cada año. Uno de cuatro niños en el mundo sufre de retraso en el crecimiento. En los países en desarrollo, la proporción puede elevarse a uno de cada tres y 66 millones de niños en edad escolar primaria asisten a clases con hambre en los países en desarrollo. Sin embargo, no todo es negativo, ya que por su parte el sector de la agricultura es el mayor empleador

para influir en lo que deberá ser un mejor futuro.

Cada uno de nosotros hoy, que conformamos el sector agropecuario, tenemos la suerte y el placer de poder decir que contribuimos con la producción de alimentos que van del campo a las mesas de nuestras casas, las de nuestras comunidades e incluso de nuestros países. En consecuencia, juntos como industria podemos asegurar, con convicción, que somos los garantes de continuar haciéndolo con responsabilidad de cara al año

2050 -ojalá con mayor equitatividad-, cuando la lista de comensales ascienda a los 9 mil millones de habitantes en todo el mundo.

Este escenario es el que hemos leído en decenas de artículos, escuchado en múltiples foros y congresos y que hemos debatido muchas veces en las instituciones a las que pertenecemos para determinar cuál es el mejor camino que debemos tomar para cumplir con esta importante tarea. Así como cuando analizábamos que se preveía un acelerado incremento de la clase media en el mundo: donde más de 3 mil millones de personas mejorarían su condición económica en los próximos años. De igual manera, se esperaba que veríamos una mejora en la urbanización de las comunidades que traería consigo cambios en los estilos de vida y

en los hábitos de consumo. Esto, en combinación con el incremento de los ingresos, podría acelerar la diversificación en curso de las dietas en los países en desarrollo, en donde la mayor parte de los países latinoamericanos nos hemos encontrado durante muchos años.

Muchos entendimos esta situación, la aceptamos y trabajamos en torno a ella para aportar con soluciones sostenibles, en la medida de lo posible, desde cada uno de nuestros espacios y así acercarnos al cumplimiento de la tarea que tenemos en nuestras manos, planteada por Naciones Unidas. Sin embargo, hacia finales del 2019 se reproducía un virus en China que hoy conocemos como Coronavirus (COVID-19), que llegó para cambiar las vidas de todos en los siguientes

meses, mientras fue extendiéndose poco a poco hasta llegar a cada Nación del planeta, modificando posiblemente nuestras vidas, de alguna manera u otra no solo en el presente sino en el futuro. Como industria teníamos, hasta el momento, una ecuación bastante difícil de solucionar, pero clara, que ahora con un nuevo elemento aumenta su complejidad y exigirá que analicemos nuevamente el escenario y redefinamos nuestro camino, sin perder de foco la meta.

Surgen muchas preguntas: ¿Será peor la crisis económica que se derive de esta situación que la misma crisis de salud pública que comenzando el mes de mayo seguramente ya habrá superado la cifra de 3 millones de casos confirmados con más de 200 mil personas fallecidas en el

mundo? ¿Cuándo encontraremos la vacuna? pero más importante aún, ¿cuándo podremos llevar la vacuna a todos los rincones del mundo? ¿Qué tanto afectará esta coyuntura el ingreso de las 3 mil millones de personas que Naciones Unidas estimaba estarían ingresando a la clase media en los próximos años?

Ed Young en un trabajo realizado



PARA EL TRATAMIENTO DE *Mycoplasma*.

AIVLOSIN[®]

(Tilvalosina*)

ES SUPERIOR A OTROS ANTIBIÓTICOS.



Calidad.

(Concentración y estabilidad garantizadas).



Inocuidad.

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



Eficacia.

(Farmacodinámica potenciada, tratamiento rentable).



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

¡Para mayor información contacta a nuestros técnicos!

PRESENTACIONES:

Aivlosin FG 50 (Premezcla para alimento).

Aivlosin Soluble (Agua de bebida).

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



para el The Atlantic, titulado How the Pandemic Will End, que fue recomendado por Barack Obama, afirma que "el costo de llegar a ese punto -donde superemos la pandemia- con la menor cantidad posible de muertes será enorme". El shock que está sufriendo la economía es "más repentino y severo que lo que alguien vivo haya conocido". Es probable que la desigualdad social, en un marco de alto desempleo, se agrave: "Las personas con bajos ingresos serán las más afectadas por las medidas de distanciamiento social".


En este sentido, otra pregunta que surge de manera inevitable como consecuencia de esto es: ¿Cómo el COVID-19 impactará el cumplimiento de los ODS y qué tendremos que hacer nosotros, como miembros de la industria para mitigar su impacto? Estas son solo algunas preguntas que emergen, sin profundizar en otras como las dudas que se generan sobre los cambios en las tendencias de consumo que tendremos, la trazabilidad, el tiempo que tomará recuperar la sensación de seguridad en espacios abiertos para los ciudadanos del mundo, así como su interacción diaria, etc.

Parafraseando e interpretando desde nuestra perspec-

tiva un texto desarrollado por Laurie Garrett, periodista y autor científico estadounidense galardonada con el Premio Pulitzer, el choque fundamental para el sistema financiero y económico del mundo es el reconocimiento de que las cadenas de suministro y las redes de distribución globales son profundamente vulnerables a las interrupciones. Es por esta razón que la pandemia de coronavirus no solo tendrá efectos económicos duraderos, sino que conducirá a un cambio más fundamental. La globalización permitió a las empresas cultivar la fabricación en todo el mundo y entregar sus productos a los mercados justo a tiempo, evitando los costos de almacenamiento. De acuerdo a Garret, los inventarios que se almacenaron en los estantes durante más de unos pocos días se consideraron fallas del mercado. El suministro tuvo que obtenerse y distribuirse globalmente en una forma meticulosamente orquestada. El COVID-19 ha demostrado que los patógenos no solo pueden infectar a las personas, sino que también envenenan todo el sistema just-in-time.

Dada la escala de pérdidas en el mercado financiero que el mundo ha experimenta-

do, es probable que las empresas salgan de esta pandemia desconfiadas sobre este modelo y sobre la producción dispersa a nivel mundial. Esto podría llevarnos incluso a una nueva etapa en el capitalismo global, en la que las cadenas de suministro se acerquen más a casa y se incrementen los inventarios para protegerse contra futuras interrupciones. Eso puede reducir las ganancias a corto plazo de las empresas, pero podría también crear un nuevo sistema más resistente. Solo el tiempo comprobará si estas posibles variaciones, u otras, del sistema son realistas o posibles en nuestra industria.

Por lo pronto, como gremio agropecuario continuaremos haciendo algo que sabemos hacer muy bien y que hemos demostrado con creces: pararnos cada día a trabajar con entusiasmo y compromiso para continuar llevando comida a tantos hogares como sea posible. Estaremos atentos para que una vez que superemos esta situación, contabilicemos el impacto, nos reubiquemos en el terreno haciendo los ajustes necesarios, garantizando que trabajaremos como siempre lo hemos hecho con la meta clara de alcanzar el objetivo de hambre cero. 

Nota: Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Fuentes:

ONU: Objetivos de Desarrollo Sostenible <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>.

The Atlantic: How the Pandemic Will End by Ed Young, 2020.

<https://www.theatlantic.com/health/archive/2020/03/how-will-coronavirus-end/608719/>

FP: How the World Will Look After the Coronavirus Pandemic, A Dramatic New Stage in Global Capitalism by Laurie Garrett : <https://foreignpolicy.com/2020/03/20/world-order-after-coronavirus-pandemic/>



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 no 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



MARIO LECHUGA.
Elanco Salud Animal.
Servicios Veterinarios.

INTRODUCCIÓN: INOCUIDAD ALIMENTARIA.

La inocuidad alimentaria es un tema, que sin duda, ha tomado mucha importancia cuando se habla de cadena productiva de alimentos de origen animal debido a que, tanto la comunidad científica como las autoridades sanitarias, consideran estos productos (pollo, cerdo y res) como los reservorios más frecuentes de *Salmonella*. La salmonelosis se considera un problema de salud pública mundial ya que, con frecuencia, causa infecciones agudas en personas de todas las edades generando problemas diarreicos además de bacteremias y meningitis en lactantes, ancianos y pacientes inmunodeprimidos (Goldberg, 1988). Por supuesto que la avicultura no se exime de este tema y más cuando consideramos que es la principal fuente de proteína animal en México (UNA, 2020). De esta manera, el objetivo de este artículo es exponer porqué el tema *Salmonella* debe ser considerado dentro del programa

profiláctico en la producción de carne de aves y huevo, y porqué está emergiendo como el nuevo desafío para la industria avícola a través de la descripción del entorno productivo, social y sanitario en el que conviven los sectores de producción de proteína animal.

1 SE TIENE UN MEJOR CONTROL DE LAS ENFERMEDADES.

Por muchos años, las enfermedades han captado la atención de los profesionales dedicados a la producción de carne y huevo, y ha sido el foco del esfuerzo por obtener la mayor productividad. Sin embargo, la evolución misma de la industria avícola en términos de genética, manejo e instalaciones, así como el área de nutrición han ayudado a mejorar el confort de las aves y en suplir sus necesidades vitales y, en consecuencia, obtener aves más sanas y productivas. De manera simultánea, la industria farmacéutica ha evolucionado desde los años 40's, donde apenas se contaba con algunos desparasitantes, hasta nuestros días, en los que existen desarrollos muy específicos para temas como la integridad intestinal, detoxificantes, preventivos (anticoccidianos) y terapéuticos con formulaciones novedosas y productos biológicos vivos, inactivados y derivados de la ingeniería

Inocuidad Alimentaria, el Siguiete Reto en la Producción Avícola

genética. Resumiendo, con los avances que se tienen en prácticamente todas las disciplinas que rodean a la avicultura, las enfermedades, sin pretender decir que están totalmente controladas, deben convertirse en algo eventual o accidental pues se cuenta con un arsenal enorme para su prevención y control y, entonces, mirar hacia adelante, donde hay una exigencia por parte de un mercado consumidor de carne y huevo por productos de calidad y que sean seguros.

2 EXIGENCIA POR ALIMENTOS SEGUROS Y DE CALIDAD.

El origen de esta exigencia puede ser más o menos clara. Por un lado, somos más habitantes en el país (y en el mundo), el INEGI reporta 126 millones de habitantes y, sin duda México es un país aquejado por el bajo ingreso de las familias, se reportan 7.6% en pobreza extrema y 35% de pobreza moderada, pero esto también quiere decir que hay, por lo menos, 80 millones de habitantes con cierta capacidad adquisitiva (CONEVAL, 2016), y siendo la alimentación la necesidad más básica por ser cubierta tenemos un número mayor de consumidores que esperan adquirir el mejor producto posible. Anteriormente, los consumidores aceptaban prácticamente lo que el mercado tuviera a disposición, la diferencia era comer o no comer. Actualmente, si no se cubren requerimientos mínimos de calidad, el consumidor común no lo acepta y simplemente no lo compra. Esto lo podemos observar en algunos mercados donde, si no tiene un peso mínimo y cierto grado de color, el pollo no es bien recibido, y lo mismo sucede con el huevo si es que no tiene las características mínimas de calidad que el consumidor tiene en mente. Así, aunado al tema de trazabilidad y preferencia por una alimentación más sana, y por qué no decirlo, por la influencia de la internet, la inocuidad o seguridad de los productos avícolas es una demanda que ya podemos percibir en grandes detallistas como restaurantes, hoteles y supermercados entre otros y, en el corto plazo, será una demanda creciente e inevitable por parte del consumidor común (ama de casa).

3 PAPEL REAL DE SALMONELLA EN TEMAS DE SALUD PÚBLICA.

La Organización Mundial de la Salud registra a las enfermedades diarreicas entre las 5 principales causas de mortalidad en el mundo, y *Salmonella* no tifoidea es una de las 4 principales causas de diarrea. Cada

año enferman alrededor de 550 millones de personas y la principal vía de infección son los productos de animales domésticos (aves, cerdos y bovinos). Todos los serotipos pueden causar la enfermedad en humanos, pero unos pocos son específicos de algunos huéspedes o en unas pocas especies animales, por ejemplo, el serotipo *Dublin* en bovinos, el serotipo *Choleraesuis* en cerdos, el serotipo *Enteritidis* en aves y el serotipo *Typhimurium* en aves y cerdos. Esto, sumado a las pérdidas de vidas, costos de tratamientos y ausentismo que generan estas infecciones, existe una preocupación muy auténtica por la resistencia a los antimicrobianos (www.who.int, 2020).

4 SEROTIPOS DE SALMONELLA MÁS FRECUENTES EN HUMANOS Y SU RELACIÓN CON LA AVICULTURA.

Datos obtenidos de 49 países representativos de 5 continentes mostraron que los serotipos de *Salmonella* más frecuentes en humanos son *S. typhimurium* y *S. enteritidis* (EFSA, 2016; Who reporte, 2005 y Hendriksen, 2011). En México, prácticamente no hay, o son muy pocos, los reportes que muestren la prevalencia de los serotipos de *Salmonella* presentes y su efecto sobre la salud pública. Sin embargo, la Dra. Mussaret Zaidi, pediatra del Hospital General Dr. Agustín O'Horan en Yucatán, publicó en 2006 y 2008 estudios donde mostró los serotipos de *Salmonella* más prevalentes en humanos y animales domésticos con un universo de 2,893 muestras de pacientes con diarrea y 7,266 muestras de carne de pollo, cerdo y res. En sus resultados, la Dra. Zaidi mostró que, al igual que los reportes mundiales mencionados con anterioridad, los serotipos más prevalentes son *S. typhimurium* y *S. enteritidis*, tanto en humanos como en animales. Del 100% de muestras positivas a *S. typhimurium*, el 20% correspondieron a aislamientos de pollo, y así mismo, el 86% de los casos positivos para *S. enteritidis* se obtuvieron a partir de muestras de carne de pollo.

5 COMPROMISO CON LA SUSTENTABILIDAD.

Por definición, la sustentabilidad es suplir las necesidades actuales sin poner en riesgo las necesidades futuras. El objetivo de la producción sustentable es lograr, a través de un modelo de desarrollo, un cierto grado de bienestar social que brinde a la población una mejor calidad de vida. Este es un deber ético para aquellos que se dedican a la cadena productiva de

carne y huevo y también para los que trabajamos para garantizar que ésta cumpla con su objetivo. En este punto yo percibo tres grandes áreas en las que se debe generar la sustentabilidad: 1. Cuidado del medio ambiente; 2. Viabilidad económica y; 3. Responsabilidad social, en otras palabras, inocuidad alimentaria.

6 MEDIDAS DE CONTROL PARA SALMONELLA.

Las fuentes de contaminación por *Salmonella* para una parvada de reproductoras, ponedoras o pollo de engorda son múltiples, entre las que contamos a parvadas previas, alimento, roedores y moscas, entre otros. Además de los vectores, aumenta la posibilidad de contaminación cuando no se tiene control de los factores de riesgo: edades múltiples y mala bioseguridad no sólo en instalaciones sino también en equipo y transportes. Las intervenciones para el control de *Salmonella* deben ser de tipo holístico, en otras palabras, con un enfoque de 360° para poder cerrar correctamente el ciclo de riesgo-infección. Primero, se debe implementar un programa de monitoreo o de vigilancia epidemiológica, después, se debe identificar las fuentes probables de contaminación para poder seleccionar y aplicar el correctivo específico, por ejemplo, para el control de roedores se aplica un programa de rodenticidas, la limpieza y desinfección se debe aplicar con jabones y desinfectantes adecuados. De esta manera, diseñar las intervenciones necesarias para el agua, alimento, control de plagas, etc. Y considerar también la vacunación como el cerrojo que sellará la entrada para *Salmonella*.

7 VACUNACIÓN COMO ESTRATEGIA DE CONTROL PARA SALMONELLA.

El objetivo de la vacunación es reducir o prevenir la colonización intestinal para minimizar la excreción fecal y evitar así la contaminación del cascarón del huevo

y también generar focos de infección. Así mismo, la vacunación previene la infección sistémica, lo que ocasiona una menor colonización de órganos reproductivos, y por lo tanto, reducir la contaminación interna del huevo. Está bien documentado que la vacunación reduce más eficientemente la excreción de *Salmonella* en aves. En diferentes países se ha observado una

reducción importante en la prevalencia de *Salmonella* en gallinas ponedoras y casos de salmonelosis en humanos después de la implementación de programas de vacunación (Gantois, 2008). Cabe destacar que, en términos de inmunización, también hay una historia de evolución, las primeras vacunas utilizadas fueron las inactivadas, y actualmente existen desarrollos de vacunas vivas que han mejorado la protección contra *Salmonellas* no tifoideas por la inmunidad local en intestino, tanto humoral como celular que no se obtiene con las primeras.



CONCLUSIÓN.

El entorno en el que se desarrolla la avicultura en términos productivo, social y sanitario no son los mismos que había en los años 80's y 90's, ahora, además de la productividad *per se* y el control de las enfermedades, se tiene el reto de ofrecer al mercado un producto de la más alta calidad y seguridad. La responsabilidad del sector productivo y veterinario es con el consumidor final de su producto, ya que nosotros mismos y nuestras familias somos esos consumidores. Entender el papel que juega la avicultura en la nutrición de la población, que en México es proveer 6.3 kilos de proteína animal por cada 10 que se consumen (UNA) y, de la misma manera, estar conscientes de que también existe un riesgo sanitario que no es menor, nos ayudará a tomar acciones específicas y adecuadas para que los productos lleguen al mercado ganando la preferencia del consumidor por calidad, sabor y seguridad.

Elanco

LA PROTECCIÓN CONTRA SALMONELLA ESTÁ EN LOS DETALLES

Generando inmunidad contra
los dos serovares más prevalentes⁽¹⁾



AviPro[®]
SALMONELLA DUO

Reg. B-0715-073

Bacterina viva atenuada de *Salmonella* Enteritidis cepa Sm24/Rif12/Ssq y *Salmonella* Typhimurium cepa Na12/Rif9/Rtt.

USO VETERINARIO

CONSULTE AL MÉDICO VETERINARIO

1. Hendriksen, R., Vieira, A., Karlsmose, S., Lo Fo Wong, D., Jensen, A., Wegener, H., & Aarestrup, F. (2011). Global Monitoring of Salmonella Serovar Distribution from the World Health Organization Global Foodborne Infections Network Country Data Bank: Results of Quality Assured Laboratories from 2001 to 2007. Foodborne Pathogens and Disease, 8(8), 887-900. doi:10.1089/fpd.2010.0787.

AVIPRO® SALMONELLA DUO, Elanco® y el logo de la barra diagonal son marcas de Elanco o sus afiliadas.
Elanco Salud Animal S.A. de C.V.

Opciones Diagnósticas para Influenza Aviar



NORMA PATRICIA FICACHI GARCÍA.
Asesor Técnico Comercial.
www.sanfer.com.mx

La influenza aviar continúa siendo una de las enfermedades con mayor impacto económico en la avicultura a nivel mundial. Esto porque es una enfermedad viral altamente contagiosa que afecta a las aves domésticas y silvestres.

El virus de influenza se agrupa en tres tipos: A, B y C. La influenza tipo A es la única que tiene la capacidad de infectar a las aves y es potencialmente zoonótica. Los humanos se ven afectados por el tipo A (el cuadro clínico puede complicarse hasta un caso grave) B y C, cursando generalmente con una enfermedad leve. Una característica importante de los virus de influenza aviar, es que existe una gran variabilidad a pesar de que todos pertenecen al género Influenzavirus A, de la familia Orthomyxoviridae.

La asignación de subtipo de los virus de influenza se hace con base en dos antígenos de superficie, las glicoproteínas hemaglutinina (H) y neuraminidasa (N). A la fecha han sido identificados 18 hemaglutininas (H1 - H18) y once neuraminidasas (N1 - N11). De éstos, H1 - H16 y N1-N9 han sido identificados en aves, y los

restantes dos (H17 - H18 / N10 - N11), solamente se han aislado en murciélagos.

Las cepas que afectan a las aves domésticas se clasifican de acuerdo al cuadro clínico:

- Influenza aviar de baja patogenicidad (IABP) que cursa con enfermedad leve o inclusive asintomática (infección focalizada, normalmente digestiva o respiratoria).
- Influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP) que provoca signos clínicos graves con alta tasa de mortalidad (infección sistémica).

Actualmente los virus de alta patogenicidad que afectan gravemente la avicultura únicamente han sido los subtipos H5 y H7.

Existe la creencia general de que los virus de IAAP pueden surgir a partir de los virus de baja patogenicidad. Aunque los virus pueden volverse endémicos, es conocido que los reservorios naturales del

¿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

virus son las aves silvestres, especialmente las aves migratorias; lo que dificulta su erradicación.

Debido al potencial zoonótico del virus, los brotes de influenza aviar continúan siendo una preocupación de salud pública global y la enfermedad es de reporte obligatorio.



PREVENCIÓN Y CONTROL

Considerando la existencia de los reservorios naturales, el estándar internacional indica como principales medidas de control de la diseminación lo siguiente:

- Detección temprana.
- Sacrificio sanitario de parvadas positivas.
- Cuarentena perimetral.
- Monitoreo y vigilancia.
- Regulación del comercio.
- Contar con medidas de bioseguridad.

En el caso de que la vacunación se implemente (en zonas endémicas) es importante considerar que:

- No existe óptima protección cruzada entre subtipos.
- Debido al alto riesgo de mutación y recombinación viral no es segura la aplicación de vacunas con virus activo atenuado.
- Las vacunas a partir de virus inactivado pueden generar buena protección, pero necesitan ser homólogas a las cepas de campo.
- Los anticuerpos generados por la vacunación, no pueden ser diferenciados serológicamente de los provocados por un desafío.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico debe realizarse a partir de pruebas confirmatorias ya que clínicamente los signos y las lesiones son comunes con otras enfermedades. Adicionalmente no hay que olvidar que pueden existir infecciones simultáneas de influenza y otros virus aviares.

Es importante tomar en cuenta el fundamento de las pruebas de laboratorio, para hacer una adecuada interpretación. De manera general, las pruebas comúnmente utilizadas para el diagnóstico de la influenza aviar están orientadas ya sea a la detección del antígeno viral, o bien, a la detección de anticuerpos contra éste.

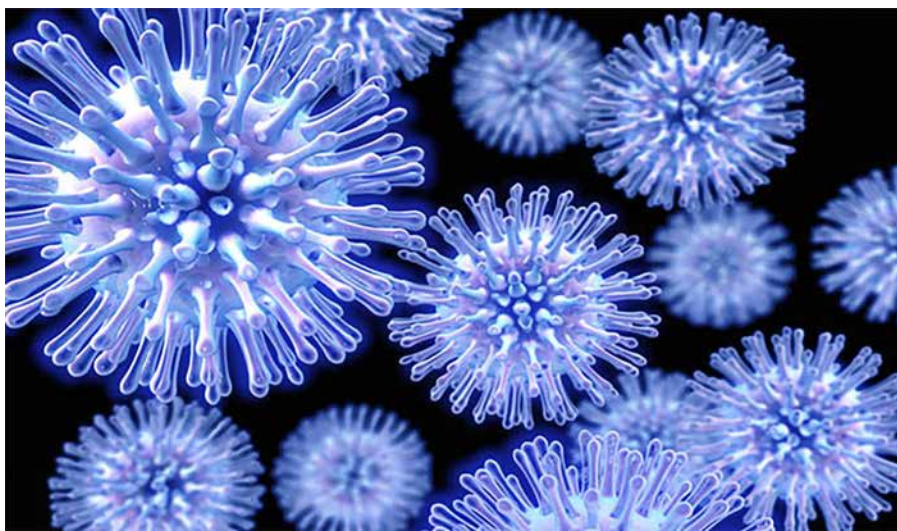
DETECCIÓN DEL VIRUS

La detección viral de influenza se realiza con el objetivo de determinar la circulación de virus en la parvada. Es importante tomar en cuenta las características propias de la prueba ya que algunas detectan la presencia del virus, pero no si tiene actividad biológica.

A continuación, se enlistan algunos de los ejemplos más comunes:

Aislamiento viral

Se fundamenta en el aislamiento del agente hemaglutinante en huevos embrionados. Es útil para incrementar la carga viral, lo que permite analizar características del virus, tales como la identificación del subtipo, determinar la virulencia con el método de índice de



patogenicidad intravenosa, así como muchas otras evaluaciones ya que se recupera al virus activo. Las partículas virales obtenidas pueden utilizarse para amplificar, secuenciar y determinar por el análisis del sitio de corte de la hemaglutinina si el virus tiene un patrón amino-acídico de baja o alta patogenicidad.

genéticos que son muy relevantes dada la diversidad genética del virus de influenza aviar que ocurre por la variación antigénica del virus incluyendo las variaciones menores (antigenic drift), y las variaciones mayores (antigenic shift). Puede realizarse a partir de virus inactivos.



RT-PCR. Reacción en cadena de la polimerasa

Esta técnica se basa en la retrotranscripción (RT) del ARN viral en ADN complementario (ADNc) que posteriormente es amplificada por la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Es muy sensible dada la replicación exponencial de la secuencia viral específica. Requiere que al menos algunas copias de una hebra de ARN estén intactas. Sin embargo, puede que estén presentes sin que el virus en la muestra original tenga actividad biológica.

Los primers usados pueden estar dirigidos a la proteína M, detectando todos los subtipos de virus de influenza A, o bien ser específicas por subtipos.

Análisis de secuenciación / Análisis filogenético

Se determina la secuencia específica viral. Se dirige ya sea a la proteína matriz o bien para la hemaglutinina o cualquier proteína de interés. A partir de los resultados es posible la construcción de árboles filo-

Un árbol filogenético es una representación gráfica de la relación estimada entre taxones y sus ancestros comunes hipotéticos. Son actualmente utilizados para estudiar cómo los procesos epidemiológicos, inmunológicos y evolutivos influyen e interactúan para afectar la transmisión y evolución. Un árbol filogenético está compuesto de ramas y nodos; las ramas conectan los nodos y un nodo es el punto en donde dos o más ramas divergen. Las ramas representan linajes genéticos a través del tiempo; y cada nodo representa la emergencia de un nuevo

linaje genético. Las ramas o nodos pueden ser internos (más cercanos a la raíz del árbol) o terminales (sin ramas descendentes, o éstas están alejadas de la raíz). Cuando las ramas y nodos son terminales, estos son referidos como "externos". Cada nodo interno en una filogenia corresponde a un ancestro común hipotético de todos los taxones emergiendo de ese nodo.

DETECCIÓN DE ANTICUERPOS CONTRA EL VIRUS

Mediante estas pruebas se puede determinar indirectamente si las aves han estado en contacto con el antígeno viral. Se orientan a detectar seroconversión, entendida como la transición de negativo a positivo, o bien, un aumento en el nivel de anticuerpos de al menos 4 veces hacia un antígeno específico.

Las pruebas serológicas deben cumplir con los criterios de alta especificidad y alta sensibilidad. Considerar que para que los anticuerpos sean formados por las células plasmáticas y sean detectables toma tiempo, entre 5 - 7 días posteriores al contacto con el antígeno. En el caso de las vacunas



Es muy útil para un monitoreo inicial y en principio puede detectar la presencia de anticuerpos contra diferentes subtipos. Inclusive siendo útil para el muestreo de diferentes especies aviares. Los resultados se expresan con la proporción en densidad óptica de la muestra con respecto al control negativo. A partir del punto de corte determinado las muestras son positivas o negativas.

HI-Inhibición de la hemoaglutinación

Esta prueba se fundamenta en el principio de que el virus aglutina eritrocitos y si hay anticuerpos presentes en la muestra el virus es neutralizado y por tanto no puede aglutinar a los eritrocitos. Es específica por serotipos, posee alta sensibilidad, aunque existen niveles bajos de falsos positivos (cuando no se utiliza el antígeno apropiado). Una vez que las aves entraron en contacto con el antígeno y los anticuerpos llegan a un nivel detectable, éstas continuarán arrojando resultados positivos por un tiempo largo (útil para monitoreo continuo y evaluación de vacunación). Se utilizan diluciones del suero para cuantificar el nivel de anticuerpos presentes. El título corresponde a la dilución más alta del suero que causa la inhibición completa de antígeno. Esto se valora inclinando las placas y comparando los pocillos en los cuales los eritrocitos se arrastran en la misma proporción que los pocillos control y en ellos se considera que hay inhibición de la aglutinación. Los títulos se consideran negativos si son menores o iguales a 1:4; sospechosos si son 1:8 y positivos títulos iguales o mayores a 1:16 (>24 o $> 4 \log_2$ expresado como el inverso), frente a un antígeno de 4UHA. Algunos laboratorios utilizan 8UHA en los ensayos HI lo cual está permitido según las recomendaciones de la OIE, aunque se debe ajustar la interpretación de tal modo que un título positivo es 1:8 (2^3 o $3 \log_2$) o más alto.

Es importante tomar en cuenta que existen diferencias en resultados entre laboratorios debido al efecto técnico durante la realización de la prueba. Asimismo, puede existir una diferencia de varios grupos log al utilizar diferentes antígenos, dependiendo de la homología que tengan con el virus de campo.

inactivadas toma entre 10 - 14 días postvacunación. Se deben establecer líneas base para el nivel de anticuerpos maternos, y los títulos vacunales con o sin presencia de anticuerpos maternos y dependiendo de la edad de las aves; también se debe considerar que existen diferencias en la inmunogenicidad de los diferentes subtipos.

Las pruebas habituales son:

ELISA. Inmunoensayo ligado a enzimas

La mayoría de las pruebas disponibles comercialmente son ELISA de bloqueo o competitivo. Esta prueba utiliza anticuerpos monoclonales marcados con una enzima, que reconocen un epítipo altamente conservado de la nucleoproteína viral (NP) del virus de influenza A. El fundamento de la prueba es la unión antígeno-anticuerpo, el antígeno utilizado es NP, el cual se fija al fondo de las placas utilizadas en el ensayo, las placas se ponen en contacto con la muestra, los anticuerpos presentes se unen a los antígenos adheridos a la placa, posteriormente se añaden los anticuerpos monoclonales marcados, los cuales compiten con el anticuerpo de la muestra por los antígenos disponibles, así al realizarse la reacción enzimática el color generado en la reacción es inversamente proporcional a la cantidad de anticuerpos anti-Influenza A en la muestra a analizar.

Emulmax® GR7

Núm. de Registro: B-10575-041

Vacuna emulsionada
para la prevención de la
Influenza Aviar.

**PREVIENE
INFLUENZA AVIAR
TIPO A SUBTIPO H7N3**



www.sanfersaludanimal.com.mx

- 📞 Atención a Clientes +52 (55) 5481-5443
- 📍 Sanfer Salud Animal
- 📱 Sanfer Salud Animal

USO VETERINARIO.
CONSULTE AL MÉDICO VETERINARIO.
PARA USO DEL MÉDICO VETERINARIO.
PARA SU APLICACIÓN EN UNIDADES DE
PRODUCCIÓN AUTORIZADAS POR LA SADER.

sanfer®
SALUD ANIMAL

En caso de presentarse un número bajo de positivos por HI puede deberse a:

- Falsos positivos
- Infección muy reciente con el mismo serotipo, pero poca homología entre el antígeno HI usado y la cepa de campo.
- Reacción cruzada con otro serotipo de IA (ej. anticuerpos contra la neuraminidasa). En cuyo caso, de ser posible debe usarse un antígeno extra contra el mismo subtipo de Hemaglutinina, pero diferente Neuraminidasa

Actualmente existen pruebas para detección de antígeno muy eficientes disponibles, sin embargo, la utilidad de los resultados dependerá de la interpretación adecuada de los mismos.



Precipitación en gel de Agar

Se fundamenta en que los anticuerpos contra influenza pueden ser evidenciados por las líneas formadas por la precipitación del complejo inmune (formado entre los antígenos de referencia y los anticuerpos presentes en los sueros muestra). El ensayo se realiza en gel o agar en donde se recortan pocillos en un patrón conocido, con el antígeno al centro. Se coloca en ellos cada suero sospechoso junto a un suero y un antígeno positivo conocido. Esto creará una línea continua de identidad entre éstos. Las líneas de precipitina son detectables después de aproximadamente 24 - 48 horas. Un resultado positivo es cuando la línea de precipitina entre el pocillo del control positivo se continúa con la línea entre el antígeno y el pocillo problema. Las líneas cruzadas ocurren cuando el suero problema no tiene identidad con los anticuerpos del pocillo del control positivo. Es muy específica, pero de sensibilidad limitada.

MUESTREO

La calidad de los resultados de las pruebas depende directamente de la calidad de la muestra. El transporte de éstas debe ser lo más rápido posible antes de su procesamiento, en condiciones de refrigeración 4 - 8°C. Todas deben incluir la información mínima necesaria para su trazabilidad. Las muestras recomendadas son:

Serología




Muestreo sanguíneo en tubos sin anticoagulante a partir de un mínimo de 20 aves. Importante dejar coagular y posteriormente separar el suero en un recipiente hermético. Las muestras son viables para su procesamiento hasta 5 días después siempre y cuando se mantengan refrigeradas. Si el tiempo hasta el proceso será mayor, los sueros deben mantenerse congelados a -20°C. En condiciones de congelamiento pueden permanecer



EL NOGAL
Nutrición que se nota

Alimentos Balanceados de alta calidad y rendimiento



www.nogal.com.mx síguenos en:   

Conoce nuestra amplia gama en alimentos.



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.

viabiles durante meses, siempre y cuando no se sometán a más de 3 - 5 ciclos de congelación/descongelación.

Aislamiento viral / PCR / Secuenciación

Pueden colectarse hisopos cloacales, orofaríngeos o traqueales a partir de aves preferentemente con signos clínicos, aunque pueden recolectarse a partir de aves vivas o muertas recientemente. Las aves muertas no deben mostrar signos de descomposición ya que esas muestras tienen un valor muy limitado para la detección y aislamiento del agente. Se recomienda usar hisopos secos en aves muertas e hisopos humedecidos con medio de transporte viral en aves vivas. Como medio de transporte puede usarse el caldo Tris triptosa-buferado o bien el caldo infusión cerebro corazón, ya que proveen de estabilidad adicional al virus.

Los hisopos sintéticos (rayón / dacrón) son preferibles a los de algodón ya que estos últimos pueden contener sustancias tóxicas o inhibitoras para el virus. Debe utilizarse un hisopo por ave. Posteriormente se coloca el hisopo en tubos que contenga suficiente medio de transporte para sumergir los hisopos en 2 ml máximo de medio de transporte viral. Los hisopos pueden ser colectados en pool, colocando un máximo de 5 en un tubo y sumergiéndolos en 4 - 5 ml de medio.

Los hisopos traqueales/orofaríngeos una vez insertados, deben raspar la mucosa. En el caso de los hisopos cloacales se debe insertar la cabeza completa del hisopo en la cloaca y, aplicando presión suave, rotarlo dos o tres veces adentro.

De igual manera, como otra muestra de elección para aislamiento viral, se pueden colectar y colocar en contenedores de plástico estériles: tráquea, pulmón, hígado, riñón, bazo, encéfalo y tonsilas cecales.


Las muestras deben ser refrigeradas inmediatamente y transportadas con refrigerantes al laboratorio.

BIBLIOGRAFÍA.

1. World Organisation for Animal Health (OIE) <https://www.oie.int/es/sanidad-animal-en-el-mundo/portal-sobre-la-influenza-aviar/>
2. Avian influenza and newcastle disease. A field and Laboratory Manual. Editors Ilaria Capua, Dennis J. Alexander
3. Fundamentals of phylogenetic trees and sequence analysis tools for the analyses of swine influenza A viruses. Tavis K. Anderson, PhD; Rasna R. Walia, PhD, Amy L. Vincent, DVM, PhD. Virus and

Si el transporte al laboratorio dentro de las primeras 48 horas no está garantizado, las muestras deben ser congeladas y transportadas con hielo seco.

CONCLUSIONES:

- Indudablemente las medidas para el control de la influenza aviar deben ser integrales y de acuerdo a los estándares internacionales y a las características propias de la región.
- Hasta el momento, las pruebas serológicas son muy útiles por su alta sensibilidad y especificidad, sin embargo, se esperan diferencias en los títulos de acuerdo a la homología con la cepa de campo circulante.
- Actualmente existen pruebas para detección de antígeno muy eficientes disponibles, sin embargo, la utilidad de los resultados dependerá de la interpretación adecuada de los mismos. Particularmente se debe enfatizar que resultados de pruebas como PCR y secuenciación no son evidencia de que el agente tenía actividad biológica en la muestra. Para ese propósito, únicamente el aislamiento viral es indicativo de esto.
- Considerar si el objetivo es la detección del antígeno o bien de los anticuerpos.
- Igualmente, de acuerdo a la historia natural de la enfermedad, puede haber aves en diferentes estadios de infección. Por lo que es de esperarse en algunos casos resultados aparentemente contradictorios entre las pruebas para detección de anticuerpos y las de detección de antígeno.
- Finalmente, debido a la alta variabilidad genética del virus y que históricamente siguen surgiendo nuevos virus de IAAP a nivel mundial, es muy importante continuar vigilando la aparición de cepas de campo nuevas mediante el monitoreo continuo de las parvadas. 

Prion Research Unit, National Animal Disease Center, USDA ARS, Ames, Iowa

4. Organización Mundial de Sanidad Animal. Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres (Mamíferos, Aves y Abejas). Volumen I. Capítulo 3.3.4. 2018.
5. Organización Mundial de Sanidad Animal. Código Sanitario para los Animales Terrestres. Volumen II. Capítulo 10.4. 2019
6. American Association of avian Pathologists. A Laboratory Manual for the Isolation, Identification and Characterization of Avian Pathogens. 6th Edition 2016.

Las heces
líquidas o diarreas
son indicio de
disfunción entérica
y proporcionan
información sobre
el estado de salud
intestinal de las aves.



CHASITY PENDER PHD.
Poultry Technical Sales Manager.
chasity.pender@biomin.net
WWW.BIOMIN.COM

El epitelio intestinal está expuesto a un continuo flujo de agresores en cortos periodos de tiempo, periodos que pueden ir en un rango de tan solo 4 a 8 horas. Estos desafíos pueden ocasionar complicaciones como dificultad en la absorción de nutrientes, altas producciones de amoniaco y camas húmedas. De igual manera, estas disfunciones entéricas pueden desencadenar problemas como el desarrollo de dermatitis y altas producciones de amoniaco que ponen en peligro el bienestar de los animales (lea 5 consejos para la reducción de los niveles de amoniaco en granjas avícolas - 5 tips to successfully manage poultry house ammonia levels).

La presencia de cama húmeda podría convertirse en un predisponente a la proliferación de patógenos de interés en salud pública.

Los problemas entéricos pueden ser desencadenados por causas patógenas y no patógenas, la pronta identificación de la etiología que éste causando el desorden es de vital importancia para poder tomar correctivos oportunamente.

CAUSAS RELACIONADAS CON EL MANEJO

La ingesta excesiva de agua tiene correlación directa con la presencia de heces líquidas. Las altas temperaturas y humedad pueden provocar estrés térmico en las aves, lo que las lleva a beber más y comer menos en un intento por regular la temperatura corporal. Adicionalmente, se ha demostrado que el estrés por calor desencadena procesos inflamatorios afectando la permeabilidad selectiva del intestino y su integridad general. La integridad intestinal comprometida reduce la absorción neta del

Heces Líquidas o Diarrea



agua resultando en producción de heces líquidas, por otro lado, el exceso de nutrientes aumenta la eliminación de agua por los riñones.

CAUSAS RELACIONADAS CON LA NUTRICIÓN

Alta ingesta de potasio, magnesio, sodio, sulfato o cloro vía agua o alimento puede resultar en un mayor consumo de agua en un esfuerzo fisiológico de las aves por mantener el balance electrolítico y ocasionando producción de heces líquidas. Es recomendable una continua revisión de los niveles de sal del alimento para asegurar una oferta adecuada de minerales. La mala calidad de la grasa incluida puede también causar diarrea. Asimismo, ciertos ingredientes de los alimentos, en particular aquellos ricos en polisacáridos no almidonados (PNAs) como el trigo, la cebada y el centeno, están frecuentemente asociados con la presencia de heces más húmedas y viscosas, estos componentes predisponen a la retención de agua e impiden su reabsorción. En dietas ricas en estos ingredientes es recomendable el uso de mezclas enzimáticas comerciales para degradar PNAs.

MICOTOXINAS

Los alimentos o ingredientes contaminados con hongos también pueden ser fuentes de micotoxinas. Las micotoxinas –metabolitos tóxicos producidos por hongos comúnmente presentes en los componentes de dietas de aves– pueden reducir directamente la integridad intestinal, lo que lleva a una menor absorción y digestión de los nutrientes, y una mayor permeabilidad de la barrera intestinal, que a su vez puede conducir a la cama húmeda. Además, algunas micotoxinas como las ocratoxinas pueden causar daño a los riñones y aumento de la diuresis.

CAUSAS RELACIONADAS CON LOS PATÓGENOS


La coccidiosis, enfermedad causada por parásitos protozoarios del género *Eimeria*, es la patología más frecuentemente asociada a la incidencia de diarreas.

La infección resultante de un brote natural de la enfermedad o bien de la vacuna viva, puede causar daños en el epitelio intestinal, permitiendo el paso de proteínas plasmáticas hacia el lumen intestinal, sustrato rico en nutrientes que puede ser utilizado por *Clostridium perfringens* para su proliferación y la producción de toxinas, llevando de esta manera al desarrollo de enteritis necrótica.

Las diarreas bacterianas originadas de disbacteriosis, en ocasiones denominadas no específicas, también se han citado como causa de la presencia de heces líquidas. La disbacteriosis es un desequilibrio de la microbiota intestinal provocado por varios factores infecciosos y no infecciosos como la alta inclusión de PNAs en la dieta, coccidia y *C. perfringens*. La disbacteriosis puede también resultar de un cambio brusco en la dieta u otros factores de estrés, los cuales alteran el equilibrio microbiano habitual del intestino.

Se sabe que las bacterias patógenas como *Escherichia coli*, *Campylobacter jejuni* y espiroquetas, así como diversos virus como adenovirus, coronavirus, reovirus y rotavirus, se han implicado como agentes causantes de diarrea.

CONCLUSIONES

- La diarrea es uno de los problemas más comunes en la industria avícola y puede ser un signo de comprometimiento de la salud general de las aves.
- La presencia de heces líquidas es un indicio de disfunción entérica que generalmente conlleva a detrimento de la conversión alimenticia y por lo tanto del desempeño de las aves. La determinación de la causa subyacente de la presencia de diarrea puede resultar multifactorial y complicado, pero la identificación de la etiología del desorden y la implementación de los correctivos adecuados permitirán fomentar un rápido retorno a la salud intestinal óptima, que en última instancia pagará dividendos a largo plazo. 

https://www.biomin.net/species/poultry/diarrhea/wet-droppings/?utm_campaign=%5BB%5D%20Poultry%20Bulletin&utm_source=hs_email&utm_medium=email&utm_content=79601261&_hsenc=p2ANqtz-8-l4zOomeMRzTx1ombxDIVgX-oh3qK_bsCPwW6aUEWrHfJDsILgJty8vtIRDca-CU2Ar7TMq7mU9SbV2u7JWxcWWWChqg&_hsmi=79601261

PoultryStar®



Intestino sano – ave fuerte!



Simbiótico que contiene múltiples cepas y específico para aves



Mejora consistentemente el desempeño de las aves



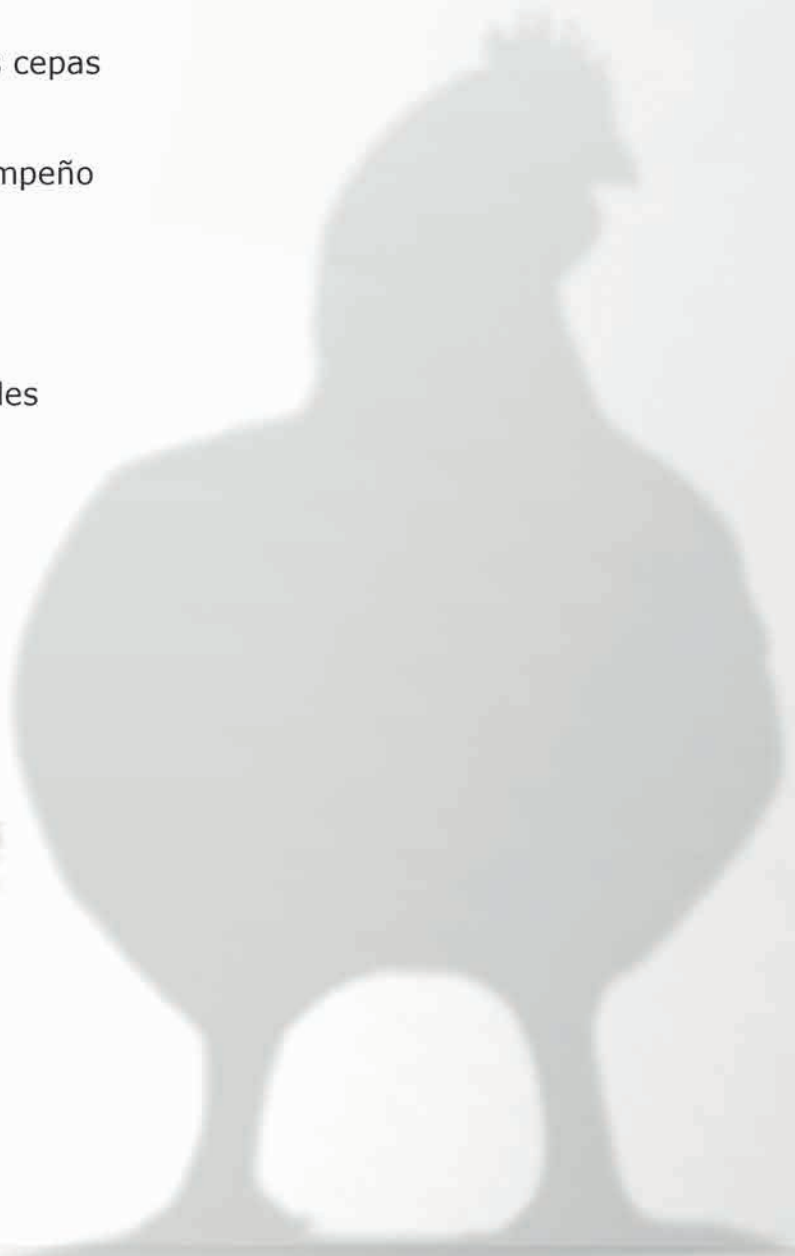
Patentado y registrado en la UE



Promueve la eubiosis y mejora la respuesta a los antígenos vacúnales



Sin riesgo para la salud de los animales o humanos



poultrystar.biomin.net

POULTRYSTAR (IR 1114/2009) and BIOMIN (IR-509692) are registered trademarks of Erber Aktiengesellschaft.

Naturally ahead

≡ **Biomin** ≡

- **El sector avícola trabaja** para atender con oportunidad la demanda de huevo, pollo y pavo a la población ante la emergencia sanitaria.
- **Los avicultores del país,** salen adelante y cumplen en proveer pollo y huevo a la población que está en confinamiento, a pesar de carecer de apoyos gubernamentales.



Sin apoyos ni estímulos gubernamentales la Industria Avícola durante la Pandemia

Staff BM Editores.

El presidente del Consejo Directivo de la Unión Nacional de Avicultores (UNA), Lic. Juan Manuel Gutiérrez Martín, consideró relevante que los centros de producción avícola sigan trabajando con normalidad durante estos tiempos de cuarentena provocada por la COVID-19, y afirmó que para ello se reforzaron las medidas de bioseguridad y se capacitó y concientizó al personal en temas de inocuidad, también aseguró que no se ha sufrido contagios en su personal, y por lo mismo no se han afectado los procesos.

Sin embargo reconoció que a raíz de la contingencia sanitaria, se generó una distorsión en la cadena del huevo y el pollo, en especial con el primer producto, ya que la población hizo compras de pánico. Señaló que como consecuencia de la pandemia se ha presentado gran afectación en la demanda del pollo, con precios muy bajos, altos inventarios, descapitalización que afecta liquidez y pone en riesgo a la industria de posibles cierres, provocando desempleo y por lo tanto caída en el poder adquisitivo.

En entrevista vía telefónica para BM Editores el Lic. Gutiérrez Martín relató que a partir del mes de marzo, cuando se inicia el cierre de algunos negocios y la población se confina en sus casas, se genera una alta demanda de huevo, derivada de los altos consumos, además de las compras de pánico que se hicieron, lo que generó nerviosismo en las dos últimas semanas de ese mes provocando un poco de escasez, situación que se empezó a normalizar en la segunda semana de abril; y consideró que debido a que las tiendas de autoservicio racionaron la venta de este producto, ya se mantuvo la oferta y demanda.

En el tema del pollo, señaló que los productores la están pasando muy mal, debido al cierre de restaurantes y hoteles, y a la cancelación de banquetes, que en conjunto representan alrededor de un 30% de la demanda total, por lo que se generaron movimientos muy fuertes en términos de la producción, además que se han caído los precios de manera muy importante porque la gente ha tenido problemas muy fuertes de

MEJORANDO LA
PRODUCTIVIDAD DE
**MANERA
NATURAL**

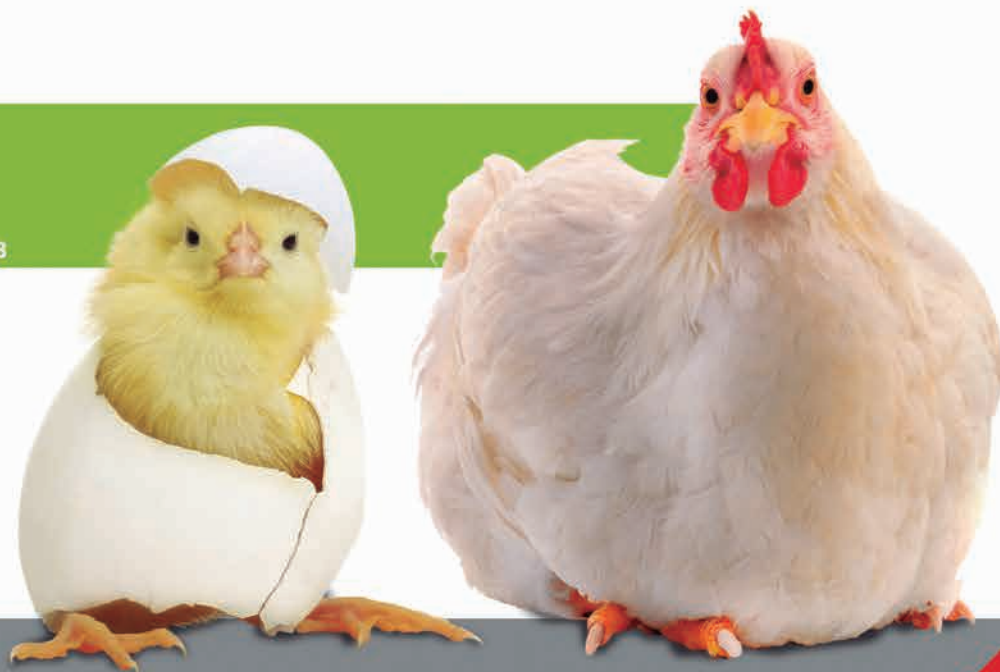


- Reduce la Mortalidad ✓
- Mejora la Conversión Alimenticia ✓
- Mejora la Uniformidad ✓
- Incrementa la viabilidad del huevo ✓
- Mayor Num de huevos por ave alojada ✓
- Reemplaza Antibióticos ✓

eXolution
Extraordinary & Exceptional Solution
Bacterophage F

**EL ÚNICO
BACTERIÓFAGO
EN MEXICO** [®]

Autorización SAGARPA A-9032-003



WWW.CTCBIO.COM
CEL 378 118 4002



México produce anualmente más de 6.3 millones de toneladas de alimentos como pollo, huevo y pavo.



Durante el 2020, la industria avícola crecerá alrededor de 3%. Cabe mencionar que México es el primer consumidor de huevo en el mundo con 23.3 kg., en pollo el consumo alcanza 33 kg., con un gran potencial de crecimiento.



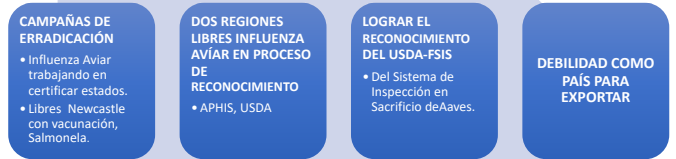
La avicultura mexicana genera casi de 1.3 millones de empleos directos e indirectos, en su gran mayoría en zonas de alta marginación, contribuyendo a generar riqueza regional.



La industria consume 16.2 millones de toneladas de alimentos balanceados. 63% es grano forrajero (maíz-sorgo), equivalente a 10.9 millones de toneladas y el resto oleaginosas y otros insumos.



La actividad tiene presencia en 19 estados del país, generando arraigo en zonas productoras.



flujo y de capitalización, a lo cual se le suma que en Estados Unidos sucede lo mismo, sobra demasiado producto y los precios de la carne de pollo bajan considerablemente y entran a México a precios dumping.

El directivo consideró que a futuro los integrantes de la avicultura requieren conocer el tamaño de la crisis, para hacer los ajustes necesarios en sus empresas, valorando la nueva demanda y evaluar la forma de vida y de trabajar, para ser más eficientes, financieramente sanas, diversificadas contando siempre con un plan alternativo y saberse adecuar a los nuevos cambios; "la ventaja es que éste sector es privilegiado, porque abastece a la población de una proteína nutritiva y accesible a todos los bolsillos", sostuvo.

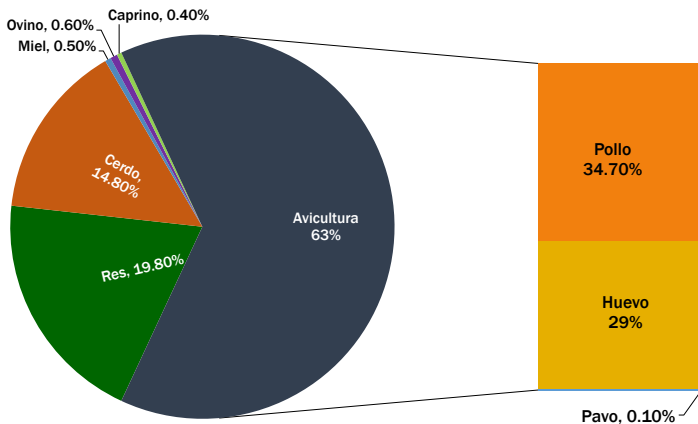
Para informar sobre la importancia de la industria avícola nacional, proporcionó algunos datos sobresalientes de lo que significa la avicultura en nuestro país, señalando que tiene un valor de 152 mil 540 millones de pesos, de los cuales 56 mil 792 millones de pesos corresponden a la industria del huevo; 94 mil 878 millones de pesos a la de pollo y 870 millones de pesos a la de pavo. Y recordó la importancia que ha tenido la industria avícola en el PIB nacional de 0.89. En el Agropecuario de 15.24 y dentro del Pecuario con el 36.65.

Así mismo indicó que México produce más de 6.3 millones de toneladas de estos productos avícolas anualmente y, que para este año 2020 se espera un crecimiento de 3%; además, dijo, que México ocupa el primer lugar en consumo de huevo con 23.3 kilogramos per cápita; y en pollo se tiene un consumo de 33 kilogramos per cápita, con un gran potencial de crecimiento en este último producto.

Además, puntualizó que la avicultura mexicana genera casi 1.3 millones de empleos directos e indirectos, en su gran mayoría en zonas de alta margi-



PRODUCCIÓN PECUARIA EN MÉXICO






nación, contribuyendo a generar riqueza regional; y que consume 16.2 millones de toneladas de alimentos balanceados, de los cuales el 63% son de grano forrajero, como maíz y sorgo, equivalente a 10.9 millones de toneladas y el resto a oleaginosas y otros insumos.

Respecto a la relación que lleva la UNA con el Gobierno federal, señaló que es buena, pero que nunca han recibido apoyos o subvenciones del gobierno, y que lo que sí necesitan son facilidades para poder competir; indicando que en comercio exterior se han visto afectados por la entrada a México de pierna y muslo de pollo de Estados Unidos y pechuga procedente de Brasil a precios muy por debajo de los costos nacionales. También argumentó que el gobierno no ha mostrado ningún interés en apoyar a la industria durante la pandemia, y que no tienen trato preferencial, ni siquiera en impuestos que estimulen la producción. Explicó que se requieren reformas legales al marco actual, sobre todo en la Ley de Fondos de Aseguramiento Agropecuario y Rural (Cláusula de Exclusión de Extranjeros).

Por último comentó que esta experiencia de la pandemia deja una enseñanza importante, que es el cuidado de la higiene y la bioseguridad; y dijo que en el tema personal, la población está aprendiendo a valorar más a su familia, casa, trabajo y amigos; y a tener planes de emergencia y no depender de un solo ingreso.

Cabe señalar que el Lic. Juan Manuel Gutiérrez Martín ha ocupado los cargos de secretario, vicepresidente de Huevo y vicepresidente de Comercio Exterior de la UNA. También en el Estado de Jalisco ha ostentado cargos como; presidente del Consejo Agropecuario de la Región Altos Sur, de la misma entidad y presidente de la Asociación de Avicultores de Tepatlán. 

NIVEL DE INTEGRACIÓN

- **85% Industria Integrada:** Planta de Alimentos, Incubadora, Empaques y Rastros.
- Comercialización **directo al Consumidor es Mínimo** (alta dependencia Intermediario)
- **La Diferencia es la Diversificación** (con Pollo, Cerdo, Bovinos y Agricultura)

SISTEMA COMERCIALIZACIÓN

- **75%** Venta a Granel **37 %.** Vivo
- **15%** Tiendas Autoservicio **37 %** Rosticero
- **10%** industrialización **11%** en Piezas, **9 %** M. Público, **3 %** A.S, **3 %** PVA

CLASIFICACIÓN DEL HUEVO

- Mínima por peso, sólo 60 gr. va a tiendas.
- Por sistema de producción, C.F., Orgánico, Enriquecidos. 3% máx..(Trabajando Certificación)

IMPLANTACIÓN CAMBIO SISTEMAS PRODUCCIÓN

- Trabajando **LEY GENERAL DE BIENESTAR ANIMAL**
- No ha penetrado por **poder adquisitivo bajo**
- **Sólo pequeños grupos** lo demandan pero la industria atiende ese nicho.



ADEMÁS ... Y A PESAR DE ELLO



GRANOS Y PASTAS DEPENDENCIA DE EU

- La depreciación del peso ha encarecido costos.
- Sobre-costo por las bases y fletes cortos.



LOGÍSTICA DISTRIBUCIÓN

- Largas distancias, producción cerca de centros consumo y abasto.
- Diésel baja precio



ENERGIA ELÉCTRICA

- Costosa e ineficiente en ciertos lugares, pero no representa problema real.



SANIDAD:

- Falta de avances limita la inserción de México en el comercio internacional,
- Nos expone en demasía a la competencia de las importaciones.



MANO DE OBRA

- Cada vez más escasa, pero competitiva Costo mensual obrero. 500 usd/mes.



TIPO DE CAMBIO

- Desventaja en últimos meses, 30% devaluación (importaciones)



NIVEL DE TECNIFICACIÓN

- Alta, de primer mundo



EN GENERAL MÉXICO ES MUY COMPETITIVO EN PRODUCCIÓN DE HUEVO Y POLLO ENTERO.



FUTURO DE LA INDUSTRIA



REQUERIMOS CONOCER EL TAMAÑO DE LA CRISIS.

HACER AJUSTES VALORANDO LA NUEVA DEMANDA.

Por baja en el ingreso, por desempleo.

Consecuencias en el consumo.

EVALUAR LA NUEVA FORMA DE VIDA Y FORMA DE TRABAJAR.

NUESTRO SECTOR ES PRIVILEGIADO.

Proteína más nutritiva y accesible.

Podemos salir bien, si sabemos actuar.

EMPRESAS DEBEN SER:

Muy eficientes

Financieramente sanas

Diversificadas

Contar siempre con un Plan B

Saberse adecuar a los cambios



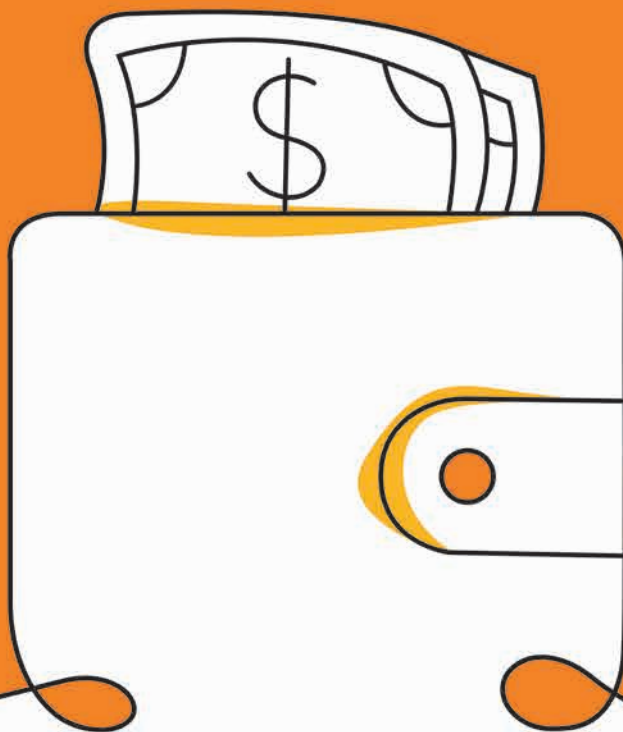
MÉXICO TRABAJA PARA EXPORTAR PRODUCTOS AVÍCOLAS AL SUR DE USA

- La industria podría invertir más de 1,200 mdd, si las condiciones regulatorias del sector fueran adecuadas.
- El sector consume cerca del 50% de la producción nacional de alimento balanceado para animales.

Fuente CONAFAB.

La Unión Nacional de Avicultores (UNA) realiza las gestiones ante Animal and Plant Health Inspection Services (APHIS) y Food Safety and Inspection Service (FSIS) para que Sonora, Sinaloa y la Península de Yucatán sean declaradas zonas libres de influenza aviar, y puedan iniciar las exportaciones de pollo y huevo a la parte sur de los Estados Unidos.

En este proceso que la asociación inició ante los referidos organismos del gobierno norteamericano, han sido asesorados por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), con el objetivo de llevar los beneficios de los tratados de libre comercio a la avicultura mexicana. Especialmente se busca que estados como Sinaloa, Sonora y Yucatán, que son competitivos en producción de huevo y carne de ave, puedan acceder al mercado internacional.



¿Quiere más dinero en su cartera?

las soluciones enzimáticas de proteasa y xilanas de Jefe complementan la digestión natural de los pollos para maximizar la calidad de los alimentos y reducir los costos. Impulse su negocio.



Life, made easier.

jefe.com



Actualmente, con una producción anual superior a 6.3 millones de toneladas de alimentos como pollo, huevo y pavo, la avicultura mexicana está presente en 19 estados del país, genera casi 1.3 millo-

nes de empleos directos e indirectos y su valor asciende a los 152,540 millones de pesos, de acuerdo con cifras de la UNA. Antes de la crisis del COVID-19, esperaban crecer cuando menos 3% para este año; con esta situación, la perspectiva es complicada.

En voz de Arturo Calderón Ruanova, presidente ejecutivo de la UNA: *"nuestra industria es muy competitiva y continuaremos produciendo una proteína privilegiada. México es el 4to principal productor avícola internacional y el primer consumidor de huevo a nivel mundial, con un consumo per cápita de 23.3 kilos"*.

Al respecto, Genaro Bernal, Director General del Consejo Nacional de Fabricantes de Alimentos Balanceados y de la Nutrición Animal, A.C. (CONA-



FAB) enfatiza: *"la avicultura es uno de los sectores estratégicos para la alimentación en México y el principal consumidor de alimento balanceado, con cerca del 50% de la producción nacional, lo que enfatiza su potencial en volumen productivo y relevancia en la alimentación de la población"*.

Una nutrición completa, el desarrollo de variedades mejoradas y el control de enfermedades permitió que los pollos de engorda que hoy consumimos sean más grandes. En la década de los 60, cuando inició la producción avícola industrial, un pollo alcanzaba los 2 kilos de peso a los 80 días de vida, hoy, su pleno desarrollo se da a los 49 días.

En 1950 se necesitaban 4.5 kilos de alimentos para producir un kilo de pollo o huevo; en la actualidad, se logra con 1.9 kilos en promedio. El alimento que se le proporciona a estos animales contiene: granos (principalmente maíz amarillo, sorgo y maíz blanco),

pastas oleaginosas, entre otras la pasta de soya, además de vitaminas, minerales, aminoácidos y antioxidantes.

Consciente de los retos que implicará para la industria avícola mexicana la exportación de huevo y carne de ave, el presidente ejecutivo de la UNA señala que nunca han recibido apoyo del Gobierno federal e incluso, el sector tendría capacidad de invertir más de mil 200 millones de dólares para seguir mejorando, pero *"requieren de piso parejo y facilidades para competir, si las condiciones regulatorias de la industria fueran adecuadas"*. ¹⁰



RENOVANDO

las semillas de las vacunas de **Influenza H5 y H7** para mejorar la protección



 **LÍDERES EN BIOLÓGICOS**

 **ASESORÍA PERSONALIZADA**

 **RESPUESTA INMEDIATA**

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

SOMOS SALUD ANIMAL



ISO 9001 / 2015
Certificado N° 36801

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



Avilab

avilab.com.mx

DEFINICIONES

La palabra inocuidad (en inglés se usa como Food Safety) es muy usada por profesionales de alimentos y nutrición en contextos como: "Inocuidad de los alimentos", "Inocuidad en la seguridad alimentaria", etc. Esta palabra está formada con el sufijo -dad sobre la palabra latina *innocūus*, que significa "que no hace daño".

La Pandemia de Coronavirus ha traído en consecuencia entre la población una enorme preocupación a ser contaminado por este virus, que no es una bacteria, no es un ser vivo, es un agente infeccioso, que solo puede multiplicarse dentro de las células de otros organismos como los humanos, los virus están

constituidos básicamente por material genético, que al infectar una célula, sus genes "obligan" a la célula anfitriona a producir copia del virus, a menos que el ser humano atacado no tenga un buen sistema inmunológico, esto puede dar como resultado una infección muy seria.

Las medidas de inocuidad a tomar en toda la cadena de distribución de la carne no son ahora más que las mismas de siempre que se han tomado antes de esta pandemia, y son todas las indicadas en un proceso con HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points, por sus siglas en inglés) y en español APCPC "Análisis de Peligros y Control de



JOSÉ MANUEL SAMPERIO M.SC.
Consultor Internacional en
Inocuidad y Cadena de Frío.

Medidas a Tomar en la **Comercialización de Cárnicos** para Mantener la Inocuidad para Enfrentar la Pandemia de **COVID-19**

Puntos Críticos" que ya se han revisado por muchos colegas en la revista, y esto se sigue manteniendo, sin embargo, adicionaremos algunas medidas preventivas, en toda la cadena de distribución desde el campo a la mesa, haciendo énfasis en la última parte de la cadena de distribución que es transporte y comercialización.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas preventivas son básicamente con el personal involucrado en toda la operación y deben de cumplirse siempre, éstas siguientes son adicionales para enfrentar la pandemia:

- 1 ■ Estrictamente prohibido a un operador trabajar en cualquier área de la cadena si tiene fiebre, la planta o supermercado debe tener en la entrada una termo cámara (Fig. 1) o termómetro infrarrojo o láser a la entrada de cada empleado, el tono de color rojo en la cara de la persona indicará que posiblemente tiene fiebre.
- 2 ■ Es mucho más exacto el termómetro láser que la termo cámara (Fig. 2) y su operación es muy sencilla pues no es necesario estar en contacto físico con la persona a la que se va a tomar la temperatura, solo se le hace un disparo del rayo a la frente de la persona que es la parte más caliente del cuerpo, similar a la de la axila que es donde comúnmente los médicos toman la temperatura.
- 3 ■ El disparo se hace a aproximadamente 10 cm de la cara de la persona, una temperatura arriba de 38 °C se considera con fiebre y debe ser reportado y enviado a un médico.
- 4 ■ Ninguna Persona puede entrar a la planta si se presenta con tos seca y aguda.
- 5 ■ El personal debe cambiarse de ropa y calzado antes de entrar a la planta.
- 6 ■ A la entrada de cada área debe de haber un tapete sanitario para los pies con cloro a 200 ppm de cloro mínimo.

Las carnicerías, los mercados y/o supermercados son considerados como The last mille la (última milla) en toda la cadena de distribución de los cárnicos, que se inicia en alguna granja y termina en la mesa del consumidor.

La última milla, es una de las partes más sensibles a que un alimento se expone como es el caso de la carne ya que puede entrar fácilmente en la temperatura llamada (zona de peligro, entre 4°C y 60°C).

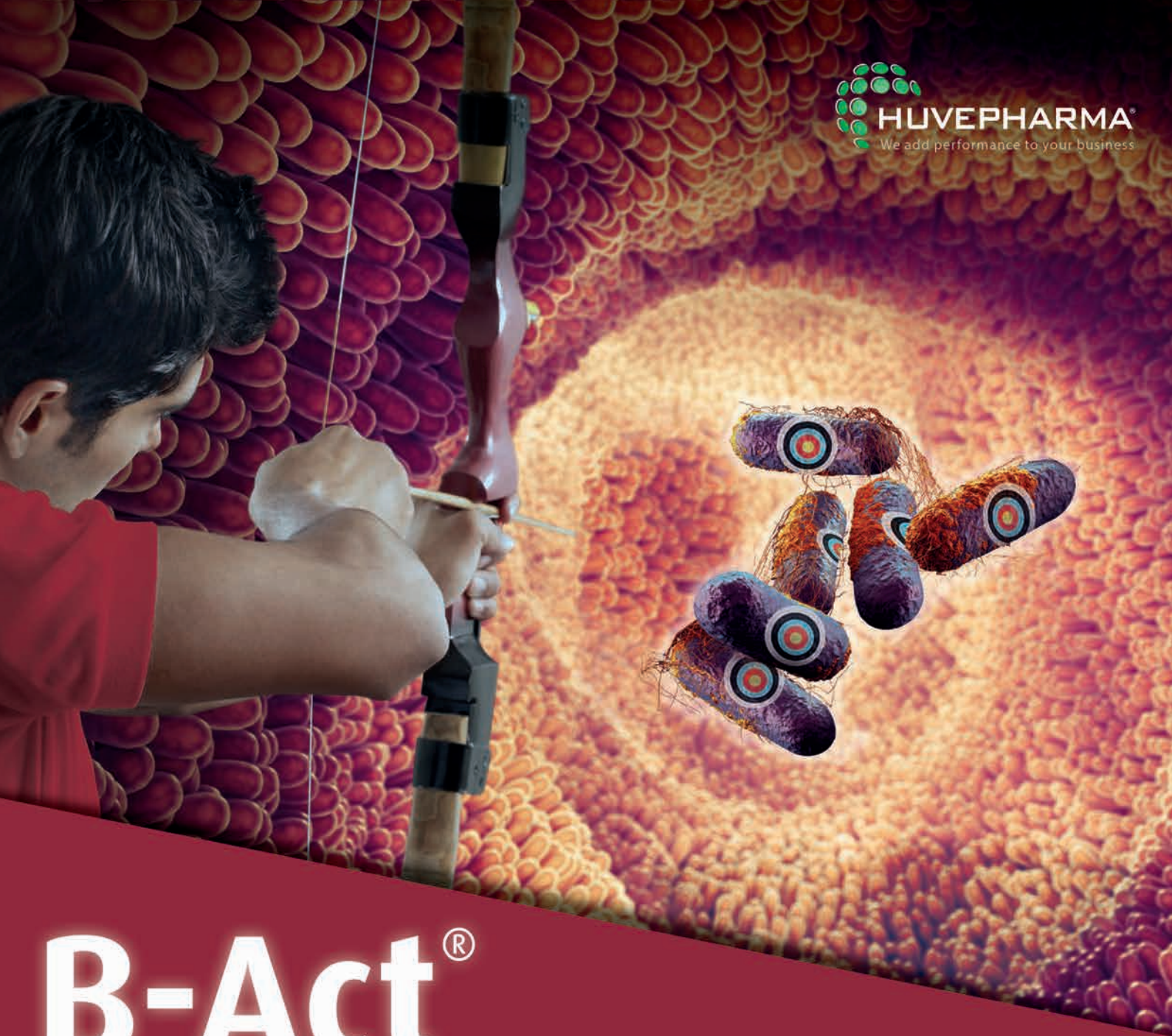
Este último eslabón en la cadena de distribución inicia en el recibo de los alimentos en las bodegas de los supermercados, mercados, carnicerías, etc., e incluye la operación de descarga, recibo y almacenamiento de los productos, seguido de la apropiada distribución en las cámaras de refrigeración y góndolas de exhibición, y finalmente el apropiado proceso compra por parte de los clientes, y el rápido transporte de los cárnicos del refrigerador del supermercado al refrigerador del restaurante o de casa.

Últimamente los supermercados hacen campañas para evitar que se rompa la cadena de frío en "la última milla", que es cuando el consumidor compra un cárnico y la distancia- tiempo que tardará en refrigerarlo, para esto se colocan letreros o anuncios pidiéndole al cliente que la carne sea lo último que compre y lo primero que guardará en el refrigerador o nevera.

Cuando hablamos de carnes tenemos que entender cuál es la definición de Carne fresca, la definición aceptada internacionalmente es la dada por el Codex Alimentarius. La Comisión del Codex Alimentarius es el más alto organismo internacional en materia de normas de alimentación. La Comisión es un organismo subsidiario de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Link para abrir el documento de Codex:

https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjQgOTblbPmAhUBPa0KHxw6AeoQ-FjAAegQIBBAC&url=http%3A%2F%2Fwww.fao.org%2Finput%2Fdownload%2Fstandards%2F10196%2FCXP_058s.pdf&usq=AOVvaw0tdM84wh5FVvr-0fHPbnTDD



B-Act[®]

Targeted protection



- Probiótico de *Bacillus licheniformis* (DSM 28710)
- Efecto directo sobre *Clostridium perfringens*
- Disminuye la conversión alimenticia y mejora la ganancia de peso
- Estable durante el peletizado y procesos de digestión
- Presentación soluble en agua de bebida y premezcla para el alimento.

DEFINICIÓN DE CARNE FRESCA. "Carne que, aparte de haber sido refrigerada, no ha recibido, a los efectos de su conservación, otro tratamiento que el envasado protector y que conserva sus características naturales".

Por tanto, si una carne no está fría, no está fresca, y cuando hablamos de frío tenemos que hablar de temperaturas:

Carne Fresca Refrigerada: 0°C a 4°C.

Carne Fresca Congelada: -12°C a -18°C**.

** es importante saber que helados y otros productos requieren aún temperaturas más bajas para no dañar su calidad, no así su inocuidad.

MEDIDAS DE SEGURIDAD EN UN SUPERMERCADO

- Capacitación a todo el personal, del área de compras, vigilancia, choferes, personal de piso, vendedores, etc.
- Control y aseguramiento de calidad e inocuidad de la recepción de la carne es fundamental revisar la temperatura del transporte y del producto a su llegada, fechas de caducidad,

lote y lo más importante es registrarla, si no se registró, no se hizo.

- Al recibir el producto si no se cuenta con andén refrigerado, el producto no se puede exponer por más de 20 min a temperatura ambiente (Ver Figura 3).
- Si no cuenta con andén refrigerado para recibo de producto es muy recomendable que el transporte apague la refrigeración para no acelerar la temperatura de punto de rocío (formación de un vapor blanco) que daña el empaque y producirá escarcha en el difusor del transporte).



▲ FIG. 1. Termo cámara con persona con fiebre.

◀ FIG. 2. Termómetro infrarrojo.



vaxigen® Flu-H7

Vacuna de Genética Reversa contra la IAAP H7N3



 **Avimex**®
salud animal


BioINNOVACIÓN
Avimex



▲ FIG. 3 No más de 20 min temperatura ambiente.


- Cuando reciba carne congelada mediante proceso IQF (individual quick frozen) se debe tener especial atención ya que el producto a -12°C deteriora su Calidad.
- La rotación del inventario es fundamental, lo primero que llega, es lo primero que sale.
- Seguimiento de la Temperatura, es importante tomar temperatura del producto al salir de su cámara frigorífica y posteriormente al final del turno en la góndola de exhibición (guardar esta información al menos 1 año).
- Cuando un producto IQF, al abrir el empaque viene aglomerado (pegado uno con otro) significa que se descongeló y se volvió a congelar.
- Las góndolas de exhibición de productos refrigerados y/o congelados deben tener marcas de altura máxima para cargar el producto. Se debe evitar que el producto esté expuesto a chorros de aire diferentes al del equipo de frío de la góndola.
- La carne en góndolas y/o refrigeradores no debe recibir los rayos del sol, aun a la tempera-

tura correcta se produce WOF (foto-oxidación en la carne, con sabores muy desagradables)

- **FALTA DE LUZ.** Es muy importante tener un plan de contingencia para casos de emergencia (capacitación), el uso de hielo seco es una alternativa para estas contingencias, es importante usar guantes y evitar respirar el dióxido de carbono directamente que se produce, es muy peligroso.

CONCLUSIONES

La Pandemia de COVID no debe ser un problema para la industria cárnica siempre y cuando el personal que labora no esté infectado, pero también nos debe preocupar las infecciones bacteriológicas ya que los tiempos de calor que tenemos y se avecinan traerán más ETA's (Enfermedades Transmitidas por Alimentos).

El frío es el único medio que mantendrá fresca la carne, pero siempre valorada por medio de un termómetro. La inocuidad es lo más importante en todos los alimentos, FOOD SAFETY FIRST. 

Consultas del tema estoy a sus órdenes: [jmsamperio @usapeec.org.mx](mailto:jmsamperio@usapeec.org.mx)

TURBOMATE® es un comedero automático para pollo de última generación que rompe diversos paradigmas y que en tan solo 3 años de su lanzamiento se han vendido más de 2 millones de unidades, principalmente en los Estados Unidos.

Se continúa expandiendo esta tecnología al resto del mundo, donde se observan mejores resultados en producción en comparación a cualquier de los otros sistemas que existen en el mercado utilizando charolas, tapete de papel o comederos de iniciación de llenado manual.

TURBOMATE® es un producto diseñado y patentado por la empresa mexicana Sephnos, reconocida por sus diversas invenciones entre las cuales se destaca el producto TURBOGROW®

posicionado como el primer comedero de recepción cilíndrico-cónico de llenado manual para pollo de engorda en el mundo. La empresa ostenta las patentes originales de este comedero, sin embargo, actualmente se encuentran copias de ese primer diseño en más de 50 países.



WWW.SEPHNOS.COM

TURBOMATE®

Una Historia de Éxito





Sephnos al ir conociendo más de los requerimientos del mercado creo el comedero automático para pollito con marca registrada TURBOMATE®, el cual tiene una extraordinaria historia:


- El concepto fue concebido y presentado ante FUMEC y TechBa, Universidad de Stanford y Museo de Tecnología en Sacramento, California.
- Concursante en el Premio de Tecnología en el EuroTier.
- Premio Nacional de Tecnología e Innovación.
- Premio Nacional de Innovación Tecnología.
- Premio Nacional de Exportación.
- 2'000,000 de unidades vendidas.
- Expansión a mediano plazo a mercados como Asia, África, América, Australia y Europa.
- Patentamiento en los países de mayor desarrollo del mundo. Con registros de patente autorizados en diversos países.

Es así como TURBOMATE® es y será un comedero de pollitos que hará historia, ya que está generan-

do un nuevo sistema de recepción, donde por sí solo hablarán los buenos resultados. Podemos decir que a la báscula nos remitimos ya que los pesos durante las primeras semanas se notan consistentemente mayores junto con la mejora de otros parámetros productivos tales como uniformidad, ganancia diaria de peso, conversión alimenticia e índice de productividad.

TURBOMATE® es un comedero que nació para ayudar tanto a los productores a ser más eficientes y productivos como al personal para poder desarrollar mejor otras actividades durante las primeras dos semanas de vida del pollito.

Cabe mencionar que los beneficios para el pollito son una mejor integridad intestinal, ya que se educarán a comer de un plato y no del piso, reduce la mortalidad e infecciones, además de mejorar la conversión alimenticia, esto en comparación con los sistemas tradicionales de alimentación utilizando comederos tipo shallow, rejillas de platos automáticos, charola plástica y/o tapetes de papel.

TURBOMATE® es un comedero adecuado para cualquier genética; Ross, Cobb, Hubbard, etc. 

Innovación para
mejorar la **productividad**
de las aves



Turbomate 2

Comedero automático para pollitos

- Excelente iniciación para pollitos
- Altura ideal
- Óptimo nivel de alimento
- Rápida instalación
- Fácil operación
- Lavado y desinfección profunda

Conoce más en:
www.sephnos.com | (461) 214 0550
ventas@sephnos.com

**Nuevo
Producto**

DRA. SANGITA JALUKAR.
Technical Services and Research Manager.
Arm & Hammer Animal and Food Production.
<https://ahfoodchain.com>

No es ningún secreto que las preferencias de los consumidores han cambiado en años recientes. Desde demandas de alto valor nutricional hasta mejoramiento de sabor de carne y huevo, la industria avícola está en constante evolución.

Si bien esto provee oportunidades extraordinarias, también resalta algunos retos. Una demanda creciente crea mayor presión para producir proteína sosteniblemente, con menor impacto ambiental, todo mientras se sigue controlando un sinnúmero de enfermedades, incluyendo las ocasionadas por infecciones bacterianas. Mientras tanto, las preferencias cambiantes del consumidor y reglamentos gubernamentales han limitado el uso de antibióticos, obligando a los productores a ajustar protocolos de tratamiento hacia enfoques más proactivos para ayudar a hacer que las aves sean más resistentes a patógenos ambientales y otros desafíos.

La Salud Intestinal:

Mejora la Resiliencia en las Aves de Corral

EL INTESTINO ES LA CLAVE

La inmunidad es clave para la resistencia de las aves de corral, especialmente en el intestino. Los patógenos como la *Salmonella* atacan principalmente al intestino, lo que hace que falle la inmunidad, dejando a las aves más susceptibles a una gama de otras enfermedades.

Por eso es vital para los productores fomentar un revestimiento intestinal sano para mejorar la salud y rendimiento de los animales. El mantenimiento de un intestino sano no solo permite una digestión adecuada del alimento y la absorción de nutrientes, sino que también evita la pérdida innecesaria de energía consumida por respuestas inmunes. Mediante un manejo proactivo y efectivo de estos retos en el intestino, los productores podrían mejorar la salud y el rendimiento de los animales y reducir la necesidad de tratamientos con antibióticos.

PREPARACIÓN DEL SISTEMA INMUNITARIO

El manejo de las poblaciones microbianas naturales y las respuestas inmunes en el sistema digestivo es un enfoque de vanguardia en la conservación de la salud intestinal. Los aditivos alimenticios, como los carbohidratos funcionales refinados (RFCs™) en CELMANAX™ pueden preparar el sistema inmunitario previo a la agresión, para que estén en mejores condiciones para generar respuestas efectivas.

Los RFCs aportan una base saludable para el crecimiento y desarrollo animal, que a su vez mejora la productividad animal. Los RFCs son recolectados de las células de levaduras, y cuentan con componentes con modos de acción específicos, incluyendo fijación de micotoxinas y bacterias patógenas. Este aditivo de alimento funciona apoyando a las bacterias benéficas que se encuentran en el intestino, mientras bloquean los sitios de fijación para ciertos patógenos¹².



YO SOY UN POLLO INTELIGENTE.

Soy un pollo de alta calidad. No me gustan las variaciones en las dietas o los errores en el mezclado. CELMANAX™ tiene múltiples ingredientes en uno para ayudarme a alcanzar mi peso final deseado y mantener mis curvas consistentemente! Usando la ciencia para liberar el poder de la naturaleza. Sacudamos las plumas de la cola por #ScienceHearted.

#ScienceHearted



Para saber más de CELMANAX contacte a su nutricionista, veterinario o ARM & HAMMER o visite nuestra pagina: www.Ahanimalnutrition.com.

© 2019 Church & Dwight Co., Inc. ARM & HAMMER, CELMANAX y sus logotipos son marcas comerciales de Church & Dwight Co., Inc. CEP01193142



#ScienceHearted

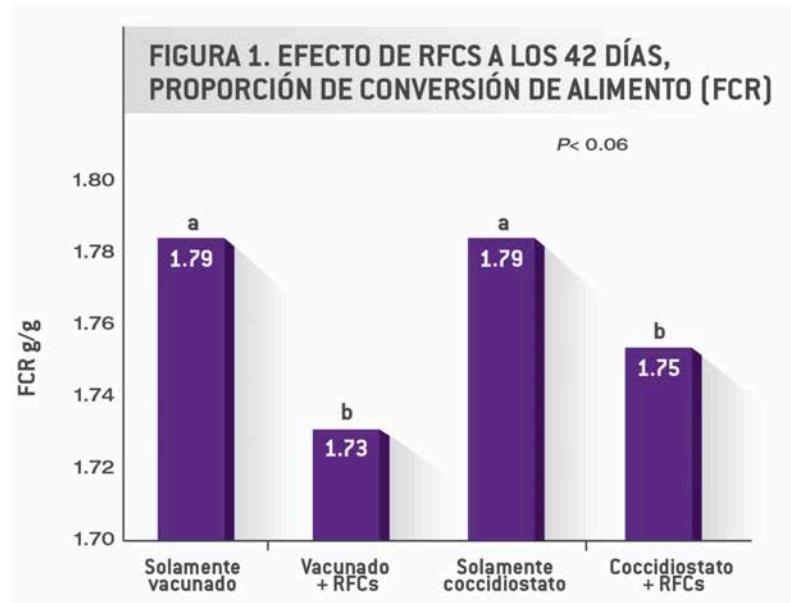
MEJORAR AUMENTO DE PESO Y CONVERSIÓN DE ALIMENTO

Todo productor desea mejor eficiencia y desempeño del alimento en sus aves de corral, pero el estrés suele obstaculizar el logro de esas metas. La investigación demuestra que la alimentación con CELMANAX™ puede hacer más resilientes a las aves de corral bajo condiciones estresantes.

En una prueba de ponedoras comerciales que incluyó cuatro gallineros con 60,000 a 90,000 gallinas por gallinero, la alimentación con RFCs en CELMANAX™ mejoró el rendimiento del huevo mientras que redujo la mortalidad y prevalencia de *Salmonella* (Tablas 1 y 2.) Un análisis económico demostró que estos resultados tenían el potencial de añadir US\$0.60 de rentabilidad por gallina alojada.

La investigación demuestra que la suplementación de la dieta de pollo de engorda con RFCs eficazmente mejora el desempeño del ave, mejorando la ganancia de peso y conversión de alimentación, y mejorando la uniformidad de tamaño y peso del ave al sacrificar.

Un estudio con 1,600 pollos⁴ de un día de edad comparó el efecto de RFCs sobre el rendimiento de aves criadas con programas estandarizados de manejo de coccidiosis. Al agregar CELMANAX™ a la dieta, mejoró el rendimiento de las aves vacunadas contra coccidiosis en igual medida que las alimentadas con un coccidiostato (Figura 1).



RFCs: EL FUTURO DE LA SALUD INTESTINAL

La salud intestinal va más allá de la salud y bienestar del animal – es ayudar a los productores a cumplir con los estándares de operación y vencer los retos de la industria. El mejorar la salud intestinal con CELMANAX permite a las aves de corral llegar a ser aves resilientes con reducción de la dependencia de antibióticos para luchar contra las infecciones no deseadas.

Para aprender más, visita AHfoodchain.com.

TABLA 1. RESUMEN DE PRODUCCIÓN PARA BANDADAS A LAS 45 SEMANAS DE EDAD

	% Mortalidad	Huevo/gallina alojada	Peso de caja, libras
Control	2.86	159.36	47.35
RFCs	1.82	168.85	48.95

TABLA 2. PREVALENCIA DE SALMONELLA, %

Tratamiento	Pollita de 16 semanas	Ponedora de 45 semanas
Control	19.9	33.75
RFCs	15.7	20.0

- Walker GK, *et al.* Efecto de carbohidratos funcionales refinados de levadura enzimáticamente hidrolizada en presencia de *Salmonella spp* en el ciego de hembras de criadero pollos de engorda. *Poultry Science* 2017;96:2684-2690
- Jalukar S, Oppy J, Davis S. Efecto de suplementación de levadura enzimáticamente hidrolizada en desempeño y protección de pollos de engorda contra el reto de coccidiosis leve. Reunión conjunta ASAS/ADSA, 2008.

- Nezworski J, Karunakaran D, Jalukar S. Los efectos de carbohidratos funcionales refinados (RFCs) suministrados a gallinas ponedoras sobre producción de huevos y mortalidad bajo condiciones comerciales. Presentado en el Foro Científico Internacional de Avicultura, 2019; B311
- Mathis G, Lumpkins B, Jalukar S. Efecto de suplementación de alimento CELMANAX SCP en el desempeño de pollos de engorda ya sea tratados con fármacos anti coccidiosis o vacunados. 2011. Presentado en IPSF en Atlanta, Georgia.

IMPORTANCIA EN EL MANEJO IDÓNEO, DEL HUEVO FÉRTIL



**JOSÉ ALFREDO GRANDVALLET
MARTÍNEZ**
Gerente Técnico Aves Lapisa

El huevo fértil es un organismo vivo al que se debe prestar mucha atención y tratar con sumo cuidado. En muchos casos, los productores se preocupan mucho por las reproductoras, pero se olvidan del producto final. A partir del momento en que el huevo fértil empieza a desarrollarse dentro del oviducto de la gallina se ve ya muy influenciado por las malas condiciones ambientales, tanto internas como externas. La producción de este huevo es el resultado del esfuerzo de muchos sectores trabajando en equipo, a fin de conseguir un producto de alta calidad, con un elevado índice de incubabilidad; dando como resultado pollitos sanos y viables.

El porcentaje de huevos incubables está alrededor del 95 al 96%, lo que quiere decir que de cada 100 huevos puestos por las gallinas entre 95 y 96 huevos son aptos para incubar y los otros 4 o 5 son huevos no aptos o comerciales; valores inferiores al 95% indican problemas con el manejo de huevo y aumento en los costos de producción, valores mayo-



res indican un excelente manejo de huevo y de las aves, esto se traducirá en mejores resultados económicos para las empresas (Mejía, 2016).

La producción de huevos fértiles uniformes, con un buen tamaño y peso, con cascarones fuertes y limpios están directamente relacionadas con el manejo de las pollitas de recría. Cuando las gallinas están sometidas a un buen programa de manejo se obtiene una mejor producción, los huevos son de tamaño uniforme, la incubabilidad es elevada y los pollitos son de mejor calidad (CAC/RCP, 2007).

El huevo incubable es aquel que cumple con las características que la compañía ha definido como necesarias para poder ser incubado en las máquinas incubadoras. Estas características comprenden: peso mayor a 49 g, buena calidad de cascarón, coloración normal según la raza, forma ovoide perfecta, libre de contaminación, entre otras (Mejía, 2016). El huevo es parte del proceso de reproducción de los animales ovíparos, contiene los nutrientes necesarios para alimentar un posible embrión y al pollito hasta que

está en condiciones de adaptarse al medio externo (Domínguez, 2012).

Un huevo tarda veinte minutos en contaminarse, aun con un cascarón fuerte. Hay estudios que indican que cuando se va enfriando tiene una presión negativa; de aquí se desprende la necesidad de una limpieza rigurosa en los nidales y descartar aquellos huevos muy sucios para incubar por que pueden estar contaminados (Begaso, 2010).

Los huevos sucios y, en general, todos los huevos recolectados del suelo, están contaminados y constituyen un peligro potencial para la incubadora: reducen los índices de incubabilidad y viabilidad del pollito e incrementan los costos de desinfección y también de personal. Por tanto, bajo ninguna circunstancia deberían ser recolocados los puestos en el suelo en los nidales, sino que se deben almacenar de manera separada.



La prevención de huevos sucios se lleva a cabo a través de una serie de medidas:

CONTEO BACTERIANO

Huevo recién puesto	300 bacterias / cm ²	
Huevo limpio refrigerado	3,000 bacterias / cm ²	
Huevo de piso	30,000 bacterias / cm ²	
Huevo sucio	+ 300,000 bacterias / cm ²	

- Tener un número suficiente de nidales de 4 a 5 gallinas/nido, limpiados regularmente, atrayentes y cómodos para las gallinas. Como el mayor riesgo de contaminación para los huevos es durante la ovoposición, es particularmente importante, que los nidos estén limpios.
- La frecuencia de recolección dependerá de la temperatura interna de la caseta. Durante los días cálidos la frecuencia se debe incrementar para prevenir el inicio del desarrollo embrionario y la mortalidad embrionaria temprana. Por lo tanto, es recomendable recolectar los huevos 5-8 veces al día por encima de los 30°C, particularmente durante el período de pico de puesta. En el caso de recolección automática esto también debe tomarse en cuenta a fin de eliminar el riesgo de pre-incubación.
- Los controles en la formulación y fabricación del alimento para las gallinas, es importante para evitar la aparición de enteritis no específicas.

Minoxel 8G[®]

CEFTIOFUR SÓDICO 8G

NÚMERO DE REGISTRO Q-2083-194

**CONTROLANDO LA MORTALIDAD
TEMPRANA ANTES DE LA
LLEGADA A GRANJA**



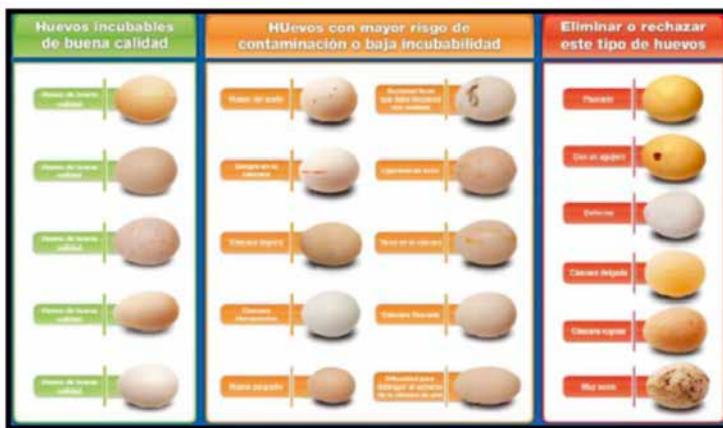
Lapisa[®]



www.lapisa.com

- ▣ Limpieza regular de las bandas recolectoras de huevos y eliminación de restos de huevo roto.
- ▣ Limpieza de manos antes y después de cada recolección, de la misma manera antes y después del manejo de los huevos puestos en el suelo.
- ▣ Los huevos limpios deben recolectarse en primer lugar.
- ▣ El riesgo de huevo puesto en el suelo es de dos a tres veces mayor con comederos del tipo plato que de tipo cadena.
- ▣ Los bebederos de tipo tetina favorecen la puesta en suelo más que los del tipo campana.
- ▣ Alimentar a las aves dentro de los 30 minutos siguientes al encendido de la luz: los nidos deben ser abiertos 15 minutos antes del encendido y cerrados una hora después del apagado.

FIGURA 3. Caracterización de huevo óptimo para incubación.
Fuente Aviagen (2011).



RECOLECCIÓN DEL HUEVO

La mejor incubabilidad y calidad de pollitos puede ser obtenida únicamente cuando los huevos son mantenidos bajo condiciones óptimas después de que el huevo ha sido puesto. Un huevo fértil contiene muchas células vivas. Una vez que el huevo ha sido puesto, su potencial de nacimiento no puede ser mejorado pero sí puede ser mantenido. Si este huevo no es manejado correctamente, su potencial de nacimiento se deteriorará muy rápidamente (Cobb 2008).

La contaminación microbiana de los huevos para incubar es una preocupación principal de los productores de gallinas reproductoras como causa de baja incubabilidad y bajo rendimiento del pollo. Es evidente que los altos estándares de limpieza del huevo fértil, deben ser practicados en las granjas con el fin de minimizar el manchado o suciedad

FOTOS



5



6




7



8

de huevos, pero la desinfección de huevos también es necesaria para controlar los números de bacterias. Los huevos para incubar se desinfectan para matar los microorganismos presentes sobre la superficie del cascarón. Esto permite la producción de pollos sanos. La principal fuente de contaminación de huevos para incubar es el contacto del cascarón con superficies sucias. Se ha demostrado que si los huevos fértiles no son desinfectados antes de su incubación, hay una excesiva contaminación bacteriana y posteriormente el crecimiento puede llevar a disminución de la incubabilidad, pollos de mala calidad, crecimiento bajo, pobre rendimiento y aumento de la mortalidad (Zeweil et al., 2015).

Los desinfectantes deben tener el más amplio espectro posible de actividad en contra de virus, bacterias y hongos (Galán, 2003).

Varios factores influyen en la calidad microbiológica de huevos lavados. Los factores de riesgo más importantes incluyen la temperatura del agua del lavado y el enjuague, el tiempo de contacto del huevo con el agua, las condiciones de almacenamiento del huevo antes del proceso de lavado, la calidad del agua y sus desinfectantes (Zeweil et al., 2015). 

PLASSON[®]

Livestock



Av. Hércules 301, Nave 19, Polígono Empresarial, Santa Rosa Jáuregui, Querétaro C.P. 76220
Tels. +52 (442) 291-1304 / +52 (442) 291-1298 - clientes@plasmex.com
www.plasmex.com / www.plasson.com.mx

Alimentos Iniciales

¿Son las Fuentes de Fibra una Estrategia Nutricional para el Pollo de Engorda?

PARTE I.

Carlos Bonilla | Héctor Leyva | Pilar Castiblanco | Gonzalo Villar,

Alberto Casarín

Departamento Técnico de Aves e Investigación | GRUPO NUTEC®

INTRODUCCIÓN

El desempeño zootécnico del pollo de engorda a los 42 días está correlacionado con su peso a los 7 días de edad, y éste a su vez es dependiente del consumo y la calidad de alimento durante la primera semana de vida. La inclusión de fuentes de grasa es común en programas de alimentación, para incrementar el contenido energético de la dieta, reducir la velocidad de la digesta a través del tracto gastrointestinal (TGI) y lograr una mejor utilización de los nutrientes (Latshaw, 2008). No obstante, la secreción de ácidos biliares y la actividad pancreática de la lipasa es baja durante los primeros días de vida, por lo que la digestibilidad de la grasa puede estar comprometida. Muchas estrategias nutricionales se siguen planteando para mejorar el consumo de alimento y desarrollo del TGI; tales como el uso de ingredientes más digestibles, concentrados proteicos, enzimas, aditivos nutricionales (González *et al.*, 2007) y procesamiento térmico del cereal. Aunado a esto, es necesario seguir

trabajando en alternativas al uso de antibióticos como promotores de crecimiento que no afecten las funciones fisiológicas, productivas y rentables del ave. Los acidificantes, pre y probióticos, extractos de levadura y plantas (fitobióticos) han sido estudiados principalmente como coadyuvantes, estos aditivos se utilizan con ingredientes altamente energéticos y proteicos que usualmente derivan en dietas bajas en fibra.

El efecto de fracciones de fibra en dietas para aves se encuentra en un período intenso de investigación, pues si bien en el pasado se consideraba que reducían el desempeño zootécnico; hoy día recientes investigaciones han demostrado que dietas bajas en fibra provocan un desarrollo pobre del TGI (González *et al.*, 2007) y aumento en la incidencia de enteritis (Montagne *et al.*, 2003). Gracias a las nuevas técnicas, herramientas y equipos se logra una caracterización más profunda de los componentes fibrosos en los ingredientes y de su efecto en el ave. Entre estas

fracciones se encuentran; la fibra dietaria que incluye todos los polisacáridos no amiláceos ingeridos en la dieta y químicamente se divide en fibra soluble e insoluble. La insoluble es altamente lignificada con diferentes efectos en el TGI respecto a la soluble, baja en lignina; que directamente contribuyen en el valor nutritivo de

las dietas como fuente de energía e indirectamente al proveer un efecto benéfico sobre: microbiota, TGI, velocidad de pasaje de la digesta y salud (Desai *et al.*, 2016). El objetivo de esta publicación es evaluar el efecto de la fibra en dietas para pollo sobre su desempeño zootécnico; considerando la cantidad y tipo de fibra utilizada.

ASPECTOS DE LA FIBRA SOBRE LA FISIOLOGÍA Y NUTRICIÓN DE LAS AVES

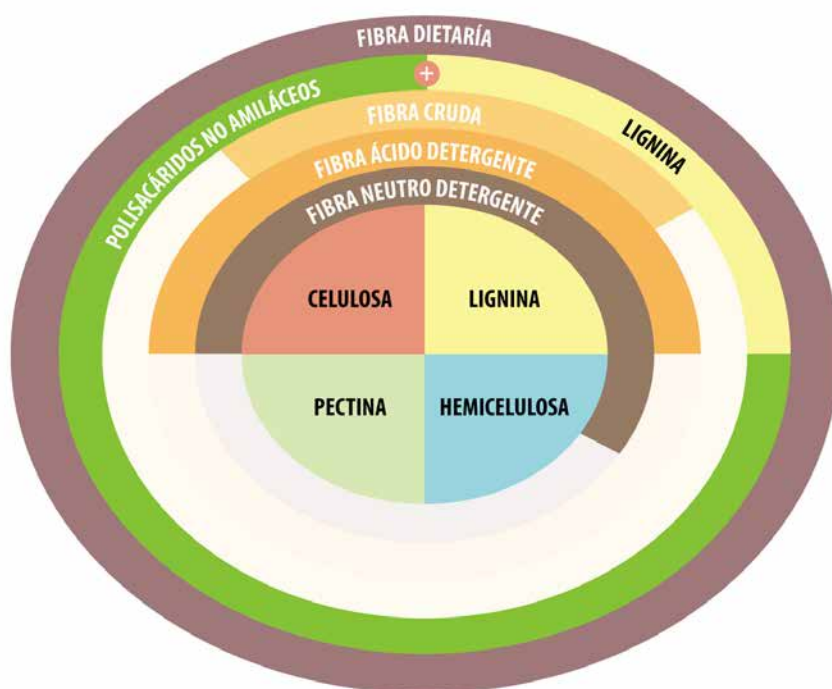
La calidad de la fibra se modifica considerablemente por sus propiedades físicas, las que pueden ser independientes de su composición química. Factores como el tamaño de partículas, volumen, solubilidad, absorción de agua, capacidad tampón e intercambio catiónico, viscosidad y fermentabilidad pueden influir en los procesos biológicos de consumo y digestión de nutrientes; así la estructura y composición química de los ingredientes afectará las propiedades de la digesta (Lentle y Janssen, 2008) y el crecimiento de la microbiota en el TGI. Se corrobora, que la fibra puede afectar de diferentes maneras el desarrollo y estado de salud del TGI en la utilización de los nutrientes, estimulación de la peristalsis, estructura y función de la mucosa intestinal, costos de la dieta, deposición de grasa y colesterol (Akinola y Onunkwo, 2009) en las aves.

Fibra cruda (FC), en nutrición animal, el término se originó de las ciencias del análisis del alimento, específicamente del sistema de análisis Weende, establecido en el año 1864. Este término describe diferentes materiales estructurales vegetales insolubles en ácidos diluidos y forma un grupo diverso de constituyentes alimenticios pobre-

mente digeribles o indigestibles. También, son referidos como carbohidratos estructurales, compuestos de celulosa, hemicelulosa y materiales indigestibles (lignina). Únicamente las bacterias intestinales pueden digerir la FC a través de la fermentación, con la formación de ácidos grasos de cadena corta. La porción de celulosa y lignina en la fracción de la FC determina su digestibilidad o solubilidad en el intestino (Pottguter, 2008).

Fibra dietaria (FD), son hidratos de carbono análogos que son resistentes a la digestión y absorción en el intestino delgado, con fermentación completa o parcial en el intestino grueso (American Association of Cereal Chemist, 2001). Este grupo de moléculas presenta distintos grados de solubilidad, tamaño molecular y estructura (Figura 1) pudiendo influir en las propiedades reológicas del contenido gastrointestinal, el flujo de la digesta y el proceso de

Figura 1. Estructura de la fibra dietaria.



digestión y absorción (Tabla 1) (Bach, 2001). Las propiedades de hidratación definen su solubilidad, capacidad de abultamiento y retención de agua (CRAg). Estas características están interrelacionadas, pero no son necesariamente interdependientes. Existen varios métodos para analizar la FD y sus componentes específicos como: oligosacáridos no digeribles, polisacáridos no amiláceos o lignina (De Vries, 2004). Históricamente en la nutrición animal, se ha utilizado la FC, posteriormente, la fibra neutro detergente (FND) y ácido detergente (FAD); aunque estos métodos están basados en la extracción química con soluciones alcalinas y ácidas, son robustos a la variación analítica y podrían correlacionarse con la degradabilidad de fraccio-

nes específicas de la fibra en el animal (Mertens, 2003). Las fibras detergentes se superponen como lo muestra la Figura 1. Así, ingredientes que son fuentes de FI como la cascarilla de avena (CA) que estimula la actividad de la molleja y reduce su pH (Gonzalez *et al.*, 2008) y de FS como la pulpa de remolacha (PR) rica en pectina, elevan la viscosidad intestinal distendiendo las paredes del TGI y reduciendo la tasa de pasaje (Moreno *et al.*, 2010). En este sentido, la FD es el componente de la dieta con mayor importancia (Montagne *et al.*, 2003), ya que su consumo trae consigo beneficios que pueden ser comparados con aquellos proporcionados por los prebióticos comerciales usualmente utilizados en las dietas de aves (Goulart *et al.*, 2016).

Fibra soluble (FS), corresponde con polisacáridos extraíbles con agua y que precipitan en soluciones de alcohol o acetona; como los β -glucanos de cebada y avena, los arabinoxilanos de trigo y centeno, las pectinas de frutas y pulpa de remolacha y los galactomananos de las leguminosas. De manera más detallada, los constituyentes más importantes son: Pectinas; constituyen un grupo de polisacáridos ricos en ácido galacturónico y en menor medida, ramnosa, arabinosa y galactosidasa; tienen un papel esencial en la estabilidad de la pared celular, al actuar como aglutinador de las fibras de celulosa. Hemicelulosa; conjunto heterogéneo de polisacáridos, cuya composición colectiva varía;

Tabla 1. Clasificación de los hidratos de carbono (fibra dietaria).

POLISACÁRIDOS NO AMILÁCEOS (PNA)

CATEGORÍA	RESIDUO MONOMÉRICO	FUENTE
PNA DE LA PARED CELULAR	--	--
CELULOSA	GLUCOSA	VEGETALES
β-GLUCANOS	GLUCOSA	CEBADA, AVENA
ARABINOXILANOS	XYLOSA, ARABINOSA	TRIGO, CEBADA
ARABINO GALACTANOS	GALACTOSA, ARABINOSA	SUBPRODUCTOS DE CEREALES
GALACTANOS	GALACTOSA	PASTA DE SOYA, PULPA DE REMOLACHA

PNA DE OTROS CONSTITUYENTES CELULARES (NO PARED)

CATEGORÍA	RESIDUO MONOMÉRICO	FUENTE
MANANOS	MANNOSA	PALMISTE
PECTINAS	ÁC. URÓNICO, RHAMNOSA	PULPA DE REMOLACHA
OLIGOSACÁRIDOS NO DIGESTIBLES	--	--
α-GALACTO-OLIGOSACÁRIDOS	GALACTOSA, GLUCOSA, FRUCTOSA	PASTA DE SOYA
FRUCTO-OLIGOSACÁRIDOS	FRUCTOSA	CEREALES, ADITIVOS
TRANSGALACTO-OLIGOSACÁRIDOS	GALACTOSA, GLUCOSA	ADITIVOS, SUEROS

CORINEWBRON®

AUT. SAGARPA B-2782-031

PL PECUARIUS
Por la salud de su negocio



Vacuna Inactivada y Emulsionada

Produce una respuesta inmune elevada y sostenida!

En la prevención de:

- **Newcastle.**
- **Coriza infecciosa.**
- **Bronquitis infecciosa.**
- **Síndrome de baja postura**

...Y sin tiempo de retiro.



Indicado para Aves:

- Progenitoras.
- Reproductoras.
- Postura Comercial.



www.pecuarius.com

están presentes en cualquier tejido vegetal, con la función de aglutinar las fibras cristalinas de celulosa, dando consistencia a la pared celular. De acuerdo con su estructura química están divididos en: xilanos, glucamananos, mananos y galactomananos, glucuromananos, xiloglucanos, β -glucanos y arabinogalactano II. Fructanos; grupo de polisacáridos presentes en algunas especies vegetales, actúan como carbohidratos de reserva ofreciendo una ventaja selectiva en condiciones específicas frente a la predominancia del almidón. Oligosacáridos; poseen de 2 - 10 unidades de azúcar, su función recae en el almacenamiento y transporte de energía. Esta fibra en el TGI determina su efecto sobre: capacidad de incrementar viscosidad de la digesta intestinal y fácil fermentabilidad. El incremento de la viscosidad producido por fracciones solubles de β -glucanos - arabinoxilanos de los cereales va acompañado de una reducción de la digestibilidad de otros nutrientes; especialmente grasa, lo que empeora el desempeño. Los efectos adversos más relevantes son:

- ▶ Peor difusión y transporte de lipasas y sales biliares en el lumen intestinal.
- ▶ Reducción en el transporte de los nutrientes hasta la superficie epitelial.
- ▶ Mayor secreción pancreático-biliar y menor absorción de compuestos endógenos.
- ▶ Incremento de la secreción de mucus, incrementando la viscosidad y perjudicando la absorción de nutrientes.

Esta reducción de la digestibilidad está más relacionada con un entorpecimiento de los procesos de digestión y absorción al aumentar la viscosidad. La mayor viscosidad intestinal provocada por la FS también; 1) ralentiza la velocidad de tránsito (reducción del consumo) y 2) aumenta el contenido de humedad de las excretas (camas húmedas). Una menor velocidad de tránsito favorece el desarrollo de la población microbiana intestinal que parece agravar el efecto de la viscosidad al desconjugar los ácidos biliares y/o adherirse a la superficie de la mucosa, alterando su funcionamiento normal.

La fácil fermentabilidad debido a la buena accesibilidad que presentan para la microbiota, y a la fermentación posterior en el intestino grueso

liberan diversos compuestos químicos como gases y ácidos grasos de cadena corta (AGCC), los que cumplen funciones importantes en el organismo (Cano *et al.*, 2010). El butirato se ha descrito con efecto positivo en el flujo sanguíneo y producción de moco, además, estimula la proliferación celular epitelial y es fuente de energía para los colonocitos. Por otro lado, el acetato actúa como fuente de energía para el tejido muscular y estimula la producción de secreción pancreática y otras hormonas. Finalmente, el propionato reduce el pH en el colon, mantiene el equilibrio de la microbiota intestinal, estimula la absorción de agua, y potencialmente puede ser transformado en glucosa en el hígado (Montagne *et al.*, 2003). Los AGCC son capaces en medio ácido de impedir el desarrollo de algunas bacterias patógenas de las paredes del intestino como; *Salmonella*, *Clostridium*, *Escherichia coli* y *Clostridium difficile*. Algunos oligosacáridos también son utilizados como sustrato para microorganismos y esta forma modifica la composición de la microbiota lo que permite mejorar el sistema inmune (Lyons, 2002). Así, la manipulación de las dietas utilizando cantidades equilibradas de FD puede provocar tales efectos, sin la necesidad de la suplementación de aditivos que actúen en este sentido (Goulart *et al.*, 2016).

Fibra Insoluble (FI), formada principalmente por material de la pared celular e incluye la celulosa, la hemicelulosa y ciertas cantidades de sustancias pécticas, proteína ligada a la fibra y lignina. Ejemplos son las pajas de cereales y cascarillas de leguminosas. Un punto de vista tradicional es que la FI es inerte y diluye el contenido de nutrientes de la dieta, considerada como agente de carga y aumenta la velocidad de la digesta (Hetland *et al.*, 2004). A su vez, aumenta la digestibilidad de los nutrientes, tales como el almidón por medio de mecanismos de acción derivados de la molleja y aumentando la exposición gástrica. Alimentar con esta fibra provoca un aumento en el tamaño de la molleja e induce el flujo gastroduodenal. A diferencia de la fracción soluble, la fracción insoluble tiene una alta capacidad de adsorción de agua y por tanto tendremos un bolo alimenticio más hidratado en donde las reacciones enzimáticas se dará con mayor eficiencia. En términos generales, cantidades moderadas de FI mejora la respuesta productiva en los siguientes aspectos:



PISADOXI®

Doxiciclina

El complemento
terapéutico



PRESENTACIÓN DE
25
KG

- Alta lipofilicidad
- Tratamiento metafiláctico para el sistema respiratorio y digestivo



Reg. S.A.G.A.R.P.A. Q-7833-317

Síguenos en:



PISAAGROPECUARIA.COM.MX

Salud animal
Bienestar humano®

- ▶ Mejora el bienestar animal.
- ▶ Mejora la actividad de las enzimas pancreáticas.
- ▶ Mejora el desarrollo de órganos relacionados con la digestión.
- ▶ Mejora la digestión de las proteínas, ya que beneficia la acción de la pepsina.
- ▶ Potencia la movilidad gastrointestinal (estímulo de retro peristalsis más potente).
- ▶ Mayor producción de bilis, ayudando en la emulsificación y digestión de los lípidos, por lo que hay mayor energía metabolizable en el alimento.
- ▶ Sincronización entre el proceso de digestión y absorción, beneficia el crecimiento de la microbiota desde el punto de vista de salud intestinal.
- ▶ Aumenta la producción de HCl y disminuye el pH de la digesta en proventrículo y molleja, facilitando la solubilidad y absorción de sales minerales.
- ▶ Logra incremento en el tiempo de retención de la digesta en los primeros segmentos del TGI, permitiendo a las enzimas actuar por más tiempo sobre el sustrato.

Entendiendo que, el pico no realiza actividades de molienda del alimento, la importancia del desarrollo de la molleja es alta. El ciclo de la molienda empieza en la molleja con un movimiento muscular, seguido de la apertura del píloro (unión molleja - intestino) y una poderosa contracción peristáltica en el duodeno. Esta contracción ocasiona que la digesta pase al duodeno; pero también que exista un retorno de la digesta hacia el proventrículo (retro peristalsis) ciclo que tiene lugar hasta 4 veces por minuto y que sirve para mejorar la digestión de todas las fracciones nutricionales de la dieta. Se ha estimado que el tiempo promedio de retención de la digesta en el proventrículo y molleja es de media hora, pero éste depende del tipo de ingredientes con el que se formula. Un mayor tiempo de retención por lo general está asociado con un mejor aprovechamiento de los nutrientes. Cuando se formulan dietas pensando en obtener un óptimo nivel de fibra, aseguramos que la molleja trabaje más y por tanto que sea más desarrollada y potente; sin embargo, como las diferentes fuentes de fibra tienen diferentes efectos en la salud intestinal, es decisión del nutriólogo elegir la mejor opción.

INVESTIGACIONES SOBRE EL USO DE FUENTE DE FIBRA EN AVES

Wenk (2001), dieta con elevada cantidad de PNA poseen menor energía metabolizable y debido al alargamiento de la pared estomacal causan sensación de saciedad antes de alcanzar el consumo de este nutriente, mayormente en crecimiento, resultando en una reducción del consumo. Warpechowski (2005) indica que componentes no digeribles de la fibra pueden alterar el efecto térmico del alimento, pues el aumento de fibra de los granos y subproductos en las dietas de pollo, la relación EN/EM fue reducida.

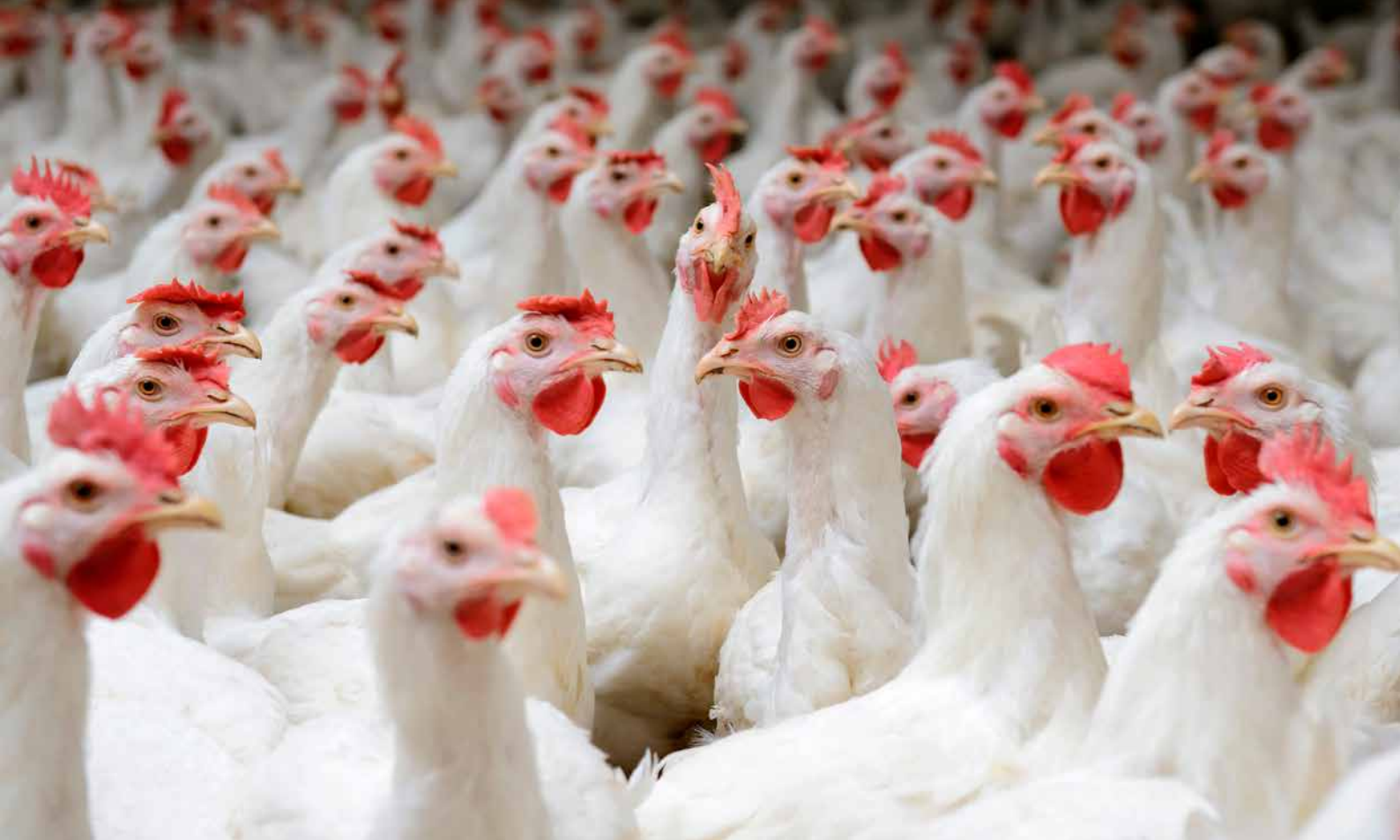
Montagne *et al.* (2003), indicaron que la velocidad de tránsito puede alterar la composición de la

microbiota de la digesta; sus estudios indicaron que la digesta de las aves que consumían CA u otras FI se movía más lentamente a través de la molleja, pero más rápidamente a través del intestino delgado que la digesta de pollos controles. Aseveran que la reducción de la longitud del intestino delgado y peso del íleon en aves que consumen CA mejoran su salud intestinal por 1) mayor acidificación de la digesta en la molleja evita la entrada de microorganismos patógenos al TGI y 2) aceleración de la velocidad de tránsito que reduce la actividad y colonización bacteriana en el TGI.

González *et al.* (2005), estudiaron la influencia del tipo de grasa

añadida al alimento de iniciación e inclusión de dos tipos de fibra al 3% (CA o PR) sobre el peso relativo de los órganos digestivos; se observó que la inclusión de fibra aumentaba el peso del TGI, así como proventrículo y molleja y su efecto dependía de la fibra estudiada como del tramo digestivo u órgano considerado. Se obtuvo mejor peso relativo del TGI al 4to. y 9° día en pollos alimentados con PR (0.5 mm) que aquellos alimentados con CA (0.5 mm) o dieta sin FC. Sin embargo, a los 21 días se presentó mejor resultado con CA que PR.

Sundu *et al.* (2005^a), encontraron que la inclusión ascendente de harina de palmiste (HP) en pollo afectó negativamente la digestibilidad de la dieta, por la retención de nitrógeno y calcio. La disminución en la digestibilidad de las dietas no fue asociada con su viscosidad, ya que ésta disminuyó en el yeyuno. Es



probable, que la disminución en el comportamiento productivo ocurrió por el hecho que los pollos tienen una habilidad limitada para digerir los β -mananos por la ausencia de enzimas en el tracto digestivo. González *et al.* (2006), incluyeron 3% de CA o cascarilla de soya (CS) en dietas basadas en arroz bajas en fibra (1.5% FC) o maíz (2.5% FC), ambas fuentes aumentaron el peso del TGI, pero con efecto mayor en aquellos pollos que se alimentaron de dietas con arroz. Ambas cascarillas son fuentes de FI, aunque la CA está más lignificada que CS. De hecho, la CS no está lignificada pero debido a su alto contenido en cutina su inclusión en el alimento aumenta la CRAg y capacidad de abultamiento. Por tanto, la distensión y aumento de tamaño del proventrículo observado se debió a la mayor capacidad de abultamiento de CS. La inclusión de fibra aumentó el contenido fresco y tamaño de la molleja y redujo

el pH de la digesta. Las partículas fibrosas, en particular las insolubles (CA - CS) son resistentes a la molturación, permaneciendo más tiempo en la molleja que las otras partículas alimenticias.

Moreno *et al.* (2006b), comentan que las aves domésticas no pueden utilizar la celulosa o lignina por carecer de las enzimas necesarias, pero pueden degradar la hemicelulosa dependiendo de su grado de lignificación. La digestibilidad de la fibra es baja, pero aumenta en aves adultas y con FS en agua. El efecto benéfico fue más notable cuando se utilizó CA que PR, sugiriendo que los beneficios productivos están asociados a la fracción insoluble de la fibra y su estructura física. Sarikhan *et al.* (2010), no observaron diferencias significativas a los 21 días de edad para peso vivo, ganancia de peso y conversión de alimento en pollos, pero obtuvieron efecto significativo

de la inclusión de FI sobre la ganancia de peso entre los 22 a 42 días y para el total del período experimental (42 días). De esta manera se mejoró la morfología del intestino complementando el proceso de digestión; mejorando el desempeño zootécnico.

Lindberg (2014), describió que la FD tiene que ser incluida en la dieta para mantener funciones fisiológicas normales en el tracto digestivo y que el impacto negativo de la FD está más determinado por las propiedades de las fibras que pueden diferir considerablemente entre sus fracciones, es decir, conocer estas fracciones es factor importante para el uso correcto de estrategias nutricionales. Moreno *et al.* (2016), encontraron que la inclusión de fuentes de fibra en la dieta de pollos mejoró la ganancia diaria de peso. Dicha mejora se observó desde 2.1% (5.0% cascarilla de girasol) para 5.1% (5.0% cascarilla

de arroz). En resumen, la inclusión moderada (2.5%) de FI en dietas bajas de fibra mejora el desempeño zootécnico. Pero, un exceso de fibra (5.0%) reduce la conversión de alimento. El estudio confirmó que el crecimiento del pollito mejora con la adición regulada de estructuras insolubles de fibra en la dieta. La inclusión de CA o girasol en dietas bajas de fibra fueron más benéficas para mejorar el desempeño zootécnico que la inclusión de cascarilla de arroz.

GRUPO NUTEC® está comprometido con la nutrición animal y a mantenerse a la vanguardia con las tendencias mundiales del uso de fracciones de fibra en las dietas para pollo de engorda y postura. Siendo así que en las siguientes publicaciones técnicas, se compararán resultados de diversos experimentos hechos en el Instituto Internacional de Investigación Animal (3ia) que tienen como objetivo investigar el efecto de los diferentes componentes de la fibra sobre el

desempeño zootécnico de las aves. El 1° será una aproximación simple para identificar posibles fuentes de fibra que, debido a su disponibilidad y características, se consideran factibles para uso en dietas. Para ello se seleccionarán; 1) concentrado de fibra, 2) salvado de trigo, 3) cascarilla de soya y 4) pulpa de remolacha. Se diseñarán 4 dietas (isoprotéicas e isocalóricas) para comparar el desempeño zootécnico, peso relativo de molleja, proventrículo e hígado vs dieta comercial (a base de maíz y pasta de soya). Se tendrá registro de peso y consumo (alimento ofrecido y residuos) para calcular la conversión alimenticia. El experimento se concentrará en los primeros 21 días de vida del pollo. Finalmente, las materias primas y alimentos terminados serán analizados en el LABORATORIO EURONUTEC® para hacer una caracterización de FD, FI, FS, FC, FDN, FDA y aporte nutricional completo, así tendremos una idea inicial del efecto de diferentes fuentes de fibra con potencial benéfico para las aves y descartar aquellas con poco o nulo impacto en las aves.



CONSIDERACIONES FINALES

- ▶ La correcta caracterización nutricional de estos ingredientes es fundamental para poder utilizar la fibra eficientemente en los programas de alimentación.
- ▶ Formular programas de alimentación a partir del consumo de fibra cruda es una medición inexacta de los componentes indigeribles de la dieta, por lo que se sugiere utilizar fibra neutro detergente como un indicador más exacto de las fracciones de fibra.
- ▶ La fibra dietaria es probablemente, el componente de la dieta con mayor importancia ya que su consumo trae consigo beneficios al pollo de engorda y gallina de postura ya que relaciona o engloba todas las fracciones de fibra que componen la dieta.
- ▶ La fibra soluble en la dieta de pollos afecta negativamente el consumo de alimento y reduce la digestibilidad de los nutrientes, tales como pulpa de remolacha, avena, cebada, trigo, entre otros.
- ▶ La fibra insoluble en la dieta de pollos mejora el desarrollo, la función y la salud del TGI, la digestibilidad de los nutrientes y el desempeño zootécnico, tales como salvado de trigo y maíz, cascarilla de arroz, avena, girasol, soya, entre otros.

Hay una mejor forma de protegerlos




El uso de TryaddSORB Premium reduce la morbilidad y mortalidad causada por micotoxinas.

Adicionado con levadura *Saccharomyces cerevisiae*, específica para nutrición animal, fortaleciendo el sistema inmune.

No presenta efectos antagónicos con los nutrientes y aditivos de la dieta.

Libre de dioxinas y metales pesados.

 **tryadd** **SORB[®]**
PREMIUM

tryadd 
Confiablez Global en Nutrición Animal

Tryadd SAPI de CV
Circuito Álamos 64
Querétaro, Qro., México.
C.P. 76160
Tel. +52 (442) 234 0310
www.tryadd.mx

- ▶ Una mejor comprensión de la relación entre las fracciones específicas de la fibra y factores del desarrollo del TGI, tiempo de retención y colonización microbiana ayudará a desarrollar estrategias nutricionales utilizando fracciones de fibra específicas para mejorar el desempeño zootécnico de las aves alojadas bajo condiciones sub-óptimas.

BIBLIOGRAFÍA

- American Association of Cereal Chemist. (2001). Dietary fiber definition committee report. The definition of dietary fiber. *Cereal food world*. 46(3):112-126.
- Akinola, L.A.F., Onunkwo, D.N. (2009). A review on the role of fiber in poultry nutrition. *Environment and Ecology*. 27(4A):1689-1691.
- Bach Knudsen, K.E. (2001). *Anim. Feed Sci. Technol.* 90:30-20.
- Cano, L.S., Capetillo, M.R., Cárdenas, M.C., Carrillo, R.G., Cartes, D.L. (2010). Rol de la fibra dietaria en animales no rumiantes. *Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. Universidad de Chile*. 9 p.
- Desai, M.S., Seekatz, A.M., Koropatkin, N.M., Kamada, N., Hickey, C.A., Wolter, M., Pudlo, N.A., Kitamoto, S., Terrapon, N., Muller, A., Young, V.B., Henrissat, B., Wilmes, P., Stappenbeck, T.S., Núñez, G., Martens, E.C. (2016). A dietary fiber-deprived gut microbiota degrades the colonic mucus barrier and enhances pathogen susceptibility. *167(5):1339-1353*.
- De Vries, J.W. (2004). Dietary fiber: The influence of definition on analysis and regulation. *Journal of AOAC international*. 87:682-706.
- González, A.J.M., González, S.A., Moreno, J.E., Lázaro, R., Mateos, G.G. (2005). *Poult. Sci.* 84(1):69.
- González, A.J.M., Moreno, J.E., Lázaro, R. y Mateos, G.G. (2006). *Poult. Sci.* (en prensa).
- González, A.J.M., Moreno, J.E., Lázaro, R., Mateos, G.G. (2007). Effects of cereal, heat processing of the cereal, and fiber on productive performance and digestive traits of broilers. *Poult. Sci.* 86:1705-1715.
- González, A.J.M., Moreno, J.E., Lázaro, R., Mateos, G.G. (2008). Effects of fiber source and heat processing of the cereal on the development and pH of the gastrointestinal tract of broilers fed diets base don corno r rice. *Poult. Sci.* 87 1779-1795.
- Goulart, F.R., Adorian, T.J., Mombach, P.I., Silva, L.P. (2016). Importância da fibra alimentar na nutrição de animais não ruminantes. *Revista de Ciência e Inovação do IF Farroupilha*. 1(1):141-154.
- Hetland, H., Choct, M., Svihus, B. (2004). Role of insoluble non-starch polysaccharides in poultry nutrition. *World's Poultry Science Journal*. 60(4):415-422.
- Latshaw, J.D. (2008). Daily energy intake of broiler chickens is altered by proximate nutrient content and form of the diet. *Poult. Sci.* 87:89-95.
- Lentle, R.G., Janssen, P.W.M. (2008). Physical characteristics of digesta and their influence on Flow and mixing in the mammalian intestine. A review. *J. Comp. Physiol. B.* 178:673-690.
- Lyons, T.P. (2002). Navigating from niche markets to mainstream: A feed industry Kakumei. *Proceedings of Alltech's 16th Annual Asia Pacific Lecture Tour*. 1-16.
- Mertens, D.R. (2003). Challenges in insoluble dietary fiber. *Journal of Animal Science*. 81:3233-3249.
- Montagne, L., Pluske, J.R., Hampson, D.J. (2003). A review of interactions between dietary fibre and the intestinal mucosa, and their consequences on digestive health in young non-ruminant animals. *Anim. Feed Sci. Technol.* 108:95-117.
- Moreno, J.E., De Coca-Sinova, A, González, J.M., Mateos, G.G. (2016). Inclusion of insoluble fiber sources in mash or pellet diets for Young broilers. 1. Effects on growth performance and water intake. *Poult. Sci.* 95:41-52.
- Moreno, J.E., Frikha, M., De Coca-Sinova, A., Lázaro, R.P., Mateos, G.G. (2013). Oat hulls and sugar beet pulp for broiler diets: 1. Effects on growth performance and nutrient digestibility. *Anim. Feed Sci. Technol.* 182:33-43.
- Moreno, J.E., González, A.J.M., González, S.D., Lázaro, R. Mateos, G.G. (2006b). *Poult. Sci.* 85:64.
- Pottguter, R. (2008). Fiber in layer diets. *Lohmann information*. 43(2):22.
- Sarikhan, M., Aghdam, S.H., Gholizadeth, B., Hosseinzadeh, M., Beheshti, B., Mahmoodnejad, A. (2010). Effects of insoluble fiber on growth performance, carcass traits and ileum morphological parameters on broiler chick males. *Int. J. Agric. Biol.* 12:4.
- Sundu, B., Kumar, A., Dingle, J. (2005). Response of birds fed increasing levels of palm kernel meal supplemented with enzymes. *Australian Poultry Science Symposium*. 17:227-228.
- Warpechowski, M.B. (2005). Efeito do nível e fonte de fibra sobre a concentração e a utilização da energia metabolizável de dietas para frangos de corte em crescimento. Tese (Doutorado). Programa de Pós Graduação em Zootecnia. Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 175.
- Wenk, C. (2001). The role of dietary fibre in the digestive physiology of the pig. *Animal Feed Science and Technology, Amsterdam*. 90:21-33.



Factores Económicos

en la Avicultura

Descripción del Impacto del COVID-19 en las Actividades Económicas



FRANCISCO ALEJANDRO ALONSO PESADO
falopesado@yahoo.com.mx



ELIZABETH RODRÍGUEZ DE JESÚS.

INTRODUCCIÓN.

Se afirma que esta crisis económica mundial originada por el Covid-19, es una crisis sin precedentes.

La caída del consumo privado está presente en todo el mundo, el consumo privado es el principal componente del Producto Interno Bruto (PIB). La disminución del consumo privado mundial ha generado millones de desempleados en el planeta⁽¹⁾.

En Estados Unidos de América (EUA), la desocupación ha crecido dramáticamente. Las solicitudes iniciales del seguro de desempleo en semanas recientes presentó el siguiente comportamiento: el 14 de marzo del año en curso 282 mil personas solicitaron la inscripción a este seguro; el 21

de Marzo las solicitudes se multiplicaron por 11 veces, al alcanzar una cifra de 3 millones 307 personas; ya para el 28 de marzo, la cifra de solicitudes de desempleo se ubicó en 6 millones 648 mil personas que se quedaron sin empleo, comportamiento sin precedentes⁽¹⁾.

A nivel mundial, los desempleados y una parte muy importante de habitantes de personas resguardadas en casa disminuyó su consumo en bienes y servicios a nivel de subsistencia, creándose un círculo vicioso: a menor consumo, mayor número de despidos y mortandad empresarial⁽¹⁾.

Es de central importancia el consumo privado, ya que de éste dependen las empresas (micro, pequeñas, medianas y grandes). Sin embargo, no hay que dejar a

un lado el atender a los oferentes que ante esta situación presentan una caída en la producción, en las inversiones y contracción de sus ventas⁽¹⁾.

Para mayor claridad, imagine dos ejemplos sencillos: la fonda de cualquier esquina y un pequeño vendedor de artesanías rústicas. Si no hay demanda por parte de los consumidores y no adquieren una comida corrida o una muñeca de algún material, ambas microempresas no tendrán liquidez (dinero) para hacerle frente a sus necesidades económicas inmediatas, presentándose la quiebra de estas microempresas y el despido de aquellas personas que trabajan en ellas⁽¹⁾.

Estos dos ejemplos sencillos multiplíquense por una parte

importante de la planta productiva global y se comprenderá el enorme problema mundial⁽¹⁾.

México ha vivido en medio de la palabra crisis, en 1987 se presentó una de ellas; el error de diciembre de 1994 que desencadenó en una depresión del PIB en 1995; la primera crisis a nivel global del sector financiero impactando notablemente a las economías en el 2009, acompañada de la influenza H1N1⁽²⁾.

Sin embargo, en esta ocasión es diferente, ya que se está viviendo en una crisis de salud, que contagió a los mercados mundiales financieros y que terminó por enfermar a las economías del planeta⁽²⁾.

En el pasado, las crisis se suscribieron en zonas, y el impacto de estas crisis se dio de manera diferenciada en distintos países⁽²⁾. Hoy, esta crisis afecta el "aparato productivo mundial"⁽²⁾, con un vértigo impresionante, en un periodo muy corto.

Debido a que la estrategia global ha sido aislarse, además cancelar vuelos, suspender el turismo, cerrar hoteles y limitar el comercio, además los eslabones de las cadenas productivas mundiales se han visto interrumpidas, esto explica cómo una de las industrias, la automotriz se ha visto gravemente afectada⁽²⁾.

En un documento titulado "The SAT Report", se indica cómo los enormes comercios integrados a cadenas de valor global representan en México tan sólo 0.1 por ciento de las unidades económicas, pero contribuyen con el 10 por



ciento de la producción total en el país y generan el 5 por ciento de los empleos a nivel nacional⁽²⁾.

Esta crisis sanitaria va a impactar de manera negativa al PIB mundial y obviamente al de México. De acuerdo a analistas del Citi Banamex, estiman que en el país en 2020, la caída del PIB podría ser del -5 por ciento, otros especialistas como los del Bank of America esperan en el país una contracción del -8 por ciento del PIB; de acuerdo a grupos versados sobre el tema como BNP paribas y JP Morgan, el desplome para 2020 se podría ubicar en -7 por ciento⁽³⁾. Estos son los grupos que contemplan un escenario económico pesimista para México⁽³⁾.

Por otro lado hay grupos más optimistas como el grupo Santander que indica que la cantidad del

PIB en la nación sería del -2.0 por ciento para 2020, Epicurus investments, señala que el desplome podría ser de -3.1 por ciento, UBS y Banorte proyectan una caída de -3.5 por ciento cada uno⁽³⁾.

Uno de los resultados de esta caída del PIB, es el impacto negativo sobre el empleo. La última información, publicada a principios del mes de abril de 2020, y de acuerdo al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) durante el mes de marzo de 2020, cuando apenas se iniciaba el cierre de la actividad económica como consecuencia de las medidas de contención de la epidemia, se perdieron en el país 130,593 empleos formales en el sector privado, que representó 34 por ciento de los empleos formales creados en todo 2019⁽⁴⁾.

Apoyo específico.

Aditivos para alimentación animal.
Mezclas de alta calidad con vitaminas,
aminoácidos, minerales y mucho más.



LOVIT AMINO PLUS

Formulación líquida equilibrada con vitaminas, minerales y aminoácidos para suplementación adicional a corto plazo en agua de bebida. Para la prevención de la hipovitaminosis y deficiencias tanto minerales como de aminoácidos.

LOVIT HEPAVENT

La acción combinada de carnitina, betaína y colina apoya la función hepática especialmente en condiciones de estrés, tales como un nivel de rendimiento elevado, estrés térmico, traslados de corral y tratamientos.

COMSADUR

Suplemento alimenticio para el mejoramiento del cascarón en aves de postura comercial y reproductoras.

LOVIT E+SE

Formulación líquida de Vitamina E y Selenio diseñada para la suplementación a corto plazo en agua de bebida. Está especialmente indicado para el manejo de reproductoras en caso de problemas de fertilidad y en animales jóvenes para mejorar la respuesta inmune.

LOVIT PHOS PLUS

Formulación líquida de suplementación adicional a corto plazo en agua de bebida, con oligoelementos y electrolitos en forma de alta disponibilidad.

Protegemos lo que Usted produce!!!



Av. Baja California, Num.3216 Col. México Norte
Tehuacán, Pue. C.P.75764



Of.: (238) 384.95 53 • 107 11 70



atencion.clientes@comsamexico.com
www.comsamexico.com



Distribuidor autorizado:

Comercializadora de Sales Minerales
Para la Agroindustria, S.A. de C.V.

Es probable que un porcentaje alto de estos empleos perdidos correspondan a fuerza laboral de las mipymes, las cuales no cuentan con una importante liquidez, ni con financiamiento eficiente para enfrentar la caída del consumo y mantener el empleo.

A la cifra anterior, hay que sumarle los empleos informales que también se perdieron y se perderán.

Conforme el aislamiento sanitario se extienda en el tiempo, el nivel productivo del país se contraerá, además se producirá una significativa reducción de la demanda privada. Es de esperarse una mayor destrucción de empleos, acompañada de la quiebra de empresas micro, pequeñas y medianas⁽⁴⁾ y posiblemente de algunas grandes.

La reducción del consumo privado afecta significativamente a las unidades de producción agropecuaria, es así que ante una contracción de tal magnitud en el mercado interno nacional y en el agropecuario, la producción y venta de leche, carne, huevo, miel, productos procesados como carnes frías y embutidos, además de productos agrícolas probablemente se verán disminuidos.

Ante este panorama, el fin del trabajo es describir el impacto del Covid-19 en las actividades económicas.

MATERIAL.

Para elaborar el trabajo descripción del impacto del Covid-19 en las actividades económicas, se



recurrió a una revisión de fuentes secundarias, se obtuvieron datos y algunos de ellos se analizaron.

DESARROLLO DEL TEMA

Desempleo por la contingencia.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) presentó un estudio de las implicaciones que ha traído la pandemia Covid-19 en los mercados de la fuerza de trabajo en el mundo, en donde se proyecta la desaparición de 6.7 por ciento de las horas laborales en el segundo trimestre de 2020, lo que equivale a 195 millones de trabajadores de tiempo completo⁽⁵⁾.

De acuerdo al estudio presentado a nivel mundial por la OIT, las posibles desapariciones laborales estarían previstas así: en los Estados árabes con un 8 por ciento el equivalente a cinco millones de trabajadores a tiempo completo; en Europa con un 7.8 por ciento equivalente a 12 millones de

trabajadores a tiempo completo; y en Asia y el Pacífico con un 7.2 por ciento el equivalente a 125 millones de trabajadores a tiempo completo⁽⁵⁾.

Con respecto a México, la OIT pronostica una pérdida del 7 por ciento de horas laborales como consecuencia del Covid-19⁽⁵⁾.

Las actividades productivas más vulnerables incluyen los servicios de hospedaje, restaurante, las manufacturas, el comercio minorista y los sectores empresariales y administrativos⁽⁵⁾.

En el país, las actividades económicas estatales más grandes son las más dependientes de las micros, pequeñas y medianas empresas (mipymes), y por lo tanto, las más vulnerables ante las medidas preventivas y la escasez de insumos en las cadenas de valor como resultado de la contingencia sanitaria provocada por el Covid-19⁽⁶⁾.

Bajo este marco, el sector más vulnerable son las mipymes, ya que al cerrar sus negocios no

disponen con la suficiente liquidez para enfrentar las bajas o nulas ventas, utilidades, producción y proyectos hacia el porvenir.

De acuerdo con un estudio de El Economista con cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el país del total de la población ocupada (55.7 millones de trabajadores al cierre de 2019), el 40.3 por ciento trabajaba en microempresas; con respecto a los pequeños negocios de esos 55.7 millones de trabajadores, el 14.8 por ciento laboraba en las pequeñas empresas; en el sector agropecuario el 12.4 por ciento y en las medianas empresas 10.2 por ciento; es decir el 65.3 por ciento de los trabajadores ocupados estaban laborando en las mipymes⁽⁶⁾ (en este porcentaje ya está incluido el sector agropecuario).

Es así, que las entidades de la República Mexicana con una mayor dependencia de mipymes es el Estado de México⁽⁶⁾. De sus 7.8 millones de personas ocupadas en 2019, el 76 por ciento (5.9 millones de personas) perteneció a las mipymes⁽⁶⁾. El segundo lugar



lo ocupó Jalisco, con el mismo porcentaje (76 por ciento) es decir, de sus 3.8 millones de población trabajadora, 2.88 millones laboraron en las mipymes⁽⁶⁾.

A estos dos estados le siguieron la Ciudad de México (74.3 por ciento) y Nuevo León (68.1 por ciento)⁽⁶⁾.

Estos datos demostraron que los estados de la nación con mayor dependencia a las mipymes, y por lo tanto a la pandemia del coronavirus, son las economías estatales más importantes de México, son precisamente las "locomotoras" nacionales, siendo la Ciudad de México, Estado de

México, Nuevo León y Jalisco. Estas cuatro entidades aportaron en conjunto el 39.9 por ciento del PIB nacional y el 37.7 por ciento de las mipymes en el 2019⁽⁶⁾.

Un sector vulnerable a la pandemia, es el agropecuario. Uno entre varios factores que explican esta vulnerabilidad, es la dependencia del sector primario a las mipymes (12.4 por ciento).

En el sistema económico lechero mexicano, las unidades de producción familiar representan un poco más del 70 por ciento. Estos sistemas de pequeña escala pueden ser afectados negativamente por la suspensión parcial o total de las actividades productivas. Los ingresos diarios, como resultado de las ventas de leche, podrían disminuir por la contracción de compra de sus clientes. Parte de esos ingresos financian la continuidad del proceso productivo, cuando estos ingresos merman el sistema de producción familiar, se podría colocar en un escenario de reducción de ganancias o en el peor de los casos, en la quiebra.



El impacto de la pandemia en las remesas.

La inyección de remesas a México podría caer entre 17 y 25 por ciento en el 2020, superando la histórica contracción del 2009⁽⁷⁾.

La reducción de remesas hace 11 años atrás fue de 15.3 por ciento anual, como consecuencia de la crisis en la que estaban sumergidas las actividades hipotecarias y de la construcción en Estados Unidos, lo que destruyó parte de empleos ocupados por los migrantes mexicanos⁽⁷⁾.

En aquella crisis del 2009, el sector terciario estadounidense se defendió bien convirtiéndose en fuente de empleos para hombres y mujeres migrantes nacionales.

Hay empresas estadounidenses que ante la crisis del Covid-19, se han apuntado en primera línea a los programas públicos de ayuda del gobierno de Estados Unidos, estas empresas son las que emplean migrantes mexicanos, como las dedicadas a las actividades de la construcción y servicios⁽⁷⁾.

En febrero de 2020, el Banco de México (Banxico) registró la entrada de 2,694 millones de dólares en remesas, esta cantidad exigió más de ocho millones de transacciones.

De acuerdo a Banxico, en febrero de este año el flujo de remesas presentó un aumento de 10.5 por ciento anual. Las familias receptoras de estas remesas, cambiaron los dólares en pesos, por lo que las remesas rindieron

8.1 por ciento más, por el tipo de cambio vigente⁽⁷⁾.

El aumento del desempleo en Estados Unidos y el cierre de oportunidades de trabajo para los migrantes que envían remesas a México, caerán afectando a 6.4 millones de familias del país, de forma diferenciada⁽⁷⁾.

El menor flujo de remesas a México afectaría negativamente a un número importante de productores agropecuarios muy pequeños, pequeños y algunos medianos.

Las remesas se utilizan sobre todo para el consumo privado, que es un motor del PIB.

La desaceleración en la captación de remesas por parte de mexicanos vulnerables económicamente, podría traer como consecuencia un mayor empobrecimiento de éstos. Los pequeños productores agropecuarios captan parte de estas remesas

Políticas económicas anti cíclicas para enfrentar la crisis por el coronavirus.

Con el fin de enfrentar esta "tormenta perfecta" es necesario establecer un acuerdo nacional con todos los sectores, incorporando en este acuerdo al Banco Central (Banxico) y a las diversas instituciones financieras, con el fin de aplicar una reducción en las tasas de interés, es decir reducir el costo del dinero y abatir los diferenciales en las tasas activas y pasivas.

La disminución de la tasa de interés activa, estimula la inversión privada, además disminuye el monto de deudas⁽⁸⁾.

También, es imprescindible un importante programa de avales de la Banca de Desarrollo; la devolución lo más rápido posible del Impuesto al Valor Agregado (IVA); e incentivos fiscales temporales. Por ejemplo, un incentivo fiscal temporal es la aplicación de una depreciación acelerada de los activos fijos de las empresas, incluyendo a las agropecuarias⁽⁸⁾.

Otra política económica para enfrentar esta crisis es recurrir a una necesaria y mayor deuda interna con el fin de contrarrestar la destrucción de la planta productiva⁽⁸⁾.

Es importante un aumento en el gasto de gobierno acompañado con un incremento de la inversión privada, provocando efectos económicos multiplicadores⁽⁸⁾.

De acuerdo a la iniciativa privada, las medidas económicas para paliar la crisis sanitaria, serían: a) asegurar la liquidez en el mercado financiero como intermediación financiera fluida; b) dejar la meta de 1 por ciento del PIB de superávit primario y usar los fondos liberados para reactivar la economía; c) fortalecer el Acuerdo de Inversión en Infraestructura y anunciar de inmediato el plan de inversiones privadas en la actividad energética; d) deducción inmediata de inversiones de las empresas en el 2020 (depreciación acelerada); e) apresurar las devoluciones pendientes del IVA a las empresas y restaurar la compensación universal; f) alivio fiscal para personas con hasta 4 salarios mínimos y asegurar un salario mínimo; g) aceleración de los pagos pendientes a proveedores del gobierno, así como de Pemex

y la Comisión Federal de Electricidad y h) evitar cambios a las normas para empresas que ya invirtieron en el sector eléctrico y consultas populares para inversiones realizadas⁽⁹⁾.

Las políticas económicas anti cíclicas del gobierno para atenuar la depresión económica del país, serían: i) no se aumentarán los impuestos ni se crearán nuevos; ii) se devolverá el IVA con prontitud a los contribuyentes; iii) no se aumentará la deuda pública; iv) continuará el proyecto del tren maya; v) se dará a conocer un programa de inversión pública, privada y social para el sector energético por un total aproximado de 339,000 millones de pesos; vi) se contratará a 45,000 médicos y enfermeras; vii) 200,000 campesinos más serán incorporados al programa sembrando vida; viii) 190,000 pescadores recibirán apoyos directos; ix) se otorgarán 2.1 millones de créditos personales para viviendas y pequeñas empresas familiares del sector formal e informal; x) se reducirán los gastos de publicidad del gobierno y xi) se les bajarán los sueldos a altos funcionarios y se eliminarán aguinaldos de subdirectores hacia arriba⁽⁹⁾.

CONCLUSIONES

La crisis actual es simultánea y universal. En la crisis de 2008, algunos países emergentes, sobre todo China y la India, presentaron un fuerte crecimiento de su PIB y lograron impactar positivamente a otras economías del mundo. El colapso económico mundial actual, amenaza con generar riesgos deflacionarios y financieros en las economías desarrolladas, asimismo este colapso universal les ha asestado un golpe importante a los exportadores de materias primas, quebrando cadenas de valor mundial.

La economía estadounidense se encuentra en una situación de semi parálisis. Una parte importante del sector servicios (donde laboran indocumentados mexicanos) está cerrado, el sector industrial se encuentra afectado, y el mercado de la fuerza laboral en condiciones de fuertes problemas dando lugar a un "tsuna-



Carretera libre Colima-Guadalajara
Los Alcaraces, Municipio de Colima, Col.
comercial@lohmannmexico.com
+52 (1) 331 699 5276

Lohmann Avícola de México



**LOHMANN
LSL-LITE**



Garantía de potencial genético

mi" de desempleo en un lapso de pocas semanas. Este panorama afectará a México con una menor venta de sus exportaciones hacia Estados Unidos⁽¹⁰⁾.

Es un hecho que México presentará una caída significativa de su PIB, como consecuencia del Covid-19 afectando negativamente el mercado interno, contrayéndose la demanda de bienes y servicios de los tres sectores económicos.

Es probable que se presente en los habitantes del país que menos tienen, menores consumos de productos pecuarios como carnes, leches huevos /o embutidos y carnes frías así como granos básicos es decir, se está hablando de nutrición. Un pueblo nutrido adecuadamente, es un pueblo que tendrá mayores oportunidades de crecimiento y desarrollo.

Entre varias de las implicaciones que ha traído la pande-




mia Covid-19 es el desempleo en actividades productivas vulnerables como servicios de hospedaje, restaurantes, manufactura, comercio minorista y sectores administrativos y empresariales.

En México, las mipymes son el sector más vulnerable a la contingencia sanitaria provocada por el Covid-19, ahí laboran 65.3 por ciento de los trabajadores, una parte importante de

las mipymes se encuentran en el sector agropecuario.

Se proyecta que la pandemia del Covid 19 podría disminuir las remesas entre 17 y 25 por ciento afectando el consumo de pequeños productores agropecuarios.

Las políticas Fiscales y monetarias son instrumentos del gobierno que podrían paliar los estragos de la pandemia. 

LITERATURA CITADA

1. La Jornada. Pineda, M. Negocios y empresas. La importancia del consumidor. Año 36 Número 12824. Martes 7 de abril de 2020, Ciudad de México. México, Pp. 24
2. El Economista. García, A. A. Crisis sin precedentes. Año 31. Número 7998. Lunes 6 de abril del 2020. Ciudad de México. México Pp. 18.
3. El Economista. Juárez E. Encuesta Citibanamex: especialistas esperan que el PIB caiga 5% en el 2020. Año 31. Número 7998. Lunes 6 de abril del 2020. Ciudad de México. México Pp. 18.
4. El Economista. Kats, I. Incomprensible. Año 31. Número 8001. Lunes 13 de abril del 2020. Ciudad de México. México Pp. 63.
5. El Economista. Martínez, M del P. En riesgo, 195 millones de empleos en el mundo durante el II trimestre. Año 31. Número 8000. Miércoles 8 de abril del 2020. Ciudad de México. México Pp.63.

FRANCISCO ALEJANDRO ALONSO PESADO.
Departamento de Economía, Administración y Desarrollo Rural.
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México.
Teléfono.56225905. Fax. 56225937.
Correo: falopesado@yahoo.com.mx

ELIZABETH RODRÍGUEZ DE JESÚS.
Departamento de Economía, Administración y Desarrollo Rural.
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México.

6. El Economista. Rosales, C. R. A. Grandes economías estatales son las más dependientes de las mipymes. Año 31. Número 8002. Martes 14 de abril del 2020. Ciudad de México. México Pp. 4.
7. El Economista. Morales, Y. Flujo de remesas podrían caer hasta el 25% anual tras cierre de actividades en Estados Unidos Año. 31, Número 8002. Martes 14 de abril del 2020. Ciudad de México. México. Pp. 6
8. La Jornada. Rodríguez, I. Reducir el costo del dinero apoyaría la reactivación: experto Año 36, Número 12824. Martes 7 de abril de 2020. Ciudad de México. México Pp. 24.
9. El Economista. AMLO dobla su apuesta. Año 31. Número 7998. Lunes 6 abril del 2020. Ciudad de México. México Pp. 1
10. El Economista. Prasad, E. Anatomía del colapso del coronavirus. Año 31, Número 8003. Miércoles 15 de abril del 2020. Ciudad de México. México. Pp. 40

Bioseguridad y control de roedores



Las plagas son responsables por la pérdida de la calidad de los granos y alimentos en las producciones pecuarias, y muchas veces, dichas pérdidas son incalculables.

¿Control de roedores o eliminación de roedores? ¿Qué es lo que las empresas agropecuarias están haciendo actualmente? ¿Cuál es la diferencia entre estas dos metodologías, cuando nos enfrentamos a los roedores? ¿Cuál de las dos es la ideal? En visitas realizadas en las zonas pecuarias, siempre es común encontrar la siguiente situación cuando el tema de control de roedores sale al aire. El gerente comúnmente dice: “Estamos haciendo control de roedores”, cuando se pregunta si el control está siendo efectivo y/o satisfactorio, la respuesta es “NO, sigo teniendo muchas pérdidas por ellos (roedores), incluso haciendo el control”. Ahí es cuando aparece la diferencia entre control y eliminación (desratización). Vamos a entender mejor esta categoría de “Control” de roedores, donde sea que se encuentren.

¿Qué dice el concepto de bioseguridad?

La bioseguridad es un conjunto de medidas cuya finalidad es proporcionar al animal las condiciones óptimas de salud, con la finalidad de que se pueda desenvolver en su máxima expresión de productividad, de la cual es capaz (Sobertiansky et al. 1985). Según Lagatta, las medidas de bioseguridad siempre son económicamente factibles. El costo es, en promedio, entre el 1.61% a 2.09% del valor total de los gastos de producción. Es un número relativamente pequeño frente a los posibles riesgos de que agentes patógenos y enfermedades entren a la producción, en caso de que estas medidas de bioseguridad no sean adoptadas. (Fuente AviSite do Brasil).

El control de roedores es un conjunto de medidas encaminadas a detener las actividades de los roedores en las empresas. Falsamente se cree que el control de roedores es cuando se tiene un posicionamiento de estaciones cebaderas en una unidad nueva y/o después de una desratización masiva. Mantener puntos y áreas cebaderas conforme a la legislación vigente. Sin embargo, la verdad es que sólo se está siguiendo la reglamentación, sin comprender realmente la estrategia en su totalidad, por ello, este tipo de control es ineficiente y da una falsa sensación de seguridad y control.

Durante la visita a una unidad de producción agrícola/pecuaria, o alguna fábrica o planta de alimentos, la primera cosa que nos indica que se está realizando un programa de control de roedores, es la identificación de las estaciones cebaderas alrededor de un edificio ¿cierto? ¡ERROR! Las estaciones cebaderas sólo indican que la empresa visitada sólo atiende las regulaciones normativas vigentes, pero estas no siempre han sido funcionales para el control de roedores. En la mayoría de los casos, luego de que los roedores se han instalado en la empresa, pueden incluso adaptarse e instalarse dentro de la estación cebadera en desuso, haciéndola ver como un adorno en las instalaciones. Los roedores residentes continúan generando daños y pérdidas en las estructuras, contaminando el alimento, contaminando toda el área por donde transitan, y, sobre todo, manchando la imagen de la empresa. Cuando se recibe una planificación de control de roedores, puede parecer un control ideal, debido a que hay pocos puntos cebaderos que aparecen con consumo de cebo raticidas, cuando la realidad, es que la empresa está tomada por roedores. Eso muchas veces es erróneamente llamado “Control de roedores”.

¿Cómo resolver entonces, esta situación tan incómoda para la empresa? El primer paso es ver un programa de control de roedores, como una inversión, en lugar de mirarlo como un gasto. Siempre se mira un programa de control de plagas (roedores, moscas, aves, escarabajos, ácaros) como el patito feo en la empresa, de ahí el alto grado de infestación de estas plagas. En el control de plagas, siempre se busca comprar los productos más baratos, sin embargo, hay que reflexionar, cuando se compra ropa, un auto, un equipo o comida, ¿se elige siempre lo más barato? La mayoría de las respuestas es “NO”, entonces ¿por qué en el control de plagas si se elige lo más barato?

Las plagas son responsables de las pérdidas de calidad de la empresa de un valor incalculable. Hablando específicamente de bacterias, virus y hongos, estos pueden ser transportados por factores mecánicos llamados “roedores”. En un control de roedores no se precisa que un producto sea barato o caro, la importancia radica en que el producto sea palatable y

atractivo al roedor, además de ser efectivo y con óptimos resultados en campo.

Información general acerca de roedores

Aunque hay gran variedad de roedores que pueden convertirse en plaga, en el ámbito pecuario hay 3 principales especies que nos afectarán:

• ***Rattus norvegicus***: También conocida como la rata café o rata noruega. Vive en las partes bajas de la empresa, en madrigueras, es una experta nadadora. Pesa en promedio 320 g, tiene un ciclo de vida de 9 a 18 meses, con camadas de 8 a 10 crías en promedio.

• ***Rattus rattus***. Conocida como rata negra o rata de los tejados. De manera general vive en las partes altas de la empresa, aunque ocasionalmente llega a adaptarse a partes bajas, inclusive en madrigueras, es una excelente escaladora. Pesa en promedio 200 g, con un ciclo de vida de 9 a 12 meses, y camadas con una media de 6 a 10 crías.

• ***Mus musculus***. Llamado comúnmente ratón. Es el roedor más social, vive muy cercano al hombre y comúnmente vive en pareja. De manera general viven en pequeñas colonias, madrigueras y nidos cerca de las fábricas y/o almacenes de alimentos. Pesa en promedio 15 g, con un ciclo de vida de 9 a 12 meses, camadas con un promedio de 5 a 6 crías.

La necesidad de roer (mordisquear) de estas plagas está asociada a que sus dientes tienen raíces abiertas y crecen, en promedio, 3 mm por semana durante toda su vida. Sus dientes tienen una dureza de 5.5, que se igualan a la dureza del vidrio (5.5) y les permiten roer cualquier material que tengan en frente.

Los roedores orinan al caminar, dejando gotas durante todo su trayecto, de ida y vuelta hacia la fuente de alimento. Su orina contiene un marcador químico, con el cual siguen el rastro hasta el alimento por la noche. Toda fuente de alimento está contaminada por orina, pues ellos se alimentan y después orinan para marcar esa fuente y regresar.

Desratización

En las empresas, fábricas, plantas de alimentos y granjas siempre se va a encontrar una población “residente” de roedores, y es preciso realizar un programa de ataque, eliminación de roedores, o “Desratización” de las instalaciones, para luego implementar un programa de control. Un roedor, por naturaleza, tiene la capacidad de adaptarse al medio y a toda forma de control. Un área de cebado o una estación cebadera que permanece por largos periodos de tiempo en un mismo lugar, se torna en un punto conocido para esa población de roedores y será poco visitado por ellos. Es de suma importancia saber que a ellos les gustan las cosas nuevas, eso les atrae mucho.

Conclusión

Recordando la pregunta inicial, ¿Control o eliminación de roedores? ¿Qué es lo ideal? AMBAS cosas son ideales, siendo utilizadas en momentos diferentes y de manera diferente. El objetivo del control es el mantenimiento de las poblaciones y la prevención del aumento de poblaciones de manera radical, mientras que la desratización es bajar de manera abrupta la alta población de roedores, y parar los daños y contaminaciones en un corto periodo de tiempo y preparar el ambiente para la fase de mantenimiento y prevención. Por lo tanto, la desratización es una medida correctiva, mientras que el control es una medida preventiva. Sólo habrá prevención, cuando no dejemos que haya infestación.



*-*En el caso de la industria avícola, el mejor momento para la desratización, es durante el vacío sanitario, a partir del primer día.*

Por: Rildo Belarmino

Biólogo, entomólogo

y especialista en control de plagas.

Neogen – Rogama, Brasil.

Para iniciar el proceso de desratización, necesitamos seguir estos 7 pasos:

- 1.- Inspección
- 2.- Croquis y mapeo de la empresa (planta baja y alta)
- 3.- Índice de infestación y especie
- 4.- Localización de caminos y tránsito de roedores
- 5.- Metodologías para los programas
- 6.- Elección del raticida para el control
- 7.- Elección de personal responsable por el control de plagas en la unidad de producción

Después de una adecuada inspección en toda la unidad de producción, se identifican las tasas de infestación, localización de áreas de infestación, medidas correctivas y medidas preventivas.

Una vez registrado el índice de infestación, procedemos con primero con la planta baja y comenzamos por el control cuando la infestación es baja y no hay infestación con la colocación de PCR´s (Puntos de Control de Roedores) y estaciones cebaderas. Todos los puntos deben ser correctamente numerados e identificados. Se procede luego con las partes altas (si hay infestación de ratas negras). En caso de ratas café o ratas negras se usan PCR´s con distancias de 10 a 20 metros entre cada PCR. En caso de ratones, los PCR´s deben tener una distancia entre si de 5 metros aproximadamente.

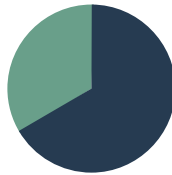
Control

- Elección del producto
- Determinación del roedor
- Elección de formulación

Controlar...

El éxito del control de roedores está ligado a:

- **1/3** Elección del producto adecuado
- **2/3** Adecuada utilización del producto



Posible fracaso de la desratización

- Reinfestación pasiva por áreas contiguas
- Cebos insuficientes o mal colocados
- Concentraciones indebidas
- Cebo no homogéneo / No palatable / No atractivo

Desinsectación contra ectoparásitos post-desratización

Debemos tomar en cuenta que los roedores cargan consigo una variada carga de ectoparásitos (pulgas, piojos, garrapatas, etc.) que abandonarán al hospedero luego de su muerte, pudiendo migrar hacia el ambiente, hacia el hombre, o hacia las instalaciones. Para evitar el riesgo epidemiológico que esto trae consigo, en la fase inicial de control (desratización), donde habrá mortalidad de una gran cantidad de roedores, una desinsectación específica deberá ser realizada.

Luego de la muerte de los roedores, los cadáveres deben ser colectados con guantes y desechados de una manera adecuada.

Conoce las soluciones NEOGEN para el control de roedores

www.NEOGEN.com/es



Soluciones para el Control de Roedores.



Ramik

- Fácil aplicación.
- Tamaño adecuado para diferentes instalaciones.
- Alta palatabilidad por su sabor a pescado y manzana.
- Uso en interiores y exteriores.
- Variedad de presentaciones: nuggets, Mini Barras.



Neogen Latinoamérica

Prolongación 5 de Mayo #27 Colonia Parque Industrial Naucalpan, Estado de México C.P. 53489
animal.safety@neogenlac.com | www.neogen.com/sp/ | Tel: 01 55 5254-8235



MVZ. OSCAR ALBERTO
MENDOZA MARTÍNEZ
oscmend93@gmail.com



La Farmaco

RESUMEN

El presente trabajo de revisión está dividido en tres secciones. En la primera sección se abordarán las generalidades sobre la farmacovigilancia, donde se definirán algunos términos. En la segunda sección se mencionarán los objetivos de la farmacovigilancia veterinaria y brevemente se describirá el sistema basado en la notificación espontánea de reacciones adversas, es decir, la farmacovigilancia pasiva. En la tercera sección entramos en materia del Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos veterinarios, partiendo del marco legal que lo sustenta, los agentes involucrados y sus actividades, y los resultados publicados en el boletín anual del año pasado.

OBJETIVO

Brindar al lector el panorama general de la operación del Sistema Español de Farmacovigilancia Veterinaria.



METODOLOGÍA

Se hizo una revisión bibliográfica en fuentes especializadas en el tema. Se consultaron libros, artículos de revistas, bases de datos y publicaciones de las autoridades competentes –principalmente la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios–.

INTRODUCCIÓN

La prescripción y administración de medicamentos es una actividad que el médico veterinario hace de manera cotidiana, y también es común ver que los ganaderos o los propietarios sean los encargados de administrarlos. Desafortunadamente su uso siempre va a implicar riesgos, ya que pueden aparecer reacciones adversas que en el peor de los casos pueden provocar la muerte del animal. Es por eso que es importante tomar medidas con el objetivo de disminuir esos riesgos, una de ellas es vigilar los medicamentos de uso veterinario después de que obtienen su registro sanitario o autorización.

vigilancia

Veterinaria en España

DESARROLLO DEL TEMA

¿Qué es la farmacovigilancia?

La farmacovigilancia se define como la ciencia y las actividades relacionadas con la detección, evaluación, comprensión y prevención de las reacciones adversas –incluyendo las sospechas– de los medicamentos o cualquier problema de salud relacionado con el uso de medicamentos y vacunas^(1, 2).

¿QUÉ ES UNA REACCIÓN ADVERSA?

Una reacción adversa a un medicamento es aquella reacción nociva y no deseada que se presenta tras la administración de un fármaco a dosis utilizadas habitualmente en los pacientes –personas o animales– para prevenir, diagnosticar, tratar enfermedades o para modificar cualquier función biológica^(1, 3).

En la Unión Europea hay una clasificación que se utiliza en países que tienen sistemas de farma-

covigilancia más desarrollados que se conoce como sistema ABON, donde las reacciones adversas se agrupan en cuatro categorías (A, B, O y N)^(4, 5).

¿Qué es la farmacovigilancia veterinaria?

Se define como la actividad de salud pública, sanidad animal y de protección del medio ambiente que tiene por objetivo la identificación, cuantificación, evaluación, prevención y minimización de los riesgos derivados del uso de productos veterinarios -biológicos, farmacéuticos y alimenticios- una vez aprobada su comercialización⁽⁶⁾.

La misión principal de la farmacovigilancia veterinaria es dictaminar si un producto de uso veterinario se mantiene o retira del mercado a través de la evaluación sistemática de los productos autorizados, y sus objetivos de la farmacovigilancia veterinaria se muestran en la Tabla 1.

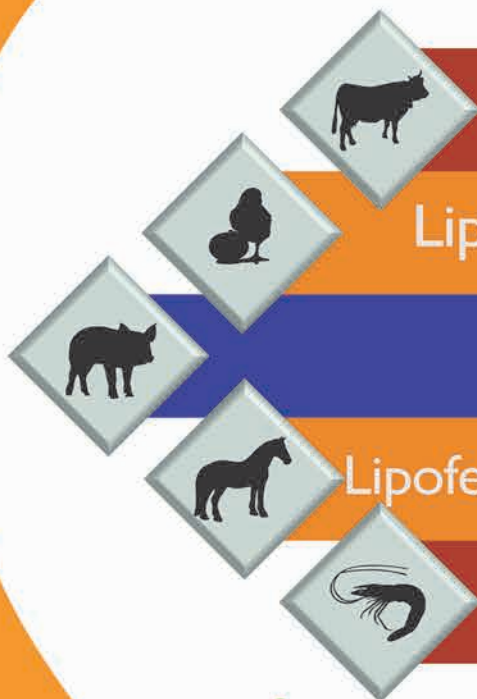
TABLA 1. Objetivos de la farmacovigilancia veterinaria.

Objetivo	Acciones
Garantizar el uso seguro de medicamentos veterinarios en animales	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar y cuantificar las reacciones adversas que no hayan sido reconocidas anteriormente.2. Identificar factores de riesgo que puedan favorecer la presentación de reacciones adversas, es decir, especie, edad, raza, sexo, estado fisiológico o enfermedades concomitantes.3. Dar un seguimiento continuo de la seguridad de un medicamento en cada una de las especies para las que está autorizado.4. Detectar si el medicamento se prescribe y administra apropiadamente.5. Desarrollar investigaciones adicionales sobre las propiedades toxicológicas y microbiológicas de algún medicamento para poder comprender los mecanismos subyacentes de las reacciones adversas, así como las reacciones entre los medicamentos.6. Proporcionar información sobre reacciones adversas en productos usados fuera de su indicación terapéutica.
Asegurar la inocuidad de los alimentos de origen animal.	<ol style="list-style-type: none">7. Notificar cuando se sobrepasen los límites de residuos permitidos de medicamentos de uso veterinario en los alimentos de origen animal.
Asegurar la seguridad de las personas que están en contacto con medicamentos veterinarios.	<ol style="list-style-type: none">8. Proveer información adecuada a los veterinarios y otras personas involucradas en el tratamiento de animales sobre reacciones adversas e interacciones entre medicamentos.9. Identificar reacciones adversas en personas que se expongan accidentalmente.
Asegurar la conservación del ambiente.	<ol style="list-style-type: none">10. Informar sobre los efectos que pueden tener los medicamentos veterinarios en el medio ambiente y los organismos que lo habitan.

Fuente: Elaboración propia a partir de^(3, 26).

lipo feed

SUPLEMENTO ENERGÉTICO PARA NUTRICIÓN ANIMAL



Lipofeed no es grasa

Lipofeed no son carbohidratos

Lipofeed no son enzimas

Lipofeed es un precursor de glucosa!

Lipofeed es energía!!

**Incrementa
la producción de:**

**HUEVO
LECHE
CARNE**

**SUPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA
A BAJO COSTO**

Registro SAGARPA:
lipofeed PB A-0828-001,
lipofeed AQ A-0828-002

PATENTE No. 293972



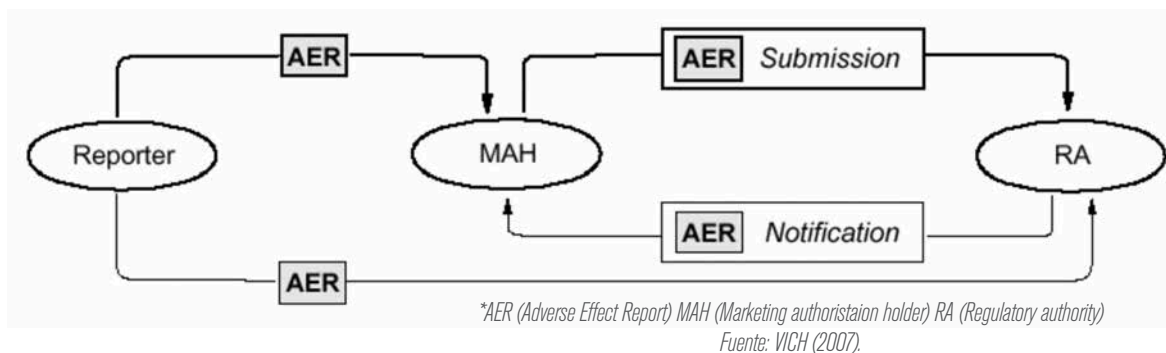
Buenas Prácticas de Manufactura



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

FIGURA 1. Operación de los sistemas de farmacovigilancia basados en la notificación de reacciones adversas.



Los sistemas de farmacovigilancia

El sistema de farmacovigilancia más común es el que se basa en la notificación espontánea de reacciones adversas porque es más económico, más sencillo y más efectivo, también se le conoce como farmacovigilancia pasiva⁽¹⁾.

En este sistema el notificador se puede comunicar con el fabricante² o directamente con las autoridades para reportar la reacción adversa. Las autoridades y los fabricantes están en comunicación constante, ya que los fabricantes envían los reportes que reciben mientras que las autoridades los notifican sobre los reportes que reciben de los notificadores^(7, 8).

TABLA 2. Artículos que conforman el Capítulo VI de la LEY 29/2006.

ARTÍCULO	CONTENIDO
Artículo 53	Farmacovigilancia y obligación de declarar
Artículo 54	Sistema Español de Farmacovigilancia
Artículo 55	Farmacoepidemiología y gestión de los riesgos
Artículo 56	Objetividad en la evaluación de la seguridad
Artículo 57	Farmacovigilancia veterinaria

Adaptado a partir la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.

La farmacovigilancia veterinaria en España

LA AUTORIDAD COMPETENTE Y EL MARCO LEGAL

La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) es la autoridad encargada de garantizar la calidad, seguridad, eficacia y correcta información de los medicamentos y dispositivos médicos en España⁽⁹⁾.

FIGURA 2. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.



Los principales ordenamientos legales en los que se basa la farmacovigilancia veterinaria en España son:

1. Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios⁽⁶⁾.
2. Real Decreto 1246/2008, de 18 de julio, sobre medicamentos veterinarios⁽⁶⁾.
3. Real Decreto 1275/2011, de 16 de septiembre por el que se crea la Agencia estatal "Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios" y se aprueba su Estatuto⁽⁶⁾.

² También se les conoce como Titulares de la autorización de comercialización.

50
años...



M.R.

PRODUCTOS VETERINARIOS

...al servicio de la Salud Animal.



VITA-FIORI MULTIVITAMÍNICO

NEODOX ANTIBIÓTICO

Reg. SAGARPA Q-0060-083

TYLODOX ANTIBIÓTICO

Reg. SAGARPA Q-0060-081

GENTAM-F ANTIBIÓTICO

Reg. SAGARPA Q-0060-052

SHOT-PLUS DESPARASITANTE

Reg. SAGARPA Q-0060-093

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

TABLA 3. Estructura del Real Decreto 1246/2008.

CAPÍTULO	CONTENIDO
I	Disposiciones generales
II	Autorización de medicamentos
III	Etiquetado y prospecto
IV	Disposiciones particulares para determinadas clases de medicamentos
V	Obligaciones del titular del medicamento
VI	Modificaciones de las condiciones de autorización de medicamentos
VII	Procedimientos para la suspensión y revocación de la autorización
VIII	Procedimientos comunitarios
IX	Farmacovigilancia veterinaria
Anexos	Anexo I. Estructura del expediente
	Anexo II. Ficha técnica o resumen de las características del producto
	Anexo III. Etiquetado y prospectado

Adaptado a partir del Real Decreto 1246/2008, del 18 de julio, por el que se regula el procedimiento de autorización, registro y farmacovigilancia de los medicamentos veterinarios fabricados industrialmente.

CUADRO 1. Obligaciones de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios en la operación del Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos veterinarios.

- Colaborar con otras autoridades de la Unión Europea (UE) en el establecimiento de una red informática para el intercambio de información relativa a la farmacovigilancia veterinaria en la región (EudraVigilance).
- Promover la notificación de reacciones adversas asociadas al uso de medicamentos veterinarios.
- Desarrollar y gestionar la base de datos del Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos veterinarios (Vigía-Vet).
- Informar a la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) y a sus Estados Miembros sobre las reacciones adversas graves que se hayan presentado en España.
- Actuar como interlocutor del Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos veterinarios con los fabricantes, los profesionales sanitarios, los propietarios o los ganaderos.
- Realizar los procedimientos derivados de las infracciones de la farmacovigilancia.
- Desarrollar estudios farmacoepidemiológicos y las investigaciones pertinentes para evaluar la eficacia y seguridad de los medicamentos veterinarios.
- Elaborar estrategias para la prevención de los riesgos asociados al uso de medicamentos veterinarios.
- Administrar los fondos destinados a las actividades de farmacovigilancia de medicamentos veterinarios.

Adaptado a partir de 6, 13.

En el Real Decreto 1275/2011, en el Capítulo VI de la Ley 29/2006 se establecen las bases del Sistema Español de Farmacovigilancia; mientras que en el

artículo 57 de dicha Ley y en el Capítulo IX del Real decreto 1246/2008 se detalla más sobre la farmacovigilancia de medicamentos de uso veterinario^(6, 11, 12, 13).

Las comunidades y las ciudades autónomas representan una división política y administrativa en España(14).

CUADRO 2. Obligaciones del personal sanitario en la operación del Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos veterinarios.

- Notificar la presentación de reacciones adversas o sus sospechas a la AEMPS o al fabricante.
- Conservar la documentación que avale la manifestación de las reacciones adversas.
- Mantenerse actualizados respecto a la posible presentación de reacciones adversas asociadas a los medicamentos que normalmente prescriben o administran.
- Colaborar con los responsables de farmacovigilancia de los fabricantes y con el personal técnico del Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos veterinarios.

Adaptado a partir de 6, 13.

LOS ACTORES DEL SISTEMA ESPAÑOL DE FARMACOVIGILANCIA VETERINARIA Y SUS RESPONSABILIDADES

Las actividades de farmacovigilancia veterinaria en España integran a varios actores que son coordinados por la AEMPS. Entre los involucrados están los profesionales sanitarios –Médicos Veterinarios, médicos, farmacéuticos, personal de enfermería–, los fabricantes –y las autoridades– AEMPS, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), las Comunidades y Ciudades Autónomas^{3 (6, 13)}.

LA AEMPS

La AEMPS se encarga de planificar, coordinar, evaluar y desarrollar el Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos veterinarios^(6,13) pero también tiene otras obligaciones que se resumen en el Cuadro 1.

LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Colaboran con la AEMPS en la promoción de la notificación de reacciones adversas en su territorio; también registran estas notificaciones en la base de datos del Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos veterinarios y colaboran en las actividades necesarias^(6,13).

CONSULTORES DEL SISTEMA ESPAÑOL DE FARMACOVIGILANCIA DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS

Es recomendable que haya comités consultivos multidisciplinares que respalden las actividades de los sistemas de farmacovigilancia y den asesoría en diferentes especialidades⁽¹⁾.

En el Real Decreto 1275/2011 se establecen el Comité de Seguridad de Medicamentos Veterinarios (Artículo 21) y el Comité Técnico del Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos Veterinarios (Artículo 24) cuyo principal objetivo es asesorar científica y técnicamente a la AEMPS para la planificación y desarrollo del Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos Veterinarios^(6, 12, 16, 17).

LOS PROFESIONALES SANITARIOS

La notificación de las reacciones adversas observadas o sus sospechas es vital para la operación de los sistemas de farmacovigilancia. En algunos países, la notificación es voluntaria⁽¹⁾ sin embargo, en España es obligatoria para los profesionales sanitarios⁽⁹⁾.

Las obligaciones de los profesionales sanitarios se detallan en el Artículo 65 del Real Decreto

CUADRO 3. Obligaciones de los fabricantes en la operación del Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos veterinarios.

- Tener a un responsable de farmacovigilancia.
- Darle seguimiento a la bibliografía científica para identificar casos publicados de reacciones adversas.
- Evaluar continuamente los medicamentos después de su autorización para poder obtener información sobre el riesgo:beneficio del producto.

Adaptado a partir de 6,13.

1246/2008⁽¹³⁾ pero en el Cuadro 2 se muestran algunas de las más importantes.

LOS FABRICANTES

La principal obligación de los fabricantes de los registros sanitarios de los medicamentos es reportar a la AEMPS las notificaciones de reacciones adversas que reciben de los profesionales sanitarios, los ganaderos y/o los propietarios⁽⁶⁾. En el Cuadro 3 se muestran otras de sus obligaciones.

INSTRUMENTOS PARA LA NOTIFICACIÓN DE REACCIONES ADVERSAS ASOCIADAS A LOS MEDICAMENTOS DE USO VETERINARIO

La tarjeta verde

Para realizar la notificación existen formularios diseñados para recoger información sobre el paciente, el medicamento implicado y la descripción detallada de la reacción adversa.

En España, el formulario se conoce como "tarjeta verde" y está disponible en el sitio web de la AEMPS

para que se pueda descargar, completar y enviar por correo electrónico en cualquier momento^(6, 15, 19).

También es importante mencionar que existe un formulario específico para la notificación de reacciones adversas que debe llenarse exclusivamente por los fabricantes y se encuentra en el portal de farmacovigilancia de medicamentos veterinarios de la AEMPS.

VIGÍA-VET

Es la base de datos nacional en España y es una de las primeras bases de datos europeas⁽¹⁹⁾. Está dirigida a los fabricantes y a los profesionales sanitarios para notificar las reacciones adversas que se presenten o sus sospechas. Su objetivo es almacenar esta información para poder tomar decisiones respecto a un determinado producto^(15, 16, 18).

Eudravigilance

Es la red para el procesamiento de datos y el sistema de gestión de bases de datos para gestionar diseñado para el intercambio, procesamiento y evaluación de

FIGURA 3. Tarjeta verde para la notificación de reacciones adversas en España

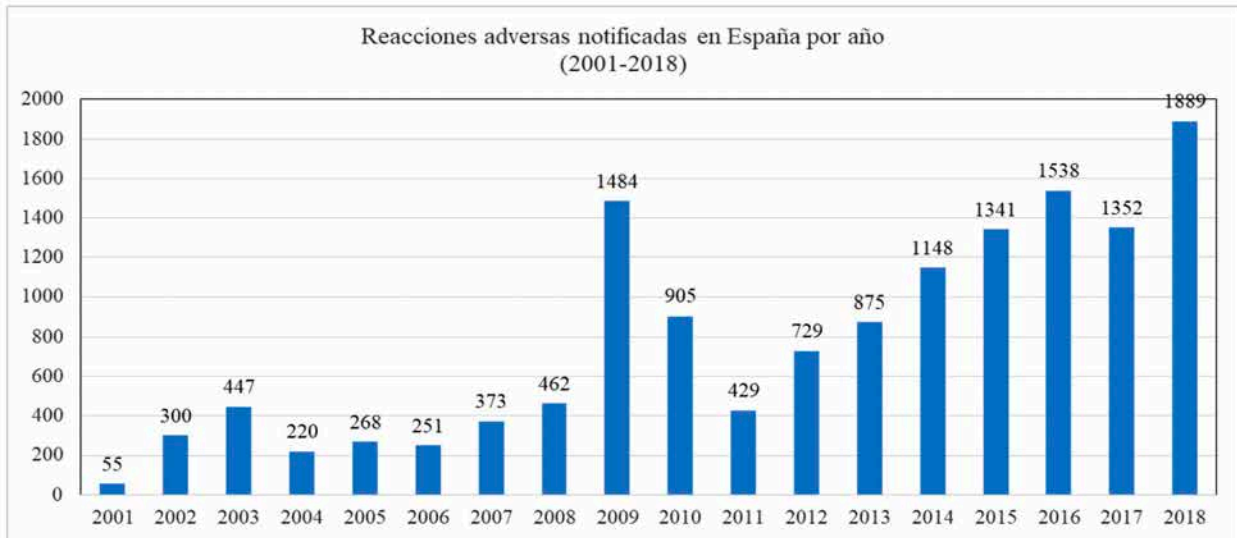
The figure shows two versions of the 'Tarjeta verde' form. The left version is a detailed form with the following sections:

- CONFIDENCIAL** (Confidential) - AEMPS logo and contact information.
- IDENTIFICACIÓN** (Identification) - Fields for name and address of the notifier.
- PROBLEMAS DE SEGURIDAD** (Safety problems) - Radio buttons for 'Problemas de Seguridad en animales', 'Problemas de Seguridad en personas', 'Presenta falta de eficacia', 'Probl. de tiempos de espera', and 'Problemas medioambientales'.
- PACIENTE(S)** (Patient(s)) - Fields for species, sex, breed, state, age, weight, and reason for treatment.
- MEDICAMENTO VETERINARIO ADMINISTRADO ANTES DE LA APARICIÓN DE LA SUPUESTA REACCIÓN ADVERSA** (Veterinary medicine administered before the appearance of the suspected adverse reaction) - A table with 3 columns for multiple administrations.
- OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE** (Other relevant information) - Text area for additional data.
- REACCIONES EN PERSONAS** (Reactions in humans) - Checklist for reactions in humans.
- FECHA** (Date), **LUGAR** (Place), and **NOMBRE Y FIRMA DEL NOTIFICADOR** (Name and signature of the notifier).

The right version is a simplified form with the following sections:

- FECHA DE LA SUPUESTA REACCIÓN ADVERSA** (Date of the suspected adverse reaction).
- Tiempo transcurrido entre la administración del medicamento y la reacción en cuestión. Horas o días** (Time elapsed between medication administration and the reaction in question. Hours or days).
- DESCRIPCIÓN DE LA REACCIÓN** (Description of the reaction) - Text area for detailed description.
- OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE** (Other relevant information) - Text area for additional data.
- REACCIONES EN PERSONAS** (Reactions in humans) - Checklist for reactions in humans.
- FECHA** (Date), **LUGAR** (Place), and **NOMBRE Y FIRMA DEL NOTIFICADOR** (Name and signature of the notifier).

FIGURA 4. Evolución de la notificación de reacciones adversas en España desde el 2001 hasta el 2018.



Modificado a partir de AEMPS (2019).

las reacciones adversas –o sus sospechas– asociadas a medicamentos autorizados en el Espacio Económico Europeo. La Agencia Europea de Medicamentos es la responsable de operar el sistema

en representación de la red reguladora de medicamentos en la Unión Europea. El sistema destinado a los medicamentos veterinarios se conoce como Eudravigilance Veterinary ⁽²⁰⁾.

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**”



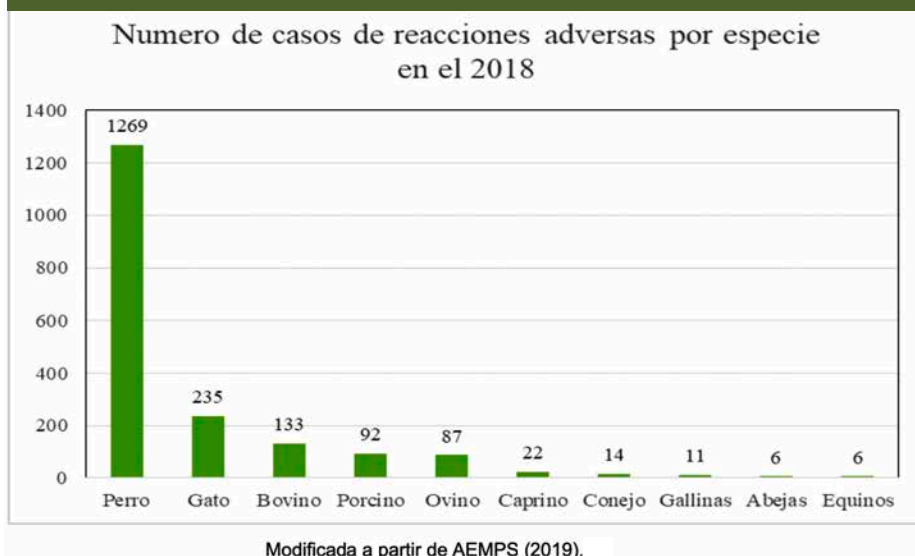
SISTEMAS DE AISLAMIENTO Y RECUBRIMIENTOS IMPERMIABLES SA DE CV
Fundadores en la Industria de Poliuretano

(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

FIGURA 5. Reacciones adversas reportadas por especie en España durante el 2018.



La presentación de algún reacción adversa se observa en animales de compañía –perros y gatos–^(19, 22-25) tal y como puede apreciarse en la Figura 5. Los productos mayormente involucrados en la aparición de dichas reacciones en España son los biológicos⁽¹⁹⁾ tal y como se observa en la Figura 6, sin embargo, es importante mencionar que los antiparasitarios también son una fuente considerable de reportes de reacciones adversas^(19, 23-25).

6. CONCLUSIONES

La farmacovigilancia veterina-

ria es una actividad de suma importancia ya que sus objetivos están alineados con el enfoque "Una sola salud" ya que protegen la salud de los animales, las personas y también velan por la protección del medio ambiente. La notificación de reacciones adversas asociadas a la administración de medicamentos de uso veterinario es una parte muy importante de los sistemas de farmacovigilancia veterinaria, ya que favorece la disponibilidad de medicamentos seguros

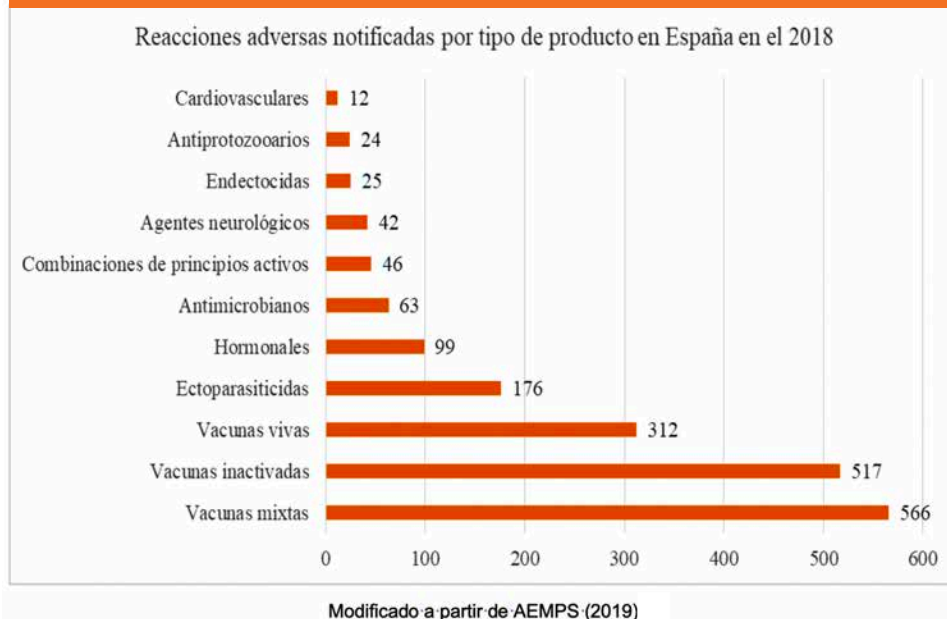
El boletín anual

Uno de los desafíos que enfrentan los sistemas de farmacovigilancia veterinaria es la subnotificación de reacciones adversas, por lo que se sugiere publicar periódicamente los reportes con el objetivo de alentar a los médicos veterinarios, propietarios y/o productores a reportar las reacciones adversas asociadas -o sus sospechas- a los medicamentos que usen en los animales⁽²¹⁾.

En España, la notificación de reacciones adversas ha ido aumentando en los últimos años, tal y como puede apreciarse en la Figura 4. En el 2018 se notificaron 2,665 reacciones adversas, de las cuales 1889 correspondieron a casos notificados por primera vez y 776 fueron seguimientos de casos notificados previamente⁽¹⁹⁾.

A pesar de que se muestra una tendencia a la alza, los índices de notificación en países como Francia, Reino Unido y Alemania son muy superiores a los observados en España^(19, 22).

FIGURA 6. Productos asociados a la aparición de reacciones adversas en España durante el 2018.



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.

y eficaces. Podemos aprender bastante del modelo español de farmacovigilancia veterinaria, el marco legal que lo sustenta, su estructura, las actividades de los involucrados, sus resultados y sus áreas de oportunidad. 

7. REFERENCIAS

1. OPS, Organización Panamericana de la Salud (2010) Buenas prácticas de farmacovigilancia en las Américas [En línea] Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Technical-Doc-5-web.pdf> Consultado el 7 de abril del 2020.
2. NOM-220-SSA1-2016 Instalación y operación de la farmacología. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio del 2017.
3. Woodward KM. Elements of veterinary pharmacovigilance. En Woodward KM, editor. "Veterinary pharmacovigilance: Adverse reactions to veterinary medicinal products". Reino Unido: Wiley-Blackwell; 2009. p 9-17.
4. Iragüen D, Urcelay S, San Martín B. Farmacovigilancia en medicina veterinaria: una perspectiva desde el punto de vista internacional y situación actual en Chile. Arch. Med. Vet. 2007, 3(39): 195-206.
5. Keck G, Ibrahim C. Veterinary pharmacovigilance: between regulation and science. J. vet. Pharmacol. Therap. 2001, 24: 369-373.
6. AEMPS, Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (2013). Buenas prácticas de farmacovigilancia de medicamentos veterinarios del Sistema Español de Medicamentos Veterinarios (SEFV-VET) [En línea] Disponible en: https://www.aemps.gob.es/vigilancia/medicamentosVeterinarios/docs/bp_fv_vet_agosto2013.pdf Consultado el 18 de abril del 2020
7. Iragüen D, Urcelay S, San Martín B. Pharmacovigilance in veterinary medicine in Chile: a pilot study. J. vet. Pharmacol. Therap. 2010; 34: 105-115.
8. VICH, International Cooperation on Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Veterinary Medicinal Products (2007) VICH GL 24: Pharmacovigilance of veterinary medicinal products: Management of adverse event reports (AERs) [En línea] Disponible en: <https://vichsec.org/en/component/attachments/attachments/304.html?task=download> Consultado el 27 de abril del 2020
9. AEMPS, Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (2019) ¿Quiénes somos? [En línea] Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/la-aemps/quienes-somos/> Consultado el 21 de abril del 2020
10. AEMPS, Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (2007) La farmacovigilancia veterinaria en la Unión Europea: Una guía simple para la comunicación de reacciones adversas. [En línea] Disponible en: https://www.aemps.gob.es/vigilancia/medicamentosVeterinarios/docs/farmacovigilanciaVet_abril-2007.pdf?x45096
11. Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.
12. Real Decreto 1275/2011, de 16 de septiembre, por el que se crea la Agencia estatal "Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios" y se aprueba su estatuto.
13. Real Decreto 1246/2008, de 18 de julio, por el que se regula el procedimiento de autorización, registro y farmacovigilancia de los medicamentos veterinarios fabricados industrialmente.
14. Comunidades autónomas (2020) Comunidades autónomas de España [En línea] Disponible en: <https://comunidadesautonomas.org/> Consultado el 24 de abril del 2020.
15. HUMECO (2019) La farmacovigilancia veterinaria y las vías para notificar las sospechas de efectos adversas. Disponible en: <http://www.humeco.net/noticias/farmacovigilancia-veterinaria>
16. AEMPS, Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (2015) Comité técnico del Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos Veterinarios - Introducción y funciones [En línea] Disponible en: https://www.aemps.gob.es/laAEMPS/comites/ctse-fvet/intro_funciones.htm Consultado el 26 de abril del 2020.
17. AEMPS, Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (2015). Comité de seguridad de medicamentos veterinarios (CSMV) - Introducción y funciones [En línea] Disponible en: https://www.aemps.gob.es/laAEMPS/comites/csmv/intro_funciones.htm Consultado el 26 de abril del 2020.
18. AEMPS, Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (s.f.) Aplicación informática de farmacovigilancia de medicamentos veterinarios. Disponible en: <https://sede.aemps.gob.es/usoVet/vigiaVet.html> Consultado el 26 de abril del 2020.
19. AEMPS, Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (2019). Boletín anual de farmacovigilancia veterinaria. Año 2018 [En línea] Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/informa/boletines-AEMPS/medicamentos-veterinarios/anuales/docs/boletinFV-Vet-2018.pdf> Consultado el 26 de abril del 2020.
20. EMEA, European Agency of Medicines (s.f.) Eudravigilance veterinary [En línea] Disponible en: <https://www.ema.europa.eu/en/veterinary-regulatory/post-authorisation/pharmacovigilance/eudravigilance-veterinary> Consultado el 26 de abril del 2020.
21. VICH, International Cooperation on Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Veterinary Medicinal Products (s.f.) Training Module 6 – "Pharmacovigilance: Development of PhV systems and processes" [En línea] Disponible en: <https://vichsec.org/en/component/attachments/attachments/1004.html?task=attachment> Consultado el 27 de abril del 2020.
22. EMEA, European Agency of Medicines (2016) EudraVigilance Veterinary/ Signal detection and on-going related Veterinary-IT projects. [En línea] Disponible en: http://eudravigilance.ema.europa.eu/veterinary/files/documents/C.05_EudraVigilance%20-%20Veterinary%20status%20report.docx Consultado el 27 de abril del 2020.
23. Keck G, Pineau X. Veterinary pharmacovigilance in France. En: Woodward KM, editor. "Veterinary pharmacovigilance: Adverse reactions to veterinary medicinal products". Reino Unido: Wiley-Blackwell; 2009. p 55-64.
24. Keck G, Pineau X. Pharmacovigilance in Germany. En: Woodward KM, editor. "Veterinary pharmacovigilance: Adverse reactions to veterinary medicinal products". Reino Unido: Wiley-Blackwell; 2009. p 69-71.
25. Woodward KN. Veterinary pharmacovigilance – the UK experience. En: Woodward KM, editor. "Veterinary pharmacovigilance: Adverse reactions to veterinary medicinal products". Reino Unido: Wiley-Blackwell; 2009. p 93-94.
26. EMEA, European Agency of Medicines (2006) Veterinary pharmacovigilance in the EU: A simple guide to reporting adverse reactions. [En línea] Disponible en: https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/veterinary-pharmacovigilance-eu-simple-guide-reporting-adverse-reactions_en.pdf Consultado el 27 de abril del 2020.



NUEVO INTERNET SATELITAL DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA EN MÉXICO

StarTV, se ha convertido en la empresa disruptiva del mercado de la TV de paga en México. StarTV inicia operaciones en 1 solo municipio (Fresnillo, Zacatecas) en enero de 2016, y actualmente cubren más de 2,000 municipios en 30 Estados del País, llegando incluso a donde otros no quieren o no pueden, lo que les ha llevado a un rápido y continuo crecimiento.

StarTV la nueva opción de tv de paga vía satélite quiere llevar canales nacionales e internaciona-

les a poblaciones en donde aún no se cuenta con este tipo de servicio.

Así mismo, en 2018 la empresa lanzó con fuerza StarGo, el Nuevo Internet Satelital de Última Tecnología en México, la banda KA que les permite dar un producto totalmente nuevo, potente y mucho más económico versus la tecnología de banda KU.

Los productos de StarGo van enfocados a donde ningún otro puede llegar, su objetivo principal es ofrecerle conexión satelital de alta velocidad a empresas muy particu-

lares y específicas de difícil acceso como: campos de agricultura, casas de campo, invernaderos, hoteles ecológicos, minas, fábricas, constructoras, criaderos de peces y/o animales, casas de playa, gasolineras en medio de la nada, cajeros en municipios donde no hay cobertura de internet tradicional, emprendedores en zonas rurales, centros turísticos en zonas poco accesibles, etc. Es decir, contemplan un mercado por delante muy amplio, con muchas oportunidades ya que

StarGo
Internet donde sea

CONOCE NUESTROS BENEFICIOS

↑ GBs datos \$↓ ¡Los mejores paquetes de internet!, con **más GB**(datos) desde **\$799* MENSUALES**



Velocidades de **HASTA 25 MEGAS.**



Paquetes de internet con **REDES SOCIALES ILIMITADAS**



Al entrar en PAJ, se podrá seguir navegando ilimitadamente en todas las aplicaciones en el rango de 1 a 3 Mbs de velocidad. (No aplica para los paquetes de 3 MEGAS de velocidad)

1ER MES SIN COSTO

Al pagar la suscripción en una sola exhibición*

SUSCRIPCIÓN \$0 PESOS

Al domiciliar tu pago con tarjeta de crédito** (No aplica para los paquetes de 3 MEGAS de velocidad)



FREE ZONE DE 24:00 HRS. A 06:00 HRS. (horario del centro). Navega sin consumir tu capacidad.



LLAVES

10 GB	\$599
45 GB	\$899
90 GB	\$1,750



Disponibilidad de pago en línea o llamando al 800 700 (STAR) 7827



*IVA Incluido

¡¡¡Contrata ya!!! Llama al 800 700 7827



www.stargomexico.com



aún hay muchas zonas en México sin acceso a internet.

En los últimos años StarTV ha instalado también cientos de paquetes StarGo en clínicas de salud remotas, escuelas rurales y comunidades sin conexión. Hoy siguen creciendo su red.

StarTV ofrece el internet satelital de alta velocidad (hasta 20 MBs de velocidad) y con más GBs de consumo por mes en todo México. Sus paquetes son los más económicos. Es decir, ofrecen muchos más GBs de datos, más velocidad, redes sociales ilimitadas, suscripción \$0 pesos, el mejor precio y las mejores condiciones del mercado.

Compara y comprueba que la competencia ofrece precios hasta 10 veces más altos que los de StarGo.

Sin duda su oferta de llegar a donde sea, se ha convertido en su mejor y mayor fortaleza porque realmente han podido llegar a donde otros simplemente no imaginan.


StarGo es una empresa 100% mexicana que justamente comprende las necesidades de los empresarios, emprendedores y prestadores de servicios en nuestro país y conoce puntualmente las complicaciones de su competencia para hacer llegar los servicios de conectividad a todo el territorio nacional.

Es por esto que hoy es la empresa que ofrece el Nuevo Inter-

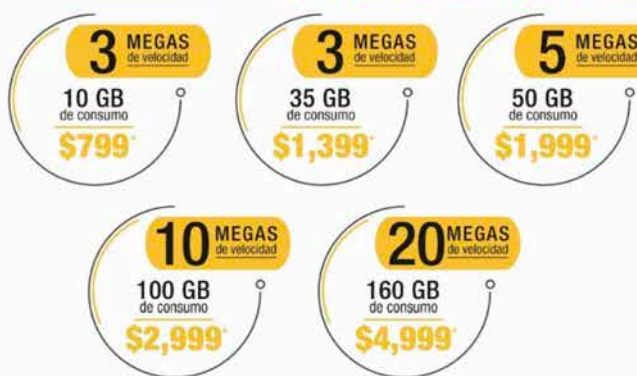
net Satelital de Última Tecnología en México.

¡Contratar los servicios de StarGo es muy fácil!

Lláma al tel. 800 700 7827 o Búscalos en Internet y con una solicitud de contacto a través de la liga: www.stargomexico.com un asesor atenderá cada una de las dudas y puede proporcionar todos los requisitos y documentos necesarios para levantar la orden de servicio.

Sin duda, la necesidad de conexión en cualquier parte del país nos brinda un gran abanico de oportunidades y es ahí donde StarGo quiere estar presente.  StarGo, "internet donde sea".

PAQUETES PREMIUM



NUEVOS PAQUETES DE ALTA VELOCIDAD



PROMOCIONES

LLAVES	
10 GB	\$599
45 GB	\$899
90 GB	\$1,750*

DATOS ILIMITADOS

Al entrar en PAJ, se podrá seguir navegando libremente en todas las aplicaciones en el rango de 1 a 3 MB de velocidad. No aplica para los paquetes de 3 MEGAS de velocidad.

1ER MES SIN COSTO ó **SUSCRIPCIÓN \$0 PESOS**

Al convertir tu pago con tarjeta de crédito... No aplica para los paquetes de 3 MEGAS de velocidad.

FREE ZONE

NAVEGA SIN CONSUMIR TU CAPACIDAD

DE 24:00 HRS A 6:00 HRS (TIEMPO DEL CENTRO)

Contrato forzoso por 24 meses / Costo de Suscripción \$5,560 M.N. Impuestos incluidos. Este costo puede diferirse en 4 pagos de \$1,390 M.N. Impuestos incluidos. *Costo mensual, Impuestos incluidos. **Aplica al pagar suscripción en una sola exhibición. ***Solamente se debe realizar el pago del paquete contratado.

Aplica Política de Acceso Justo (PAJ)

Si deseas comprar el equipo el costo es de \$15,000 + IVA, la mensualidad de tu paquete se reduce en \$459 por mes y se elimina el plazo forzoso.

StarG

NUEVO
INTERNET
SATELITAL

HASTA
25 MEGAS
de velocidad

DESDE
\$959*

SUSCRIPCIÓN**

\$0 PESOS

**INTERNET PARA ZONAS
DE DIFÍCIL ACCESO**

*IVA Incluido **Al domiciliar tu pago con tarjeta de crédito (No aplica para los paquetes de 3 megas de velocidad)

CONTRATA AHORA

800 700 7827



CONSULTA PLANES Y COBERTURA EN:

www.stargomexico.com |    

ENFERMEDAD DE NEWCASTLE



SECCIÓN



VETERINARIA DIGITAL.com

Todo sobre medicina veterinaria y producción animal

DRA. MARÍA SORIANO.

La enfermedad de Newcastle es una infección viral presente en aves y que cursa habitualmente con signos respiratorios agudos. Es causada por cepas virulentas de Paramyxovirus aviar tipo 1 (APMV-1). Es una enfermedad muy contagiosa y de gran relevancia en el mundo de la avicultura.

Esta revisión se centrará en las aves domésticas, especialmente en broilers.

ETIOLOGÍA

El APMV-1 también puede denominarse virus de la enfermedad de Newcastle (NDV), y es miembro de la familia Paramyxoviridae del género Avulavirus. El APMV-1 se clasifica en tres patotipos dependiendo de su virulencia: velogénico (el más virulento), mesogénico (moderadamente virulento) y lentogénico (el menos virulento). La mayoría de las cepas se agrupan en los dos extremos de virulencia.

Las cepas velogénicas y mesogénicas se incluyen como la causa de la enfermedad de Newcastle, enfermedad notificable, mientras que las lentógenas no son reportables. Las cepas velogénicas también se dividen en dos grupos según su tropismo: viscerotrópico o neurotrópico y respiratorio. A pesar de esta división, ambas presentaciones pueden aparecer simultáneamente.

La cepa velogénica es endémica en Asia, Medio Oriente, África y América Latina. Las cepas lentogénicas están presentes en todo el mundo. Otras áreas, como Europa, Estados Unidos o Canadá, están libres de cepas virulentas en aves domésticas. Los brotes de enfermedad de Newcastle deben informarse a las autoridades y



VETERINARIA DIGITAL.com

Todo sobre medicina veterinaria y producción animal

ENFERMEDAD DE
NEWCASTLE



pueden suponer el sacrificio de aves infectadas y el establecimiento de restricciones comerciales, por lo que los brotes pueden causar graves pérdidas económicas.

Enfermedad de Newcastle

- Causada por cepas velogénicas y mesogénicas de APMV-1.
- Enfermedad notificable.
- Endémica en países de Asia, Oriente Medio, África y Latinoamérica.

Cepas velogénicas de APMV-1

- División dependiendo de su tropismo en dos patotipos: viscerotrópicas o neurotrópicas.
- Alta morbilidad y mortalidad.

Cepas lentogénicas de APMV-1

- Distribución mundial.
- Enfermedad no notificable.
- Normalmente infección subclínica y descenso de la productividad.

TRANSMISIÓN DE LA ENFERMEDAD DE NEWCASTLE

Las aves pueden infectarse por inhalación o ingestión del virus. Las aves domésticas o salvajes infectadas eliminan el virus en el aire exhalado, las descargas respiratorias y las heces durante la incubación, durante la etapa clínica y, después de la recuperación, durante un período de tiempo limitado.

Los fómites también pueden ser fuente de infección, incluyendo alimentos o agua contaminados, herramientas y maquinaria u operarios de la granja. El virus también puede estar presente en la cáscara del huevo y la canal. La persistencia del APMV-1 es muy variable, ya que depende de factores ambientales como la temperatura y la humedad, aunque puede sobrevivir durante un período largo en heces, en comparación con superficies inorgánicas.

Las aves silvestres y las aves acuáticas pueden actuar como reservorios de cepas lentogénicas. Estos virus pueden mutar y volverse virulentos una vez establecidos en las aves domésticas.



Fuente de la imagen: www.elsiglodetorreon.com.mx

Algunas aves psitácidas pueden eliminar el virus de forma intermitente durante meses y más de un año.

El APMV-1 puede transmitirse a los humanos, originando conjuntivitis transitoria en personas expuestas a grandes cantidades de virus, como trabajadores de laboratorio o equipos de vacunación. No se han reportado casos de la enfermedad en agricultores ni consumidores.

FACTORES PREDISPONENTES

La manifestación de la enfermedad depende de:

- ▣ La susceptibilidad de la especie y el huésped, la edad y el estado inmunitario e inmunidad vacunal.
- ▣ El patotipo del virus y su tropismo por los sistemas respiratorio, digestivo o nervioso.
- ▣ La coinfección con otros microorganismos.
- ▣ Las condiciones ambientales (estrés).



Los broilers son los más susceptibles, y se enferman gravemente si se infectan con cepas velogénicas, mientras que los pavos no tienden a desarrollar signos graves. Las aves acuáticas son las aves domésticas menos susceptibles, la infección en patos y gansos suele ser subclínica, como en las aves silvestres.



SIGNOS CLÍNICOS EN LA ENFERMEDAD DE NEWCASTLE

El período de incubación varía de 2 a 15 días, con un promedio de 5 a 6 días en broilers infectados con cepas velogénicas. Los signos clínicos varían en morbilidad y mortalidad según los factores mencionados en el capítulo anterior.

Las cepas lentogénicas generalmente cursan con enfermedad subclínica, que puede incluir signos respiratorios leves y mortalidad escasa. Los signos respiratorios incluyen jadeo, tos, estornudos y estertores. Las cepas mesogénicas pueden causar enfermedad respiratoria aguda con síntomas nerviosos, disminución de la producción de huevos y mortalidad baja (<10%). Los patotipos lentogénicos y mesogénicos pueden mostrar signos graves si existen coinfecciones presentes.

El patotipo velogénico causa una enfermedad grave y a veces mortal en los pollos. El cuadro clínico incluye letargia, signos respiratorios, como disnea y cianosis, que pueden seguir con la aparición de síntomas nerviosos. Las aves también pueden presentar

diarrea verdosa o acuosa. Los signos nerviosos van desde temblores, espasmos, alas y piernas paralizadas, tortícolis e hinchazón del cuello y la cabeza hasta parálisis completa. Se puede producir una caída brusca o el cese completo de la producción de huevos. Los huevos pueden ser anormales en color, forma o superficie (con la cáscara de huevo rugosa o delgada) y con albúmina acuosa.

El patotipo velogénico puede provocar la muerte súbita. La morbilidad y mortalidad pueden ser llegar al 100% en broilers no vacunados. Los animales que sobreviven a la enfermedad pueden tener daños neurológicos permanentes y disminución persistente de la producción de huevos. Las aves vacunadas pueden no mostrar ningún signo excepto la disminución en la producción de huevos.

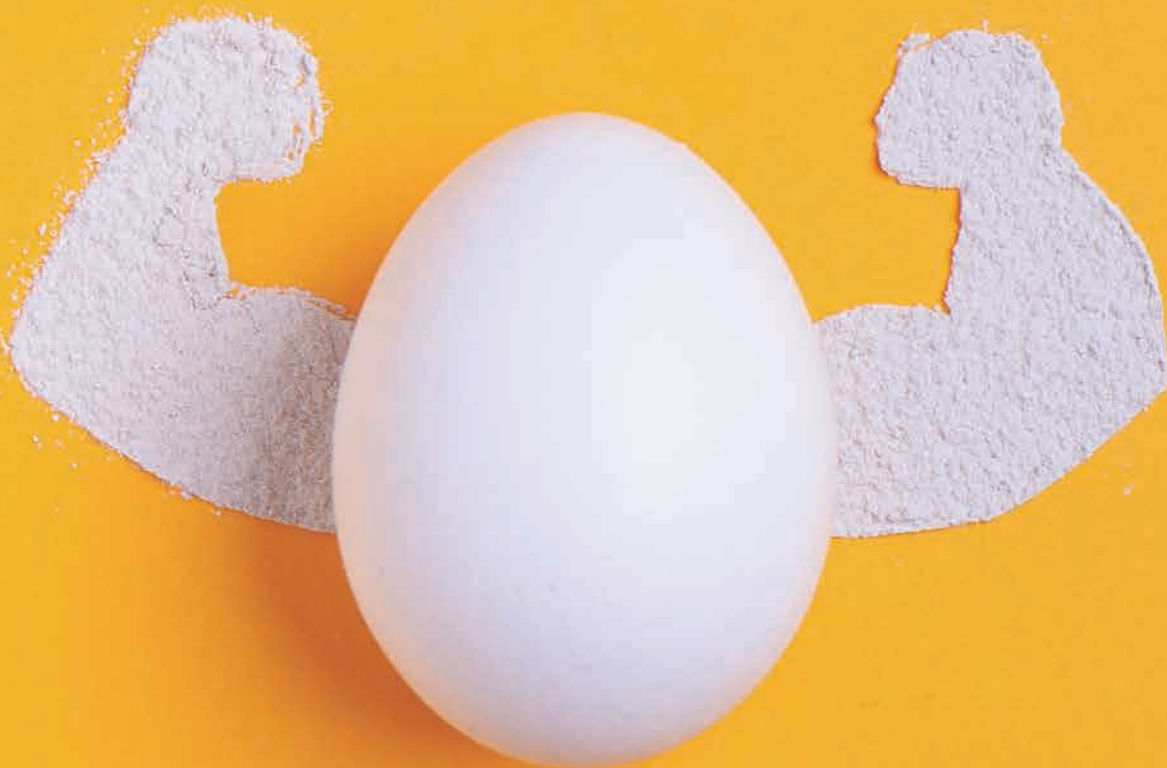
LESIONES POST-MORTEM

Las lesiones macroscópicas generalmente se observan en aves afectadas por cepas velogénicas del virus. Las lesiones se han caracterizado especialmente en broilers afectados por cepas viscerotrópicas, aunque no son patognomónicas de la enfermedad. A veces, las aves con signos neurológicos o con muerte súbita muestran pocas o ninguna lesión. Las lesiones pueden incluir:

- Hinchazón de la cabeza, área periorbital y/o cuello.
- Petequias o hemorragias en las membranas serosas del sistema digestivo y la mucosa del proventrículo e intestino.
- Hemorragias en el tejido linfoide del tracto respiratorio y el sistema digestivo, especialmente en las placas de Peyer.
- Esplenomegalia, bazo friable y con áreas necróticas/hemorrágicas.
- Edema alrededor del timo y la bursa de Fabricio en aves jóvenes.
- Edema, hemorragias o degeneración de los ovarios.

Las lesiones causadas por patotipos lentogénicos suelen limitarse a congestión y exudados mucosos en el tracto respiratorio, con opacidad y engrosamiento de los sacos aéreos.

CASCARÓN MÁS FUERTE



CALSPORIN®

UNA ALTERNATIVA NATURAL
PROBIÓTICO A BASE DE BACILLUS SUBTILIS CEPA C-3102

DIAGNÓSTICO

Los signos clínicos no pueden confirmar el diagnóstico de EN, pero tanto el cuadro clínico como las lesiones macroscópicas pueden orientar en el diagnóstico diferencial.

La enfermedad de Newcastle puede diagnosticarse mediante el aislamiento de APMV-1 de aves vivas o muertas recientemente.

■ Muestras

- Generalmente se utilizan hisopos traqueales y de la cloaca en aves vivas o heces frescas.
- En aves muertas se cogen muestras de bazo, pulmón, intestinos o contenido intestinal, hígado, riñones, corazón y cerebro, o hisopos oronales de la canal.

■ Las pruebas de laboratorio se realizan a partir de huevos embrionados, cultivos celulares o directamente de muestras clínicas.

- La técnica de inhibición de la hemaglutinación (HI) para APMV-1 en huevos embrionados es una herramienta eficaz para el diagnóstico. Pueden realizarse otras pruebas serológicas, como la seroneutralización o ELISA, pero la vacunación o la exposición previa pueden interferir con los resultados.
- RT-PCR de cultivo celular. Esta prueba no detecta todas las cepas, aunque sí algunas de las cuales pueden crecer en cultivos celulares pero no en huevos embrionados. Por lo tanto, ambos sistemas de cultivo deben usarse en casos sospechosos.
- RT-PCR de muestras clínicas.
- También se pueden emplear pruebas moleculares, como la secuenciación de genes, que serán útiles para el proceso de identificación.

La patogenicidad de APMV-1 se puede cuantificar con diferentes ensayos:

■ Secuenciación genética. La mayoría de las cepas velogénicas tienen una secuencia específica en la proteína viral F2 y en el residuo de la proteína F1. Esta técnica es una herramienta útil para fines

de comercio internacional. Si esta secuencia no está presente, la patogenicidad del virus debe evaluarse en aves vivas.

■ Índice de patogenicidad intracerebral (ICPI). Esta es la prueba estándar internacional actual para broilers, que evalúa enfermedad y muerte en pollitos de 1 día. Se valora en una escala de 0 a 2, donde los virus lentogénicos se acercan a 0 y las cepas virulentas a 2.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico diferencial incluye otras enfermedades que muestran signos respiratorios junto con alta mortalidad, cólera de aves, IAAP, viruela aviar, laringotraqueitis, micoplasmosis, bronquitis infecciosa. Se deben realizar pruebas de laboratorio para descartar otra etiología.

PREVENCIÓN CONTRA LA ENFERMEDAD DE NEWCASTLE

La notificación de la enfermedad debe realizarse según las pautas establecidas a nivel nacional, donde se incluye el control del movimiento y las cuarentenas, la destrucción de las aves expuestas e infectadas, la limpieza y desinfección y el cumplimiento del período de seguridad antes de la reposición de nuevos animales. La prevención se fundamenta en buenas medidas de bioseguridad y planes de vacunación.

BIOSEGURIDAD

Los planes de bioseguridad se basan en unas prácticas adecuadas de aislamiento y gestión de las explotaciones:

- Aislamiento de granjas, pienso y agua de posibles aves silvestres.
- Control de plagas para evitar la presencia de roedores e insectos.
- Control del tráfico de personas y vehículos: minimizar la entrada y salida de las instalaciones y cumplir con estrictas desinfecciones de todo el equipamiento que ingrese a la granja.



- ▣ Política de higiene para los operarios: ducha y vestimenta dedicada. Deben evitar el contacto con aves salvajes o mascotas fuera de la granja.
- ▣ Realizar el sistema "todo dentro – todo fuera" para evitar el contacto de grupos de diferentes edades.
- ▣ Entre los desinfectantes efectivos se incluye: éter, formalina, glutaraldehído, agentes fenólicos y oxidantes, clorhexidina e hipoclorito de sodio. El virus también puede inactivarse por tratamientos térmicos.

VACUNACIÓN CONTRA LA ENFERMEDAD DE NEWCASTLE

La vacunación se usa ampliamente en todo el mundo para proteger a las aves, especialmente en países donde las cepas velogénicas son endémicas. Algunos países libres de ND permiten la vacunación para prevenir la infección por cepas lentogénicas.

La vacunación tiene como fin disminuir la excreción y la transmisión, y reducir las pérdidas y la gravedad de la presentación. Pueden usarse broilers como centinela para controlar las parvadas vacunadas.

Es importante considerar el tipo de vacuna que se utilizará, la cepa de campo del virus, el estado inmunitario y sanitario de las aves y el nivel de anticuerpos maternos. El plan de vacunación puede incluir vacunas vivas convencionales, vacunas inactivadas o vacunas recombinantes.

Las vacunas vivas lentogénicas se usan comúnmente por aplicación masiva a través del agua de bebida o por aerosol. Las más utilizadas son las cepas B1 y LaSota. Estos tipos de aplicación requieren menos mano de obra pero, si no se administran adecuadamente, la parvada puede quedar mal vacunada (<85%) y no alcanzar la inmunidad de grupo. La administración de vacunas vivas también se puede hacer individualmente mediante instilación intranasal o

conjuntival. Los polluelos pueden vacunarse a los 1-4 días de vida y revacunarse 2-4 semanas más tarde, o la vacunación inicial puede retrasarse hasta la segunda o tercera semana de vida para evitar la interferencia con los anticuerpos maternos.

Las vacunas inactivadas, que pueden ser de cepas virulentas o avirulentas, se incorporan a una emulsión y se aplican por vía intramuscular o subcutánea. En este caso se garantiza que cada ave recibe una dosis estándar, pero se requiere una mayor cantidad de virus para la inmunización que en las vacunas vivas. Además, son más caras y requieren más mano de obra.

La frecuencia de la revacunación depende del riesgo de exposición y virulencia del virus de campo. Se realizan diferentes estrategias para garantizar el mantenimiento de la inmunidad del lote. En ponedoras y reproductoras con bajo desafío (países libres de ND) pueden emplear inicialmente vacunas inactivadas o vacunas vivas, y que las siguientes vacunaciones incluyan vacunas vivas ligeramente más patógenas. Por otro lado, los lotes con un reto



Fuente de la imagen: www.thepatriot.com.na

Las vacunas inactivadas, que pueden ser de cepas virulentas o avirulentas, se incorporan a una emulsión y se aplican por vía intramuscular o subcutánea.



alto pueden usar vacunas inactivadas después de varias vacunas vivas.

La inmunización producida por la vacunación debe evaluarse mediante pruebas serológicas. Existen kits comerciales de ELISA disponibles para tales fines.

Las vacunas recombinantes, utilizan el virus de la viruela aviar o el herpesvirus como vectores del APMV-1. Estos virus expresan los genes HN y/o F, y se encuentran disponibles comercialmente para broilers. Estas vacunas tienen como ventaja que pueden administrarse in ovo en la planta de incubación, pero todavía no existe un kit comercial para evaluar la inmunidad inducida.

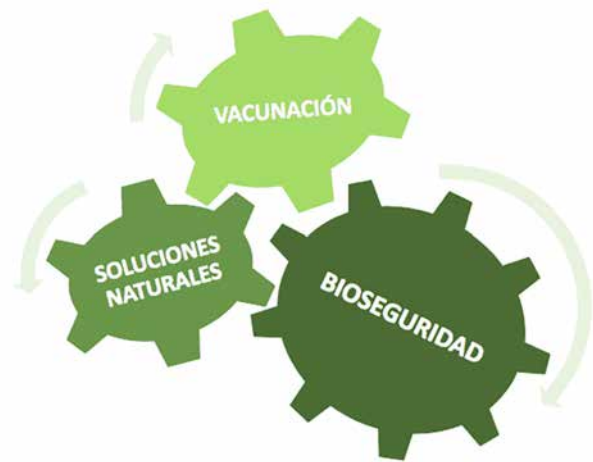
SOLUCIONES NATURALES PARA COMBATIR LA ENFERMEDAD DE NEWCASTLE

Las líneas comerciales disponibles hoy en día en la industria avícola han sido seleccionadas por sus parámetros productivos, que tienen una correlación negativa con la resistencia a las infecciones. Además, hay situaciones en las que el sistema inmunitario no funciona de manera efectiva, como ocurre en pollitos jóvenes que aún no tienen un sistema inmunitario desarrollado, y en aves en condiciones estresantes debido a las prácticas intensivas de producción y manejo.

En estas situaciones, el sistema inmune pierde parte de la capacidad de protección del organismo, lo cual puede desembocar en una menor eficacia de la vacunación y un mayor riesgo de infección cuando hay un desafío presente. El uso de inmunoestimulantes está indicado para estos casos, con el fin de estimular el sistema inmune y permitir el desarrollo de una respuesta inmune adecuada tras la vacunación.

Los inmunoestimulantes naturales basados en pronutrientes, moléculas activas de origen vegetal, son capaces de promover fisiológicamente una correcta respuesta innata y adaptativa del sistema

inmunitario, y con ello garantizar la producción y persistencia de anticuerpos y alcanzar la inmunidad del lote tras la vacunación.



CONCLUSIONES

La enfermedad de Newcastle es una de las infecciones virales más importantes en la industria avícola. Se trata de una enfermedad notificable que causa grandes pérdidas económicas cuando ocurre un brote, debido al sacrificio de aves y las restricciones comerciales que implica.

Deben aplicarse estrictas medidas preventivas para evitar el brote o el efecto de la presentación subclínica, como son la profilaxis sanitaria y la correcta vacunación.

Las líneas comerciales usadas hoy en día en producción avícola son genéticamente más débiles contra las amenazas externas, sumadas a las condiciones de estrés que implica la alta demanda productiva, que pueden afectar la actividad del sistema inmune.

El uso de inmunoestimulantes naturales basados en pronutrientes mejora fisiológicamente la respuesta inmune innata y adaptativa, asegurando la producción adecuada de anticuerpos y su persistencia después de la vacunación. *BD*

BIBLIOGRAFÍA

- Enfermedad de Newcastle, Ficha Técnica de Enfermedades.
- Merck Veterinary Manual. Enfermedad de Newcastle en aves de corral.
- Iowa State University – Centro de Seguridad Alimentaria y Salud Pública. Enfermedad de Newcastle, Ficha técnica.

Te presentamos por primera vez

FIGAP

Digital Expo
& Live 2020



Hemos creado para ti un entorno virtual que combinará presentaciones en vivo (streaming live), chat rooms, webinars y mucho más contenido de valor.


Mantente en contacto con nuestros expositores provenientes de más de **40 países**, presentando lo más moderno en todos los ramos de la industria como **salud animal, nutrición, tecnología, innovación, genética, reproducción, maquinaria, manejo y conocimiento.**

No te muevas, conéctate con nosotros que llegaremos hasta donde estés.

#FIGAP2020VaHaciaTi

DEL 21 AL 23
DE OCTUBRE

Desde Guadalajara
Jalisco, México

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

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

figap.com

atencionaclientes@figap.com
contacto@figap.com / pjazo@figap.com

  /figapmexico  @figap



sección

TOP GAN

ÁGORA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN
AGRO-PECUARIA



El SARS-CoV-2 También Infecta a la Economía



CARLOS BUXADÉ.

Si bien los párrafos siguientes se centran en España pienso que la base argumental puede ser aplicada a muchas de las zonas del Mundo que se encuentran o se van a encontrar afectadas por una incidencia significativa del virus SARS-CoV-2 (actualmente los flujos del comercio mundial están descendiendo más de prisa y con mayor intensidad de como sucedió en la crisis del año 2008).

Sin duda, hablando en términos generales, una vez España haya logrado superar realmente, desde una perspectiva sanitaria, esta primera ola de la pandemia, que tan grave incidencia está teniendo (y suponiendo que se sea capaz de gestionar adecuada y anticipadamente la segunda ola de la misma, que se espera para el próximo otoño), el mayor problema al que nos deberemos enfrentar va a ser el de intentar recomponer, lo antes y lo mejor posible, la economía del país, que va a quedar muy seriamente maltrecha.

En este sentido, las actuales previsiones del FMI (Fondo Monetario Internacional) prevén una caída de nuestro PIB, para este año 2020 del orden de un 8 por 100 (el mayor desde la finalización de nuestra guerra civil) pudiéndose situar el paro alrededor del 21 por 100. Por su parte la CEOE estima que la caída del PIB, si hacemos a partir de ahora las cosas aceptablemente bien, puede ser del 9 por 100; es decir, que tendremos que soportar una recesión muy importante -no se olvide aquí que, en España, los Servicios generan casi el 68 por 100 de nuestro PIB y que, por su parte, el turismo genera un 15 por 100 del mismo; más

que la construcción (14 por 100) y tres veces más que la automoción (5 por 100)-.

Por mi parte me permito estimar, al día de hoy, que la caída de nuestro PIB, estimada en euros corrientes, puede resultar ser menos optimista y “coquetear” con los dos dígitos. Por una parte, está la duración real de esta primera ola de la pandemia y la posible llegada de una segunda ola; por otra, porque se estima que la pérdida final real del turismo del año 2020 respecto del año 2019, donde se contabilizaron 84 millones de turistas, puede ser del orden del 80 por 100 (ello puede significar que sólo en comidas se perderán unos 950 millones de yantares y, paralelamente, unos 400 millones de pernóctas).

Las últimas previsiones disponibles también apuntan que en España se iniciará su recuperación en el año 2021 con un crecimiento de nuestro PIB del orden de un 4,3 por 100 y un descenso del paro que se situará alrededor del 17,5 por 100; ello significa que

REPRESENTACIÓN

SIS SUPERIORTRAY
SYSTEMS INC

INSTALACIONES ELECTRICAS
AVANZADAS



www.superiorbus.com.mx

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

PECUARIAS
COMERCIALES

INDUSTRIALES
RESIDENCIALES

SIS SUPERIORTRAY
SYSTEMS INC

El sistema HIGH BUS de SUPERIOR TRAY SYSTEMS de origen Canadiense, es un producto que sustituye al cable tradicional, va dirigido al sector, Industrial, Pecuario, Comercial e Inmobiliario.

HIGH BUS Ofrece una solución flexible, segura, confiable y simple para la distribución eléctrica, que revoluciona el sistema de instalación tradicional de cable. Cambios rápidos de layout, al cambiar de posición de una carga o agregar más. No se requiere desenergizar toda la línea, por lo que no afecta la continuidad en el servicio. Cero desperdicios. La instalación con HIGH BUS es 100% reutilizable, segura y confiable.

INSTALACIONES

GRANJAS PECUARIAS
INDUSTRIALES
COMERCIALES
ENERGIAS SUSTENTABLES
SEGURIDAD CCTV
ILUMINACIÓN LED
MEDIA Y BAJA TENSIÓN

INSTALACIONES Y SERVICIOS INDUSTRIALES

- PANELES SOLARES
- NEUMÁTICAS
- MANTTO. CORRECTIVO Y PREVENTIVO
- SEGURIDAD CCTV
- HIDROSANITARIAS

ELECTROMIG

TECNOLOGÍAS AVANZADAS EN SOLUCIONES INTEGRALES

CONTACTO:

✉ electromigmx@gmail.com

☎ + 525 55650-86603

🏠 Río Rhin 12-208 Cuauhtémoc
Ciudad De México, Alcaldía
Cuauhtémoc, 06500 CDMX



nos costará, con suerte, aproximadamente unos 3 años volver a situar a nuestra economía la altura de diciembre del año 2019.

Pero la infección por el mencionado virus ya se empieza a poner de manifiesto en muchos sectores agrarios (agrícolas y ganaderos) y entre ellos en el del porcino Ibérico. Es cierto que, en general, el sector cárnico continúa manteniendo su producción y su actividad, pero determinados subsectores están sufriendo ya graves problemas por el obligado cierre del canal Horeca (y la mencionada drástica reducción, sino desaparición, del turismo interno y externo).

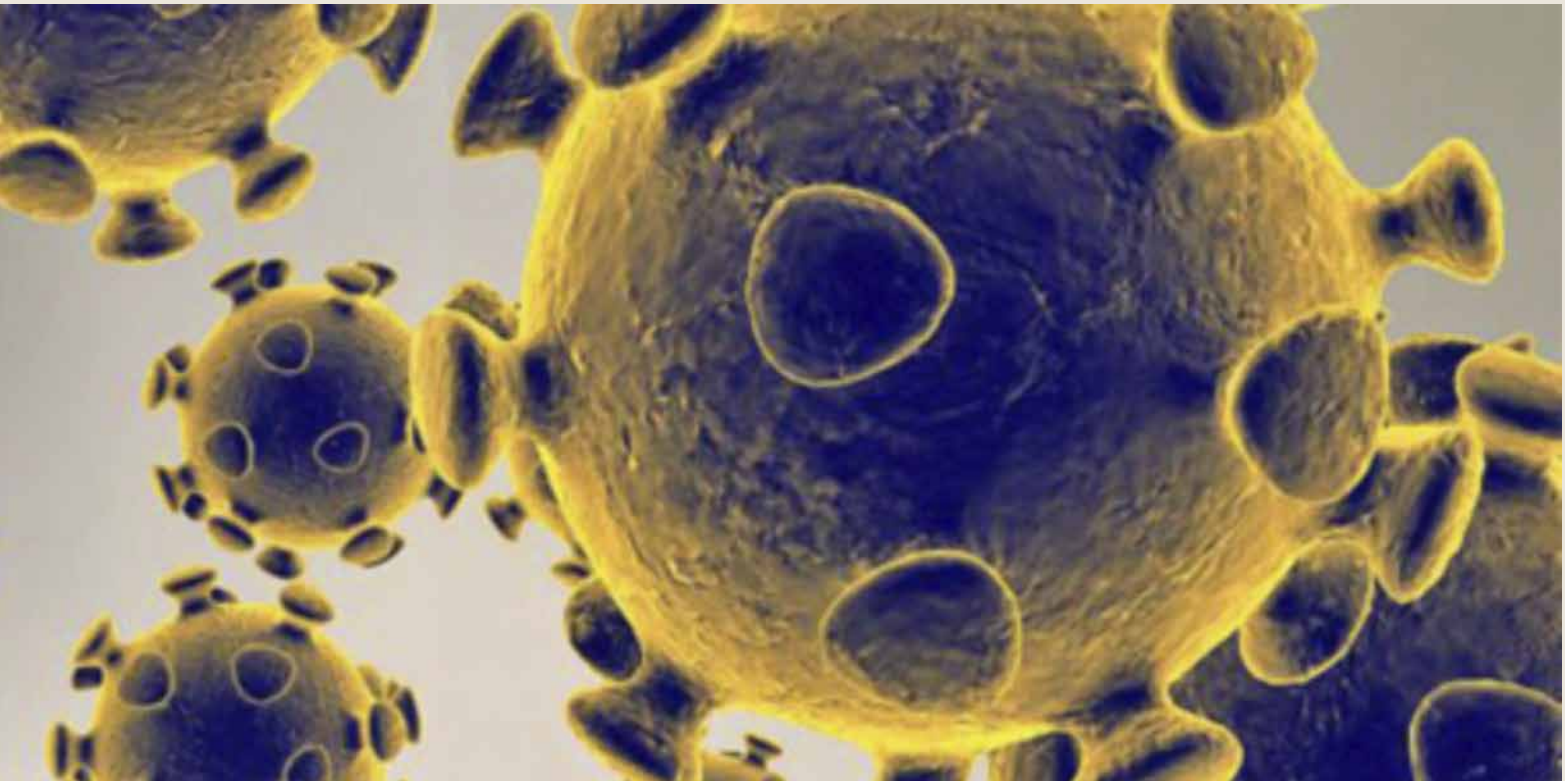
Y, en este sentido, el “mundo del Ibérico” es uno de los perjudicados; los productos derivados del cerdo Ibérico, como es bien conocido, forman parte fundamental de la oferta gastronómica de restaurantes y de hoteles: por esta razón, el cierre de estos establecimientos le está afectado de lleno. Así se registra una muy significativa caída de las ventas, una gran anulación de pedidos y solicitud de revisión de contratos (porque hay mucho producto estocado) y una elevada previsión de retraso en los cobros.

Evidentemente, hay otros sectores pecuarios también afectados (por ejemplo, el ovino y el caprino, el vacuno, el porcino blanco o el sector avícola que prevé unas pérdidas superiores a los 600 millones). Y no olvido aquí al sector agrario, afectado por la realidad climática y por los problemas de la mano de obra en el campo.

Todo ello me lleva a la conclusión de que como no cambien muchas cosas y no se actúe desde el ejecutivo con diligencia y adecuadamente, el sector agrario español (y especialmente el ganadero) se puede ver abocado, a lo largo de este 2020, a una “pandemia financiera” de calado.

De producirse la misma, sus consecuencias económicas, directas e indirectas, no soy capaz a estas alturas de cuantificarlas, pero tengo muy claro que no van a ser nimias (parto de la base que nuestro sector agrario viene a suponer el 2,5 por 100 de nuestro Producto Interior Bruto (1,25 billones de euros) y este porcentaje llega al 8,4 por 100 si se considera la aportación de la industria alimentaria y de todos los demás sectores implicados en la cadena de producción agraria y alimentaria; es decir, aportó en el año 2019 unos 105.000 millones de euros anuales al PIB). *CB*

CARLOS BUXADÉ CARBÓ.
Catedrático de Producción Animal.
Profesor Emérito.
Universidad Politécnica de Madrid
Universidad Alfonso X el Sabio



Manejo Técnico de Gallinas Ponedoras:

10 Recomendaciones Claves para el Levante

Un animal sano es aquel que se encuentra en condiciones de confort y bienestar. Y un animal con bienestar es la base para obtener el máximo rendimiento productivo posible y el mejor resultado económico para nuestras empresas.

El manejo técnico es hoy uno de los grandes diferenciadores en la producción avícola. De sus buenas prácticas depende en gran medida el óptimo desempeño de nuestras parvadas. Hemos recopilado los que consideramos son los principales aspectos a tener presente para el adecuado manejo técnico en granjas de gallinas ponedoras durante su etapa de levante. Se las contamos aquí.

Generalmente la etapa de levante abarca desde el nacimiento del ave hasta la semana 17 o 18 según la estirpe y el enfoque productivo. Los expertos coinciden en que de éstas, las 5 primeras semanas son cruciales porque durante esta etapa se definen muchas de sus condiciones productivas futuras.

Si analizamos con detenimiento, durante las 5 primeras semanas tenemos que controlar factores como temperatura y humedad, hacer despique, vacunaciones individuales, explorar sistema de calefacción y de ventilación, es decir, hacemos una gran cantidad de manejos importantes en el ambiente y en el ave.

STAFF PREMEX.



Entre la semana 1 y 6 se presenta el desarrollo de los principales órganos, así como del sistema inmune y digestivo; desarrollo que va ligado de forma directa con la ingesta de alimento que logremos en el ave durante esta etapa. No se está desarrollando de forma importante su sistema óseo y muscular, ni se están generando reservas de grasa. Básicamente en lo que está creciendo es en órganos; por esto se vuelve vital alcanzar el peso. Entre un 60-70% del peso total del ave equivale a sus órganos y en gran parte lograr este objetivo dependerá del buen manejo técnico realizado.

Por eso, a continuación presentamos recomendaciones claves para la llegada de las aves, la cría y en general, toda su etapa de levante.

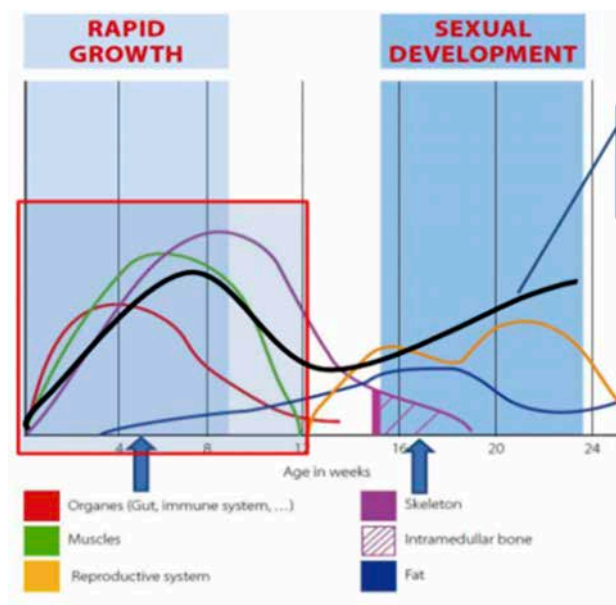
1. ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR LA TEMPERATURA

Desde el primer día, es necesario contar con una temperatura acorde a las necesidades del ave, y al estrés con el que llega. Los manuales comúnmente dicen que hay que recibirla entre 33°C - 34°C, pero si la recibimos al mediodía, en un clima cálido, y el ave viene en el camino a 37°C - 38°C realmente no es acorde recibirla en esos 33°C - 34°C sino a 29°C - 30°C para que se refresque el ave y luego quiera tomar agua.

Hay una propuesta que podemos hacerle al personal de la granja, para evaluar la temperatura, solo basta con decirles a ellos mismos que entren al galpón y nos digan cómo se sienten, porque así mismo se sentirá la pollita, entendiendo que ella necesita la temperatura un poco más alta. Es un factor natural, actuemos en consecuencia con ello.

Otra recomendación es tener muy presente la clase de pollita que va a llegar. Tener una comunicación clara y permanente con la incubadora es vital. La idea es mantener la uniformidad desde la entrega de la pollita; todo depende si va pequeña, mediana, grande, para hacer un manejo y una recepción diferenciada, no es lo mismo una pollita de 35 g que necesita mayor estímulo, y una temperatura un poco más alta, a una de 42 g, por ejemplo.

Ahora, hay otro momento crítico en el que el manejo de la temperatura y el espacio es clave. Las tablas de referencias que se encuentran en los manua-



les son una guía, normalmente basadas en ambientes controlados o condiciones ideales, y citan que hacia el día 29 de edad, todas las aves deben estar sueltas en la totalidad del galpón, pero cuando lo hacemos, el problema comúnmente es que la temperatura baja más de lo esperado, porque es posible que en el día la temperatura sea de 34°C pero en la noche baje hasta 18°C y como el área aumenta de manera importante, mantener las aves en confort térmico se dificulta notoriamente.

El delta de temperatura ideal no debería ser mayor a 6°C, y debemos saber que en zonas del trópico es difícil que esto pase. No podemos influir fácilmente sobre las temperaturas máximas ambientales, o diríamos que implicaría mucho más, tener ambiente controlado, por ejemplo, pero si no contamos con dichas condiciones, sí podemos incidir sobre las temperaturas mínimas sin necesidad de cambios estructurales importantes.

¿Qué propuesta tenemos? Manejar las ampliaciones de espacio, según el peso del ave, y según el ambiente donde estemos. Después del día 29, vamos a hacer 3 ampliaciones adicionales, paso a paso, hasta que al día 55 o 65 ya les demos todo el espacio a las aves. No es igual la capacidad de termorregulación de un ave de 250 g frente a una de 500 o 600 g. De esta manera podemos controlar más la temperatura y el ambiente.



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

2. LA HUMEDAD RELATIVA Y LO QUE IMPLICA

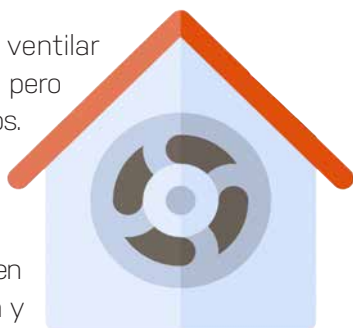
La humedad relativa es realmente un factor ambiental que marcará la diferencia. Una pollita que llega a una humedad del 60% al 70%, y que nace alrededor el 80% de humedad, se va a deshidratar mucho más fácil cuando llega a un galpón con una humedad relativa del 30% o 40%. El cambio es muy drástico para ellas y por diferencia de humedades, por evaporación y convección, el ave perderá humedad hasta igualar el ambiente.

Las aves normalmente llegan al galpón después de su viaje a tomar agua y posteriormente proceden a consumir alimento. Si la humedad relativa está muy baja, se dedican netamente a tomar agua y la ingesta de alimento es muy deficiente, ese factor nos afecta productivamente, por eso es que debemos implementar estrategias para mantener las condiciones ambientales controladas y mediante estrategias de exposición de agua en el galpón o aspersiones con gota fina, mejorar el parámetro y acercarnos lo máximo posible al perfil de humedad inicial del ave. Agua fresca para ellas y con temperatura adecuada evitando dejar los bebederos próximos a las criadoras y así evitar su calentamiento.



3. USEMOS LA VENTILACIÓN A NUESTRO FAVOR

Generalmente tememos ventilar porque se enfría el galpón pero es más grave si no ventilamos. Las aves respiran oxígeno y éste se transforma en CO₂. Con el proceso de calefacción sucede igual, requieren oxígeno para la combustión y generan dióxido y monóxido de carbono. Entonces la temperatura está muy bien y hay un buen manejo de la calefacción, pero al entrar al galpón vemos a una pollita a veces postrada, inactiva, porque existe una deficiencia de oxígeno y puede estar cruzando un cuadro de intoxicación por CO₂ sin saberlo.



La estrategia de manejo de cortinas en donde subamos unas y bajemos otras para que haya intercambio de gases pero no existan ráfagas de viento, y para que el aire al interior sea adecuado, es clave. Es factible que se nos enfríe en algunas ocasiones y podemos requerir más calefacción pero es preferible esto, a tener condiciones de aire adversas o nocivas para ellas. Con esta estrategia veremos cambios importantes en la actividad de las aves, mayor consumo de alimento durante la fase de calefacción (1, 2, 3ra semana).

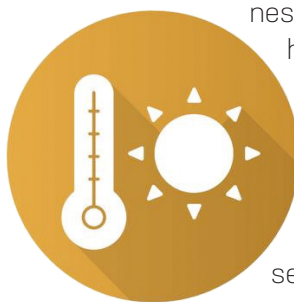
4. TENGAMOS UN BUEN MANEJO DE LA CALEFACCIÓN

El primer factor que debemos tener en cuenta es que la calefacción dependerá siempre de la temperatura de la zona en la que se ubique mi granja o empresa. No será el mismo uso en una zona cálida a una de temperaturas bajas.

Las guías normalmente nos indican que a partir de los 28 días, las aves no necesitan más calefacción pero es una teoría que puede no tener aplicación cuando hablamos de lugares por ejemplo con heladas nocturnas de hasta -2°C. Para estos casos recomendamos que lo prolonguemos hasta el día 35 o más de ser necesario y que dejemos la calefacción solamente durante las horas más frías de la noche o la madrugada.

Estos datos que me permiten registrar los cambios de la temperatura en el tiempo los entrega de manera ágil Asimetrix, nuestro partner de conocimiento, que dentro de su portafolio mide éstas y más variables medio ambientales y productivas, permitiéndonos ser asertivos en nuestras decisiones,

porque nosotros no estamos 24 horas en el galpón para saber a qué temperatura están nuestras aves durante toda esta etapa, pero los sistemas de telemetría sí estarán y serán nuestros mejores aliados para establecer un programa que se ajuste a nuestras necesidades.





LABORATORIO
DE DIAGNÓSTICO E INVESTIGACIÓN
EN ENFERMEDADES DE LAS AVES

Servicio de diagnóstico

Enfermedades de aves domésticas,
de compañía, de ornato y silvestres

Necropsia e histopatología

- Biopsias
- Citologías
- Tinciones Especiales

Pruebas serológicas:

- Aglutinación en placa
- ELISA
- Inhibición de la hemaglutinación
- Inmunodifusión en gel de Agar
- Virus Suero Neutralización en embrión de pollo

Aislamiento Viral

Titulación de vacunas

Estudios bacteriológicos

- Aislamiento e identificación bacteriana
- Pruebas de sensibilidad antimicrobiana
- Cuantificación bacteriana y micótica
- Evaluación de desinfectantes
- Detección de genes de virulencia en *E. coli*

Estudios parasitológicos

- Examen coproparasitoscópico
- Identificación de protozoarios
- Identificación de helmintos y ectoparásitos
- Titulación de vacunas

Proyectos especiales a petición del solicitante



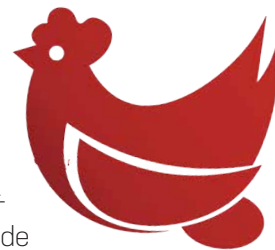
Informes:

Tels.: 5616-6923, 5622-5867 y 5622-5868. Recepción de muestras: ext. 219

Página electrónica: www.fmvz.unam.mx/fmvz/servicios/s_analisis.html

Av. Universidad 3000, Col. Universidad Nacional Autónoma de México, CU, Coyoacán, CP 04510, Ciudad de México

5. RECOMENDACIONES CLAVES PARA EL DESPIQUE



El despique es un proceso álgido y sin duda alguna el manejo que genera mayor estrés en el levante de las aves. Le estamos cortando una parte de su cuerpo y si no lo hacemos con cuidado y de manera correcta, podemos generar traumatismos excesivos.

Algunas empresas de la industria aún lo hacen entre semana 6 y 9 teniendo en cuenta que durante estas semanas es más fácil despigar, porque el pico está más largo y el ave tiene un mayor tamaño, pero también tenemos otro factor y es que está más duro, por tanto el ave presenta mayor traumatismo, trayendo consigo consecuencias importantes en el consumo de alimento, presentando bajas sustanciales hasta por 4 días, en algunos casos, y tardando unos 5 días más en recuperar de nuevo el mismo ritmo de consumo, es decir, en total son 9 días que perdemos.

Es entonces recomendable hacerlo antes. El desarrollo del ave no es tan ajeno al de un ser humano en crecimiento, un individuo joven se corta y su cicatrización es más rápida, un adulto se corta y su recuperación es más lenta.

Es por estos riesgos que un alto porcentaje de la avicultura está haciendo el despique entre semana 2 y semana 4. En este caso las aves al otro día bajan su consumo entre un 20% - 40% pero al siguiente día prácticamente su consumo se normaliza. Un factor de menor pérdida para la productividad, comparado con la afectación del consumo al hacerlo entre semana 6 y 9, en la que se tiene una pérdida de peso aproximada entre un 8% -15%.

Lo recomendable siempre será realizar el despique a dos cortes, se corta primero el pico de arriba y luego

el pico inferior que es un poco más corto. Existe una tendencia hoy que consiste en hacer el despique en el día 1, con sistema láser, sin embargo se encuentra aún en proceso de estandarización. Por ahora consideramos que lo ideal es hacerlo entre semana 2 y 4.

Hay otro aspecto importante y es saber cómo llega la pollita al despique, en qué condiciones, es recomendable llegar con una pollita con más del 4% o 5% de su peso ideal o de tabla, como suele llamarse, que es lo que presupuestamos perder en el proceso.

Si mi objetivo es que tenga 200 gramos, tengo que llegar con una pollita en 210 gramos porque así sabemos qué post-despique nuestra ave estará con peso de tabla o muy próximo a él. Si llegamos con una pollita por debajo de tabla, tengamos presente que el despique va a traer alteraciones en el peso aumentando la brecha con el objetivo de la tabla, situación poco conveniente.

Otra recomendación clave es tener clara la fracción del pico que se debe cortar pues por el tamaño del ave existe un mayor riesgo de excederse en el corte llegando que ahí debemos cortar la parte blanca y no la rosada. Como son tan pequeñas, corremos el riesgo de que el ave se desangre.

Las aves normalmente tienen poco nivel de coagulación. Cortamos y fácilmente se pueden desangrar porque la sangre es muy líquida. Por esta razón es recomendable, que por lo menos dos o tres días antes, y tres días después del despique, suministremos vitamina K, que contribuye con un mejor proceso de cicatrización y coagulación.

De esto depende la prevención. La mayoría de muertes que se dan en ese momento, son por aves desangradas.

6. HAGAMOS UN BUEN MANEJO DE LAS VACUNAS



En el tema vacunal, es importante identificar que cada zona geográfica tiene riesgos diferentes. Lo importante siempre es cubrirlo, hacer muy bien el proceso, así como evaluar la necesidad y la función de cada vacuna.

Revisemos si en realidad la necesitamos, y si la estamos aplicando de forma adecuada. Suele pasar que su aplicación no sea de la forma correcta. A veces si es una vacuna que viene para aplicar de forma intramuscular, la aplicamos subcutánea, o si es una vacuna individual y la aplicamos en el agua, claramente tendremos fallas en la efectividad.

Seamos muy rigurosos entonces con el manejo vacunal, incluso también en este caso requerimos seguir los cuidados y el control para alcanzar niveles adecuados de temperatura.

7. RECOMENDACIONES PARA LA LUZ



La luz tiene dos funciones: en las primeras semanas, tiene como función que el ave esté más activa, que mejore consumos, que sepa identificar fácilmente dónde está el alimento, dónde están los comederos, bebederos, etc. Cuando logramos que ellas identifiquen bien estos elementos, tenemos mejores ganancias de peso por un menor consumo. Esa es la función de la luz desde el comienzo.

Para esta función es importante que les demos a las aves:

En el día 1 y 2: 22 horas de luz.

En el día 3 y 4: 21 horas de luz.

Después 18, 16, y va bajando paulatinamente, según lo que vamos buscando con nuestros objetivos productivos, siempre pensando que el ave necesita descansar.

A veces caemos en el error de darles 24 horas de luz para que coman, y no darles horas de descanso. Es importante que desde el primer día haya mínimo dos horas de descanso, porque con esto también contribuimos a la asimilación del alimento.

Posteriormente, la función de la luz es otra, una de ellas es el estímulo lumínico. Que el ave arranque postura por horas luz, que en este caso debe ser luz cálida, para lograr mejorar producción de huevo, ovogénesis, mejorar calidad de cáscara, y otras condiciones.

10. CAMBIO DE ALIMENTO

La teoría generalmente nos indica que la semana 1 es de preinicio, que luego tenemos 5 semanas de inicio, que en semana 6 pasó a levante, y luego pasó a preproducción, etc. Estas etapas en las guías me pueden indicar que debo cambiar alimento según las semanas, pero no es tal cual así, hemos encontrado una muy buena alternativa y es que el cambio de alimento debe darse por peso del ave ¿En qué consiste?

Normalmente, a medida que vamos cambiando el alimento, arrancamos con uno muy concentrado, con un porcentaje de proteína más alto y de energía más alto, que busca con el menor consumo posible, ganar más peso. Luego, cuando va cambiando la fase, bajamos la proteína y la energía.

Exponemos un ejemplo, arrancamos con un 22% y luego un 20.5% después pasamos a un levante de 19% y luego a un arranque que es pura fibra y calcio, y la proteína baja en promedio al 18.05%, entonces cada vez el perfil

8. UNIFORMIDAD

Es importante no perder en la primera semana más del 10% de la uniformidad del ave. Procuremos que la uniformidad no se baje del 60% - 70%. Debemos buscar un estímulo suficiente en la alimentación, trabajar siempre por que el agua esté fresca (recordemos que está expuesta al calefactor y a veces cuando sube llega a más de 21°C, perdiendo la frescura). Ante esto debemos buscar medidas para cambiarla continuamente y que se mantenga fresca.

9. CONSUMO DE ALIMENTO

La nutrición en el computador siempre está bien, el reto está en que también funcione en campo. En el computador, por ejemplo, podemos tener que nuestras aves se deben comer 9 gramos en la primera semana, el reto está en lograr el estímulo, y para esto encontramos varias propuestas.

Una de ellas es la alta frecuencia en la entrega del alimento, hagámoslo en baja cantidad, 7-8 veces al día, durante la primera semana.

Procuremos también que en menos de 10 centímetros tengamos las dos cosas básicas para las aves: comida y agua.

Ayudémosles a identificar fácilmente qué es comida y qué es para beber. Su naturaleza es picar el piso. Así que usemos la alternativa de poner el alimento en piso para que lo encuentren de inmediato.

¿Cómo manejar el alimento? el alimento en harina es una partícula muy fina y normalmente no le genera curiosidad al ave, ella tiene que picar muchas veces para llenarse y así no garantizamos el mismo aporte nutricional. Si lo entregamos peletizado, sabemos más fácil cuántos nutrientes estamos entregando y ellas lo asimilan mucho mejor.



nutricional de energía y proteína baja. Si nosotros hacemos el cambio de alimento por edad y no por peso, es muy contradictorio porque estaríamos cambiando el alimento para que sea menos concentrado, y tenga menos perfil nutricional, a un ave que aún no ha cumplido peso.

Entonces supongamos que estamos a la tercera semana y estamos con -10% de peso, y lo que hago, por seguir la teoría, es cambiar el alimento, ya esa diferencia no va a estar en -10 sino que llega a -15. El alimento lo debemos cambiar cuando vemos que logramos el peso. Si no lo cumplimos, entonces tenemos que darle 3 o 4 días más el mismo alimento para lograrlo. Financieramente es bueno, si revisamos cuánto alimento pudimos ahorrar, pero también revisemos cuánto perdemos en producción luego, cuando tenemos menos huevos, o un ave enferma. A veces nos asustamos en darle más, pero realmente hay que dar ese paso.

VEAMOS UN CASO DE ÉXITO

Trabajando juntos, logramos mejorar las condiciones de una granja avícola teniendo en cuenta varias de las recomendaciones de manejo técnico compartidas en este artículo.

La línea azul nos indica la guía de la estirpe, la línea roja hace referencia al lote 04 donde aún no se manejaban sensores de

EDAD	AVES mt2	PESO AVE PROM	Kg/ mt2
Recepción -3 días	50-60	45grs	2,5kg
4-7 días	40-45	70grs	3,2kg
8-11 días	35-39	110grs	3,8kg
12-21 días	30-34	180grs	5,7kg
22-28 días	27-29	250grs	7,0kg
29-35 días	27-26	320grs	7,7kg
36-42 días	18-20	450grs	8,6kg
43-50 días	15-17	600grs	9,6kg
31- adelante	13- final	1300grs	16,9kg



internet de los animales y no se hacía seguimiento del manejo técnico de forma más exhaustiva.

La línea verde, en cambio, nos indica el lote actual 05 donde se hicieron varias recomendaciones de manejo, especialmente de ampliaciones y temperaturas controladas por medio de los sensores, así como un despique temprano. En ella observamos una mejora notable en los parámetros de peso.

PARA CONCLUIR

Realmente es importante considerar la teoría como una guía y un buen punto de referencia que debemos llevar a la práctica, adaptarla a nuestras realidades y necesidades según las zonas geográficas y sus temperaturas, debemos adecuar nuestras prácticas de manejo técnico según la genética de nuestras aves, los objetivos de nuestras empresas productivas, los costos, y por supuesto tomar decisiones durante el proceso, a partir de los aprendizajes. El

manejo técnico siempre traerá algo nuevo y mejor por enseñarnos, así que estemos abiertos a las nuevas posibilidades.

Los compartidos fueron los puntos que consideramos claves, pero sabemos que hay muchos aspectos más que ocupan un lugar importante en el manejo.

Consideremos el internet de los animales como un gran aliado para mostrarnos el comportamiento de las variables productivas y medio ambientales, a través del día, la semana, el mes y el año, identificando periodos de cambio

máximos y mínimos en temperatura, luminosidad, velocidad del viento, calidad del agua, etc. La telemetría mide por nosotros, y hoy traza un nuevo presente y futuro de abundancia para el sector pecuario, usándolo como sistema de medición y control de las más de 3 mil variables que participan en nuestra producción y que, como seres humanos, aún con grandes capacidades, no podríamos controlar solos. En sinergia, el hombre y su máquina, logran el complemento perfecto para controlar el TODO en una granja.



PANVET

MÉXICO 2021

XXVI Congreso Panamericano de
CIENCIAS VETERINARIAS



20, 21 y 22 | Octubre | Mérida, Yucatán

"Las Ciencias Veterinarias, base de Un Bienestar"



CENTRO
INTERNACIONAL
DE CONGRESOS
DE YUCATÁN
powered by SAMSUNG

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.net

contacto@panvet.net | +56 2 2209 3471

@PANVET.Vet @PANVET @PANVET_Vet

INSCRIPCIONES
E INFORMES

FedMVZ

www.federacionmvz.org

congreso.panvet@federacionmvz.org | +52 55 52647695

@FedMVZ



Ratifican compromiso integrantes de la cadena de valor de la carne

Empresas y organizaciones integrantes de la cadena de valor de la carne ratifican su compromiso con los consumidores mexicanos.

Las empresas y organizaciones integrantes de la cadena de valor de la carne ratificaron su compromiso de abasto de productos sanos e inocuos para los consumidores, en un comunicado emitido el día 30 de abril de 2020. En la misiva señalan “Un compromiso de unión por México y los mexicanos que nos permite informar lo siguiente”:

- Los integrantes de la industria cárnica en México continúan trabajando a toda su capacidad durante esta contingencia para garantizar el abasto de proveer productos de alta calidad para todo el país.
- Los integrantes de la industria cárnica en México ofrecen productos saludables y nutritivos sometidos a los más estrictos procesos de sanidad, higiene y calidad, que cumplen con los más altos estándares a nivel internacional.
- Los integrantes de la industria cárnica mantienen la distribución de sus productos a lo largo del territorio nacional, por lo que los consumidores cuentan con muchas opciones para comprar carne de res, carne de cerdo, de pollo y huevo; con la garantía de obtener productos frescos y nutritivos.
- México cuenta con una gran variedad de opciones en proteína animal acordes a los gustos y preferencias de la población mexicana.
- El consumo de proteína animal es fundamental para la población ya que ayudan a construir, reparar y renovar tejido corporal. La principal fuente de proteína se encuentra en la carne de las diferentes especies.
- El consumo de proteína animal colabora en la formación de anticuerpos en la sangre, elementos centrales para la protección inmunitaria, es decir, para combatir las infecciones.

#MéxicoUnido #ProteínaAnimal



Entendiendo racionalidad como la capacidad de los seres humanos de poder analizar situaciones en búsqueda de lograr objetivos y obtener beneficios en base a nuestras acciones, es lo que nos diferencia plenamente de los animales que solo buscan su sobrevivencia.

Por ello, la forma en que producimos proteína animal hoy, y pensando en el futuro, se basa en muchas decisiones de alta información disponible, principalmente por parte de los consumidores, los que "exigen" cada vez una mayor calidad en los productos, entendiendo por calidad, conceptos como inocuidad (eco amigable-sustentable) y bienestar animal, entre otros.

Uso Racional de Antibióticos



ALEJANDRO WAINSTEIN.
Director Regional LATAM,
Sanphar
WWW.SANPHAR.NET

Es por ello, que el uso de la palabra Antimicrobiano, muchas veces genera complicaciones a quien la escucha, dado que se ha hablado mucho del uso irracional o exagerado de antimicrobianos en la producción animal, lo que en cierta medida es correcto. Cuando se habla de resistencia, se dice que los productos usados en medicina animal o producción animal, ya no tendrán efectos positivos en los humanos se genera un caos, llegando incluso a que personas dejen de consumir proteína animal.

Los antibióticos (productos utilizados por más de medio siglo en la producción), han sido cuestionados debido a la cantidad o al tipo, llevando a pensar que ha habido un abuso en la utilización de los mismos, provocando menores respuestas ante patógenos cuando han sido requeridos (Resistencia), e interfiriendo en la respuesta del uso en medicina humana (Interacción cruzada de especies).

Todo lo mencionado anteriormente no deja de tener un grado de veracidad, si analizamos el cómo

se han utilizado estos productos en los últimos años, dosis sub-terapéuticas para lograr un mayor beneficio en el peso (Promotor de crecimiento), mantener el uso de la misma molécula por largos períodos de tiempo provocando que la acción del antibiótico sea más baja, obligando a una acción muy complicada que es ir subiendo las dosis hasta volver a tener los

efectos deseados, uso de principios activos puros, que por definición son Materia Prima Activa (API) para ser usada en la formulación y posterior fabricación de un producto comercial.

Los puntos más importantes que estimamos hacen una diferencia en lo anterior son:

DOSIFICACIÓN:

Este tema ha sido muy evaluado en los últimos años, con el propósito de poder unificar criterios, sumado a lograr una buena eficacia de los productos en el momento que se decida utilizar, y para qué al final se decidan utilizar. La forma más utilizada de dosificación de un antibiótico en producción animal era usando el concepto de volumetría (Partes por millón PPM), es decir, incluir una cantidad de producto comercial en una tonelada de alimento, basándose

en el consumo promedio o estándar de alimento, lo que claramente no es correcto, si pensamos que un animal enfermo, disminuye su consumo de alimento en la mayoría de los casos por ende estaría incorporando menor cantidad de principio activo que uno que esté sano y que consume niveles adecuados, llevando a que en algún momento se produzca resistencia microbiana al fármaco.

Es por ello, que Sanphar, trabajaba sin excepción todas sus

moléculas pensando en cuánto peso vivo, o masa animal se quiere tratar, lo que correlacionado con el consumo de alimento, es una dosificación mucho más precisa y eficiente (mg/kg/pv). El pensar y actuar de esta forma, nos ha llevado a tener mayores éxitos en el campo, mejores respuesta por parte de los animales, y utilidades más precisas de los productos en los momentos en que se describe un real aporte de los mismos.

DINÁMICA POBLACIONAL:

Este simple concepto de entender cómo se mueven las bacterias y dolencias dentro de una caseta ayuda mucho a poder definir las estrategias a utilizar para combatir problemas, haciendo entender por qué no siempre tendremos el éxito esperado, o más aún, por qué a veces no tenemos respuesta alguna.

Entonces, considerar, el tipo de animales (etapa productiva), que dará la correspondiente masa animal a tratar, más el entendimiento de la dinámica poblacional de las casetas,

y por último adicionar a esta fórmula el conocimiento de los patógenos o agentes a los que queremos combatir, son claves para poder tener una expectativa de éxito mayor en nuestra decisión.

Como último factor de éxito en esta etapa, vamos a agregar el conocimiento farmacológico de terreno, ya que lo que vemos en el campo, es que la mayoría de las veces la decisión de uso de un producto, es por costumbre, antibiograma, o influenciadores, sin

embargo, no tenemos o aplicamos información acerca de la farmacología del producto, cuál es su farmacocinética y cuál es su farmacodinamia, es decir cómo se mueve y cómo actúa dentro del organismo animal, ¿tenemos posibilidades de llegar al órgano afectado con este fármaco?, ¿en qué condiciones tiene que ser aplicado?, ¿cuántas veces por día?, etc., que son preguntas que no siempre nos hacemos y pueden definir el éxito o el fracaso de una terapia.

Resumiendo, tenemos claro que una terapia puede funcionar o fracasar dependiendo básicamente de:

- Entender la dinámica poblacional en la granja.
- Conocer el histórico de la granja.
- Lograr identificar el agente causal de la problemática.
- Conocer las opciones terapéuticas disponibles para lograr estos propósitos.
- Aplicar la dosificación correcta por el tiempo correcto y dar el retiro correspondiente a la molécula utilizada.

Más de **22 años**
informando y
conectando a
la industria

Ofrecemos una plataforma de
comunicación para la industria
agropecuaria enfocada a lectores
que busquen mantenerse
actualizados por medios impresos
o digitales en una red que abarca
toda la industria.



B.M. EDITORES®
S.A. DE C.V.



Únete a la red
Te esperamos en:

* **bmeditores.mx**

@BMEditores

55 5688 2079
55 5688 7073

informes@bmeditores.mx



DUNBIOBAC

Desinfectante y Antiséptico Biodegradable

Ahora más que nunca la elaboración de productos que cuiden el planeta y a sus habitantes son relevantes, tanto para quien los produce, como para quien los usa.

Sabemos que en México alrededor de cuatro mil especies de plantas tienen atributos medicinales, donde el *Allium sativum*, denominada la "planta maravillosa", nombre bien ganado internacionalmente, es una planta de cultivo muy antiguo, que ha sido ampliamente estudiada y se ha demostrado una gran variedad de diversos usos medicinales, dentro de los que destacan sus propiedades como bactericida, fungicida, viricida y parasiticida, además como sus efectos antioxidantes. Todo esto probado en medicina humana y veterinaria, (Adetumbi MA, y Lau BH, 1983; Hughes BG y Lawson LD, 1991; Koch HP, 1993).



Los extractos de *Allium sativum*, como los derivados órganosulfurados, se han evaluado en distintos laboratorios a nivel internacional, por citar algunos ejemplos:

Nikolic, V.D. y colaboradores han demostrado que los extractos acuosos del *Allium sativum* poseen una gran actividad antibacteriana y antimicótica, sobre todos los microorganismos probados: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Sarcina lutea*, *Salmonella enteritidis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Candida albicans*, *Vibrio cholera*, *Aspergillus niger* y *Pseudomonas aeruginosa*.

Recientemente Sharma N., en el 2019, realiza una extensa revisión bibliográfica desde 1985 al 2019 sobre las propiedades antivirales de los órganosulfurados, donde deduce que éstas son las principales sustancias químicas que le dan al *Allium sativum* tan reconocidos atributos.

El Dialil disulfuro es uno de los compuestos órganosulfurados del *Allium sativum* que demuestra también una destacada propiedad antiviral ya que este extracto tiene la habilidad de inhibir el RNA polimerasa, que es necesario para la replicación viral (Sharma N. 2019). Experimentalmente Tsai y colaboradores (1985) y (Fenwick y colaboradores, 1985) utilizando componentes naturales del *Allium sativum*, como son los derivados órganosulfurados, Dialil trisulfuro y Dialil disulfuro,






demonstraron tener propiedades antivirales in vitro en contra del virus de la Influenza tipo A y B, y Herpes simplex igualmente resultan efectivos contra Citomegalovirus (Meng y colaboradores, 1993; Nai-Lan y colaboradores, 1993; Zhang y colaboradores 2013). Rhinovirus (Tsai y colaboradores, 1985). Recientemente en el 2016 Mohajer y colaboradores, han utilizado extractos del *Allium* en embriones de pollo inoculados con virus de la bronquitis infecciosa aviar, que es un coronavirus, y redujeron significativamente el efecto del virus en los embriones inoculados, proponiéndose además que esta técnica puede ser utilizada como modelo para otras enfermedades, incluyendo otros coronavirus.

En conclusión, podemos decir que los derivados órganosulfurados del *Allium sativum* tienen una gran importancia y muestran una gran diversidad de aplicaciones por su actividad antibacteriana, antimicótica y antiviral.

En los Laboratorios Duncan Labs se produce DUNBIOBAC, un potente desinfectante en presentación acuosa del Dialil disulfuro altamente eficaz, debido a su mecanismo de acción que se basa en las propiedades tensoactivas del Dialil disulfuro, que al entrar en contacto con la célula bacteriana y al unirse a su membrana celular, causa una alteración en su permeabilidad produciendo estallamiento. En el caso de los virus, contribuye inhibiendo la replicación viral.

DUNBIOBAC es seguro ya que no es irritante ni para la piel ni para la mucosa de humanos y animales, tiene un pH neutro, por lo que no daña ni plástico, ni acero, ni madera, ni polietileno, ni piel, ni concreto.

La acción microbicida de DUNBIOBAC es rápida y se inicia con el primer contacto que tiene con la superficie del microorganismo y es completa en unos segundos, logrando una eficacia del 99.999% en los microorganismos, tanto Gram positivos como Gram negativos, lo que se ha demostrado en diversos retos microbianos a los que se ha sometido DUNBIOBAC, (*E. Coli*; *Salmonella typhi*; Hendel Analytical Services, México. *E. Coli*; *Staphylococcus aureus*; Detectlab, México. *Aspergillus (fungi)*; Hendel Analytical Services, México. *Vibrio cholerae*, *Pseudomona sp.*; CENCON, México.

DUNBIOBAC no pierde su potencia, aun si la solución se emplea en condiciones extremas de calor ambiental o en presencia de materia orgánica. DUNBIOBAC es un desinfectante y germicida práctico por ser atóxico y puede ser aplicado fácilmente por aspersión o inmersión con excelentes resultados y es 100% ecológico y biodegradable. 

REFERENCIAS

- Adetumbi MA, Lau BH (1983) *Allium sativum* (garlic)- an natural antibiotic. Med Hypothesis 12: 227-237
- Fenwick, G.R., Hanley, A.B., Whitaker, J.R: 1985. The genus allium- part 1. C.R.C. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 22 (3): 199-271.
- Goncagul, G y Ayaz E. Antimicrobial Effect of Garlic (*Allium sativum*). Recent Patents on Anti-infective Drug (2010) Discovery 5:91-93.
- -Hughes BG, Lavson L (1991) Antimicrobial effects of *Allium sativum*, garlic compounds and comercial garlic supplement products. Phytother Res 5: 154-158.
- Koch HP (1993) The antibiotic substance from garlic (*Allium sativum*). Phytother Res 7: 278-280.
- Meng, Y., Lu, D., Guo, N., Zhang, L., Zhou, G. (1993) Anti-HCMV Effect of garlic components. Virologica Sinica, 8:147-150.
- Mohajer, T., Ghalyanchi, A., Karimi, V., Barin, A., and Sandri, N. (2016) The effect of *Allium Sativum* (garlic) extract on infectious bronchitis virus in specific pathogen free embryonic egg. Avicenna J. Phytomed. Jul-Aug; 6(4): 458-267.
- Nai-Lan, G., Cao-Pei, Woods, G. L., Reed, E., Gui-Zhen, Li-Bi, Z., Waldman, R: H: (1993) Demonstration of antiviral activity of garlic extract against human citomegalovirus in vitro. Chinese Medical Journal, 106: 93-96.
- Nikolic V.D., Stankovic, M. Nikolic, L.B. Cyetkrovic, D.M., Skala, D.V. (2004) Antimicrobial Effect of Garlic (*Allium Sativum* L) Extracts, Garlic Podwer and oil and comercial Antibiotics on Pathogen Microorganisms. Chem. Ind.: 58(3) 109-113.
- Shang, J. Wang, H., Xiang, S., and Fang, A. (2013) Allitridin Inhibits Human Citomegalovirus Replication in Vitro. Molecul Medicine Reports: 7, 1343-1349.
- Sharma, N. Efficacy of Garlic and Onion Against Virus. (2019) Int. J. Res. Pharm. Sci.: 10(4), 3578-3586.
- Tsai, Y., Cole, L., Davis, L., Lockwood, S., Simmons, V. and Wild, G. (1985) Antiviral Properties of Garlic: in vitro effects on influenza B. Herpes simplex and Coxsackie viruses. Planta Médica. 460-461.



Operaciones Certificadas

- Hilly's Farm



Hilly's Farm, ubicada en Altamira, en el estado de Tamaulipas, México, es la primera granja certificada con el sello Certified Humane de bienestar animal en América Latina que utiliza el sistema de crianza a campo (*pasture raised*) para sus gallinas ponedoras y gallineros móviles. Esta compañía, dirigida por Hilda Echeverría Neve, cuenta con 12 empleados y aproximadamente ocho mil aves, que producen huevos que se venden principalmente en supermercados y restaurantes en las regiones norte y centro de México.

El objetivo que Hilly's Farm tiene al obtener la certificación es el de hacerles ver a sus clientes la calidad de su producción de huevos y el cuidado que las gallinas reciben durante todo el proceso, que se realiza con un innovador sistema de libre pastoreo con rotación de pastos (*pasture raised*). Es decir, las gallinas pasan la mayor parte de sus vidas libres en el campo, fuera de los gallineros portátiles, y con un espacio de 10 metros cuadrados cada una. "Al conocer Certified Humane, nos dimos cuenta de que cumplimos con sus altos estándares de cuidado animal y que compartimos la misma filosofía para la producción de alimentos de calidad, donde la prioridad es el amor y el respeto por nuestros animales", dice Hilda Echeverría Neve.

Desde que se fundara en 2015, Hilly's Farm se ha destacado por ser una granja avícola sostenible que se siente orgullosa de cuidar a sus animales con amor y respeto, y desea formar parte del movimiento global por la sostenibilidad y los cambios en la industria alimentaria. "La razón principal por la que nos hemos unido al programa de certificación es para garantizarles a nuestros clientes cómo realizamos nuestros

procesos y formar parte de un grupo de empresas que tiene como misión ofrecer productos de calidad, a través del bienestar animal y del cuidado del medio ambiente", añade la directora de la propiedad.


PACTO SOSTENIBLE

Hilly's Farm ve a Certified Humane como una entidad que apoya a los productores e incentiva la mejora en los procesos de crianza animal. La producción de

la granja ya se ajustaba a los principios de este certificado internacional incluso antes de conseguir el sello. Cuando Hilda y su esposo, Walter Latofski, fundaron la granja, ésta fue pionera en México en la producción de gallinas ponedoras con la utilización del sistema a campo (*pasture raised*), apostando precisamente por el respeto a los animales. En aquella época, contaban con unas 600 aves.

"México es el mayor consumidor de huevos del mundo y su producción se basa principalmente en gallinas criadas en jaulas. Según Hilly's Farm, este sistema no es suficiente para garantizarles un bienestar total, ya que las gallinas han de poder estar libres en áreas extensas de pasto para que se comporten de forma natural", comenta Hilda, sobre lo que diferencia su producción de las demás.

La compañía también destaca la importancia que tiene la existencia de una certificadora internacional a la hora de aprobar las mejores prácticas en este segmento de mercado y afirma que Certified Humane ha estado haciendo un excelente trabajo en este sentido. "A medida que se conozca más la certificación, quienes se beneficiarán principalmente serán los animales, pudiendo producirse un cambio significativo dentro de la industria alimentaria para todos los involucrados en este segmento", señala la líder de la empresa.

"Nuestra granja está ubicada en Altamira, Tamaulipas, y nuestra principal misión es ofrecer productos más nutritivos, libres de hormonas, antibióticos y sin estrés, lo cual se ha logrado con el propio cuidado y amor que le tenemos a nuestras gallinas, las cuales pastorean libremente y son felices de poderse comportar de manera natural", señala por último sentirse orgullosa de ser un negocio familiar pionero en la producción y venta de huevo libre pastoreo. 

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 _____

CIUDAD _____

TEL. _____

CODIGO POSTAL _____

ESTADO _____

E-MAIL _____





clínicas, tesis o la modalidad que hayas elegido para titularte, pero todo te va encaminado a tener una predilección de una actividad profesional.

Todo esto conlleva a decidir a qué te vas a dedicar, y cuando se termina la carrera, cada quien, de acuerdo al camino que eligió desarrollará su actividad o se especializó en la especie animal elegida.

Entonces tendremos investigadores, ayudantes de profesores en un inicio y después será la docencia, entrarán algunos a trabajar en algún consultorio, trabajarán en Gobierno, en ranchos, en la iniciativa privada, plantas de alimentos, farmacéuticas, un sinfín de lugares, pero la realidad es que la gran mayoría terminaremos en el autoempleo.



EL MÉDICO VETERINARIO COMO PRESTADOR DE SERVICIOS

Cuando inicias la carrera que decidiste estudiar "Medicina Veterinaria", piensas invariablemente a qué te vas a dedicar. Una vez que vas conociendo el plan de materias y las especies animales que estudias, es probable que ya algunos tengan definido qué van hacer. Otros en el tiempo de estudiantes lo irán desarrollando.

Y en verdad es una carrera contra el tiempo, todo son actividades, clases, investigaciones, exámenes, prácticas, laboratorios y pasar materias, viene la parte de prepararse para el servicio social, guardias



se conviertan en Distribuidores o se hagan emprendedores, buscando productos para vender.

Todas estas vertientes nos llevan a que nos convirtamos en todo momento en buscadores del bien económico primero, pero a la vez en resolver un problema, una nueva tecnología nos permitirá ir buscando el camino para encontrar la solución.

El conocimiento, la preparación, la formación de investigadores nos impulsan a adquirir más habilidades y esto nos permite dar soluciones, y para ello asistimos a pláticas, reuniones, cursos, congresos del área en la que trabajamos, y así pasa el tiempo y sin pensarlo nos convertimos en un Prestador de servicios, nuestra vocación de servicio nos da

Ya sea como la mayoría; en pequeñas especies, otros en el campo, en promotoría, extensionismo, en Médicos aprendices de campo, e irán a alguna forrajera Veterinaria como veterinarios de mostrador, o quizás trabajen en alguna empresa de alimentos por ejemplo, y dejen de trabajar por diversos motivos y





esa herramienta necesaria para consolidar nuestra profesión y somos parte de una comunidad, donde nos buscan los clientes, productores, compañías del ramo, porque tienen un problema o bien quieren mejorar, quizás producir más, o encontrar la solución a un problema que genera baja productividad, también el evaluar nuevos productos para lanzarlos al mercado, y como consecuencia generas planes de mercado o plan de negocios para los diferentes esquemas. Y tu vida transcurre en ese ámbito.



Todos esos profesionistas que no dependen de un salario fijo, una prestación, unas vacaciones pagadas, un Seguro Médico, todo eso se lo tiene que pagar con su trabajo, y así, estás a un paso de

convertirte en un pequeño empresario generador de empleos porque quizás necesites algún ayudante, simplemente por el hecho de requerir un contador y un abogado para que te defienda y te ayude a recuperar tu cartera vencida, o en el ámbito laboral una posible demanda de empleados, ya estás generando empleos.

Quizás en alguna reunión de tu generación o algún congreso que asistas, veas el reconocimiento





Interpretación simultánea especializada en temas agropecuarios



Realizamos todo tipo de eventos: congresos, seminarios, visitas a explotaciones pecuarias o unidades de producción, plantas de procesamiento, plantas de alimento, etc.

Contamos con el servicio de equipo portátil para reuniones pequeñas y salidas a campo, así como con equipo fijo y audiovisual teniendo el soporte de técnicos profesionales.

Traducción de documentos: artículos científicos, dossiers técnicos para registro de productos, presentaciones en ppt, manuales, memorias de congresos, documentos de soporte técnico para negociaciones internacionales, material de promoción y publicidad y todo tipo de documento escrito.

CONTACTO:

01traduc@gmail.com
luluriveraf19@gmail.com

Tels: (55) 2615-5432
Móvil: +521(55)1965-5864

Idiomas: español, inglés, francés, italiano, portugués, coreano.



a algún colega que conozcas por su trayectoria en la empresa o Institución que trabaja y te cuestionas, ese colega me proporcionó información de algún medicamento o implemento para mejorar o resolver algún problema de tus clientes y le comentas cómo te fue, él utiliza esa información en sus reportes y va sobresaliendo en la empresa donde trabaja, pero quién realmente transfirió esa tecnología es el Médico Veterinario que sin recibir compensación, reconocimiento alguno, solo su comisión, va a dar información muy importante para la empresa en cuestión.

El Médico Veterinario independiente cumple una función muy importante, ya que es el penúltimo eslabón de la cadena Productiva.


Lamentablemente también se corren riesgos que incluso han llegado a situaciones muy lamentables como es la agresión de sus clientes o el riesgo de su profesión que implica atender animales, el cuidado de protección muchas veces es muy difícil por las condiciones en que se encuentran las explotaciones pecuarias o en los consultorios es impredecible la forma en que van a responder las mascotas.



A todo esto continuará con su vida profesional sin tener en cuenta que es un eslabón muy importante en la cadena del conocimiento del área en que trabaja.

El motivo de este artículo es dar un reconocimiento a todos los Médicos Veterinarios que trabajan día a día sin esperar un sueldo, una prestación, unas vacaciones pagadas, servicio médico, pensión, y sin embargo, la profesionalidad y la vocación nos hacen continuar trabajando.

Podremos estar en diferentes áreas como ser Médico de campo, en aves, en borregos, en bovinos productores de carne o leche, en conejos, en abejas, en cerdos, en pequeñas especies, en equinos, en Promotoría o Extensionismo, pero todos ellos cumplimos una función que es la de transferir tecnología y capacitación al cliente, a los productores sean en pequeños, medianos o grandes.

Es para todos los Médicos Veterinarios que no tienen voz, pero sí muchas experiencias de vida. Y en todos los ámbitos nos convertimos en un Prestador de Servicios, no es suficiente querer a los animales, no es suficiente tener preferencia en una actividad pecuaria, necesitamos esa vocación de Servir, sea creado por la misma necesidad de generar ingresos o sea por el fin con que fuimos preparados, que es la vocación de investigar y encontrar la o las soluciones a los problemas que se nos presentan día a día. 



[solución definitiva **contra las micotoxinas**]

COMBATE LOS PROBLEMAS DE MICOTOXINAS Y POTENCIA TU RENTABILIDAD



> Optimiza la
calidad del huevo



> Aumenta la tasa
de crecimiento



> Fortalece el
sistema inmune



> Mejora el
metabolismo



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

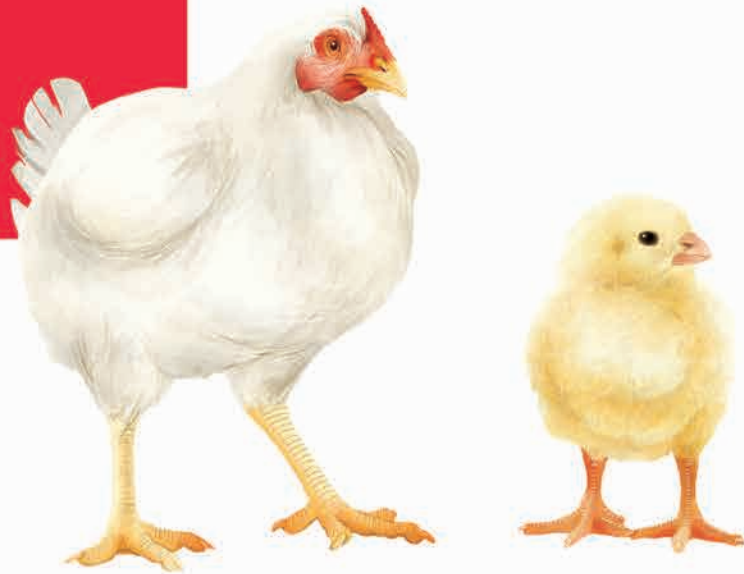
www.mx.wisium.com

wisium
NUTRITION & BEYOND

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