

ISSN 2395-8148

AÑO 26 No.158 ABRIL-MAYO 2024 • 80 PESOS

LOS Avicultores

Y SU ENTORNO



bmeditores.mx



Un Siglo Avícola
100 Avances Científicos
y Tecnológicos II

Limpieza y Desinfección
En Casetas de Broilers

AGUA POTABLE
en Avicultura



PREINICIO SEGURO



NUEVA AHORA EN
IMAGEN 20kg

A-0544-625



Aumenta la ganancia de peso en la primera semana de vida



Mejora la capacidad digestiva y respuesta inmunológica



Apoya al desarrollo y rendimiento muscular



Granulometría adecuada para pollitos



800 5074600
NOLA-SMARTCENTER@adm.com
55-8040-8040

f /maltacleytonmex

@maltacleytonmex

www.maltacleyton.com.mx

MALTA TEXO DE MEXICO SA. de CV. Insurgentes Sur 1602 Int. 1902, Col. Crédito Constructor. Alcaldía Benito Juárez, CP 03940, Ciudad de México



COLABORADORES

- Dr. Francisco Alejandro Alonso Pesado.
- Elizabeth Rodríguez de Jesús.
- MVZ EPA Sergio Higuera Bonfil.
- Alicia Robledo Galindo.
- Ulises Constantino Cortés.
- Gabriela Gómez Verduzco.
- Dr. Amir H. Nilipour, PhD.
- Dr. David Díez Arias.
- Gustavo Ramírez Padilla.
- Julián Melo.
- MVZ EPA Josué Ramírez Velázquez.
- Hernández-López J.
- Coronado-Molina D. E.
- Santos-Romo A.
- Anzaldo-Olea S. A.
- César Rafael Ocaña Romo. M.Sc.
- Dr. Bart van Leerdam.
- Dr. Pieter Kuhne.
- Josué Sánchez.
- Beatriz Ibarra.
- Noel Cesareo.
- Abel Cesario Sánchez.
- Darinka Gonzales Zamora.
- Alexis Jair Guerrero Méndez.
- Juan Manuel Rosas Otero.
- Ulises de los Santos Galeana.
- Kristal Gonzales Baltazar.
- Marina Durán.
- Felipe Ruíz.
- MVZ José Ernesto Ayala.
- Veterinaria Digital.
- ANECA.
- Departamento Técnico de Sanfer - Salud Animal.
- Sefhnos.
- Aviagen.
- <https://purewater.com>.
- Revista Fortuna.

COMITÉ CIENTÍFICO

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

LOS Avicultores Y SU ENTORNO

EDICIÓN ABRIL-MAYO 2024

ISSN: 2395-8148



B.M. EDITORES®
S.A. DE C.V.

DIRECTORIO

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

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

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

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

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

ADMINISTRACION
Karla González Zárate
karla.gonzalez@bmeditores.mx

CDMX, México.

Xicoténcatl 85 Int. 102
Col. Del Carmen, Coyoacán | C.P. 04100.
☎ 55 5688-7093 | 55 5688-2079

Querétaro, Qro.

☎ 442 228-0607

Únete a la red

* **bmeditores.mx**
🌐 **@BMEditores**
informes@bmeditores.mx

"Los Avicultores y su Entorno", Año 26, Número 158, edición abril - mayo 2024. Es una publicación bimestral enfocada hacia el sector avícola, editada y distribuida 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 2395-8146. 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. PPO9-0434. Impresa en: Litográfica Aslie. 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 05 de abril del 2024 con un tiraje de 6,000 ejemplares.

"Certificado de circulación, cobertura y perfil del lector folio CCPRI: 1/432-99-14714 emitido y registrado por el Padrón Nacional de Medios Impresos de la SEGOB"
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.

CONTENIDO

ADISSEO.....	63
AGROSALUD.....	103
AMLAN.....	23
AMVEAV.....	115
ANECA CONGRESO.....	107
ANECA CURSOS.....	111
ARM & HAMMER.....	47
AVIMEX.....	35
BIOCHEK.....	59
CFS DRESSEN.....	5
ECO ANIMAL.....	65
EL NOGAL.....	93
EVONIK.....	55
EVONIK.....	77
EW NUTRITION.....	7
FIGAP.....	123
FIORI.....	97
HY LINE.....	31
IFV.....	51
IFV.....	83
NOVUS.....	79
NUQO.....	17
NUTRIMIX DIETAXION.....	19
OLMIX.....	99
OWENS.....	73
PECUARIUS.....	13
PHILEO.....	89
PORTAL BME.....	131
PREPEC.....	39
PROVIMI.....	85
SANFER.....	11
SANFER.....	27
SANFER.....	69
SEPHNOS.....	43
SIMPOSIUM SENAPROA.....	119
SIPA.....	127
SUSCRIPCIONES.....	135

SECCIONES

1.
EDITORIAL:
Tiempo de Mujeres

66.
VETERINARIA DIGITAL:
Causas y Prevención de Disbiosis en Pollo de Engorde.

80.
FACTORES ECONÓMICOS EN LA AVICULTURA:
La Industria Productora de Huevo en China.

101.
EL INFORME ANECA:
Resumen de Actividades Quinto Trimestre. Gestión ANECA 2023 - 2025.

116.
IMPULSO UNIVERSITARIO:
Sistemas de Producción Avícola.

INTERIORES

6.
Rodrigo Cisoto, Jefe de Servicios Técnicos de Aviagen para Centroamérica y México.

18.
Inicio Precoz de Postura Favorece la Fractura de Quilla y Perjudica la Calidad de la Cáscara.

24.
Inauguran el 3er. Curso Internacional de Posturas ANECA-AVECAO-WPSA.

25.
Técnica de Necropsias en Aves.

28.
Vigilancia Epidemiológica Activa Basada en el Análisis Molecular de Muestras de Aire en el Cultivo de Aves.

32.
Laboratorio de Diagnóstico Molecular del Noroeste (LDM). Nuevo Laboratorio de Diagnóstico para Veterinarios.



ADM-NUTRICION ANIMAL	
MEXICO.....	2A.
AVILAB.....	3A.
PURINA.....	4A.

FORROS

08. AGUA POTABLE EN AVICULTURA.



UN SIGLO AVÍCOLA Y LOS 100 AVANCES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 1923 A 2023. PARTE II.

44.

34.

El Modelo de Desarrollo Agroalimentario Mexicano 2024 - 2030. Dónde Estamos y Qué Rumbo se Habrá de Tomar.

38.

México Domina la Producción y el Consumo de Huevo a Nivel Latinoamérica.

41.

Sephnos a la Vanguardia en el Desarrollo de Comederos de Iniciación.

52.

Al-Chemia GV: Una Empresa Joven con Gran Experiencia.

56.

Entendiendo los Resultados de ELISA para una Vacunación Efectiva contra Bronquitis Infecciosa (BI).

61.

Micoplasmosis en la Avicultura Mexicana (Causas y Efectos).

71.

Evaluación de los Parámetros Productivos de Gallinas de Postura

con la Adición de Guffitzyme3000® como Alternativa al Uso de un Programa de Antibióticos Usado Habitualmente por la Granja.

109.

Avanza ANECA con su Programa de Trabajo en la Administración 2023-2025. Entrevista al MVZ Luis Arturo Suazo Orozco, Presidente de la Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas de (ANECA), Gestión 2023-2025.

112.

El Dr. Carlos Gutiérrez Aguilar Asume la Dirección de la FMVZ-UNAM.

121.

XXX Jornada Médico Avícola. La Reseña.

128.

AMENA Inaugura Oficinas "Dr. José Antonio Cuarón Ibargüengoytia".

133.

Inaugura INIFAP el Auditorio "Dr. Everardo González Padilla".



90.

IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN CASETAS DE POLLO DE ENGORDA.



TIEMPO DE MUJERES

"No es Cuestión de Género, sino de Capacidad", argumentó la Dra. Laura Arvizu Tovar, en entrevista para BM Editores, al asumir la presidencia de la Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México (FedMVZ), convirtiéndose así, en la primera mujer en dirigir los destinos de tan importante Asociación.

Pero también se dijo convencida de que los cargos los debe ocupar el más capacitado, independientemente de su género. Hizo referencia que, en la profesión, y por el mismo contexto social, además de que no había muchas mujeres veterinarias, los cargos de alta dirección los ocupaban los hombres; sin embargo, reconoció que esto ya cambió, y que hoy hay más mujeres que estudian la profesión, debido a la evolución social.

Actualmente, en licenciatura, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, el 74.1% del alumnado son mujeres y el 25.9% hombres, porcentajes que son tendencia a nivel mundial, según el último informe del Dr. Francisco Güemes como director de la Facultad.

También señala que de los 603 estudiantes que conforman a la Generación 2024 de la FMVZ-UNAM, el 73% son mujeres y el 27% hombres.

BM Editores ha constatado en reportajes y entrevistas, así como artículos científicos, y columnas de opinión, que, en efecto, ya hay más mujeres ejerciendo la profesión y de otras áreas profesionales; ocupando importantes cargos en Asociaciones, en puestos administrativos importantes, como lo ha sido la dirección de la propia Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, jefas de Departamento en la propia FMVZ y otras instituciones académicas, en la política, etc.

En BM Editores, hemos reconocido la loable labor de las mujeres que se han encumbrado en posiciones empresariales, gremiales, académicas, administrativas, pero también reconociendo la labor de las mujeres en el campo, y todas aquellas que han sobresalido aun en su humilde posición.

El Dr. José Antonio Quintana López, del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves de la FMVZ-UNAM, y fundador de la Jornada Médico Avícola, indicó en entrevista que: *"Necesitamos formar gente, mujeres, para que se integren a la avicultura, que es un lugar específico para ellas, porque es fino, porque es correcto, porque es puntual y porque es dedicado... y la mujer nos lleva en eso"*.

La presidenta de la Comisión de Ganadería de la Cámara de Diputados, la diputada María del Refugio Camarena Jáuregui, precisó que en América Latina el 14 por ciento de las mujeres que se ocupa en el sector exportador lo hace en el sector de la ganadería.

E indicó que, en México, la participación de la mujer en actividades del campo es histórico, pero al igual que en otros países, existen brechas anchas de discriminación e invisibilidad que se deben atender y desaparecer, a fin de lograr una verdadera igualdad de oportunidades, derechos y libertades para las mujeres ganaderas.

En el caso de la Dra. Arvizu, tenemos el orgullo de conocerla desde hace muchos años, y sabemos y reconocemos sobre sus capacidades profesionales y personales. Una excelente persona, de trato amable. Una estupenda profesional, de gran capacidad, de convicciones firmes y de lucha constante, por lo que tenemos la seguridad -al igual de sus agremiados- de que hará una estupenda labor al frente de la FedVET.

Son tantos y tan reconocidos sus logros profesionales, y con sinceridad y orgullo, le deseamos que siga cosechando más triunfos en su vida profesional y personal.



¿Cuánto tiempo has perdido sin usar el **agua de bebida** como **fuentes de bienestar animal?**

VITA PHOSCAL II®

Bienestar y salud de las aves en cada gota

- Aves más sanas
- Menos mortalidad
- Mejora el porcentaje de postura
- Incubabilidad mejorada
- Mejor calidad del cascarón
- Mayor rentabilidad en tu negocio



Recomendado en momentos de alto requerimiento mineral, como la fase de descenso de producción de huevo



Contáctanos

- ✉ marketing@dresen.com.mx
- ☎ +52 556 916 0292
- ☎ +52 555 688 9140 +52 555 688 9166
- ☎ +52 555 688 9292
- 🏢 Dresen Química
- 🌐 www.camlinfs.com/cfsdresen



RODRIGO CISOTO JEFE DE SERVICIOS TÉCNICOS DE AVIAGEN PARA CENTROAMÉRICA Y MÉXICO

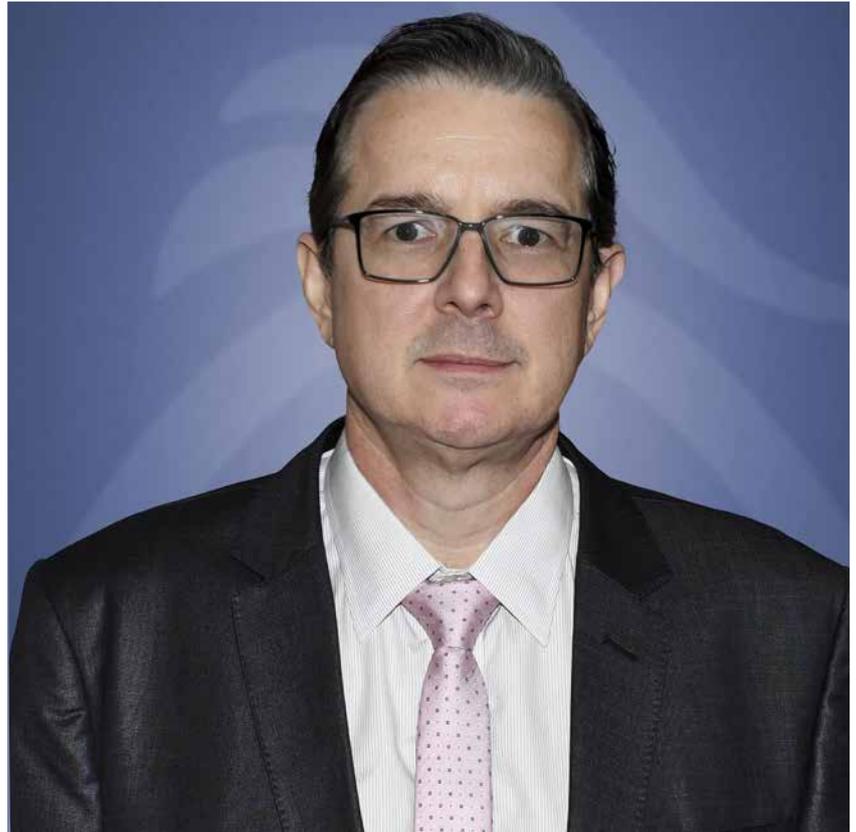


INFORMACIÓN DE AVIAGEN.

Aviagen anunció en un comunicado, la promoción de Rodrigo Cisoto al cargo de jefe de Servicios Técnicos para América Central, México y el Caribe (CAME), a partir del 1 de marzo. Cisoto desempeñará el puesto que ocupaba Jorge Amado, quien recientemente ha sido nombrado Gerente Técnico Regional para Aviagen en América Latina.

Aviagen informó que, en este nuevo rol, Cisoto se basará en su éxito como anterior Gerente de Servicios Técnicos (TSM) para CAME, concentrándose en intensificar el apoyo a los clientes Ross en esta dinámica región. Antes de esta promoción, Cisoto se desempeñó como TSM para Aviagen en México y ahora en este nuevo cargo, sus responsabilidades se han extendido a la región completa.

La transición de Cisoto a su nuevo cargo será fluida, a partir de casi 30 años de extensa experiencia en diversas áreas de producción, abarcando a reproductores y pollos de engorde. Esta invaluable experiencia fue obtenida durante su desempeño en renombradas empresas avícolas como DaGranja (actualmente JBS/Seara, Brasil), Agrocerec y Aviagen Brasil. Además, él es Veterinario graduado en la Universidad Estado Paulista Jaboticabal (FCAV-UNESP) lo que enriquece aún más sus calificaciones.



Pie de Foto: La transición de Rodrigo Cisoto a su nuevo cargo será fluida, a partir de casi 30 años de extensa experiencia en diversas áreas de producción, abarcando a reproductores y pollos de engorde.

"Felicitamos a Rodrigo Cisoto por su bien merecida promoción. A través de todo su desempeño como Gerente de Servicios Técnicos desde 2015, Rodrigo ha ganado el respeto y admiración igualmente de parte de clientes y de colegas. Sus habilidades de liderazgo y compromiso con la innovación fortalecerán todavía más a nuestra organización, beneficiando tanto a nuestros productores avícolas de CAME como a nuestras aves", destacó Jorge Amado, Gerente Técnico Regional para Aviagen América Latina. (P)

ventar  D

La solución de siguiente generación para la salud intestinal en producción animal. Ahora.

- » Mayor peso corporal
- » Mejora de la eficiencia de alimento
- » Mayor sobrevivencia



AGUA POTABLE

En este artículo se tratan aspectos cualitativos –calidad del agua, en su vertiente físico-química y microbiológica–, algunos de los cuales pueden intervenir directamente en los aspectos técnicos de la explotación avícola. Se recomienda efectuar un análisis del agua de forma rutinaria, una o dos veces al año, como medida de bioseguridad; cuando se presentan procesos patológicos crónicos; ante circunstancias que puedan cambiar la calidad del agua y antes de llevar a cabo cualquier tratamiento del agua.

Introducción

El agua es quizás el elemento al que menos atención prestan los técnicos en la alimentación y en el manejo de las aves, siendo, sin embargo, en ocasiones responsable de algunos de los problemas presentes en las explotaciones.

En este artículo no vamos a tratar los aspectos cuantitativos, es decir, las necesidades hídricas de las aves, en las diferentes fases del ciclo productivo y en las diferentes épocas del año, porque entendemos que son aspectos que ya han sido tratados en profundidad por varios autores, y, que por lo tanto, el lector puede encontrar una amplia bibliografía al respecto, sino que vamos a incidir sobre los aspectos cualitativos -calidad del agua, en su vertiente físico-química y microbiológica- algunos de los cuales pueden intervenir directamente en los aspectos técnicos de la explotación.



EN AVICULTURA

¿Cuáles son los parámetros de seguridad y calidad que nos van a marcar que una determinada fuente de agua sea apta para el consumo de las aves?

La respuesta a esta pregunta es a menudo compleja y difícil, ya que la calidad del agua puede ser evaluada de multitud de formas. Puede ser analizada mediante el recuento microbiológico (bacterias, virus u otros microorganismos), mediante análisis de macrominerales y oligoelementos o bien mediante una serie de análisis químicos y/o físicos.

¿Cuándo recomendamos efectuar un análisis del agua?

1. De forma rutinaria y periódica, una o dos veces al año, como medida de bioseguridad. El avicultor debe controlar periódicamente, a nivel de laboratorio, la calidad de su agua, nunca debe conformarse con un solo control ocasional. Es importante disponer de datos históricos para ver cómo evoluciona la calidad del agua, sobre todo si cambiamos de fuente, de tal manera que podamos correlacionar calidad del agua con parámetros productivos.

2. Ante la presencia de procesos patológicos crónicos, como procesos diarreicos o ante una disminución de los índices técnicos sin una causa aparente.
3. Ante circunstancias que nos hagan pensar que puede haber un cambio en la calidad del agua: cambios en la fuente de abastecimiento, precipitaciones importantes, periodos de sequías prolongados, etc.
4. Antes de llevar a cabo cualquier tratamiento del agua ya sea por medios físicos o químicos.

1. Test microbiológicos

La contaminación microbiana del agua puede tener su origen en la propia fuente del agua, o bien, durante el sistema de transporte o almacenaje del agua, o incluso, en la propia instalación.

El agua puede contener gran cantidad de bacterias (principalmente *Salmonella spp*, *Vibrio cholerae*, *Leptospira spp*, y *Escherichia coli*) y de virus. Así como también, protozoos patógenos y huevos de helmintos intestinales.

Generalmente, los análisis microbiológicos van encaminados al recuento e identificación de bacterias. Las principales variables utilizadas en estos test

son: número total de bacterias o número de bacterias coliformes. En ocasiones también se utiliza el número de bacterias coliformes fecales.

Las bacterias coliformes son organismos presentes en el tubo digestivo de los animales, siendo su presencia en el agua considerada como una señal de contaminación fecal. El agua es considerada de buena calidad, desde el punto de vista microbiológico, si su contenido en bacterias es inferior a 100/ml o inferior a 50 bacterias coliformes/ml.

Actualmente, es bien conocido la importancia de la carga microbiana del agua sobre el rendimiento de las aves, de tal manera que la presencia de bacterias en el agua de bebida disminuye los rendimientos, tanto cárnicos como de producción de huevos. Por lo tanto, niveles próximos a cero en cuanto a la concentración de bacterias sería lo deseable en una explotación avícola.

Normalmente, las principales causas de un alto contenido bacteriano en los manantiales y pozos que abastecen a las explotaciones avícolas suelen ser las contaminaciones provocadas por la utilización de aguas residuales deficientemente tratadas, de pozos mal construidos, viejos, mantenidos inadecuadamente o con falta de limpieza, o bien por la utilización de pozos localizados demasiado cerca de aguas residuales.

El control microbiano del agua cobra cada vez mayor importancia en avicultura.

Ante la presencia de una elevada contaminación microbiana no es recomendable la desinfección en pozos o manantiales, ya que cualquier método que utilicemos no nos asegura un control total y, por lo tanto, las aves estarían expuestas a altos niveles microbianos. La mejor solución en estos casos es la eliminación de la fuente de contaminación, y en el caso de que esto no fuera posible, la mejor alternativa es la construcción de un nuevo pozo.

Cuando el análisis efectuado revele una baja carga microbiana, también hemos de mantenernos alerta ya que las aves pueden quedar expuestas



Emulmax[®]

GR7-19

Núm. de Registro: B-10575-063



Vacuna emulsionada para la prevención de la Influenza. **Influenza Aviar (H7N3).**

- **Auxiliar en la prevención de la Influenza aviar H7N3 en pollo de engorda, gallina de postura y reproductoras.**
- **Vacuna emulsionada con virus generado por genética reversa eficaz para reducir las pérdidas causadas por la infección de Influenza aviar H7N3 en los diferentes fines zootécnicos.**
- **Induce una rápida respuesta inmune humoral protectora contra la Influenza aviar altamente patógena del subtipo H7N3 circulante en México.**

PARA MÁS INFORMACIÓN:



 Sanfer Salud Animal  @SanferSaludA  www.sanfersaludanimal.com  +52 (55) 5457-1536

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

sanfer[®]
SALUD ANIMAL

a un alto nivel microbiano debido al crecimiento y multiplicación de los microorganismos en los propios bebederos, sobre todo cuando la higiene y limpieza de los mismos es deficitaria. Debido a esta gran capacidad de crecimiento y multiplicación de las bacterias, tenemos que insistir en llevar a cabo un control y limpieza de los bebederos todos los días.

La cloración del agua, junto con la limpieza diaria de los bebederos, son las medidas más eficaces para controlar la carga microbiana. Para que la cloración realice el efecto deseado, es necesario que la concentración de cloro a nivel de bebederos sea de 1 mg/l, ya que una vez que el agua entra en contacto con el aire el cloro se evapora rápidamente. Para una correcta identificación de los niveles de cloro, es conveniente analizar el agua tomada de los bebederos tan pronto como sea posible, utilizando para ello cualquier tipo de test estándar existente.

La supercloración o los tratamientos continuos de cloro en los pozos o depósitos de agua, sin unos análisis periódicos del agua de bebida, no son prácticas muy recomendables, ya que un exceso de cloro puede provocar un descenso en el consumo de agua por parte de las aves.

Por otra parte, el uso de desinfectantes a base de yodo, consiguen un mejor control de los niveles microbianos, si bien son tratamientos mucho más caros que la cloración. Dos gotas de tintura de yodo son suficientes para tratar un litro de agua.

Finalmente, si optamos por la desinfección del agua, hemos de asegurarnos que las concentraciones presentes en las tuberías y bebederos no sean incompatibles con los medicamentos o vacunas añadidas en el agua de bebida.

LA CONTAMINACIÓN MICROBIANA DEL AGUA PUEDE TENER SU ORIGEN EN LA PROPIA FUENTE DEL AGUA, O BIEN, DURANTE EL SISTEMA DE TRANSPORTE O ALMACENAJE DEL AGUA, O INCLUSO, EN LA PROPIA INSTALACIÓN.



2. Test físico-químicos

El conocimiento de la composición química del agua de bebida es de vital importancia en avicultura ya que la presencia de determinados macrominerales y/o oligoelementos en concentraciones elevadas, pueden causar serios problemas de salud, así como, una merma importante de las producciones.

Se recomienda que se lleven a cabo periódicos análisis del agua en las explotaciones avícolas. Estos análisis, generalmente, van enfocados a determinar y controlar el "total de sólidos disueltos" (TDS). Ahora bien, cuando éste alcance un valor superior a 1000 ppm sería conveniente efectuar una serie de análisis secundarios o complementarios buscando posibles concentraciones elevadas de determinados minerales: test del sulfato, del sodio, del magnesio, del cloro, del calcio, del potasio o del manganeso.

Junto con el test del TDS se pueden llevar a cabo otra serie de test primarios con carácter periódico o rutinario como son: determinación del pH, de la dureza, del hierro, y de los nitratos/nitritos.



PEC EXPEC FORT

Coadyuvante en el tratamiento de problemas respiratorios

Formulación innovadora

Dihidroyoduro de Etilendiamina (EDDI) / Cianocobalamina (B12)



- Excelente expectorante, reduce el tiempo de convalecencia por reacción vacunal, tapón traqueal, cambios climáticos, entre otros.
- Coadyuvante en la solución de problemas virales y bacterianos.
- Formula efectiva con efecto mucolítico que disminuye el daño en las vías respiratorias.
- Excelente opción para descongestionar vías respiratorias.
- CERO DÍAS DE RETIRO.**



A) DUREZA DEL AGUA

La dureza del agua es una medida que hace referencia principalmente a las cantidades de sales de calcio y magnesio disueltas en el agua. La dureza no es en sí una variable perjudicial para la salud de las aves. Sin embargo, sí es importante su control ya que la precipitación de estas sales puede dañar el sistema de purificación y distribución del agua, siendo la principal causa de obstrucción de los bebederos. Por lo tanto, la dureza puede llegar a convertirse en un verdadero problema para la explotación si llega a obstaculizar la distribución del agua de bebida.

Un agua se considera blanda si tiene de 15 a 50 ppm, mientras que es catalogada como dura si tiene más de 180-200 ppm.

En ocasiones para reducir la dureza del agua se lleva a cabo un intercambio de iones, en donde el calcio y el magnesio son sustituidos por sodio. Ahora bien, este sistema presenta el inconveniente que puede elevar el contenido de sodio del agua, pudiendo resultar perjudicial para la salud de las aves, si el nivel de sodio del pienso es elevado.

B) ACIDEZ Y ALCALINIDAD DEL AGUA

Normalmente el pH del agua en las explotaciones ganaderas suele oscilar entre 6,5 y 8,5. Raramente el pH del agua suele provocar problemas a los animales. Si bien es interesante saber que pH elevados debilitan el efecto de la cloración del agua y que pH bajos pueden ser la causa de la precipitación de ciertos medicamentos administrados en el agua, lo que podría ocasionar problemas de residuos en las canales de los pollos próximos al sacrificio. Así mismo, pH ácidos pueden afectar a los procesos digestivos

y dañar el sistema de distribución del agua (tuberías, bebederos, válvulas, etc.).

C) NITRATOS Y NITRITOS

La presencia de nitratos y nitritos en el agua de bebida puede ocasionar serios problemas de salud a los animales ya que van a disminuir la capacidad de transporte de oxígeno en la sangre. Ya que la hemoglobina reacciona con los nitritos y forma metahemoglobina, perdiendo su capacidad para transportar el oxígeno. Los animales presentan cianosis, diarreas, retrasos del crecimiento e incoordinación de movimientos y finalmente la muerte.

Los nitratos (NO₃) se producen en la fase final de la descomposición de la materia orgánica. Su presencia en el agua es indicativo de contaminación, bien por residuos humanos o animales, o bien, por aguas de escorrentía con presencia de fertilizantes. Por el contrario, los nitritos (NO₂) son producidos en las fases intermedias de la descomposición de los compuestos orgánicos.

El efecto tóxico de los nitratos sobre las aves depende de la edad de los animales, siendo los adultos mucho más tolerantes que los jóvenes. Niveles por encima de 50 mg/l han ocasionado daños irreparables a las aves en ensayos de laboratorio. Recientes estudios han demostrado que niveles por encima de 20 mg/l repercuten negativamente en la ganancia media diaria, en el índice de transformación y en la velocidad de crecimiento de los broilers. Asimismo, niveles entre 3-20 mg/l pueden afectar al desarrollo y crecimiento normal de los broilers.

Por su parte, los nitritos a dosis más bajas son mucho más tóxicos que los nitratos, de tal manera que dosis de 1 mg/l pueden resultar tóxicas para las aves.

D) SODIO

El sodio per se no ocasiona problemas a las aves, pero normalmente está presente en el agua junto a iones bicarbonatos, cloruros o sulfatos. De todos ellos el bicarbonato sódico apenas repercute en la salud de los animales, no así, los otros dos y, sobre todo, el sulfato sódico el cual en cantidades moderadas puede ocasionar graves diarreas por su efecto laxante.

Los niveles aceptables de sodio se sitúan entorno a los 32 mg/l. Concentraciones de 50 mg/l pueden afectar al desarrollo de las aves si coinciden con cifras de sulfatos o de cloruros superiores a 50 mg/l y 14 mg/l, respectivamente.

E) CLORURO DE SODIO

En la mayoría de las ocasiones la concentración del cloro suele ser baja, no ocasionando problemas de salud a las aves. El nivel medio recomendable es de 14 mg/l.

Valores de 25 mg/l no suelen afectar a los rendimientos productivos, siempre y cuando los niveles de sodio se mantengan normales. Sin embargo, cifras de 14 mg/l de cloro, sí pueden interferir en el normal desarrollo de los pollos, si se combinan con valores superiores a 50 mg/l de sodio.

La principal consecuencia de una elevada concentración de ClNa en el agua de bebida es que los pollos van a consumir grandes cantidades de agua, provocando heces muy líquidas que harán que aumente considerablemente el porcentaje de humedad de la cama, con los consiguientes perjuicios para la cría de broilers.

Este problema puede mitigarse en parte reduciendo la cantidad de ClNa del pienso, si bien, dichos cambios deberían ser efectuados por un técnico especializado en nutrición animal.

F) SULFATOS

Es posiblemente uno de los principales responsables de la mala calidad del agua en las explotaciones animales. Los sulfatos no son bien tolerados por las aves, provocando diarreas y retrasos en el crecimiento.

Los niveles medios recomendables se sitúan entorno a los 125 mg/l. Sin embargo, cifras de 50 mg/l pueden resultar perjudiciales si se combinan con valores de magnesio o sodio superiores a 50 mg/l.

G) MAGNESIO

El magnesio como tal, rara vez ocasiona problemas en las aves. Ahora bien, cuando se combina con el ion sulfato para formar el sulfato de magnesio, puede ocasionar enormes diarreas en los animales.

Valores medios de 14 mg/l serían los ideales. Investigaciones recientes apuntan que concentraciones de 50-100 mg/l de magnesio por sí solas no afectan al crecimiento de los pollos. Sin embargo, valores cercanos a 50 mg/l sí que pueden retrasar el desarrollo si se combinan con niveles de sulfatos superiores a 50 mg/l.

H) HIERRO

El hierro presente en las aguas subterráneas está en forma soluble. Cuando el agua aflora a la superficie y entra en contacto con el oxígeno, el hierro precipita, pudiendo bloquear el sistema de conducción de agua o los propios bebederos. Para evitar este problema se pueden colocar filtros especiales para el hierro.

I) OTROS ELEMENTOS

El manganeso al igual que el hierro se encuentra en forma soluble en las aguas subterráneas y solamente precipita cuando entra en contacto con el aire. Un exceso en el agua puede modificar su sabor, al igual que el cobre.

El calcio no ocasiona problemas de salud a las aves, las cuales toleran cifras de hasta 400 mg/l, siendo las cifras deseables de 60 mg/l.

Finalmente, una alta presencia en el agua de iones fosfatos es indicativo de una contaminación con aguas fecales o residuales.

¿Cómo tomar una muestra de agua para su análisis?

El análisis de agua efectuado en su explotación sólo será fiable si la muestra ha sido tomada correctamente. Para lo cual debe dejar correr el agua a través de las conducciones durante unos minutos, de esta manera tomará una muestra representativa de su pozo o fuente de suministro.

Asimismo, la muestra de agua debe depositarla en un recipiente estéril. La muestra así obtenida debe llegar al laboratorio para su análisis dentro de las 24 horas posteriores a su recogida, para que el test microbiológico sea lo más fiable posible.

Si el análisis es sólo químico bastará con tomar una sola muestra a la entrada del agua en la nave, pero si va a ser bacteriológico sería conveniente tomar dos muestras, una a la entrada de la nave y otra al final de la línea de los bebederos, ya que los niveles bacteriológicos pueden variar a lo largo del circuito de los bebederos.

Conclusiones finales

Recuerde que muchos de los problemas y descensos de los rendimientos en las explotaciones avícolas,

pueden tener su causa en la pobre calidad del agua. De ahí la importancia de los controles periódicos y rutinarios efectuados sobre la misma.

Cuando detectemos anomalías y/o desviaciones respecto a las medias recomendadas en algunas de las características o parámetros anteriormente expuestos, se hace necesario una pronta corrección de las mismas, buscando la causa de dichas alteraciones y corrigiendo el problema si fuese posible. En ocasiones extremas es necesario la búsqueda de nuevas fuentes de agua para solucionar el problema. *JD*

Contaminante	Niveles medios recomendables	Niveles máximos permitidos	Observaciones
Total de bacterias	0/ml	100/ml	Valores próximos a 0/ml es lo deseable.
Bacterias coliformes	0/ml	50/ml	Valores próximos a 0/ml es lo deseable.
Nitratos	10 mg/l	25 mg/l	Niveles entre 3-20 mg/ml pueden afectar al crecimiento y desarrollo de las aves.
Nitritos	0,4 mg/l	4 mg/l	
Calcio	60 mg/l	200 mg/l	
Cloro	14 mg/l	250 mg/l	Niveles por debajo de 14 mg/ml pueden ser peligrosos si coexisten con valores superiores a 50 mg/ml de sodio
Cobre	0,002 mg/l	0,6 mg/l	Niveles más altos de cobre confieren un sabor amargo al agua
Hierro	0,2 mg/l	0,5 mg/l	Niveles más altos provocan un sabor y olor desagradable al agua
Plomo	–	0,02 mg/l	Niveles más altos pueden ser tóxicos
Magnesio	14 mg/l	125 mg/l	Niveles más altos pueden tener un efecto laxante. Concentraciones superiores a 50 mg/ml pueden resultar tóxicas si se combinan con altos niveles de sulfatos
Sodio	32 mg/l	–	Niveles superiores a 50 mg/ml pueden afectar al desarrollo si se combinan con altas concentraciones de sulfatos o cloruros.
Sulfatos	125 mg/l	250 mg/l	Niveles más altos tienen un efecto laxante. Niveles superiores a 50 mg/ml pueden afectar al desarrollo si se combinan con altas concentraciones de Mg y Cl.
Zinc	0,5 mg/l	1,5 mg/l	Niveles más altos son tóxicos.
Características			
pH	6,8-8.5	–	Hemos de evitar pH por encima de 8. Se compromete el desempeño de los programas de cloración..
Dureza	60-180	–	Niveles de dureza por debajo de 60 son infrecuentes. Por encima de 300 son consideradas aguas muy duras.

(Fuente: Waggoner, W. y Good, R. 1984. Calidad del agua y desarrollo de las aves. Proceedings AVMA Annual Conference, Julio, 1984).

NUQO



- The next
- generation
- of feed additives



**TECNOLOGIA
EXCLUSIVA**



**MEJORA FUNCIONES
INTESTINALES**



**RESULTADOS
PROBADOS**



**MAYORES
BENEFICIOS**

Con experiencia exclusiva en tecnologías de microencapsulación y una extensa biblioteca de fitogénicos y ficógenos, NUQO® ofrece continuamente las soluciones de aditivos para piensos más avanzadas para la nutrición animal a través de su compromiso con la sostenibilidad, la investigación y el desarrollo. Más información www.nuqo.eu o info@nuqo.eu

INICIO PRECOZ DE POSTURA

favorece la fractura de quilla y perjudica la calidad de la cáscara



JULIÁN MELO.

Gerente de Soporte Técnico LATAM en Dietaxion-Francia.
Universidad Nacional de Luján-Argentina.

18

Introducción

Uno de los minerales esenciales para la nutrición de las aves es el Calcio (Ca), tanto por su función vital como componente principal de la estructura ósea, el balance ácido-base y el sistema enzimático, como por su participación en la composición de la cáscara del huevo. Si bien en las dietas para aves de postura es necesaria la formulación de Ca utilizando ingredientes no vegetales para poder cubrir los 2,2 g de Ca que cada huevo contiene en promedio, a lo cual no se llega utilizando cereales y oleaginosas (Peixoto y Rutz, 1988), no sucede lo mismo con las recomendaciones para dietas de prepostura, ya que se considera que no habrá puesta de huevos en este período. Sin embargo, el cambio de alimento de prepostura a un alimento de postura no es automático a nivel de comedero cuando parte de las gallinas ponen los primeros huevos, por lo cual el balance entre el Ca absorbido a nivel intestinal y el que se utiliza para la cáscara resulta negativo en el aproximadamente 5-10% de las aves (de Juan y col., 2023). Si esto ocurre por períodos cortos puede ser aportado por el

Ca del hueso medular, pero a medida que este período se extiende también puede ser tomado del Ca que se encuentra en el hueso estructural (Whitehead y Fleming, 2000). Esto podría explicar en gran medida el hecho de que las aves con postura precoz sean las que tienen mayor probabilidad de sufrir una fractura de quilla (Gebhardt-Henrich y Fröhlich, 2015) y de tener peores resultados de calidad de cáscara en el último segmento del ciclo de postura (Korber, 2020).

Niveles de Ca en el Alimento de Prepostura

En un trabajo recientemente publicado y llevado a cabo por el equipo del Prof. Gonzalo G. Mateos de la UPM (de Juan y col., 2023) se explicita una simple cuenta asumiendo dietas comerciales con 2-2,5% de Ca en el alimento de prepostura hasta que las aves lleguen a un 5-10% de postura y asumiendo también una biodisponibilidad del Ca de un 60%. Esto da como resultado la necesidad de un consumo de 160 g de alimento por día para mantener el balance cálcico de las gallinas que comienzan a poner huevos en forma

PIDOLin[®] PCa

Pidolato de calcio

Con **PIDOLin[®] PCa** es posible prolongar el periodo de producción y al mismo tiempo mantener una buena calidad del cascarón.



-18% De huevos descalificados

+2% De huevos incubables

+2% De huevos recolectados de mayor tamaño

+5% Mejora de la tasa de eclosión



Distribuido en
México por



PRODUCTOS PARA LA SALUD,
CONFORT Y ALIMENTACIÓN ANIMAL

☎ 55 5653 6485
55 5653 6463
55 5653 6468
✉ 55 7917 6802
🌐 acarrera@nutrimix.com.mx



precoz, lo cual, más que duplica lo que generalmente se observa en las tablas de consumo para el período. Si las gallinas absorben 1,2-1,5 g de Ca por día podría generarse entonces un déficit diario de 33-45%. Esto podría no afectar la postura de estos animales en producción, ya que Roland (1986) obtuvo como resultado de la privación de Ca en la dieta unos 4 a 5 huevos, los cuales se pudieron formar tomando las reservas de los huesos de las aves. Sin embargo, también señala que la máxima calidad de cáscara no se mantendría ni un solo día sin Ca en la dieta. Sin llegar a este extremo, Lukic (2008) estudió el efecto de una dieta de 2,5% de Ca en gallinas de 22 a 25 semanas, lo cual causó en primer lugar una disminución del mineral en la cáscara (cuantitativamente), luego una disminución de la calidad de la cáscara y por último también la calidad ósea de las aves.

Incidencia y Causas de la Fractura de Quilla

La fractura de quilla en aves de postura ha sido declarada como uno de los principales problemas de la avicultura por diferentes organismos europeos y de norte américa. Tanto el dolor asociado a la fractura como las pérdidas económicas que se dan por una menor producción de huevos son relevantes para posicionarla en dicho lugar. El porcentaje de aves afectadas en distintos lotes comerciales de ponedoras y reproductoras pesadas de Canadá y Europa se encuentra en un rango entre un 20 y un 96% (Toscano y col., 2020). Si bien se ha asociado a esta dolencia con una elevada producción de huevos de las gallinas, también se ha informado acerca de otros factores que aumentarían la susceptibilidad a la fractura, los cuales incluyen una reducida actividad física (Fleming y col., 2006), las enfermedades óseas (Baumgartner y Ulrich, 2015), que pueden ser degenerativas (osteomalacia, osteoporosis, osteodistrofia) o inflamatorias (osteomielitis), la osificación tardía, que deja una porción de la quilla más débil (Birchard y Sherding, 2005), y la edad al primer huevo. Este último factor considera el cambio fisiológico que se produce en el ave al entrar a postura, que si ocurre tempranamente podría retrasar la osificación de la quilla, lo cual resulta más relevante para este hueso, ya que de por sí, es de los últimos en osificarse (Buckner y col., 1949). Gebhardt-Henrich y Frohlich (2015)



monitorearon en forma individual la postura de un lote de gallinas desde su primer huevo y también por palpación el estado de su quilla hasta las 43 semanas de vida, asociándose la fractura de la misma en mayor proporción a la edad del primer huevo que a la producción de huevos. En promedio, las gallinas sin fractura de quilla comenzaron la postura 17 días más tarde que aquellas que presentaron la lesión ósea.

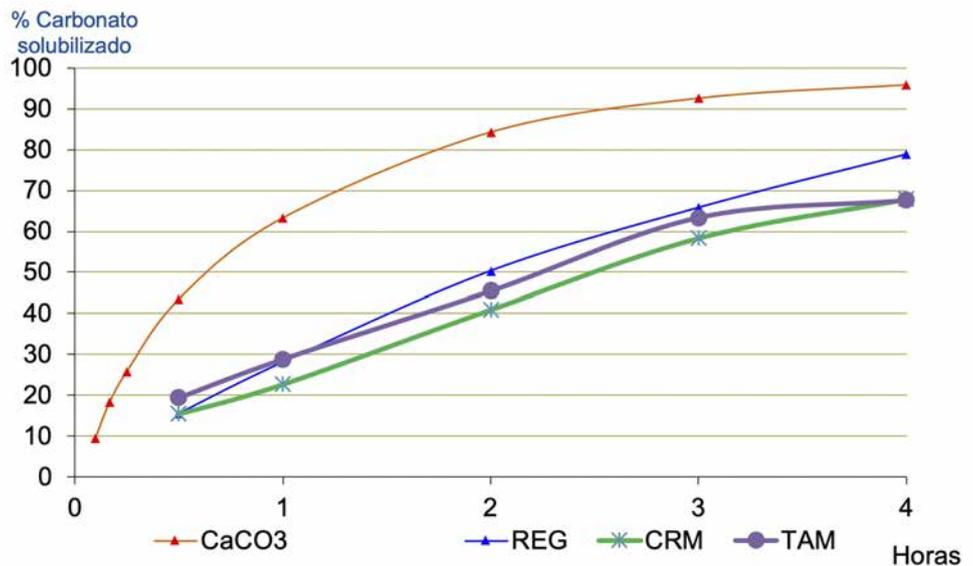
Reformulación con Mayores Niveles y Fuentes más Digestibles de Ca

Si bien el equipo de la UPM en el citado trabajo recomienda elevar los niveles de Ca del alimento prepostura y equipararlos a los niveles de postura, también existe la posibilidad de obtener fórmulas con niveles de Ca de mayor disponibilidad. Si se toma como ejem-

pló los valores de digestibilidad para Ca obtenidos en la Universidad de Maryland para carbonato de calcio y fosfato monocálcico, los cuales fueron de 34 y 68%, respectivamente, siendo el Ca_{Dig}/Kg para ambos ingredientes prácticamente el mismo (Angel, 2013), podemos utilizar la información para aplicarlos a una fórmula maíz-soja con estos dos ingredientes para una ponedora Hy-Line, pero si después le agregamos una fitasa a la fórmula lo que puede ocurrir es una disminución en un 50% del fosfato y de un 0,1% en el carbonato de calcio o conchilla que tenía anteriormente. En términos de relación Ca digestible: P digestible estaríamos pasando de una relación 3,2:1 a una relación 2,9:1, aproximadamente, por lo cual se disminuiría la cantidad relativa de Ca para su absorción y seguiría existiendo Ca de baja absorción en gran cantidad. El mayor costo del fosfato monocálcico y su composición seguramente no permitirán una mayor incorporación si se formula a menor costo, pero se podría forzar un mayor porcentaje para reemplazar a parte del carbonato de Ca o conchilla fina. También sería necesario identificar carbonatos de calcio, conchillas y harinas de carne-hueso de alta digestibilidad de Ca. El rango de variabilidad es amplio y se pueden desarrollar proveedores dispuestos a cumplir con estándares específicos de pruebas de solubilidad *in-vitro* que se encuentren asociadas a digestibilidad *in-vivo*.

En ese sentido he participado del relevamiento de muestras de conchilla que utilizaban productores locales para evaluar la solubilidad de las mismas (Roulleau y Melo, 2012), caracterizándolas frente a un carbonato cálcico patrón (CaCO₃ DIETAXION).

También se ha recomendado como estrategia el reemplazo parcial con otras sales solubles de Ca, como lo es el Pidolato de Ca, que en mayor medida se ha utilizado como suplemento no formulado a partir de las 55 semanas de edad, obteniéndose una mejora en la calidad de la cáscara, la producción de huevos y la conversión (Protais y col., 2005; Agblo y Duclos, 2011; Roulleau, 2014; Estevez y Carné, 2017). Esta fuente de Calcio, a la cual también en muchos casos se la refiere como un mineral orgánico, tiene la ventaja de ser absorbida en forma independiente al pH (95%), de acuerdo a lo que establecieron Cayon y Roquer en 1997.



Cayon y Roquer, 1997

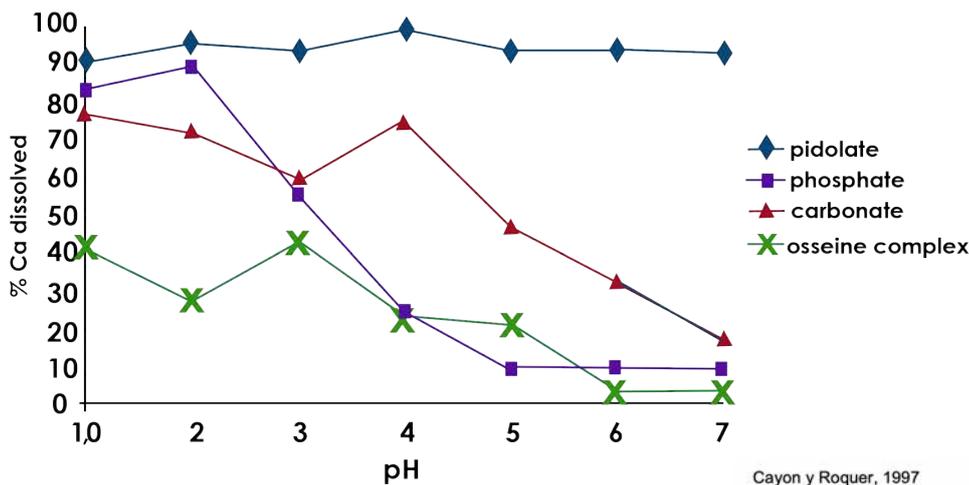


Si bien, una gran parte de la absorción de Ca a nivel intestinal se realiza en forma pasiva, el rol del transporte activo para su absorción es de gran importancia en momentos críticos para la postura inicial, debido a que no es un mecanismo saturable. La proteína responsable de este transporte a nivel de las células intestinales es la CaBP o Calbindina, cuya activación depende de niveles adecuados de Vitamina D3 o de sus metabolitos intermedios (Adekokun y

Adeola, 2013) y precisa de Arginina a nivel intracelular para que se pueda sintetizar la molécula transportadora (Sahin y col, 2017), lo cual se ve beneficiado por la matriz orgánica del Pícolato de Calcio (Roulleau, 2014).

Consideraciones Finales

El hueso cortical tiene como función primaria el soporte estructural del ave y se forma desde la primera edad hasta la madurez sexual, lo cual no vuelve a suceder a partir de entonces (Hudson y col., 1993). Lo contrario ocurre con la formación de hueso medular, ya que la misma depende del estrógeno producido por los folículos en desarrollo del ovario durante la postura, sirviendo como fuente de calcio para la cáscara del huevo (Dacke y col., 1993). En la medida que el Ca medular no se reponga con el de la dieta comienza una resorción del hueso cortical para poder obtener el macromineral, lo cual lleva a una pérdida de tejido óseo estructural.



Sin dudas que para la mejor formulación de dietas de prepostura el concepto de "Calcio digestible o disponible" es un parámetro nutricional en el cual se necesita trabajar más, tal como se realizó con el Fósforo. Pueden existir grandes diferencias en Ca_{Dig} de acuerdo a la materia prima y la formulación a costo mínimo no dará siempre el mayor beneficio económico.

El desarrollo y realización de evaluaciones de digestibilidad *in-vivo* o de solubilidad *in-vitro* de las

materias primas que se utilizan en el país mejorará la formulación para poder evolucionar hacia dietas con una mayor proporción de Ca digestible respecto al Ca Total.

La suplementación estratégica de metabolitos de la Vitamina D y de Pícolato de Ca para la mejora del transporte activo del Ca a nivel intestinal mejorará la disponibilidad mineral para la mejora de la calidad

de la cáscara y la disminución de fracturas de quilla.

La integridad cartilaginosa de la quilla hasta la total osificación de la misma también puede ser mejorada por la administración de Pícolato de Ca, ya que el ácido pícolico en el enterocito es precursor de la prolina (Jones, 1985), uno de los principales componentes del colágeno, dando como resultado una acelerada biosíntesis de este último (Phan-Dinh-Tuy y Moczar, 1978). *PD*



MAXIMICE LA SALUD DE LAS AVES EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN LIBRE DE ANTIBIÓTICOS

Las evaluaciones comerciales demuestran que la inclusión de Varium mejoran la salud y el rendimiento de las aves. Mejore sus parvadas y su negocio con Varium, un producto de Amlan® internacional.



La fórmula sinérgica de Varium fue diseñada para estimular el sistema inmunológico, al energizar las células intestinales y protegerlas contra las biotoxinas.



ESCANEE PARA ACCEDER A MÁS DE 80 ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN Y SOLICITE UNA PRUEBA DEL PRODUCTO HOY



INAUGURAN EL 3ER. CURSO INTERNACIONAL DE POSTURA ANECA-AVECAO-WPSA

REDACCIÓN BM EDITORES.

Ante una asistencia de más de 130 asistentes, desde médicos veterinarios, productores e industria, se dio por inaugurado el 3er. Curso Internacional de Postura ANECA-AVECAO-WPSA con sede en el centro de convenciones Olimpo, en Tepatitlán de Morelos, Jalisco, el pasado 7 de marzo.

La inauguración se llevó a cabo con la asistencia de autoridades de las Asociaciones organizadoras y del sector avícola, como lo son: el MVZ. Arturo Suazo, presidente de ANECA; MVZ. Alfredo Mercado, presidente de AVECAO; MVZ. Miguel Ángel Casillas, representante de la WPSA; y el secretario de Avicultores de Tepatitlán, Eduardo Cruz.



Para esta tercera edición del curso de postura 2024 que se desarrolló en el Centro de Convenciones Olimpo, en Tepatitlán, Jalisco (los dos anteriores se realizaron en la ciudad de Aguascalientes), la Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas de México (ANECA) que preside el Dr. Suazo Orozco, contó con el apoyo de la Asociación de Médicos Veterinarios Especialistas en Ciencias Avícolas de Occidente (AVECAO), y de la World Poultry Science Association (WPSA).



El primer día de actividades inició con un precongreso ofrecido por la empresa Elanco con el tema "Influenza aviar, microbiota e inmunidad intestinal, impartido por el Dr. Mario Salem"; y "Más huevos, más limpios y con un microbioma sano", a cargo del Dr. Diego Braña.



Durante los dos días (7 y 8 de marzo) del evento, se llevarán a cabo pláticas con el enfoque del agua



y su importancia, jaulas enriquecidas, genética, legislación en bienestar animal, control ambiental, alimentación, micotoxinas, diagnóstico, Influenza Aviar, microbioma aviar, producción de huevo, entre otras. 



TÉCNICA DE NECROPSIAS EN AVES

MVZ EPA JOSUÉ RAMÍREZ VELÁZQUEZ | Sanfer.

Probablemente la necropsia se realiza con más frecuencia en aves de producción que en cualquier otra especie, ya que se cuenta con un gran número de estos animales en una granja por lo que permite asignar varias aves para ello. Además, debido a su tamaño, es relativamente fácil realizar una necropsia en cualquier área de la granja. Por esta razón, los médicos y técnicos avícolas realizan necropsias de manera frecuente⁽¹⁾.

El propósito de la necropsia es permitir llegar a un diagnóstico diferencial basado en las lesiones

macroscópicas, así como tomar las muestras pertinentes para los exámenes adicionales que permitirán confirmar el diagnóstico⁽²⁾.

Para comenzar, es importante elegir un método de eutanasia adecuado, ya que hoy en día existe una legislación estricta con respecto a los métodos de eutanasia de los animales de abasto. Según la Directiva Europea 86/609/CEE, los criterios primordiales que debe cumplir el método de sacrificio, desde el punto de vista del bienestar animal, son los siguientes:

- ① No debe ser doloroso.
- ② El animal debe alcanzar rápidamente un estado de inconsciencia y muerte.
- ③ El método debe requerir una inmovilización mínima del animal.
- ④ Debe evitar la excitación del animal.
- ⑤ Debe ser apropiado para la edad, especie y salud del animal, minimizando el miedo y el estrés que éste pueda sufrir.
- ⑥ Debe ser confiable, reproducible, irreversible y fácil de administrar.
- ⑦ Debe ser seguro para el personal que lo lleve a cabo.
- ⑧ En la medida de lo posible es necesario que sea estéticamente aceptable por el personal⁽¹⁾.

Es necesario comentar que para la realización de esta actividad no es de primera elección el grupo de la mortalidad, ya que el proceso de autólisis es muy rápido en las aves, lo que casusa alteraciones en los tejidos y esto puede dar lugar a interpretaciones erróneas de algunas lesiones e impedir una valoración correcta a los estudios de histopatología y microbiología. Lo ideal es elegir a los animales vivos

en los que se observen signos clínicos representativos del cuadro clínico⁽²⁾.

Una vez tomado en cuenta todo lo mencionado, se puede comenzar a realizar la necropsia, cumpliendo con estos puntos importantes:

- **NECROPSIA SISTEMÁTICA.** Aplicar un sistema supone realizar la necropsia siempre de una misma manera en todos los casos, evitando olvidar la evaluación de órganos y permitiendo estructurar los hallazgos de la necropsia.
- **NECROPSIA ORDENADA.** Es necesario seguir un orden lógico dentro del sistema de necropsia que se realiza.
- **NECROPSIA COMPLETA.** Es necesario examinar todos los órganos y partes del animal. Probablemente este sea el aspecto más difícil de aplicar en la práctica diaria de las explotaciones. En muchos casos los signos clínicos observados en la granja nos orientan qué enfoca la necropsia⁽¹⁾. 

REFERENCIAS.

1. Majo, N. & Dolz, R. (2018). Atlas de la Necropsia Aviar. España: Servet.
2. Brugere, J. & Vaillancourt, J. (2015). Manual de Patología Aviar. Francia: AFAS.





Laboratorio de Biología y Calidad Biológica

**Presta servicios de diagnóstico integral y de vanguardia,
control biológico de calidad y asesoría diagnóstica en el
área de aves**

Nuestro laboratorio tiene autorización de la
SADER para emitir reportes válidos para la
campana de Influenza Aviar.

Autorizado por:

SADER

Acreditado por:

ema



Más información en:

<https://sanfersaludanimal.com/servicios-de-diagnostico>



Sanfer Salud Animal



@SanferSaluda



www.sanfersaludanimal.com



+52 (55) 5457-1536

sanfer[®]
SALUD ANIMAL

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA ACTIVA

Basada en el Análisis Molecular de Muestras de Aire en el Cultivo de Aves

HERNÁNDEZ-LÓPEZ J. | CORONADO-MOLINA D. E. | SANTOS-ROMO A.
Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C.
ANZALDO-OLEA S. A.
Laboratorio de Diagnóstico Molecular del Noroeste.

Uno de los problemas principales en la producción avícola es la mortalidad que se presenta por enfermedades infecciosas. Dentro de los problemas patológicos en aves, las infecciones por bacterias y virus son las más importantes debido a su facilidad y velocidad de transmisión. Las vías de transmisión de los microorganismos patógenos son principalmente el agua y el aire.

Aunque existe una gran variedad de técnicas para el diagnóstico de patógenos en agua, la búsqueda de microorganismos en aire no ha sido muy explotada y la mayoría de los estudios de aire se orientan más bien a la presencia de contaminantes químicos mediante el muestreo de material particulado (PM) de diferentes tamaños, expresados en micras, denominados PM 1, PM 2.5 y PM 10^[1]. Los pocos estudios realizados para buscar bacterias en aire utilizan muestreadores que hacen que el aire se impacte sobre la superficie de agares nutritivos^[2]. En nuestro grupo hemos generado una técnica basada en filtración a través de membranas con poro de 0.45, 0.22 o

0.1 μm , y técnicas de biología molecular para analizar la presencia de patógenos en el aire con ventajas como rapidez, bajo costo y alta especificidad^[3, 4, 5]. En este trabajo se presenta esta tecnología como una alternativa para la vigilancia epidemiológica activa en el cultivo de aves.

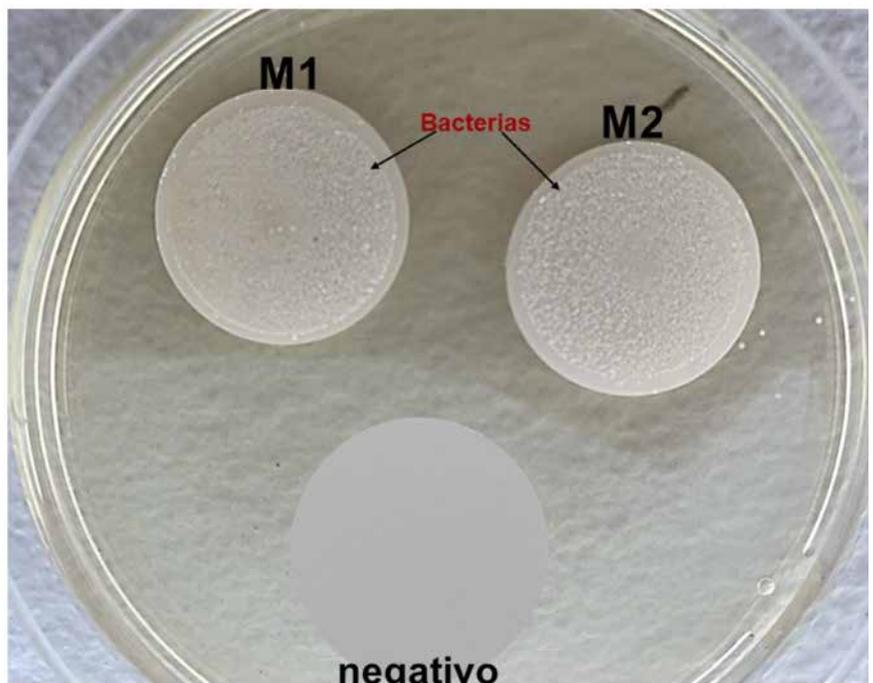


Figura 1 Crecimiento bacteriano en 2 muestras de aire de una crianza y desarrollo de aves de reemplazo y postura de Sonora.

Material y Métodos:

Se utilizaron muestreadores de aire manuales con filtros para atrapar partículas mayores a $0.22 \mu\text{m}$. Se muestreó el aire de un corral con aves en 2 sitios diferentes. Se colocaron 2 muestreadores en cada uno de los sitios y se filtró aire durante 20 min. Los filtros fueron retirados del equipo con la máxima bioseguridad, uno se colocó sobre agar de soya tripticasa (TSA) incubándose a 35°C durante 24 horas y el otro se sumergió inmediatamente en solución de lisis para extracción de ácidos nucleicos (ARN y ADN).

El material genético se extrajo utilizando un Kit comercial y el material extraído se utilizó para buscar la presencia de bacterias mediante amplificación del gen 16S por PCR y virus de la influenza aviar por PCR acoplada a transcripción reversa (RT-PCR), con un termociclador de tiempo real.

Resultados:

Después de la incubación de los filtros en TSA, se pudo observar crecimiento bacteriano (figura 1). Estas bacterias pueden identificarse por técnicas moleculares o por bacteriología tradicional.

Figura 2: Amplificación del gen 16 S en muestras de aire.

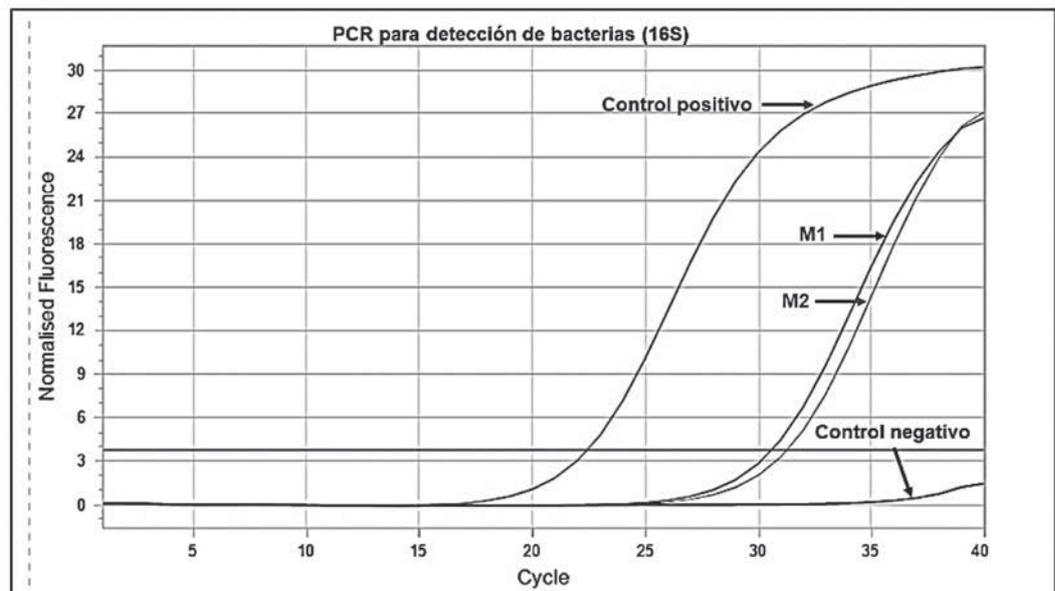
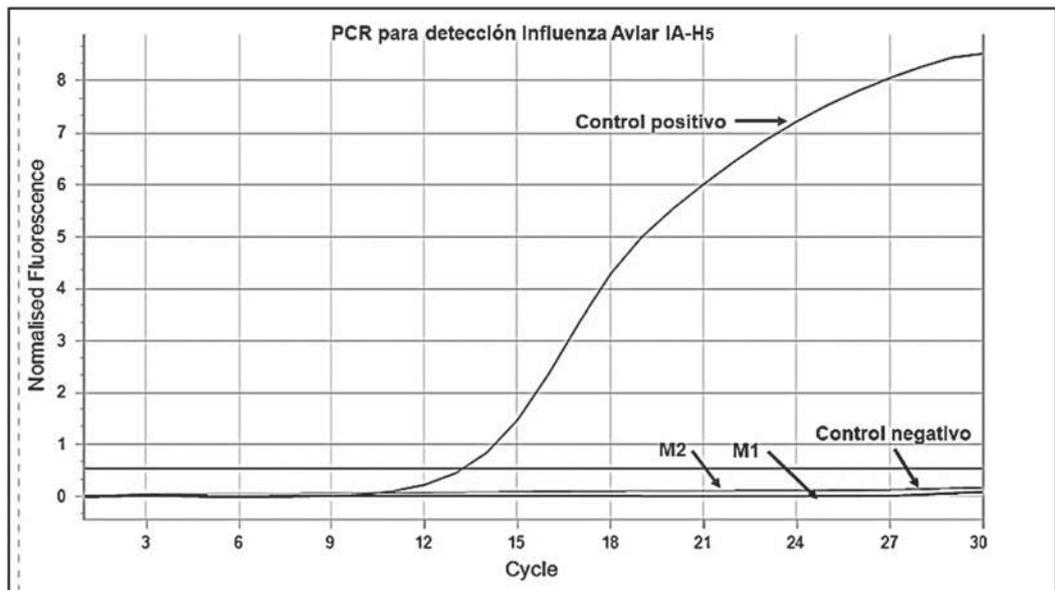


Figura 3: Amplificación del gen IA-H5 del virus de la Influenza Aviar.





Mediante análisis molecular se logró observar una reacción positiva para la presencia de bacterias (amplificación del gen 16S) pero no se detectó la presencia del virus de la influenza aviar (IA-H5) (figura 2 y 3).

Discusión y Conclusiones:

El crecimiento de bacterias en los filtros incubados sobre TSA y la amplificación del gen 16S por PCR en las muestras de aire obtenidas demuestra que el uso de filtración de aire a través de membranas con poros de 0.22 μm es una buena alternativa para detección de bacterias contaminantes del aire en el cultivo de aves. Aunque este método ya ha sido empleado en otros trabajos^[3, 4], nunca ha sido probado en instalaciones donde se cultivan aves.

El método de muestreo para búsqueda de virus en aire filtrado por membranas de 0.22 μm ya ha sido probado para recolectar virus de SARS-CoV-2 en aire de hospitales^[5]. Dicho método también fue utilizado para este trabajo debido a que el tamaño del virus de la influenza aviar es similar al que provoca la COVID-19, por lo que un resultado negativo, por RT-PCR, en las muestras de aire analizadas para la presencia del virus de influenza aviar, sugiere la ausencia del virus.

De acuerdo con los resultados obtenidos en este trabajo, se concluye que la filtración de aire a través de membranas con poro de 0.22 μm y análisis molecular posterior puede ser útil para detectar bacterias y/o virus patógenos para aves, representando un método prometedor para la vigilancia epidemiológica activa en el cultivo, con ventajas como bajo costo, alta especificidad y con resultados en tiempos tan cortos como 24 horas. *JD*

REFERENCIAS

1. Acosta Mercado, P y Zambrano Feo, I. Evaluación del comportamiento de los bioaerosoles fúngicos en el área de influencia de la estación de calidad del aire ubicada en el parque Tres Ave María de Barranquilla, Atlántico. Universidad de la Costa 2019.
2. Duarte Cifuentes, N., & Roa Cáceres, S. (). Evaluación de la calidad microbiológica del aire en la Clínica de Optometría de La Universidad de La Salle. 2018 Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_ambiental_sanitaria/809.
3. Santos-Romo Alvaro, Sau-Acosta Nancy Janeth, Certucha-Barragán María Teresa, Almendáriz-Tapia Francisco Javier, Monge-Amaya Onofre, Hernández-López Jorge, Zepeda-Ibarra Joel. Microbiological Identification of Atmospheric Particles in Hermosillo, Sonora, México. Journal of Environmental Protection. 2014 5, 376-386.
4. Santos R.A., Sau N.J., Certucha M.T., Almendáriz F.J., Monge A.O., Zepeda I.J. and Hernández L.J. Rapid detection of bacteria, *Enterococcus faecalis*, in airborne particles of Hermosillo, Sonora, México. Journal of Environmental Biology. 2019 40(4): 619-625.
5. Jorge Hernández López, Álvaro Santos Romo, Daniel Coronado Molina, Gerardo Álvarez Hernández, Ángel Benjamín Gutiérrez Cureño, Magali Avilés Acosta Carlos Andrés Avilés Gaxiola Marcos José Serrato Félix and Teresa Gollas Galván. Detection of sars-cov-2 in air of two hospital in Hermosillo, Sonora, México, utilizing a low-cost environmental monitoring system. Int J Infect Dis 2020 Nov 3; S1201-9712(20)32293-1. doi: 10.1016/j.ijid.2020.10.089.

Hy-Line®

W-80

- Cáscaras fuertes resistentes a las fisuras, huevos máximos vendibles
- Elevado número de huevos por ave-alojada; capaz de poner 443 huevos por ave hasta las 90 semanas de edad
- Conversión de alimento a huevo de 2.06 hasta las 100 semanas de vida
- Peso de huevo promedio de 60 g



Hy-Line
de México S.A. de C.V.

Excelencia genética acelerada



Hy-Line
de México S.A. de C.V.

Hy-Line de México, SA de CV
Porcicultores 50-B
Tepatitlán, Jal., MEXICO

Tel: 52 (378) 781-44-20
52 (378) 781-39-85
52 (378) 782-25-95
www.hyline.com/mx

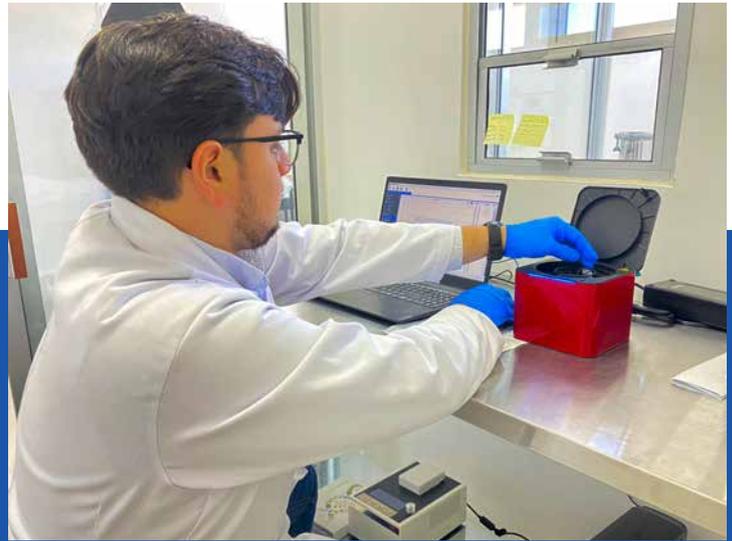
M.V.Z. Edgar Hernández Franco. | Ventas y servicio técnico
Célular: 378-88-541-28 | edgar.hernandez@hyline.com.mx

M.V.Z. Salvador González | Servicio técnico
Célular: 378-105-2081 | salvador.gonzalez@hyline.com.mx

María de Jesús Zuñiga | Ventas y servicio al cliente
Célular: 378-12-476-08 | mzuniga@hyline.com.mx

LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO MOLECULAR DEL NOROESTE (LDM)

• NUEVO LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO PARA VETERINARIOS



La medicina veterinaria tiene un amplio campo de acción que va desde la prevención, el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, trastornos y lesiones en animales domésticos, silvestres y de producción. Es una disciplina que también tiene un gran impacto en la salud pública, debido a que una alta proporción de enfermedades humanas utilizan alguna forma animal para dispersarse (zoonosis). Los profesionales que se hacen especialistas en esta disciplina son llamados Médicos Veterinarios Zootecnistas (MVZ) y tienen la responsabilidad de manejar el bienestar de los animales para mantenerlos sanos y por ende cuidar de la salud pública.

En ocasiones, la tarea del MVZ se complica debido a que las enfermedades de los animales se presentan con signos inespecíficos, lo que dificulta seriamente el diagnóstico para la adecuada atención de los pacientes, por lo que tienen que recurrir a pruebas de laboratorio

y buscar marcadores específicos de enfermedades o detectar los patógenos causantes del problema.

En el Noroeste de México, aunque existe una gran variedad de instituciones que ofrecen la carrera de MVZ y en algunas existe investigación en el área de la patología animal, no había ningún laboratorio especializado en el diagnóstico de enfermedades veterinarias. Debido a lo anterior, en el año 2023, se reunió un grupo de expertos en genética, biología molecular y medicina veterinaria, para conformar el





Laboratorio de Diagnóstico Molecular del Noroeste (LDM), cuyo objetivo es apoyar a los médicos veterinarios para detectar y prevenir enfermedades avícolas, porcinas, bovinas y de animales de compañía a través de pruebas moleculares y serológicas para la tranquilidad de productores y del sector salud.

Así, el LDM es un laboratorio de diagnóstico molecular especializado en la salud y el bienestar de los animales donde se utilizan tecnologías de última generación para identificar y comprender las causas subyacentes de diversas afecciones en animales, lo que permite a los veterinarios y dueños de mascotas tomar decisiones informadas sobre el tratamiento y el cuidado, brindando y proporcionando de ese modo, soluciones personalizadas que se adapten a las necesidades específicas de cada paciente. Los valores que conforman a LDM son honestidad y responsabilidad en los diagnósticos, ofreciendo resultados óptimos, eficaces y seguros.

En el LDM se cuenta con las técnicas de PCR y RT-PCR en tiempo real para el diagnóstico de virus, bacterias y protozoarios que afectan a los animales y el personal a cargo de los servicios cuenta con la experiencia necesaria para generar el diagnóstico oportuno y preciso que el gremio veterinario requiere, mediante el ofrecimiento no solo de un "resultado" de las técnicas sino de un diagnóstico integral que incluye la comunicación permanente y directa con el médico solicitante para aumentar las probabilidades de éxito en los tratamientos.

Se pretende que para el año 2026, el LDM sea el laboratorio líder en el noroeste de México, como apoyo para el sector de producción de alimentos de origen animal y a la medicina veterinaria, con la garantía de un servicio de alta calidad, con resultados precisos y confiables.

Algunas de las pruebas que el Laboratorio de Diagnóstico Molecular del Noroeste (LDM) ofrece son:

- Diagnóstico de enfermedades en gatos: Leucemia felina, virus de Inmunodeficiencia Felina y *Campylobacter*.
- Diagnóstico de enfermedades en perros: *Coccidiomycosis*, parvovirus, distemper (moquillo), erliquiosis y leptospirosis.
- Diagnóstico de Aves: Influenza Aviar (autorizado por SENASICA), enfermedad de Newcastle, bursitis infecciosa (enfermedad de gumboro), salmonelosis.
- Diagnóstico de enfermedades en ganado bovino: *Trichomoniasis* bovina.



El personal del LDM se encuentra en constante actualización y estandarización de nuevas técnicas de diagnóstico, conforme a las necesidades referidas por los MVZ de la localidad que ya solicitan sus servicios. El laboratorio está ubicado en Hermosillo, Sonora, México, en Blvd. Paseo de las Quintas 184, planta alta, en la colonia Portal del Lago, 83240, atiende a toda la república mexicana y al extranjero, con entrega de resultados en 24 horas después de recibida la muestra. *ℹ*

Contacto:
Tel: 6626883538 Fijo
WP: 6624514135
Mail: contacto@laboratoriodm.com
IG: labdmolecular
FB: Laboratorio de Diagnóstico Molecular

EL MODELO DE DESARROLLO AGROALIMENTARIO MEXICANO 2024 - 2030

- **Dónde estamos y qué rumbo se habrá de tomar.**

“Aquellos que no pueden recordar el pasado están condenados a repetirlo”. Frase inmortalizada a la entrada del campo de exterminio nazi de Auschwitz. George Santayana (1863-1952), Filósofo Español.

CÉSAR RAFAEL OCAÑA ROMO.

M.Sc. in International Agricultural Sciences. Humboldt Universität zu Berlín, Alemania.
cesarrafaelocanaromo@gmail.com

La próxima elección en México será crucial, con la población votando por presidente, legisladores federales y cargos estatales. Los actores políticos y sociedad civil buscan puntos de encuentro para analizar y proponer políticas públicas que mejoren la calidad de vida de la población en general.

Se han llevado a cabo debates y discusiones sobre políticas agroalimentarias por parte de los principales contendientes: el Frente Amplio por México (PAN, PRD y PRI) y MORENA (Segunda etapa de la Cuarta Transformación), abordando temas comunes con diferentes matices: seguridad alimentaria, desarrollo rural, sostenibilidad, competitividad, equidad, cambio climático, tecnología e innovación, entre otros más.

Retomando la frase *“Aquellos que no pueden recordar el pasado están condenados a repetirlo”*, hemos sido testigos cuando las fuerzas políticas en aras de cosechar adeptos dan rienda suelta a las propuestas de política pública dejando de lado el costo presupuestal, creándose expectativas fuera de la realidad.

Los recursos gubernamentales son limitados, siendo crucial priorizar políticas y programas de acuerdo con su impacto potencial, viabilidad técnica, económica y equidad, y hacer de lado presiones e interferencia política que pueden dar al traste con las intenciones de las propuestas. Además, en su seguimiento es necesario establecer indicadores para medir el progreso y realizar evaluaciones periódicas para ajustar estrategias según sea necesario.





vaxigen[®] newH5[®]

REG. B-0258-031

Mejora el Control de la Influenza Aviar

- Vacuna activa recombinante dual en virus vector Newcastle LaSota.
- Complementa y refuerza la inmunidad y protección de las parvadas.
- Efectiva contra Newcastle e Influenza Aviar H5 de Baja y de Alta Patogenicidad.
- Versatilidad de aplicación: ocular, oral y aspersión.



LABORATORIO AVI-MEX, S.A. DE C.V.

Maíz No.18, Col. Granjas Esmeralda, CDMX, México, 09810
Tel. +52 (55) 5445-0460 , ventas@avimex.com.mx, www.avimex.com.mx

Información Técnica para uso del Médico Veterinario

¿Dónde estamos?

El sector agroalimentario mexicano ha experimentado un crecimiento constante pero aún insuficiente para eliminar la pobreza rural. En 1993 las exportaciones ascendieron a \$4,015 millones de dólares con saldo comercial deficitario, alcanzando el 2015 un superávit de \$1,117 millones de dólares con exportaciones de \$25,754 millones de dólares. (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera -SIAP-).

Continuando esta tendencia el 2020 se llegó a los \$51,874 millones de dólares en exportaciones con un superávit de \$7,576 millones de dólares. Posteriormente se observa una disminución en el superávit comercial en el 2021 y 2022, con una ligera recuperación en el año 2023 (SIAP).

En el año 2022, el sector agropecuario y pesquero generó \$1 billón 521 mil 163 millones de pesos (SIAP). Ese año el Presupuesto de Egresos 2022 de toda la Administración Pública Federal, ascendió a \$7 billones 088 mil 250 millones de pesos.

Según informes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), las transferencias presupuestarias asignadas a los productores en la actual administración se destinan principalmente a pagos basados en el uso de insumos (para electricidad al bombeo de agua subterránea para riego y el programa de fertilizantes) y en pagos directos basados en la superficie (Programa



de Producción para el Bienestar -antes PROCAMPO - y el Programa Sembrando Vida para forestación y agroforestería), representando el 80% del total de los apoyos a los pequeños productores.

Sobre el programa Sembrando Vida, OCDE recomienda asegurar que no motive a los productores a deforestar sus tierras para beneficiarse del programa.

Otro rubro significativo es el programa de fertilizantes que se ha expandido a nivel nacional, con un aumento significativo en su presupuesto: de \$1.9 mil millones de pesos en el año 2020 a \$16.7 mil millones en 2023, sugiriéndose se focalice en corregir las deficiencias del mercado que dificultan el acceso de los productores marginados a insumos, créditos, capacitación en buenas prácticas agrícolas y considerar características del suelo y necesidades de nutrientes.

El programa de precios de garantía ejecutado por SEGALMEX apoya a más de 117,000 pequeños productores. Según el reporte de OCDE en el 2022 compró 9 millones de toneladas de maíz y trigo; y 618 millones de litros de leche. Sin embargo, su alcance es limitado: de maíz se producen alrededor de 26 millones de toneladas y se importan 16 millones de toneladas que van al alza; mientras de trigo se producen aproximadamente 3.6 millones de toneladas y se importan 5 millones de toneladas; respecto de leche

Sobre el programa Sembrando Vida, OCDE recomienda asegurar que no motive a los productores a deforestar sus tierras para beneficiarse del programa.

de bovinos se producen 13 mil millones de litros e importan 4 mil millones de litros (SIAP).

El informe de OCDE añade que los precios de garantía son más bajos que los precios del mercado y tratan de abordar las fallas del mercado que se deben a la falta o limitación de infraestructura como caminos rurales, instalaciones de almacenamiento, información de mercado o falta de asociaciones.



Señala además que las tasas de pago disminuyen con los incrementos del tamaño de la explotación y difieren según el producto.

Otras políticas de apoyo incluyen a consumidores en zonas vulnerables a través de la distribución de alimentos básicos; y medidas sanitarias y fitosanitarias para la detección temprana de plagas y enfermedades.

OCDE refiere que las asignaciones públicas para servicios generales y bienes públicos son insuficientes, pese a que pueden mejorar el desempeño del sector. Estas son los servicios de extensión y asistencia técnica, sistemas de información meteorológica y de precios, mejores conocimientos agrícolas, sistemas de innovación, investigación y desarrollo agrícola.

En diciembre del 2020, el gobierno mexicano comenzó a eliminar gradualmente el uso del herbicida glifosato y maíz genéticamente modificado (OGM) para consumo humano mediante un decreto. En febrero del 2023, se emitió otro decreto prohibiendo el maíz blanco OGM para el consumo humano, como la masa

y la tortilla de maíz y el uso de glifosato a partir del 31 de marzo del 2024, argumentando razones de salud y ambientales. El uso de OGM en el maíz amarillo para la agroindustria y la alimentación animal sigue siendo permitido. Lo anterior es materia de controversia con Estados Unidos al amparo de las reglas del T-MEC.

La reciente desaparición de la Financiera Rural es un golpe al campo mexicano que viene precedido

de la eliminación de otras instancias y programas relacionados con esquemas de administración de riesgos a la producción y mercado; inversiones a infraestructura para la producción primaria; y transformación a productos con mayor valor agregado.

El gobierno federal ha implementado medidas para contrarrestar los efectos inflacionarios y de escasez provocados por la guerra en Ucrania: la eliminación de aranceles

a la importación para productos de la canasta básica y la introducción de aranceles de exportación para el maíz blanco destinado al consumo humano, con efectos cuestionables.

México continúa aprovechando acuerdos de libre comercio con más de 50 países, donde gran parte del comercio agroalimentario ocurre bajo estos tratados. La estabilidad del peso continua, las remesas son parte importante del ingreso de divisas al país y reflejo de la falta de oportunidades internas, las tasas altas de intereses persisten, hay mejoras en salarios, consumo y reducción de la pobreza, sin embargo, el crecimiento económico no es suficiente.

Preocupa la estabilidad de las finanzas públicas, la transparencia, señalamientos de corrupción, el aumento de la delincuencia organizada, así como eventos de baja probabilidad, pero de alto impacto para la nación. Presentes los desafíos al estado de derecho, gobernabilidad y democracia. El Nearshoring promete al país, pero requiere de certeza a la inversión. Habremos de participar y estar atentos como sociedad civil. *BD*

MÉXICO DOMINA LA PRODUCCIÓN Y EL CONSUMO DE HUEVO A NIVEL LATINOAMÉRICA

Nuestro país destaca por abastecer el 99.9% del huevo fresco en el mercado nacional y a nivel internacional se posiciona como el quinto productor más importante del mundo.

Dentro de la canasta básica mexicana no puede faltar el huevo y se calcula que el consumo per cápita es de 24 kg al año⁽³⁾, cifra que posiciona a México como el principal consumidor de esta proteína de origen animal a nivel global; ello demuestra la relevancia e importancia de la producción avícola en nuestro país.

El huevo es un alimento de origen animal producto de las gallinas ponedoras y su contenido es capaz por sí mismo de dar vida a un ser vivo completo, convirtiéndose en una opción altamente nutritiva, fácil de producir y muy accesible para las familias mexicanas. Con cerca de 172 millones de aves de postura en México, en 2022 se produjeron 3.1 tone-

ladas de huevo para plato, posicionándose como el sexto productor más importante del mundo⁽²⁾.

Cabe señalar que los estados de la República que encabezan la producción de huevo son Jalisco, con 1'672,483 toneladas, Puebla, con 461,665 toneladas, Sonora, con 179,775 toneladas, San Luis Potosí, con 113,542 toneladas, y Yucatán, con 113,157 toneladas. Asimismo, el valor de la producción avícola mexicana de huevo se calcula en 68 mil 505 millones de pesos.

Georgina Romero, Directora de las Unidades de Avicultura y Acuicultura de MSD Salud Animal en México, señaló que la producción de huevo es parte fundamental en la industria pecuaria nacional, pues se calcula que cerca de 51 mil personas en el país se

SUPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA A BAJO COSTO

Con:

lipo feed®

SUPLEMENTO ENERGÉTICO PARA NUTRICIÓN ANIMAL

bajas costos de alimentación;
y produces más leche, más huevo,
más y mejor carne!!!

- ▶ Mejor salud intestinal
- ▶ Mejor funcionamiento hepático
- ▶ Mayor resistencia al estrés climático, de manejo o inmunológico

**1 litro o 1 kilogramo de lipofeed
sustituye hasta 10 kilogramos
de grasa animal (sebo) o
vegetal (aceites)®**

Mayores utilidades!!!



PREPEC

PREMEZCLAS
ENERGÉTICAS PECUARIAS
S.A. DE C.V.

Autorización SAGARPA:
lipofeed PB A-0828-001,
lipofeed AQ A-0828-002
Patente No. 293972.

HECHO EN MÉXICO POR:
PREMEZCLAS ENERGÉTICAS PECUARIAS S.A. DE C.V.

Calle Herrera y Cairo Sur #10, C.P. 45880
Juanacatlán, Jalisco, México.

Tel./Fax: +52 (33) 3732 - 4257

E-mail: prepeccenter@prepec.com.mx

www.prepec.com.mx



dedican a la crianza avícola, de los cuales el 17% se dedican exclusivamente a la producción de huevo de plato. Y afirmó que, una de las tareas principales de los productores es garantizar la inocuidad del huevo a través de altos estándares de calidad y atención veterinaria oportuna que asegure la salud de las aves y de los consumidores finales de los productos derivados de la avicultura.

Pero ¿por qué es tan importante incluir huevo dentro de la ingesta diaria? El huevo es uno de los alimentos de origen animal más completos y saludables que existe, sobre todo, por la gran cantidad de nutrientes que contiene, su biodisponibilidad y el equilibrio de los aminoácidos de su proteína.

Los componentes del huevo⁽⁴⁾ se dividen en:

Cascarón: La cobertura exterior del huevo se conforma por carbonato de calcio y tiene la función de proteger y contener a la clara y la yema.

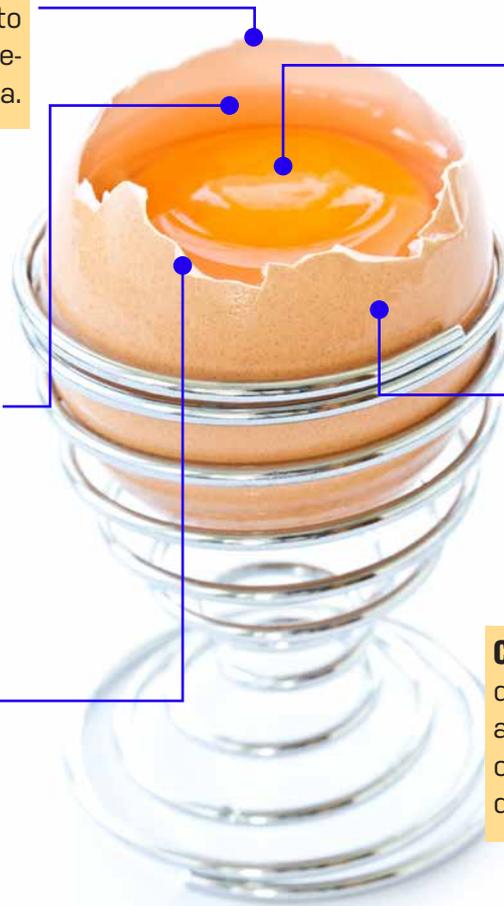
Yema: Es la parte central amarilla del huevo que representa el 30% de su peso y es rica en nutrientes y vitaminas liposolubles.

Clara: Equivale al 60% del peso del huevo y tiene la función de proteger la yema. Es de consistencia viscosa y transparente que contiene proteínas, vitaminas hidrosolubles y minerales.

Cutícula: Capa proteica de queratina que cierra los poros del cascarón.

Chalazas: Son los ligamentos que mantienen la yema en medio de la clara. Si son prominentes y espesos indican que el huevo es fresco.

Cámara de aire: Son celdas de aire que se encuentran en la parte más ancha del huevo que se forman cuando baja la temperatura después de que lo pone la gallina.



Asimismo, el huevo es un destacado protagonista en la gastronomía de México, pues es el eje rector de muchas recetas tradicionales y contemporáneas, pues este ingrediente lo podemos encontrar en entradas y sopas, hasta ensaladas y postres, sin mencionar que por sí mismo, el huevo es un platillo completo que se puede preparar revuelto, estrellado, cocido, mollet, poché, entre otras.

"Incluir huevo en la dieta diaria es altamente recomendado, ya que esta proteína de origen

animal es fuente de vitaminas A, E y K, contiene colina que es necesaria para la formación y el correcto funcionamiento del cerebro y el sistema nervioso, además de contener ácido fólico, biotina, riboflavina, ácido pantoténico, fósforo, hierro, zinc, selenio, vitamina B1, B6 y B12, así como proteínas ricas en aminoácidos que ayudan a mantener en buen estado los músculos y los huesos del cuerpo", destacó Georgina Romero. (1)

Sephnos, se ha mantenido en la VANGUARDIA a nivel mundial, en el campo de la alimentación suplementaria de los pollitos de engorde durante sus primeras 2 semanas de vida, desarrollando, fabricando y patentando un sin número de diferentes comederos de iniciación, para que sean llenados con alimento concentrado de diferentes formas: manual, semiautomática o automática, dependiendo de los requerimientos de cada avicultor.

SEPHNOS A LA VANGUARDIA EN EL DESARROLLO DE COMEDEROS DE INICIACIÓN

La alimentación suplementaria en pollos de engorde se refiere a una práctica común recomendada por las casas genéticas, de proporcionar fuentes adicionales de alimentación además de la ofrecida por los platos automáticos, con el objetivo de lograr un mayor consumo de alimento, así como poder lograr un mayor peso vivo e uniformidad durante la primera y segunda semana de vida.

Todos los comederos de recepción de Sephnos, han sido diseñados para alimentar a los pollos de engorde durante la etapa temprana, siendo crucial proporcionar una alimentación adecuada y constante durante ese periodo para garantizar un crecimiento óptimo y rápido.

1er Principio, el cual debemos de tener presente es: *"Un buen inicio es un buen final"*. Por cada gramo de más obtenido durante la primera semana significará al menos 6 gramos al final de la parvada



La importancia de los comederos de recepción es proporcionar una alimentación constante, más accesible y de calidad a los pollitos. Los comederos de recepción se pueden llenar de diferentes maneras con o sin la necesidad de una intervención humana, pero, independientemente a su forma de llenado siempre se trata de lograr que los pollos tengan buen acceso a una fuente suplementaria de alimento para incrementar el consumo de alimento y por ende obtener un mayor peso durante el tiempo de uso. Hay otros parámetros también beneficiados tales como: conversión alimenticia, uniformidad y mortalidad.

Los diferentes comederos de recepción tienen un diseño muy original y diferenciado. Sin embargo, todos los diseños logran que haya una satisfactoria alimentación suplementaria, efectiva y constante, evitando el desperdicio de alimentos y reduciendo el riesgo de enfermedades relacionadas a la alimentación en piso

(alimento, material de cama, heces y detritus), como sucede con el uso de charola o tapete de papel.

Un 2do Principio, que también aplica perfectamente a los comederos de recepción de Sephnos: *"Las patas de los pollitos siempre estarán afuera del plato y los picos siempre estarán dentro del área de alimentación, comiendo grandes cantidades de alimento"*.

Hablando de la historia de la empresa, Sephnos empezó siendo el pionero en el desarrollo, fabricación, patentamiento y comercialización de los primeros comederos plásticos, con un plato redondo y una tolva cilíndrico-cónica de ensamble rápido que hoy en día son utilizados en las granjas en todos los continentes del planeta. Este primer comedero es reconocido como TURBOGROW, nombre que significa que los pollitos se desarrollarán en modo "TURBO". El suceso disparador en su uso masivo fue cuando 2 Universidades americanas de gran prestigio como la Universidad de Georgia y la Universidad Arkansas desarrollaron pruebas bajo condiciones controladas comparando nuestros comederos de recepción frente a la alimentación en piso y al final de las evaluaciones concluyeron que TURBOGROW comparado con la alimentación en piso utilizando Charolas, el comedero TURBOGROW dio mejores pesos al final de la primera semana de edad, donde se tuvieron 6 gramos de más, un menor desperdicio de alimento y una mejor conversión alimenticia. También se observó que el alimento era más limpio sin excretas, detritus celulares o material de cama.

Por otro lado, la Universidad de Tokio en Japón, demostró bajo condiciones controladas en múltiples pruebas, que el comedero TURBOGROW frente a Charola dio un mejor peso vivo de 7 gramos, mejor conversión alimenticia, disminución de la contaminación del alimento. También se concluyó que los pollitos al comer sobre piso o en la charola tardaban más tiempo en comer, ya que los pollitos, aunque se veían muy activos perdían tiempo seleccionando las partículas de alimento que se iban a comer. En cambio, con el plato del TURBOGROW, los pollitos estaban alrededor comiendo activamente, de una forma más ordenada y se observaba que se sentían más estimulados para comer porque existía una mayor competencia en el área de alimentación.

Desde un inicio, el comedero TURBOGROW fue diseñado para ser un comedero de llenado manual, sin embargo, los corporativos y aparceros de los Estados Unidos requerían de un dispensador de alimento colocado entre los platos automáticos, especialmente

diseñado para llenar el comedero TURBOGROW, así fue cuando la empresa ha diseñado diversos tipos de dispensadores de alimento tales como TT-FILLER, SLIDE-MATE y SWING-MATE, los cuales han sido bien aceptados por el mercado.

Con el tiempo, Sephnos ha diseñado diferentes comederos de Iniciación cilíndrico-cónico, pero de forma alargada para ser llenados de forma semiautomática tales como TURBOGROW 2 y TURBOGROW 2S. Estos dos comederos, también patentados, tienen la ventaja de ocupar un menor espacio entre platos automáticos dejando un espacio mayor de pasillo lo cual facilita el libre paso y una mejor área de alimentación tanto en el plato automático como en el comedero de iniciación.

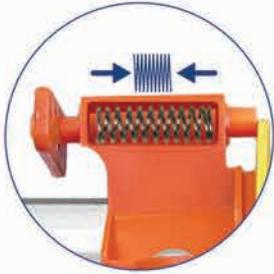
El último desarrollo de Sephnos, es considerado un producto estrella, el cual consiste en un comedero giratorio para ambos lados, compuesto de una abrazadera, un obturador corto o largo; una tolva con ventanas y un plato con doble cono, ambos alargados, que han sido diseñados, patentados, fabricados y comercializados bajo el nombre de TURBOMATE 3, el cual es un comedero actualizado llegando a su 3era. generación. TURBOMATE 3, es un novedoso comedero 100% automático, que se coloca de forma permanente en el tubo metálico de alimentación automático no importando si es tubo con ceja o tubo liso, justo en medio de los platos automáticos, con un nuevo sistema de pasador con pin con resorte y solo basta con subirlo para que se queda en posición "OFF" de "NO USO" y para bajarlo al nivel del piso solo basta con jalar el pasador para que el comedero gire en dirección al piso para que se llene de alimento o sea, posición "ON" y en su posición "OFF" se gira y se sube, quedando suspendido a nivel arriba de las cabezas de los pollos.

Sephnos una empresa 100% mexicana, ha logrado orgullosamente obtener registros de patentes de TURBOMATE en USA, México, Colombia, Perú, Brasil, China, Malasia, Tailandia, India, entre otros países. En total se cuenta con más de 120 patentes, lo que nos coloca como una empresa innovadora y tecnológica a nivel mundial.

Hoy en día, más de 15,000 casetas de pollo de engorda alrededor del mundo, pero, principalmente en los Estados Unidos, tienen instalado TURBOMATE y nos sentimos orgullosos al estar acompañando a las marcas más reconocidas fabricantes de platos automáticos como Plasson, Chore-Time, Big Dutchman, Roxell, Valco, Cumberland e Indiv. 

NUEVO Turboamate 3

Para la recepción de pollitos
Comedero suplementario automático



Con sistema de fijación tipo pasador, que gracias a su nuevo resorte facilita y agiliza la mano de obra.




Turbacciona
su crecimiento



NUEVOS PRODUCTOS

Turbofence
BARRERA PLÁSTICA ANTIMIGRATORIA



ZEU JAULA TRANSPORTADORA PARA AVES



+52 461 254 0550
ventas@sephnos.com
www.sephnos.com

 **Sephnos**
equipos para granja

PREGUNTA POR NUESTRAS
PROMOCIONES

VISÍTANOS EN



STAND 18

23 al 26 de abril del 2024
Boca del Río, Veracruz

☎ +52 442 1488562
➔ ventas@sephnos.com

POR: DR. AMIR H. NILIPOUR, PHD.
 Director de Aseguramiento de Calidad e Investigación Avícola
 Empresas Melo, S.A. Rep. de Panamá
 Email: anilipour@grupomelo.com

En la 1era parte vimos cómo la industria avícola inició con pioneros en selección genética y seguido nace una granja con 500 aves por 1era vez, algo que nadie ha hecho, la mayoría de población vivían en sus hogares teniendo unas gallinas en su patio. Estas familias cada vez que tenían algún evento especial con amistades sacrificaban un par de gallinas como comida principal de la mesa. Yo personalmente tenía unas gallinas en el patio de mi casa y una vez por mes nos tocaba tener una de estas aves sacrificada por el carnicero cerca de la casa, pelarla con agua caliente en la cocina, eviscerar, y cocinar. Esta era un evento de pocas veces anualmente y esta ave flaca tuvimos que dividir entre varias personas de la familia, pobre mi Mamá que tenía que ver cómo porcinaba esa gallina entre 8 personas en la mesa justamente. Entonces comíamos todas las partes hasta el cerebro, patas, pescuezo, y los menudos como hígado, corazón, molleja, y los huesos chupados para el perro. Creo que todas las personas que son como yo, de generación baby boomers, pueden relacionar con lo que estoy diciendo.

En esta 2da parte vamos a viajar entre los años 1952 a 1971, y veremos cómo la industria avícola junto con otras tecnologías siguió creciendo, innovando y siendo más eficiente.

26 1952: KFC, Coronel Harland Sanders abrió el 1er restaurante en Salt Lake City, Utah, actualmente tienen 22,000 sucursales en 150 países.

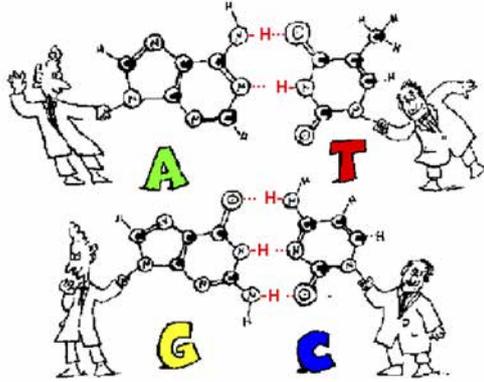


27 1953: DNA, fue descubierto por James Watson-Francis Crick y fue el inicio de un cambio dramático en la ciencia y biología molecular.

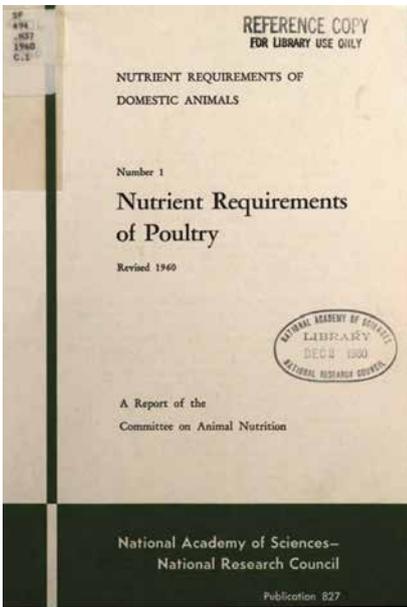


UN SIGLO AVÍCOLA

y los 100 avances
científicos y
tecnológicos
1923 a 2023



28 1954: National Research Council NRC, emitió la 1era tablas, que fueron revisadas varias veces desde 1944. La 1era publicación oficial del requerimiento nutricional de las aves que fueron revisadas varias veces desde 1944. La 1era publicación oficial del requerimiento nutricional de las aves fue publicada en 1960. Recomendaciones sobre la importancia de la proteína y los aminoácidos para los pollitos, pavitos y las gallinas. En esta publicación no hubo mención sobre la importancia que tiene energía o su contenido en los ingredientes.



29 1954: Burger King, dos jóvenes emprendedores James McLamore y David R. Edgerton iniciaron BK con un concepto diferente con lema «The Home of The Whopper». Actualmente existen 18,700 restaurantes en más de 100 países.



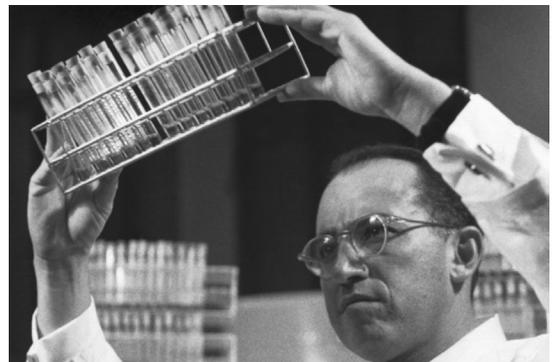
30 1954: National Chicken Council NCC, inició en los EE. UU. con tema Chicken: The Food of the Future, and "Chicken is a Wise Buy".

NATIONAL CHICKEN COUNCIL

31 1955: Nacieron Bill Gates y Steve Jobs, que cambiaron el mundo con su visión! También en este mismo año nace el autor de este artículo.



32 1955: Polio, Jonas Salk inventó la vacuna contra polio, desde entonces, la incidencia de polio tuvo una caída rápida a nivel mundial. "Hope lies in dreams, in imagination and in the courage of those who dare to make dreams into reality".



33 1955: The Society for Animal Protective Legislation (SAPL), fue fundada y fue la 1era organización promoviendo legislaciones para bienestar de animales en las plantas de procesos en los EE. UU.



YO SOY UN POLLO INTELIGENTE.

Soy un pollo de alta calidad. No me gustan la 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

34 1950 a 60: Pollo más accesible, y dejaron ser de un alimento lujoso solamente para los ricos y ocasiones especiales familiares. En 1950 fue inventado el refrigerador y en las hogares y empresas podrían guardar los pollos con más tiempo y fue cuando las empresas avícolas comenzaron a crecer, con más granjas, y tener plantas de alimento, incubación y proceso. Al mismo tiempo comienza problemas a controlar propagación de las enfermedades, y cómo prevenir, medicar y vacunar.



35 1955: McDonald's, abrió su 1er restaurante en Illinois, la venta del 1er día fue \$366, hoy en día tiene más de 38,000 sucursales en el mundo.

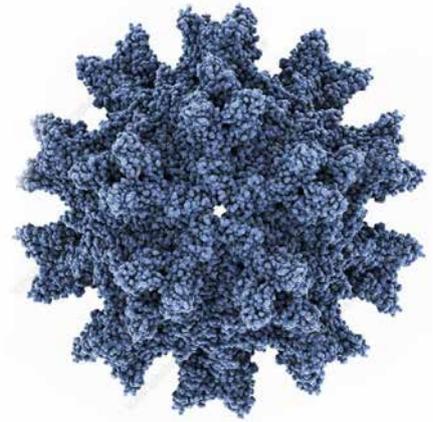


36 1956: Disco duro, fue lanzado por IBM que pesaba más de 2000 libras, con 305 RAMAC.



Yo recuerdo cuando empecé a trabajar en Melo en 1989, un parte grande de las oficinas fueron ocupado por estas instalaciones de disco duro, generando mucho calor, haciendo ruidos y usaba estos papeles muy grandes a imprimir con un ruido constante.

37 1957: Gumboro IBD, la enfermedad Infecciosa de Bursa fue identificado en los mediados de 60's y que la etiología exacta fue un virus de herpes.



38 1958: Pizza Hut inicia con un restaurante en Wichita, Kansas, por Dan y Frank Carney, actualmente hay más de 18,000 mundialmente.



39 1960: Domino's Pizza, inició en Michigan y 6 décadas después tiene más de 20,000 tiendas a nivel mundial.



40 1962: Satélite Telstar, fue lanzado que pudo amplificar y retransmitir señales en vivo al planeta tierra.



41 1964: The International Egg Comisión, inició a promover valores de huevo a nivel mundial en áreas de producción, nutrición y mercadeo.



42 1965: Subway abrió su 1er restaurante en Connecticut, haciendo emparedados según deseo de cada cliente y muy económico, actualmente hay más de 37,000 mundialmente.



43 1969: Neil Armstrong, astronauta de NASA fue la 1era persona que caminó en la luna el 20 de julio, a bordo de la nave Apollo 11.



44 1969: Aparecieron las primeras publicaciones que los antibióticos, pueden desarrollar resistencia cuando se usan sub-terapéuticamente, y propusieron a Parlamento Britania no usarlos en los alimentos de animales.

45 1970: Movimiento vegetariano, inició en UK por un grupo de estudiantes en la Universidad de Oxford.



46 1970: Asociación Latinoamericana de Avicultura (ALA), fue creada el 23 de abril de 1970 en la Bolsa de Cereales de Buenos Aires, Argentina, en donde ALA encontró su primera sede. En el histórico evento estuvieron presentes los fundadores y representantes de: Uruguay, Argentina, Brasil, México y Paraguay.



47 1970s: Descubrimientos científicos, en esta década ayudó evolucionando la industria avícola, conociendo más sobre cómo alimentar, erradicar enfermedades y mejoramiento genético, también fue inicio de mecanizar los procesos repetitivos. Los consumidores empezaron a pedir pollos cortados en vez de pollos enteros.



48 1971: Fitasas, empezaron a utilizar fitasas microbianas exógenas.

49 1971: Starbucks abrió su primera tienda en Seattle, Washington. Actualmente existen más de 35,000 tiendas.



50 1971: Tomografía computarizado (CT scanning), empezó seleccionando las mejores aves vivas a mejorar los rendimientos en forma no invasiva, de pechuga, tamaño de corazón, pulmones, etc.

50

REFLEXIONES

Un periodo muy interesante donde se puede apreciar cómo diferentes segmentos están formando como asociaciones junto con los avances tecnológicos y científicos a mejorar los procesos, entre los cuales se puede mencionar DNA, Gumboro, Polio, entre las más destacados. Comienzan varias cadenas de restaurantes que aún son predominantes, se lanzó la nave Apollo 11 a la luna y nacen dos genios en este periodo que cambiaron el mundo para siempre, y cómo actuamos y trabajamos más eficientes. Steve Job siempre decía que inventaría un aparato para simplificar las tareas diarias y nadie entendía qué quería decir, entonces llamaba PDA Personal Digital Assistant, que hoy en día conocemos como las tablets y aparatos inteligentes como celulares.

Hemos revisado más de 50 ideas e innovaciones y descubrimos muchas muy interesantes que ayudaron a evolucionar nuestra industria llegando a los 70's. Fueron décadas muy cambiantes en todas las áreas de ciencia, tecnología y aún más importante fue la introducción de la computación ayudando de manera más ágil la comunicación. Ciertamente nuestra industria jamás podría sobrevivir sin estas herramientas nuevas. En esta serie de artículos es imposible mencionar todos los logros. La idea es solamente incluir algunas para que los jóvenes que están entrando en esta industria puedan apreciar que llegar al punto donde estamos actualmente tomó muchos años de trabajo y miles de personas. Se puede decir crudamente que los pioneros trabajaron con las uñas, pues no gozaron de la tecnología que se tiene ahora en la punta de los dedos. La buena noticia es que ahora los jóvenes tienen inmensa oportunidad y disponibilidad de toda esta tecnología para seguir afinando los pasos para producir mejores fuentes de proteína para la población creciente y más exigente. 



Industrial Farmacéutica Veterinaria

Emiliano Zapata #200, Col. Centro,

Tlaquepaque, Jalisco, México. C.P.45500



33 36 35 27 17 , 33 31 23 03 06

Espect-Tos[®]

Expectorante mucolítico
hidrodispersable.



Actúa como coadyuvante en la
prevención y tratamiento de
afecciones del tracto respiratorio
en aves.

www.capsa-ifv.com



Al-Chemia GV

Pasión e Innovación, que hacen sentido

UNA EMPRESA JOVEN CON GRAN EXPERIENCIA

"**A**l-Chemia GV nació en mayo del 2022 como resultado de una convergencia de circunstancias: un regreso a México (mi país de origen) en 2021, la posibilidad de capitalizar mi experiencia de más de 20 años en investigación aplicada al desarrollo de aditivos y conceptos nutricionales para diferentes especies animales y la oportunidad/necesidad de emprender una actividad empresarial desafiante y gratificante al mismo tiempo", comentó Arturo Piñón Quintana, director de Nutrición y Desarrollo de la empresa, en entrevista para Los Avicultores y su Entorno, de BM Editores.

Y señala que, actualmente, Al-Chemia está integrada por un equipo de expertos veterinarios que han edificado una gran trayectoria profesional: Juan Martínez, Julián Carrillo y José Ramón Pérez, quienes, como gerentes de Ventas Técnicas, han aceptado acompañar este proyecto innovador con mucho entusiasmo, y con el soporte de alianzas estratégicas con una plataforma logística y otra de innovación para alimentar el portafolio a mediano plazo.

"Nuestra Misión –indica Piñón Quintana– es la de contribuir a cubrir las necesidades nutricionales y de bienestar que enfrenta el sector de la alimentación animal en los ámbitos productivos y de acompañamiento y disfrute de las personas por medio de una oferta de productos originales, innovadores y destinados a diversas especies monogástricas".



Directivos

¿Cuál es su producto estrella, y en qué resultados basan esa calificación?

"Contamos con una familia de productos "Faro" que hemos nombrado DiG de nuestra gama SANTÉ. Germinaron de la experiencia en materia de salud y función intestinal acumulada en el transcurso de mi

carrera como investigador y que actúan a nivel de la interacción entre el microbiota, los substratos y la respuesta del huésped a lo largo del tracto gastrointestinal".

"Dichosamente, la eficacia y los beneficios que hemos estado constatando en condiciones reales y de alto desafío nutricional y de producción, han igualado e incluso superado los resultados obtenidos en evaluaciones bajo condiciones controladas realizadas en centros experimentales".



Estado de las heces antes



Estado de las heces



Inclusión de DiG GUT

"La "buena calificación" de estos productos la hemos estado recibiendo de nuestros clientes, que brindándonos su confianza y, después de haber aceptado probarlos, han podido constatar un buen número de beneficios para sus sistemas de producción".

¿Cuál es su participación en el mercado pecuario mexicano?

"Nuestra familia DiG nos permite posicionarnos rápidamente en los sectores con mayor potencial de crecimiento. DiG GUT contribuye a enfrentar los desafíos asociados al destete de lechones en porcicultura, por una parte, y a las actividades avícolas para carne y postura, por la otra. DiG PET se está convirtiendo en una opción segura y eficaz que vuelve muy amena la proximidad de las mascotas con sus familias".

Arturo Piñón, comenta que, en compromiso con el medio ambiente, Al-Chemia GV ha integrado a su portafolio, el producto PulP-3. Fuente de lignocelulosa que se caracteriza por aportar fibra dietética insoluble, parcialmente fermentable y 100% libre de micotoxinas que se obtiene a través de recursos forestales renovables.

"Con estos productos estamos construyendo una presencia sólida dentro del mercado mexicano. Queremos que nuestros clientes nos reconozcan como una empresa leal, confiable, respetuosa de sus intereses y atenta a sus necesidades. ¡Pasión e Innovación, que hacen sentido nos conducen por un camino firme!", sostiene.

¿Qué tipos de servicios prestan a sus clientes?

- "Innovación con sentido que se alinea a las necesidades e intereses de nuestros clientes,
- "Acompañamiento en el desarrollo y evaluación de conceptos nutricionales orientados a la salud intestinal,
- "Soporte técnico en nutrición, bienestar animal y análisis de laboratorio".

"La experiencia del equipo de expertos de Al-Chemia GV se moviliza ágilmente y con garantía de confidencialidad para cada requisición de nuestros clientes", agrega.

¿Cómo distribuyen sus productos?

"Con el soporte de nuestra alianza logística, Al-Chemia GV tiene capacidad de asegurar el transporte y la entrega en tiempo y forma de nues-



tros productos en las instalaciones de usuarios que se encuentren en cualquier localidad situada entre Aguascalientes y Jalisco al norte, y Oaxaca y Veracruz, al sur del país".

"Mensajería especializada o transporte público consolidado nos permiten realizar entregas en cualquier otro punto de la República Mexicana".

¿Cuál es su proyección de crecimiento y de mercado a futuro?

"Antes de fin de este año, tendremos el lanzamiento de dos nuevos integrantes de la familia DiG:

- "DiG GUT W para aplicación en rumiantes jóvenes y aves de combate,
- "DiG PiG+ para la prevención y control de trastornos digestivos recurrentes en cerdos en cualquier etapa de crecimiento a finalización".

"2024 es un año clave para consolidar nuestra presencia en el territorio nacional. Nuestra estrategia de crecimiento se despliega en paralelo para acercarnos a productores pequeños y medianos con ayuda de interfases cercanas a campo y, al mismo tiempo, lograr aceptación por parte de empresas líderes. La introducción de nuestro portafolio en 2 o 3 mercados latinoamericanos se vislumbra al horizonte 2025".

Por último, Arturo Piñón afirmó que, el equipo de Al-Chemia GV está altamente comprometido con el mejoramiento de la producción pecuaria y el bienestar animal en el mundo mediante la innovación continua de sus productos. "Iniciamos con el desarrollo de aplicaciones para la acuicultura y en la extensión de nuestro portafolio a otros países de América Latina". 

PORQUE SE
TRATA
DE **65**

Descubre el
nuevo
MetAMINO®
ATLAS



Confía en la ciencia. Confía en 65.

Podemos garantizar que 65 unidades de MetAMINO® logrará un rendimiento* comparable a 100 unidades de Hidroxianálogo de Metionina Ácido Libre. A parte del MHA-FA, MetAMINO® es directamente digestible y con un 100 % de bioeficacia. Permite un rendimiento de carne y conversión alimenticia superiores, al mismo tiempo que ofrece un manejo y dosificación más fáciles. De esta manera, se puede satisfacer la demanda global de leche, huevos, carne y pescado.

Haciendo ciencia del desafío global alimentario.

evonik.com/metamino

** Para referencias y la proposición de la garantía, favor de contactarnos o visita nuestro sitio web.*



animal-nutrition@evonik.com
www.evonik.com/animal-nutrition

EVONIK
Leading Beyond Chemistry



Entendiendo los resultados de ELISA para una vacunación efectiva contra **BRONQUITIS INFECCIOSA (BI)**

POR DR. BART VAN LEERDAM, BioChek B.V. | REEUWIJK, the Netherlands | DR. PIETER KUHNE, Intervet/Schering-Plough Animal Health, Boxmeer, the Netherlands.

El uso de la serología por ELISA en el manejo de la salud avícola ha sido ampliamente aceptado para muchas enfermedades, incluido el Virus de la Bronquitis Infecciosa (IBV). Es una herramienta útil para controlar la respuesta inmune tras la vacunación y diagnosticar la enfermedad. Sin embargo, esto sólo es efectivo si los datos obtenidos se comprenden bien.

En la literatura es muy difícil encontrar pautas prácticas para la interpretación de los resultados de ELISA. Preguntas prácticas como "¿Qué nivel de títulos y qué coeficiente de variación (%CV) puedo esperar después de la vacuna contra BI?" y "¿Puedo diferenciar entre vacunación y desafío de campo usando un ELISA para BI?", muchas veces quedan sin respuesta. Este artículo destaca el uso y la interpretación de los resultados de ELISA después de la vacunación viva e inactivada, y cómo la serología puede ayudar en la identificación de los desafíos del Virus de la Bronquitis Infecciosa (IBV) en el campo.

Justificando el monitoreo de la BI

A veces se producen problemas por enfermedades incluso en aves vacunadas ¿Se debe esto a la calidad de la vacuna? Quizás, pero con mayor frecuencia, los problemas en la vacunación ocurren debido a una mala manipulación y/o mala aplicación de la vacuna. Especialmente cuando se trata de vacunación viva contra enfermedades respiratorias, como la BI, es importante evaluar el éxito de la vacunación. Esto se debe a que la vacunación exitosa no siempre está garantizada, ya que es difícil administrar una dosis efectiva al 100% de las aves cuando se utilizan técnicas de aplicación masiva (agua potable y aplicaciones por aspersión) para vacunas vivas contra el IBV.

El seguimiento de las respuestas a la vacunación ayuda a detectar y diagnosticar fallos en las vacunas

y permitirá tomar medidas correctivas cuando la vacunación haya fracasado. De esta manera, el seguimiento de la vacunación debe verse como un Control de Calidad de las vacunaciones realizadas en el campo. Esto nos lleva a un punto muy importante. Al realizar el seguimiento por ELISA, debe estar preparado para tomar las medidas adecuadas en función de los resultados. Sin actuar en función de los resultados, no se puede esperar mejorar, optimizar y mantener la eficiencia de los programas de vacunación.

Interpretación de los resultados de ELISA

Para poder interpretar con éxito los resultados de ELISA tras el seguimiento serológico de parvadas vacunadas, se deben cumplir las siguientes condiciones:

- ❶ Se deben utilizar controles de referencia externos en el laboratorio para asegurar la reproducibilidad y exactitud de los resultados, y para permitir una correcta interpretación de los resultados. Sin controles de referencia no se puede saber si los títulos anormales son el resultado de procedimientos erróneos en el laboratorio o un reflejo real del estado inmunológico de las aves en el campo.
- ❷ Se deben establecer líneas base para saber qué esperar de los resultados antes de realizar la prueba. Esto permite una fácil interpretación

de los resultados, utilizando la comparación con la línea base para juzgar fácilmente el éxito de su programa de vacunación.

- ❸ Debes saber qué acción tomar si los resultados no son los esperados.

La interpretación real de los resultados de la vacunación generalmente se realiza evaluando los tres componentes clave de una respuesta de anticuerpos después de la vacunación. Estos son:

Intensidad de la respuesta: según lo indicado por el título medio. ¿Las aves desarrollan niveles de títulos en el rango esperado (los títulos de referencia) para la vacuna utilizada? Estos valores de títulos de referencia pueden variar según el tipo de ave, la edad, el tipo de vacuna, el programa de vacunación, etc. Se deben desarrollar valores de referencia para los programas de vacunación y las condiciones locales. En la Tabla 1 se proporciona un ejemplo de valores de referencia para la vacunación contra IBV para pollos de engorde. Esta tabla muestra que los valores de referencia (respuesta de título medio) pueden variar según las cepas de vacuna utilizadas. El uso de vacunas H120 relativamente suaves dará una respuesta de título significativamente más baja en comparación con la respuesta obtenida con cepas más inmunogénicas, como la variante 4/91 del IBV.

Uniformidad de respuesta: según lo indicado por el %CV ¿La vacuna realmente está llegando a todas las aves? ¿Está el %CV dentro del rango requerido o hay margen de mejora?

Tabla 1 – Líneas Base de BioChek para vacunación en pollos de engorde

Los valores de los títulos pueden variar según la edad y el tipo de ave, el tipo de vacuna, el programa de vacunación y otros factores como los métodos de aplicación. Es posible que encuentre resultados diferentes en diferentes circunstancias.

PRUEBA	RANGO DE TÍTULO MEDIO		
	TIPO DE VACUNA	A FAENA (35-40 DÍAS)	TÍTULO SOSPECHOSO DE INFECCIÓN
IBV	viva, 1x (H120)	300 - 1 500	> 3 000
	viva, 1x (MA5, IB Primer)	1 000 - 2 000	> 4 000
	viva, 2x (H120)	1 000 - 2 000	> 4 000
	viva, 2x (MA5, IB Primer)	1 000 - 4 000	6 000
	viva, 2x (H120 + 4/91/ CR88)	3 000 - 6 000	9 000

Estas pautas se basan en nuestra experiencia e información de los clientes. BioChek no acepta ninguna responsabilidad por los resultados obtenidos utilizando estas directrices.



La pauta general para el %CV después de la vacunación es:	
%CV	Uniformidad
Menos de 40%	Excelente
40-60%	Bueno
Más de 60%	Necesita mejorar

Aunque éstas son pautas generales aplicables a la mayoría de las vacunas vivas e inactivadas, debe tener en cuenta que la aplicación de vacunas vivas contra enfermedades respiratorias como el IBV generalmente genera respuestas de títulos variables. La propagación horizontal del IBV respiratorio a partir de vacunas entre parvadas también puede limitarse, y las vacunas vivas contra IBV también pueden dar una respuesta inmune local que no se puede medir con una prueba de ELISA. Así, cuando se vacuna con vacunas vivas como la H120, el %CV esperado para una buena vacunación es del 40-70%. Un %CV <30% después de la vacunación con H120 debe considerarse sospechoso de exposición. Sin embargo, cuando se vacuna con vacunas más inmunogénicas, como la variante IBV cepa 4/91, los %CV inferiores al 45% no son infrecuentes.

En el caso de reproductoras o ponedoras, donde se utiliza una serie de vacunaciones vivas múltiples para preparar a las aves antes de la vacunación inactivada, la seroconversión completa (100% de aves positivas) es un criterio de éxito más importante que el %CV solo. Se ha demostrado que una buena preparación tiene un impacto profundo y beneficioso en la persistencia de los títulos después de la vacunación inactivada durante la producción. Se debe comprobar si el 100% de las aves dan positivo.

PERSISTENCIA DE LA RESPUESTA: según lo indicado por la respuesta del título medio a lo largo del tiempo ¿Los títulos persisten lo suficiente en el tiempo? ¿Se necesita otra vacuna para aumentar los títulos por encima de los niveles mínimos de protección o para agregar protección local?



Como ya se indicó, existe una relación clara entre los títulos obtenidos después del cebado (priming) y la estabilidad de los títulos durante el período de producción de reproductoras y ponedoras después de la vacunación inactivada. Una buena preparación (títulos positivos y uniformes) antes de aplicar la vacuna inactivada dará lugar a títulos más altos y estables durante la producción.

Por el contrario, los malos títulos después del priming (títulos bajos y no uniformes con un alto porcentaje de negativos) darán lugar a títulos altos

ESPECIALISTA en Diagnóstico Veterinario



KITS DE PRUEBAS qPCR *para Aves de Corral*

El paquete ofrece un servicio de diagnóstico avanzado a la medida



El mayor catálogo de productos del mercado con controles de referencia para ELISA y estándares para qPCR.

El software de monitoreo de BioCheck para administrar sus datos, e interpretar los informes

Servicio con un soporte técnico especializado y capacitación personalizada

PCR KIT de prueba para:

Mycoplasma Gallisepticum y Synoviae
Virus de la enfermedad de Newcastle
Laringotraqueitis infecciosa
Omithobacterium rhinotracheale
Salmonella Enteritidis - Typhimurium - Heidelberg
Virus de la bronquitis infecciosa
InfA-NDV
Influenza tipo A
Salmonella Spp-Enteritidis - Typhimurium
Campylobacter Coli - Jejuni - Lari
Salmonella Spp

www.biocheck.com

info@biocheck.com

+31 (0) 182 58 2592

CONTACTO:

Tels: 81 83 091 091

Oficina: 81 83 868 145 / 47 /49

humberto.gonzalez@ayd.com.mx

hgonzalez1969@aol.com

al comienzo de la producción y a títulos bajos a mitad y al final de la etapa de postura. En general, los títulos de IBV tienden a ser menos estables durante la producción, en comparación con los títulos de la Enfermedad Infecciosa de la Bolsa (IBD) y la Enfermedad de Newcastle (NDV). Se desconocen las verdaderas razones de esta inestabilidad intrínseca, pero sí enfatiza la necesidad de monitorear los títulos de IBV en los puntos críticos para determinar si se necesitan vacunas adicionales para aumentar los títulos en disminución.

Otro factor que determina el éxito de la vacunación inactivada es el nivel de anticuerpos en el momento de la aplicación.

Los títulos elevados de anticuerpos en el momento de la aplicación pueden interferir con la

respuesta serológica de la vacuna inactivada. Esto se ha observado particularmente cuando se utilizan vacunas más inmunogénicas, como la 4/91, poco antes de la vacuna inactivada en el programa de preparación de ponedoras y reproductoras. Un ejemplo de un programa de este tipo sería cuando las reproductoras son vacunadas durante la cría con vacunas vivas estándar, como H120 y MA5, seguidas de una vacunación viva con IBV 4/91 a las 10-15 semanas, y luego seguida de la vacunación con IBV inactivado a las 18 semanas. Cuando se utiliza un programa de este tipo, a menudo se puede observar una disminución en los títulos de anticuerpos al analizar muestras de suero a las 24 semanas, en lugar de un aumento en los títulos de anticuerpos en comparación con un programa de vacunación sin la vacuna 4/91.

En el sistema BioChek los resultados podrían ser los siguientes:

TÍTULO MEDIO DE ELISA A LAS 24 SEMANAS DE EDAD:

Programa con 4/91, poco antes de la vacuna inactivada: 2.000–5.000

Programa con 4/91, 8 semanas antes de la vacuna inactivada: 6.000–16.000

Posiblemente, este efecto pueda superarse dejando un intervalo suficiente entre la vacunación con 4/91 y la aplicación de la vacuna inactivada. Se aconseja un intervalo de al menos ocho semanas.

Éxito o fracaso de la vacunación

Los títulos altos, uniformes y duraderos, que se encuentran dentro del rango esperado para el tipo de vacuna, indican una vacunación exitosa. Estas muestras deben ser 100% positivas.

Una vacunación deficiente generalmente presenta el resultado contrario: títulos inferiores a los esperados, no uniformes y no persistentes. Estos títulos "por debajo del valor inicial" generalmente se asocian con un porcentaje de resultados negativos de moderado a alto. El papel del seguimiento del IBV a intervalos fijos en ponedoras y reproductoras es particularmente útil para la detección temprana de vacunaciones fallidas. La revacunación inmediata, después de la detección del fracaso de la vacuna, ayudará en consecuencia a prevenir pérdidas de producción debido a una mala manipulación y/o errores de aplicación. Por tanto, el seguimiento de la vacunación tiene un carácter preventivo, lo que constituye una importante justificación económica para el uso de programas de seguimiento.

Cuando ocurren problemas de campo por BI, el monitoreo también puede ayudar al proporcionar un diagnóstico temprano de la enfermedad, limitando las pérdidas de producción. 



MVZ EPA SERGIO HIGUERA BONFIL.
ASESOR TECNICO/COMERCIAL | ECO ANIMAL HEALTH.
Ponencia presentada en las 30avas. Jornadas Médico Avícolas
FMVZ UNAM | 22 de Febrero 2024

En la Avicultura Mexicana actual existen muchos desafíos infecciosos, y claro, hay unos que son más importantes que otros por la magnitud del daño que causan en los parámetros productivos que obviamente se reflejan en los resultados económicos de las operaciones avícolas, sin temor a equivocarme y con absoluto conocimiento de causa la Influenza Aviar (en sus

diferentes serotipo presentes en México, H5N2, H7N3, y, ahora H5N1, en sus diferentes modalidades de baja o alta patogenicidad) son, insisto, la máxima preocupación a controlar, a evitar y originalmente, a "erradicar", y no, jamás fue esto posible, y tristemente parecería que no será posible (por muchas y diversas razones que no son objeto de esta ponencia), y la otra gran atención la ocupa la Enfermedad de Newcastle (ENC), de la cual somos oficialmente libres en su versión velogénica viscerotrópica, y que de no manejarse de forma correcta, también puede causar serios estragos en mortalidades, bajas de postura o muchísimas pérdidas económica.

MICOPLASMOSIS

en la Avicultura Mexicana (Causas y Efectos)





Pero, con "aparente" menor importancia están los *Mycoplasmas*, tanto *Mycoplasma gallisepticum* y *Mycoplasma synoviae*... que sí son el objeto de esta ponencia, ¿TIENEN IMPORTANCIA EN EL "RADAR" de atención de los MVZ de granjas, de los responsables de empresas, de los gerentes técnicos y/o de los propietarios de granjas o de las Empresas Avícolas?... mi OPINION ES QUE ¡¡¡NO!!!,

aunque esto no es del todo cierto en el caso de las aves de engorda (progenitoras, reproductoras y pollo de engorda), en este segmento he visto que la gran mayoría de los grandes consorcios Avícolas en México (los integrados), de engorda (insisto), sí tienen alguna estrategia de "control" o de mantenimiento de ser "libres" a estas entidades infecciosas, no así EN EL CASO de las aves ligeras o de postura (progenitoras, reproductoras y gallina ponedora), aquí es notoria la diferencia, sobre todo del último escalón de la escala Zootécnica, la pollita o gallina ponedora de huevo para plato, en donde los *Mycoplasmas* por su "naturaleza" no se hacen del todo evidentes, no son capaces en muchos casos (no en todos) de Diagnosticar: 1º Que son positivos a estas bacterias; 2º En qué proporción lo son, y 3º En consecuencia, no toman una medida de control por pensar que esto les implica "gran gasto", cuando en realidad lo que están haciendo es una INVERSION, que sin duda les será retribuida y con creces.

Así que en la realidad podemos establecer 2 escenarios, uno más complejo, el de las aves de engorda, ya que el producto final es un ser vivo que está expuesto en parvadas masivas durante 8 a 10 semanas en granjas, y son susceptibles de que si son positivos a los *Mycoplasmas* se manifiesten en alguna de sus variadas presentaciones en detrimento, ya dijimos, de los resultados productivos de las parvadas, y que si se llegan a "asociar" con desafíos virales, que son bastantes comunes en el campo Mexicano, como IA (Influenza Aviar), ENC (Enfermedad de Newcastle), BI (Bronquitis infecciosa) o LT (Laringotraqueitis infecciosa), las presentaciones se

agravan y se exacerban de manera anormal y en ocasiones alarmantes.

El segundo escenario, en las aves ligeras, el producto final no es un ser vivo, es un huevo (extraordinario y valiosísimo alimento), que podríamos decir que es inerte, al ser infértil "eventualmente" (y no un ser vivo que permanece de 8 a 10 semanas en las granjas), no refleja los estragos de la positividad de las gallinas (esto no es del todo cierto, sí llega a afectar la calidad del cascarón) y los "estragos" que causan o pueden causar los *Mycoplasmas* en las gallinas a lo largo de su vida pudieran ser no graves, y al no hacer esto visible o notorio tampoco hacen un adecuado DIAGNOSTICO de las parvadas, y entonces, no existe una estrategia de control.

Es triste para mí, que llevo muchos años en la Avicultura, que ya desde hace 40 años se mencionaban a los *Mycoplasmas* como agentes problemáticos en el campo Avícola Mexicano (o sea, que llevan 60 o 70 años de existir en el País y TENIENDO LAS

HERRAMIENTAS, LOS ELEMENTOS Y LA POSIBILIDAD DE ERRADICAR A ESTAS PSEUDOBACTERIAS DE LA AVICULTURA MEXICANA SIGAMOS EN CONVIVENCIA CON ELLOS), sí es muy triste y penoso, además de costoso para los productores.

Es importante decir que son entes que se transmiten por vía vertical (y horizontal) y es un hecho que al ir bajando la cadena jerárquica zootécnica (Progenitoras, reproductoras, pollo... progenitoras, reproductoras, gallina de postura, huevo), las medidas de BIOSEGURIDAD se van disminuyendo y son menores cada escalón que bajamos en esa escala jerárquica zootécnica, de manera que la base de cualquier programa de control debe estar basado en una minuciosa y estricta BIOSEGURIDAD, sin importar el nivel en que estemos.

Con absoluto conocimiento de causa (en base a Diagnostico de laboratorio por 6 años y en 8 estados de la República), puedo afirmar que somos positivos a *Mg*, *Ms* y *Mm*, éste último diagnosticado clínicamente en Reproductoras pesadas,

ROVABIO

MÁS QUE **ENERGÍA**

AMINOÁCIDOS MINERALES

La solución **más completa** del mercado:
Multienzimas y **servicios** únicos que reducen el costo de la nutrición, **mejoran** la **digestibilidad** de la dieta y contribuyen a la **sostenibilidad**.

Las enzimas optimizan la utilización de ingredientes y reducen costos de la formulación.
Rovabio® es la multienzima más que energía, que también garantiza aminoácidos y minerales en tu dieta!

- Más ahorros en nutrición
- Matriz completa de nutrientes



Rovabio®



FORMATIDB.com.br



www.adisseo.com

ADISSEO
A Bluestar Company



ligeras, pollo de engorda, gallina ponedora, gallos de pelea (clínicamente) y pavos... NO, NO EN TODA LA AVICULTURA, no el 100%, hay empresas y granjas libres (también lo hemos corroborado), PERO SON LAS MENOS (tristemente), pero insisto, ¡¡¡sí hay empresas libres de estos gérmenes!!! PERO TAMBIEN EXISTE UN PORCENTAJE IMPORTANTE DE POSITIVOS, y esto es lo que nos debe preocupar, y más importante, ¡¡¡OCUPAR!!!

Qué estados hemos muestreado: Querétaro, Estado de México, Morelos, San Luis Potosí, Coahuila, Hidalgo, Puebla y Veracruz, es una muestra más que significativa del territorio nacional para aseverar lo que mencioné; ¿con qué pruebas o cómo lo hemos Diagnosticado?, por serología, pero haciendo a TODOS LOS SUEROS O MUESTRAS, 3 PRUEBAS DE LOS 2 MYCOPLASMAS (*Mg* y *Ms*), que son: Aglutinación en Placa (AP), Inhibición de la hemoaglutinación(HI) y ELISA, éste sistema es infalible y nos muestra el bosque completo y no solo un árbol del bosque, los resultados han sido variados, negativos los menos (pero en algunos casos, 5 años negativos de forma increíble), y la mayoría con positividad, en TODOS LOS CASOS con infecciones Mixtas, nunca con uno solo de los *Mycoplasmas*, y siempre, y contra lo que históricamente se ha manejado, existe una mayor incidencia de *Ms* que de *Mg* en TODOS LOS CASOS,

es decir, hoy es más importante y provoca más problemas en campo *Ms* que *Mg*.

Existen diferentes estrategias para su control: ANTIBIOTICOS (que deberían ser ANTIBIOTICOS ESPECIALIZADOS Y ESPECIFICOS) Y NO SOLO LO QUE SE DIGA COMERCIALMENTE, este punto es total en los resultados de control que se obtendrán, que desgraciadamente la información comercial no es equivalente al resultado real de su espectro y especificidad (este es un tema para una ponencia completa, pero no hay que perderlo de vista) y es importante también saber que no necesariamente el antibiótico que sirve para *Mg* es eficiente para *Ms* y viceversa, esto es altamente especializado.

Existen vacunas vivas en el mercado, con resultados bastante discretos y bacterinas que ya combinados dan un mejor resultado y vacunas vectorizadas que en mi opinión no funcionan (pero existen).

También los programas de vacunas complementados con antibióticos específicos son viables y efectivos.

Sin embargo, la TENDENCIA DEBERIA SER A ESTABLECER UN PROGRAMA DE ERRADICACION DE *Mg* y de *Ms*, que es viable y posible y traería muchísimos beneficios para la Avicultura Nacional, sin duda deberemos de trabajar mucho más en documentar, mostrar y EXPLICAR LOS BENEFICIOS DE TENER UNA AVICULTURA LIBRE DE ESTOS GERMENES. 

PARA EL TRATAMIENTO DE MICOPLASMA.

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.*



¡Visita nuestra Landing Page!

Y conoce más de nuestros
productos, artículos, noticias y eventos.

www.ecoanimalhealthmexico.com





SECCIÓN

VETERINARIA DIGITAL.COM

Todo sobre medicina veterinaria y producción animal

Causas y prevención de DISBIOSIS en pollo de engorde

DR. DAVID DÍEZ ARIAS

La disbiosis intestinal es un desequilibrio en la microbiota intestinal de origen multifactorial.

La microbiota intestinal es la comunidad de microorganismos que habitan de forma natural y en equilibrio en el intestino de los animales, y está compuesta por bacterias, arqueas, hongos y protozoos, entre otros.

La disbiosis intestinal es un desequilibrio en la microbiota intestinal de origen multifactorial. La microbiota intestinal es la comunidad de microorganismos que habitan de forma natural y en equilibrio en el intestino de los animales, y está compuesta por bacterias, arqueas, hongos y protozoos, entre otros.

En el caso de los pollos de engorde, la disbiosis puede causar una serie de problemas como diarrea, empeoramiento de los parámetros de crecimiento, aumento de la mortalidad y mayor susceptibilidad a diferentes enfermedades.

CAUSAS DE DISBIOSIS

Las causas de disbiosis en pollos de engorde son múltiples, entre las que se podrían destacar las siguientes:

- **FACTORES NUTRICIONALES:** Los cambios repentinos en la dieta, la baja calidad de los ingredientes o la presencia de toxinas y/o micotoxinas pueden alterar el equilibrio de la microbiota intestinal. La presencia de factores anti-nutricionales es también un importante aspecto, ya que dificultan la digestión y favorecen el desequilibrio de la flora digestiva.



volatilización de compuestos nocivos como el amoníaco, y se afecta de manera negativa el bienestar animal.

PREVENCIÓN DE LA DISBIOSIS

Es necesario adoptar medidas para evitar los factores que la causan. Estas medidas incluyen:

- **IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ADECUADO:** La dieta debe ser equilibrada y contener todos los nutrientes necesarios para el crecimiento y el desarrollo de los pollos.
- **UTILIZAR INGREDIENTES DE ALTA CALIDAD:** deben estar libres de toxinas y/o micotoxinas y microorganismos, o bien implementar programas para su control. Se debe evitar utilizar ingredientes o materias primas con contenidos elevados en factores antinutricionales.

- **FACTORES AMBIENTALES:** El estrés, el exceso de densidad o la higiene deficiente pueden debilitar el sistema inmune de los pollos, así como la integridad de la mucosa intestinal, y hacerlos más susceptibles a la disbacteriosis.
- **FACTORES INFECCIOSOS:** Las infecciones por bacterias, hongos o protozoos pueden causar un desequilibrio de la microbiota.

CONSECUENCIAS DE LA DISBIOSIS

Como consecuencia de la disbiosis, se van a producir asentamientos en los diferentes tramos del tracto digestivo, de aquellas bacterias o microorganismos con capacidad patógena, causando daños en el mismo, e incluso pudiendo extenderse al torrente sanguíneo causando un proceso septicémico.

A nivel zootécnico, los parámetros se ven afectados, dado que se ve alterada la capacidad de digestión y absorción de nutrientes, y el índice de conversión y los pesos se alejan de los estándares. Asimismo, aparecen problemas de heces acuosas o diarreas, que afectan a la calidad de la cama, favorecen la

- **APLICAR MEDIDAS ADECUADAS DE MANEJO:** encaminadas a minimizar el estrés, el exceso de densidad y a mejorar la higiene.

Sin embargo, es habitual que, pese a la aplicación de estas medidas mencionadas, se sigan observando casos de disbiosis. Uno de los motivos es la alta presión productiva a la que están sometidas las razas de cría industrial. Esta presión productiva genera un desgaste excesivo de las mucosas digestivas, en especial de la intestinal, facilitando el asentamiento de patógenos.

Es, por tanto, necesario reforzar el epitelio intestinal y la regeneración y funcionalidad de sus células. Existen soluciones naturales, como los pronutrientes, que han sido desarrolladas con este fin. Concretamente, los pronutrientes acondicionadores intestinales estimulan genes específicos de los enterocitos para mejorar su función y fisiología. Esto se traduce en una optimización de la superficie de absorción de nutrientes, y un mejor estado de las vellosidades, de manera que se incrementa la eficiencia alimenticia.

El mecanismo de acción de estos pronutrientes, consiste en inducir la lectura de genes específicos

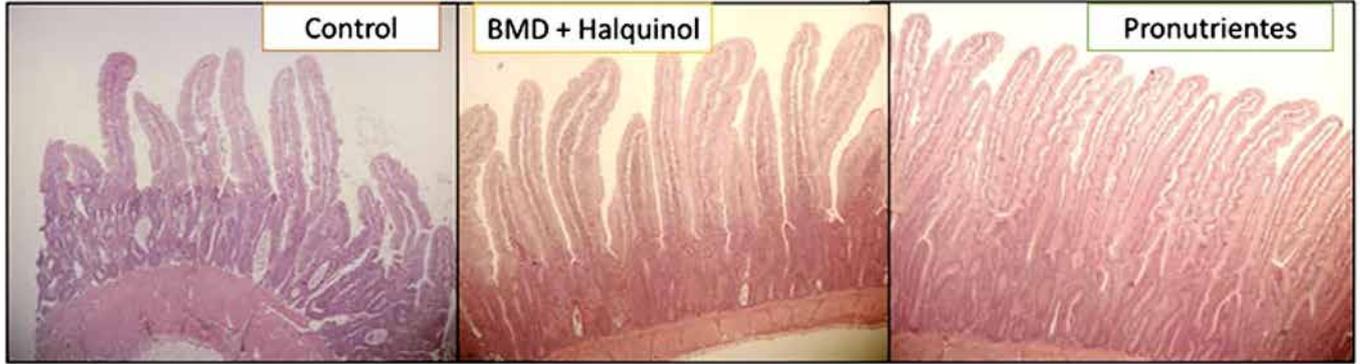


Imagen. Comparativa del estado de las microvellosidades en la histología, entre un lote control, un lote con promotores y el lote con pronutrientes acondicionadores intestinales.

en el ADN, tales como CD1E y RIMBP2, relacionados con las funciones de regeneración, absorción de nutrientes y fisiología de los enterocitos.

Gracias a su mecanismo de acción basado en la mejora de la fisiología celular, consiguen que la mucosa digestiva resista mejor a infecciones (células más nuevas, en mejor estado, que son más resistentes) y evitan la presencia de alimento sin digerir en el intestino, que puede actuar como sustrato para el crecimiento de patógenos. Por estas razones, pueden reemplazar a los antibióticos promotores de crecimiento, y evitar el desarrollo de resistencias, ya que no actúan directamente sobre los microorganismos.

EFICACIA DE LOS PRONUTRIENTES ACONDICIONADORES INTESTINALES EN LA PREVENCIÓN DE LAS DISBIOSIS

Se han realizado múltiples ensayos de campo tanto en granjas experimentales como en granjas comerciales alrededor del mundo que han demostrado que los pronutrientes acondicionadores intestinales permiten mejorar el aprovechamiento de la dieta y, por lo tanto, mejorar el rendimiento productivo, incluso en condiciones favorables a la disbiosis.

En un ensayo, realizado en Centroamérica, se evaluó el efecto de los pronutrientes acondicionadores intestinales (PAI) en broilers desafiados a nivel

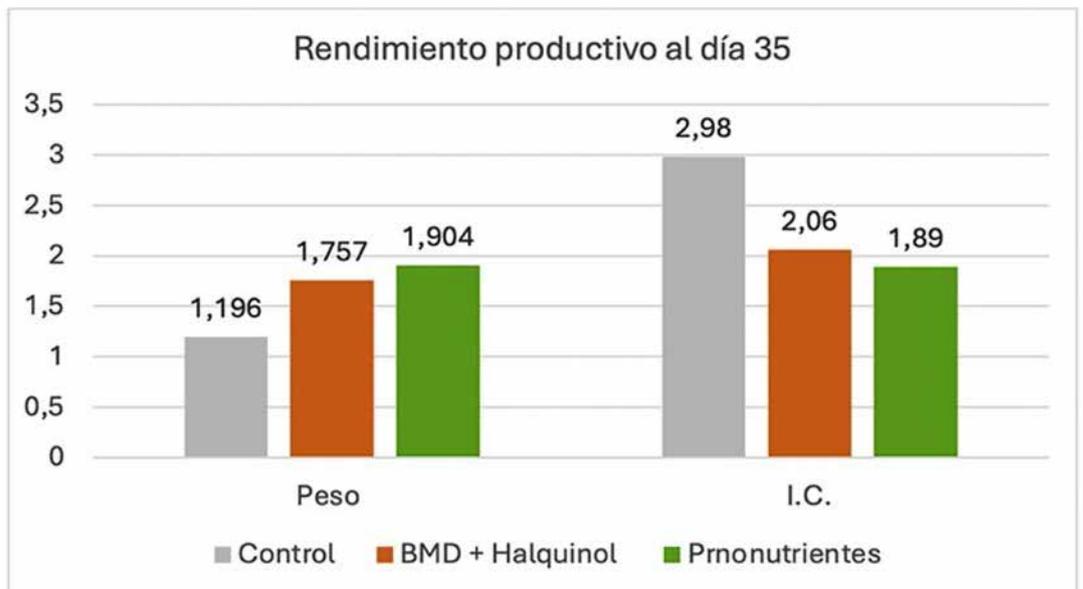


Gráfico. Peso e índice de conversión (consumo/ganancia de peso diaria) al día 35. Se observa una clara mejora de los parámetros con el uso de los pronutrientes, en dietas con factores antinutricionales.

Zeolex® Extra

Núm. de Autorización: A-7356-002

Agente antimicotoxinas

Con Zeolex® Extra evita los problemas causados en pollos de engorda como:

- ↻ Deterioro de funciones hepáticas
- ↻ Baja producción
- ↻ Reducción de la ingesta alimenticia
- ↻ Inmunodepresión



+52 (55) 5457 1536

contactoAH@Sanfer.com.mx

www.sanfersaludanimal.com

Nutek, S.A. de C.V. • USO VETERINARIO
PARA USO DEL MÉDICO VETERINARIO • CONSULTE AL MÉDICO VETERINARIO • © Marca Registrada

sanfer
SALUD ANIMAL

digestivo mediante la utilización de una dieta con elevado contenido de factores antinutricionales. Los factores antinutricionales generan un ambiente intestinal propenso a las disbiosis, dado que incrementan la viscosidad del bolo digestivo, dificultan los procesos de digestión, y permiten que el sustrato sea utilizado por los patógenos para multiplicarse. Se comparó la eficacia de los pronutrientes con el uso de BMD combinado con halquinol (promotor de crecimiento no antibiótico).

En los resultados, respecto al peso, el lote con pronutrientes obtuvo los mejores resultados, y terminó el ensayo con 146,9 g/ave más que el lote BMD y halquinol y 707,7 g/ave más que el lote control. Además, los pronutrientes permitieron una mejora significativa del índice de conversión en comparación con el lote con promotores y el lote control, con un 8,3% y un 36,6% de mejora, respectivamente.

Estos resultados indican que, por cada millón de pollos que reciben una dieta con

pronutrientes en lugar de con bacitracina y halquinol, se producirían 147 toneladas más de carne y se ahorrarían 324 toneladas de pienso.

Parte de esta mejora es gracias al efecto en la regeneración de la mucosa intestinal que consiguen los pronutrientes, gracias a los cuales las vellosidades aparecen en un estado idóneo para la absorción de nutrientes, mientras que se impide la entrada de patógenos.



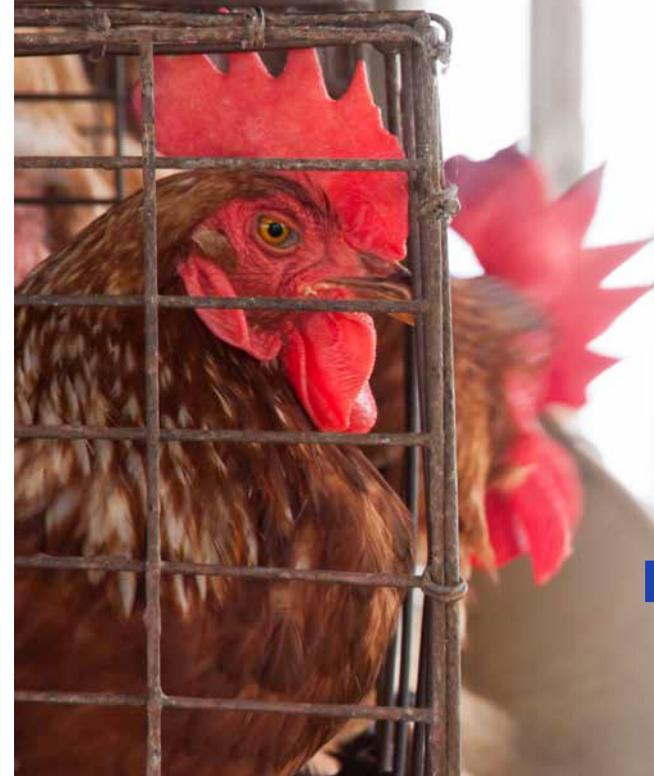
CONCLUSIONES

La disbiosis es un desequilibrio de los microorganismos que habitan en el tracto digestivo, y es de origen multifactorial. Pese a implementar programas encaminados a mitigar el efecto de los factores causantes de la disbiosis, ésta puede ocurrir igualmente, dada la presión productiva a la que está sometido el intestino de las aves.

Diversos ensayos han demostrado que los pronutrientes activan fisiológicamente las células del epitelio digestivo, optimizando su funcionamiento y mejorando el estado de la mucosa digestiva, de manera que se consigue evitar el efecto de los factores que causan disbiosis, y asimismo, ayudan a alcanzar un mayor peso con un menor consumo de alimento.

En ensayos en pollos de engorde realizados en distintas partes del mundo se ha observado una mejora del peso final de hasta 370 gramos por ave y una reducción del índice de conversión de hasta casi un 9%, viéndose mejorada también la mortalidad. Estas diferencias son notablemente mayores cuanto más desafío se presenta en las granjas.

Adicionalmente, esta tecnología, desarrollada y patentada por Biovet S.A., permite sustituir a antibióticos promotores de crecimiento de manera natural, con la ventaja de que, por su mecanismo de acción, estas moléculas de origen botánico no causan el desarrollo de resistencias, no dejan residuos en los animales ni requieren periodo de supresión. 



EVALUACIÓN DE LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS DE GALLINAS DE POSTURA CON LA ADICIÓN DE GUTFITZYME3000® COMO ALTERNATIVA AL USO DE UN PROGRAMA DE ANTIBIÓTICOS USADO HABITUALMENTE POR LA GRANJA

JOSUÉ SÁNCHEZ | BEATRIZ IBARRA | NOEL CESAREO | ABEL CESARIO SÁNCHEZ | DARINKA GONZALES ZAMORA | ALEXIS JAIR GUERRERO MÉNDEZ | JUAN MANUEL ROSAS OTERO | ULISES DE LOS SANTOS GALEANA | KRISTAL GONZALES BALTAZAR | MARINA DURAN | FELIPE RUÍZ

Resumen

El presente trabajo se enfocó en evaluar la eficacia de la glucosa oxidasa (GUTFITZYME3000®) y un programa de antibióticos (PA) para el control de bacterias enteropatógenas y parámetros productivos. Se utilizó un grupo de 400,000 gallinas Hy-Line W80 de 16 semanas de edad, durante 11 semanas las cuales fueron distribuidas al azar en 2 tratamientos con 200,000 réplicas por tratamiento. La granja tiene casetas elevadas con ambiente natural, recolección y alimentación automática. Las jaulas están en forma piramidal con 4 niveles y bebederos de niple, con medidas de 45 cm altura, 50 cm largo y 40 de ancho. La elaboración del alimento se realizó de acuerdo con las recomendaciones de la estirpe. Se tuvieron dos tratamientos: tratamiento 1. alimento suplementado con 100 ppm de GUTFITZYME3000® de manera permanente; Tratamiento 2. alimento suplementado con 500 ppm de Florfenicol 8% de manera intermitente (cada 15 días). En las semanas 16, 21 y 27 se tomaron muestras de excretas para llevar a cabo el análisis microbiológico y cuantificar, coliformes totales, mesófilas y *Salmonella spp.* Cada semana se midió el peso del ave, peso del huevo ($P<0.5$), masa acumulada del huevo ($P<0.5$), mortalidad ($P<0.5$), consumo alimento ($P<0.5$), % producción ($P<0.5$), % huevo sucio ($P<0.5$) y conversión alimenticia ($P<0.5$). Las variables de

respuesta obtenidas fueron sometidas a análisis de varianza. Los parámetros productivos y los conteos bacterianos fecales fueron estadísticamente similares entre las gallinas suplementados con el PA y GUTFITZYME3000®. Los resultados indican que es posible sustituir el programa de antibióticos por el producto de prueba GUTFITZYME3000®.

Introducción

El uso de antibióticos promotores de crecimiento en las producciones intensivas de gallinas de postura es una estrategia comúnmente utilizada por los productores con la finalidad de restringir la presencia de agentes patógenos y llegar a altos estándares de producción y calidad de los huevos; sin embargo, en la última década hay una fuerte tendencia mundial de restringir su uso (Jimena A., 2021).

En los últimos años la tendencia se ha visto hacia la importancia en la trazabilidad de los productos de origen animal, pues el consumidor se preocupa más por el origen y transformación del producto, esto ha constituido que las técnicas alternativas de producción eficiente estén en constante desarrollo (Galindo *et al.*, 2018). La glucosa oxidasa (GUTFITZYME3000®) es una flavoproteína que cataliza la oxidación de β -D-glucosa a D-glucono- δ -lactona y peróxido de hidrógeno usando oxígeno molecular

como aceptador de electrones (Hatzinikolaou *et al.*, 1996; Pluschkell *et al.*, 1996). Los compuestos obtenidos de esta oxidación tienen capacidad probada como bactericida sobre especies como *Staphylococcus spp*, *Salmonella spp*, *Clostridium perfringens*, *Bacillus spp*, *Campylobacter spp*, *Listeria spp*, *E. coli*, *Yersinia spp* (Noguera, *et al.* 2013). La enzima ha mostrado ser una alternativa eficiente a los antibióticos promotores de crecimiento. Por tal motivo el presente trabajo se realizó para evaluar el efecto de la suplementación de 100 ppm de GUTFITZYME3000® y un programa de antibióticos utilizado habitualmente por la granja.

Materiales y métodos

Se utilizó un grupo de 400,000 gallinas Hy-Line W80 de 16 semanas de edad, durante 11 semanas (1 semana de adaptación) las cuales fueron distribuidas al azar en 2 tratamientos con 200,000 réplicas por tratamiento. La granja tiene casetas elevadas con ambiente natural, recolección y alimentación automática. Las jaulas están en forma piramidal con 4 niveles y bebederos de niple, con medidas de 45 cm altura, 50 cm largo y 40 de ancho. Alojando 5 gallinas por jaula. La elaboración del alimento se realizó de acuerdo con las recomendaciones de la estirpe.

SE TUVIERON DOS TRATAMIENTOS:

Tratamiento 1. alimento suplementado con 100 ppm de GUTFITZYME3000® de manera permanente;

Tratamiento 2. alimento suplementado con el programa de antibióticos usado habitualmente, el cual es suplementado de manera intermitente cada 15 días.

Tabla 1. Dosis de ingredientes por ton de alimento.

	Tx1	Tx2
GUTFITZYME3000®	100 g/ton	
Programa de antibiótico		500 g/ton

En las semanas 15, 21 y 27 se tomaron muestras de excretas para llevar a cabo el análisis microbiológico y cuantificar, coliformes totales, mesófilas y *Salmonella spp*.

Cada semana se midió:

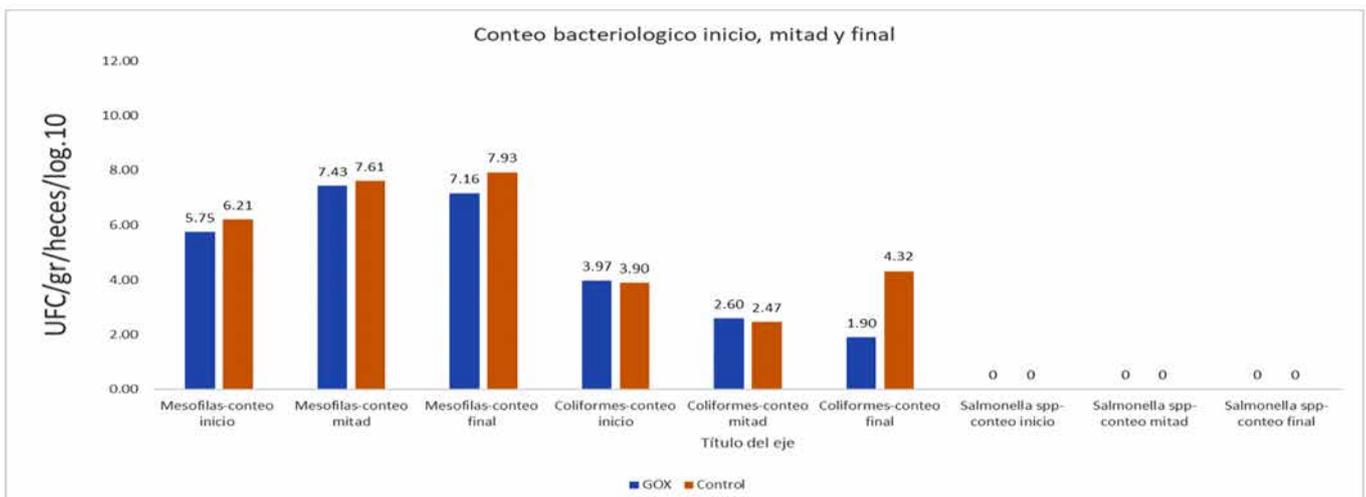
- Peso del ave
- Peso del huevo
- Masa acumulada del huevo
- Mortalidad
- Consumo alimento
- % producción
- % huevo sucio
- Conversión alimenticia.

Resultados

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las variables de respuesta obtenidas fueron sometidas a análisis de varianza usando los procedimientos de los modelos lineales generales del SAS.

Tabla 2. Resultados conteo UFC.





FOAMULAR® Agtek

Ahorro de Energía, Resistente a la Humedad Aislante de Poliestireno Extruido

Aislamiento Térmico de Poliestireno Extruido para casetas Avícolas y Porcícolas

¿Por qué es importante aislar tu granja avícola con **Foamular® Agtek de Owens Corning**?



No propaga flama



Células cerradas, no producen hongos ni bacterias



Disminuye hasta el 80% de estrés térmico que se da en los pollos



Excelente aislamiento térmico



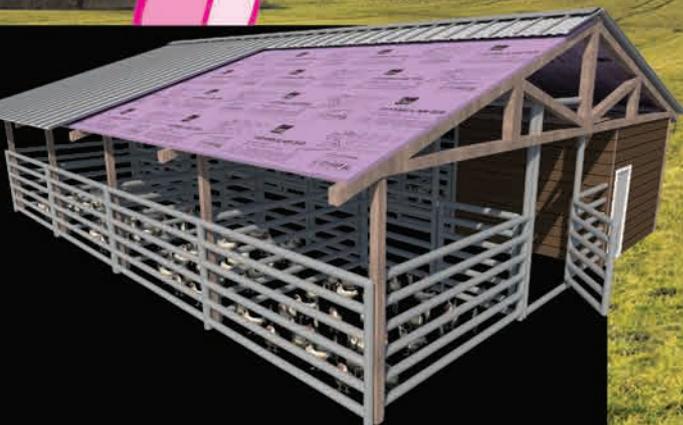
No absorbe agua, facilitando la limpieza exhaustiva en la granja



Optimiza el consumo de energía



THE PINK PANTHER™ & © 1964-2023 MGM



PARA MÁS INFORMACIÓN ESCANEA EL CÓDIGO

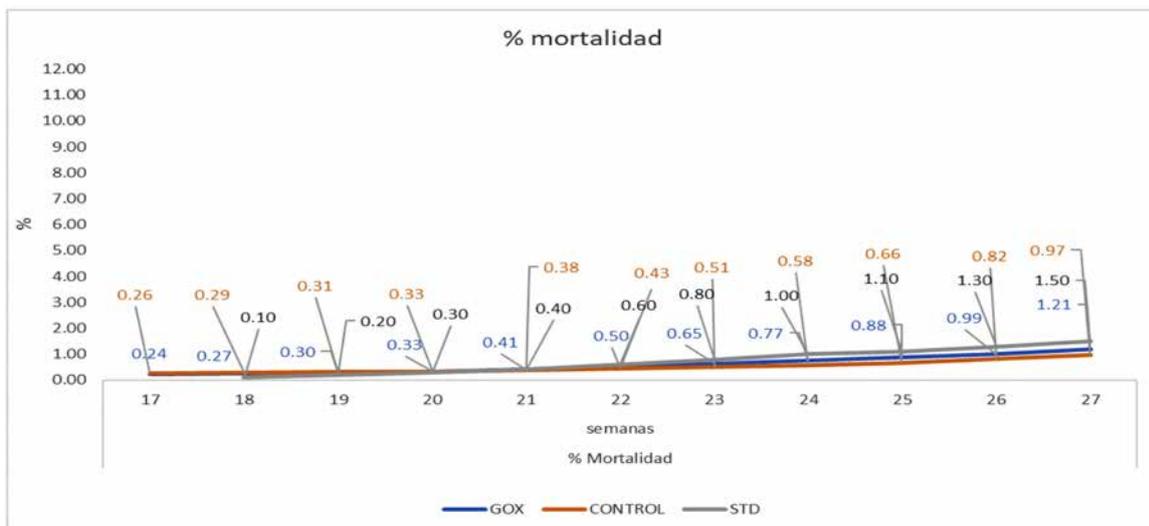


Lada sin costo 800 00 OWENS 6 9 3 6 7
WWW.OWENSCORNING.COM.MX

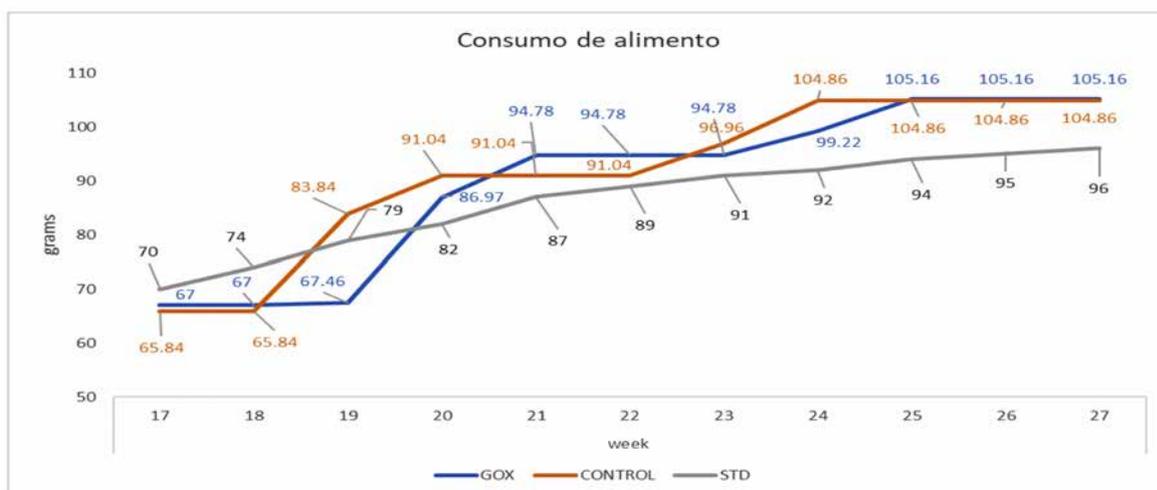


@owenscorningmexico

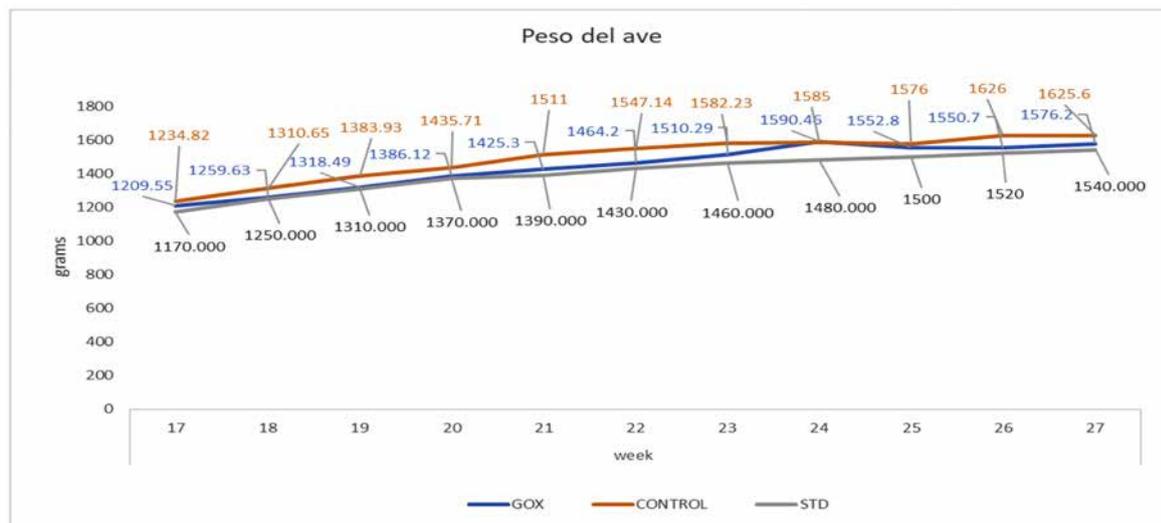
Tabla 3. Resultados parámetros productivos.



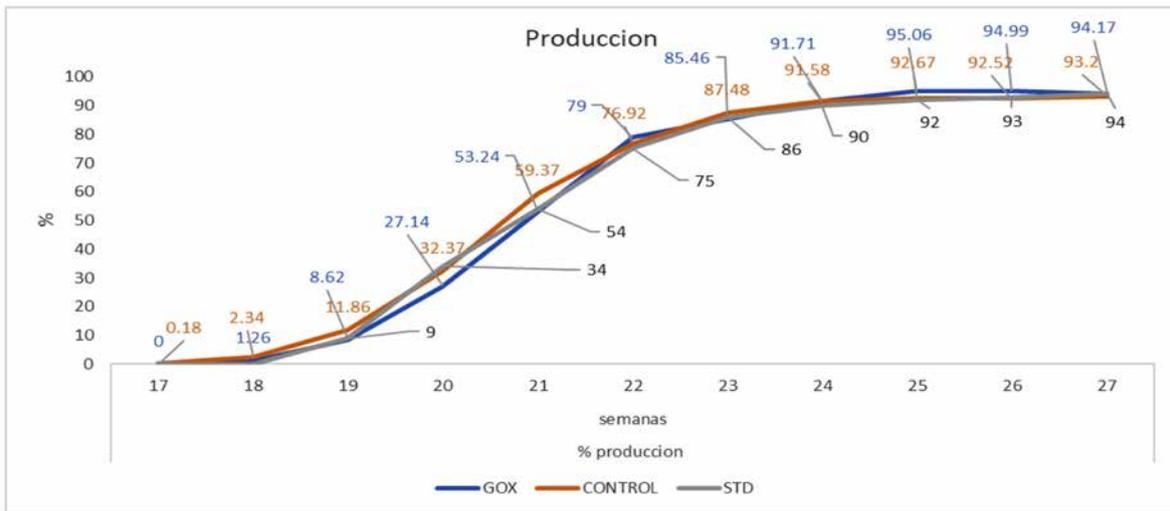
P>0.05 no son estadísticamente diferentes.



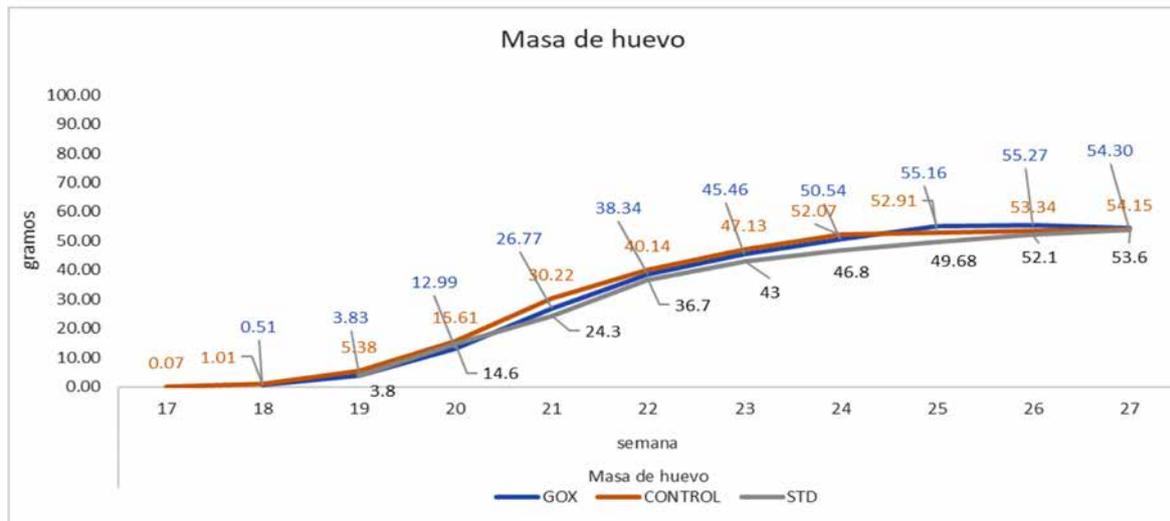
P>0.05 no son estadísticamente diferentes.



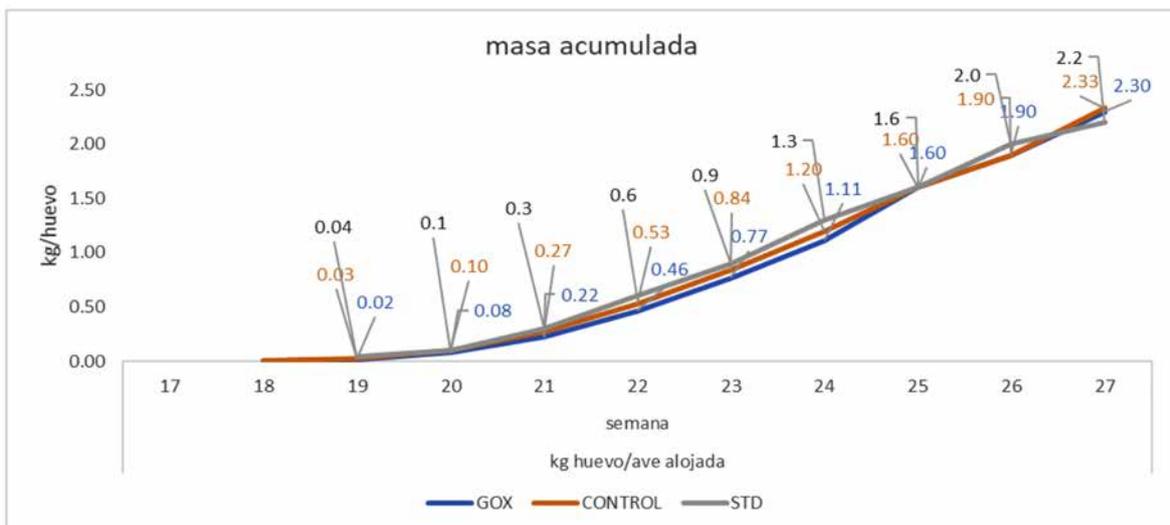
P>0.05 no son estadísticamente diferentes.



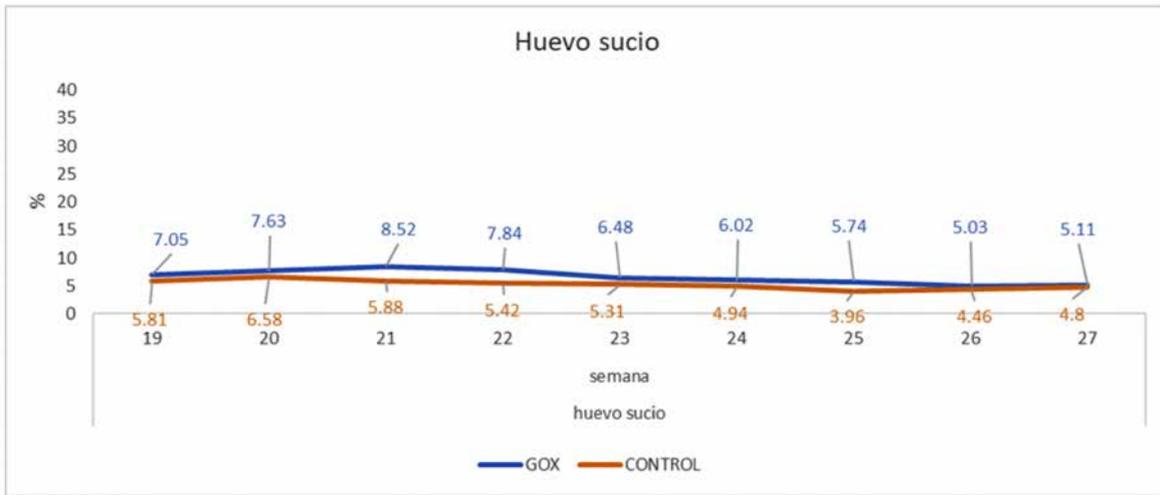
P>0.05 no son estadísticamente diferentes.



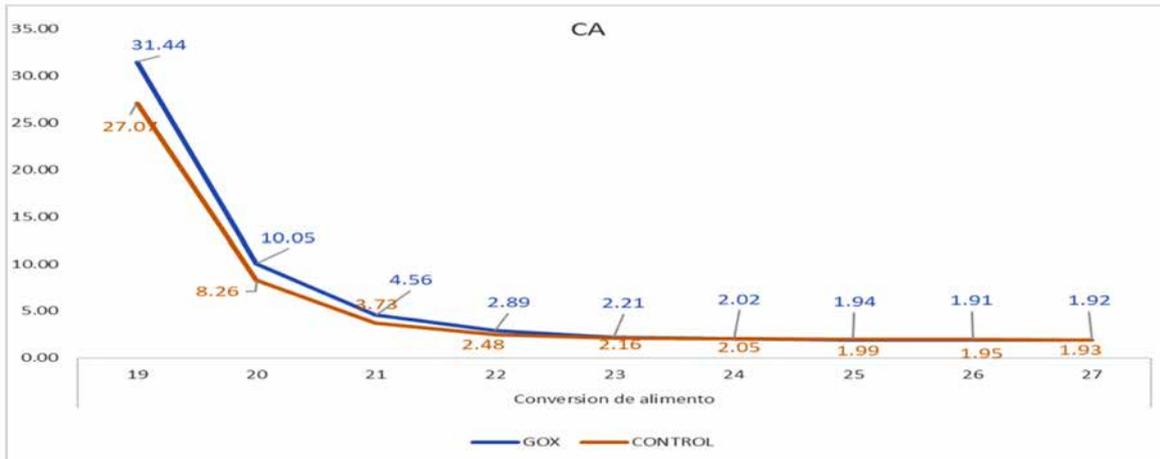
P>0.05 no son estadísticamente diferentes.



P>0.05 no son estadísticamente diferentes.



P>0.05 no son estadísticamente diferentes.



P>0.05 no son estadísticamente diferentes.



P>0.05 no son estadísticamente diferentes.

ProPhorce™ SR 130

Un pilar imbatible para
potenciar las producciones

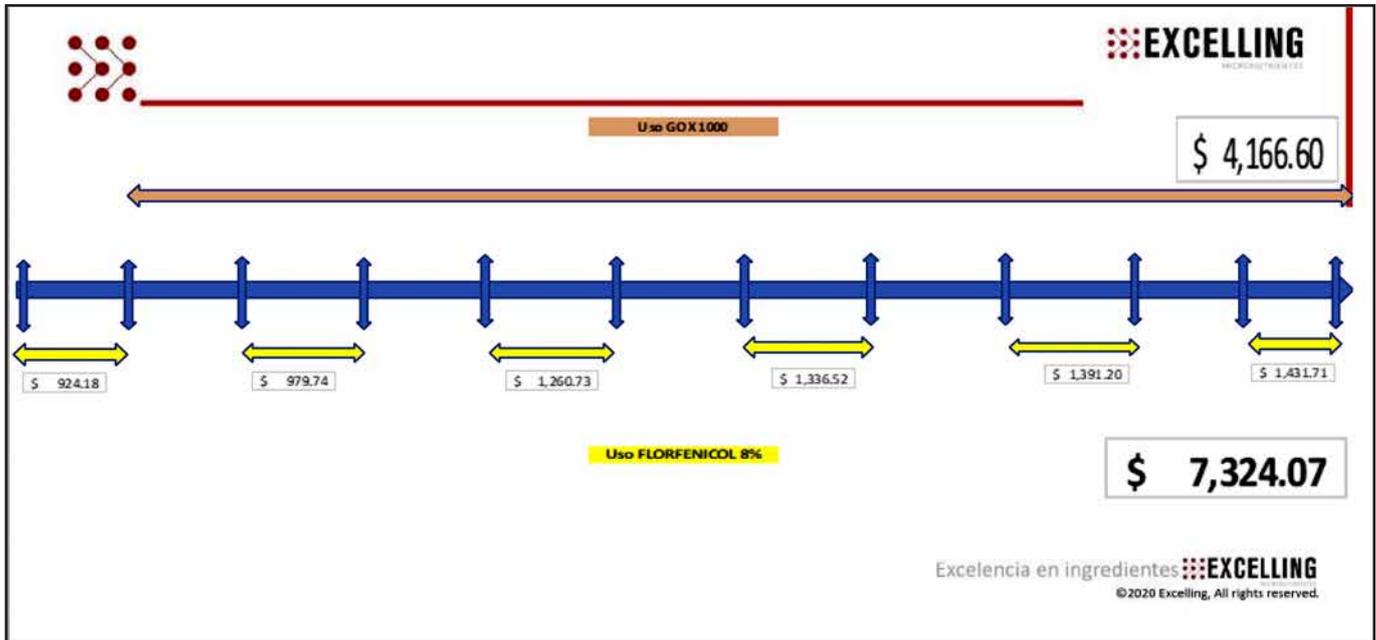


La solidez de ProPhorce™ SR 130 en la producción del pollo de engorde

ProPhorce™ SR 130 es la referencia para una producción de éxito. El ácido butírico es clave para la funcionalidad intestinal, la mejora en la absorción de nutrientes y el rendimiento productivo.

ProPhorce™ SR 130:

- Butirinas de alta calidad, con liberación específica gracias a la esterificación
- Refuerza la morfología y la función digestiva
- Inodoro, termoestable y fácil de usar



Conclusión

Los resultados indican que es posible sustituir el programa de antibióticos por el producto de prueba GUTFITZYME3000® al no encontrarse diferencia estadística significativa ($P > 0.05$). Tanto el programa de antibióticos como GUTFITZYME3000® pudieron mantener los parámetros productivos y la estabilidad del microbiota intestinal durante las semanas de prueba, lo cual se manifestó en que no hubo diferencias en los conteos de bacterias en las excretas.

La suplementación de GUTFITZYME3000® es económicamente viable.

JOSUÉ SÁNCHEZ.
BEATRIZ IBARRA.
NOEL CESAREO.
Excelling SA de CV, Juriquilla, Querétaro.

ABEL CESARIO SÁNCHEZ.
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Ambientales.
Iguala, Guerrero.

DARINKA GONZALES ZAMORA.
ALEXIS JAIR GUERRERO MÉNDEZ.
JUAN MANUEL ROSAS OTERO.
ULISES DE LOS SANTOS GALEANA.

KRISTAL GONZALES BALTAZAR.
Escuela Superior de Medicina Veterinaria
y Zootecnia.
Tecpan, Guerrero.

MARINA DURAN.
Universidad Autónoma de Querétaro.
Juriquilla, Querétaro.

FELIPE RUÍZ.
Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en
Fisiología y Mejoramiento Animal (CENID-FyMA)
INIFAP. Ajuchitlán, Querétaro.

REFERENCIAS

- Galindo Galicia, R. E. (2018). Evaluación del desempeño de gallinas en producción con la adición de extractos de plantas y levaduras como alternativa al uso de antibióticos promotores de rendimiento (Tesis doctoral, Universidad de San Carlos de Guatemala).
- Jimena Alejandra, B. Q. (2021). Efecto de la adición de un prebiótico y promotor de crecimiento sobre los índices productivos en gallinas de postura (Tesis universitaria, Universidad Científica del Sur, Perú).
- Hatzinikolaou, D.G., Hansen, O.C., Macris, B.J., Tingey, A., Kekos, D., Goodenough, P. & Stougaard, P., 1996. A new glucose oxidase from *Aspergillus niger*: Characterization and regulation studies of enzyme and gene. Appl. Microbiol. Biotechnol. 46, 371-381.
- Shengru, W. Taohuan, L., Huafeng, N., Yufei Z., Yanli, L., Yulan, D., Qingzhu, S., Xiaojun, Y. (2019) Effects of glucose oxidase on growth performance, gut function, and cecal microbiota of broiler chickens. Poultry Science. 98: 828-841.
- Zhang, G. (2019). GOX ANTIBIOTICS FREE IN BROILERS. Hebei Zunhua. China. Challenge Biotechnology Co., LTD. Mensa J., Gatell, J., Azanza, J. (2010). Guía de terapéutica antimicrobiana. Medicina Balear, Elsevier. 25-63.
- Noguera, N. Ojeda, L. Velásquez, I. Rámirez, N. Yépez, A. (2013). Efecto de tres condiciones de Pasteurización sobre la actividad enzimática y antimicrobiana de un extracto de GUTFITZYME®. Bio Tecnología, Vol.17 (NO 2) Recuperado el día 17 de septiembre de 2021 de RSVM-BBpasterurizacionGUTFITZYME®.pdf

¡SABEMOS QUE PUEDES HACER MÁS!

Cada día, el mundo pide a los avicultores que consigan más. Más crecimiento. Más eficiencia. Y como cada día, usted tiene más cosas que hacer. Más retos que superar. Y ves más productos que prometen hacer más... pero al final no lo hacen. Ahora puedes confiar en NOVUS y en sus soluciones de nutrición inteligente que hacen mucho más. NOVUS pone a su alcance una tecnología avanzada, basada en estudios científicos y diseñada para ayudar a sus aves a alcanzar todo su potencial. Juntos, podemos mostrar al mundo que puedes conseguir mucho más.

NOVUSINT.COM/MADE-OF-MORE
INFO@NOVUSINT.COM • 1-800-568-0088

NOVUS
Made of More™

© NOVUS es una marca registrada de Novus International, Inc. en los Estados Unidos y en otros países.
TM Made of More es una marca registrada de Novus International, Inc.
©2023 Novus International, Inc. Todos los derechos reservados.

La industria productora de huevo en China

FRANCISCO ALEJANDRO ALONSO PESADO | ELIZABETH RODRÍGUEZ DE JESÚS.

:: RESUMEN ::

La industria avícola productora de huevo en China ha presentado un constante aumento en las últimas tres décadas, recientemente viene participando con el 34.8 por ciento de la producción mundial de huevo para plato, lo que lo ubica como el principal país productor en el mundo. En 2019, el país asiático produjo 33 millones de toneladas de huevo, 12 veces más que el volumen producido por el país en 1978. En la actualidad, en China, una parte importante de productores de huevo manejan entre 20 mil y 50 mil gallinas de postura. Más recientemente, han comenzado a surgir enormes empresas avícolas productoras de huevo, con métodos de producción intensiva, como las del grupo Hanwei. Los cambios tecnológicos acelerados en el país asiático, han impulsado inversiones de 22.6 millones de dólares como en la incubadora Huayu Agricultural Science and Technology Co Ltd., en conjunto con Hy-Line International, la división genética del grupo EW.

En 2023, el gigante asiático se colocó a nivel mundial como el mayor comprador de maíz con una importación de 23 millones de toneladas.

Además, en la industria avícola china, se presenta un ascenso en el consumo de huevo, algunas variables que explican el mayor consumo son: i) mejora en el ingreso de la población china: ii) expansión de las áreas urbanas hacia zonas tradicionalmente rurales; y iii) cambios producidos recientemente en el estilo de vida de los consumidores chinos.

En 2021, en el país oriental la cifra de consumo por persona fue de 23.5 kilogramos.

En China, más del 95 por ciento del huevo se vende como huevo fresco para consumo directo. Las preferencias de los consumidores chinos por huevo fresco han frenado el comercio internacional del satisfactor en China, siendo las importaciones del producto insignificantes, mientras que las exportaciones del coloso asiático se han ubicado solamente en 0.5 por ciento del volumen total de la producción china.



:: INTRODUCCIÓN ::

El aporte de alimentos para la población del planeta en crecimiento es uno de los grandes retos para las próximas décadas. Un problema puntual será ofertar suficiente proteína animal. Las carnes, así como el huevo son, además de la leche, las fuentes de alto valor para la nutrición de los humanos (Selecciones avícolas.com, 2022).

El crecimiento y desarrollo de la población del mundo y las condiciones económicas, sociales, políticas y culturales, tendrán un impacto determinante en la demanda de alimentos. El aumento proyectado del consumo por persona de mercancías de origen animal por un incremento relativo de los ingresos de los habitantes en los países en desarrollo da lugar a una demanda en ascenso. La pregunta es: ¿Sí y cómo se puede presentar esta demanda? Entre 1960 y 2020, la población del orbe aumentó de 3.0 a 7.8 mil millones o en un 157 por ciento. Entre 2020 y 2050 se pronostica otro crecimiento de 2 mil millones más de personas en el mundo. A este aumento, África aportará con 1,100 millones de personas, Asia con 650 millones y América Central y del Sur con 110 millones de habitantes. Una gran parte de países en desarrollo se localizan en estos tres continentes, lo que conlleva de forma sobresaliente al reto de la seguridad alimentaria futura (Selecciones avícolas.com, 2022).

La industria avícola mundial sigue creciendo e industrializándose respondiendo al poderoso resorte del crecimiento demográfico, del incremento del poder de compra del consumidor, además, de los continuos procesos de urbanización (FAO, 2024).

Los adelantos genéticos en los métodos de reproducción han dado lugar a aves que responden a fines altamente especializados y éstas son cada vez más productivas, aunque requieren de personas con conocimientos de alto nivel (FAO, 2024).

El desarrollo y la transferencia de las tecnologías de punta en la alimentación, sacrificio y procesamiento han impactado positivamente en la mejora de la inocuidad y la eficacia avícola (FAO, 2024).

Este desarrollo tecnológico sin precedentes ha favorecido la creación, crecimiento y desarrollo de empresas avícolas de gran escala, en detrimento de los pequeños productores avícolas vulnerables. Esta evolución tecnológica ha determinado que el sector avícola mundial y la industria de alimentos

concentrados aumenten rápidamente en su tamaño (mayor escala de planta), además que se concentren alrededor de las fuentes de recursos (insumos) o en los mercados que venden mercancías avícolas finales y se integren verticalmente (FAO, 2024).

Se viene creando una división clara entre los sistemas de producción industrializados de grandes y medianas empresas avícolas, que proveen a las cadenas integradas de valor, y los sistemas de producción extensivos que ofrecen medios de subsistencia y aportan mercancías avícolas a los mercados locales o nichos de mercado especializados. La función principal de los sistemas de producción industrializados es aportar alimentos avícolas baratos e inocuos a habitantes alejados de la fuente proveedora de estos productos avípecuarios, mientras que los sistemas de producción extensivos constituyen una red amplia de seguridad de medios de vida; en este sistema de producción se presenta una cartera heterogénea de fuentes de ingresos (FAO, 2024).

Los sistemas de producción avícolas familiares, rurales y en pequeña escala siguen presentando una función sumamente importante y esencial para la presentación de los medios de vida de las personas vulnerables en los países en desarrollo al ofrecer mercancías avícolas a las zonas rurales y otorgar un importante apoyo a las mujeres que aportan su fuerza de trabajo a actividades del sector primario, incluyendo la avicultura. La producción de aves de corral en pequeña escala proseguirá brindando enormes oportunidades de generación de ingresos y de nutrición de calidad en los agentes económicos familiares mientras haya pobreza rural (FAO, 2024).

De 2008 a 2018, el volumen de producción mundial de huevo para plato creció de forma impresionante. De acuerdo a datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la oferta mundial de huevo para plato aumentó de 61.7 millones de toneladas en 2008 a 76.7 millones de toneladas en 2018, un incremento sobresaliente del 24 por ciento en diez años (IEC, 2019).

La producción en el orbe de huevo para plato en el periodo comprendido de 2010 a 2020, presentó una enérgica tendencia hacia el alza, creciendo a una tasa media anual del 2.9 por ciento. Para 2020, el volumen de producción de huevo para plato en el mundo se ubicó en 85.76 millones de toneladas, lo que indicó un crecimiento de 2.7 por ciento, con respecto a 2019 (Gobier-

no de México, 2021). El Grupo Consultor de Mercados Agrícolas (GMCA) indicó que en 2023 se produciría en todo el planeta 91.5 millones de toneladas de huevo.

En las últimas tres décadas, la oferta mundial de huevo para plato se incrementó en 150 por ciento. Gran parte de este notable crecimiento se ha registrado en Asia, donde el volumen de producción se ha cuadruplicado (FAO, 2024). Asia es la región mayor productora de huevo para plato, con más del 64 por ciento del volumen de producción mundial (FAO, 2024).

Los tres principales productores de huevo para plato a nivel del planeta son: China, Estados Unidos de América (EUA) e India, con un aporte combinado de 49.8 por ciento de la producción global. Para 2020, las variaciones anuales de estos tres países con respecto a 2019 fueron de: 4.8 por ciento en China, -1.5 por ciento en EUA y 9 por ciento en India (Gobierno de México, 2021).

China es, con creces, el mayor productor de huevo para plato en el mundo. En 2018 el aporte del coloso asiático fue de 34 por ciento del 100 por ciento mundial. En ese año el país asiático produjo 466 mil millones de huevos (FAO, 2024). China en 2018 ofertó más de mil millones de huevos al día (Anima Naturalis, 2018).

El consumo por persona en China en 2021 se ubicó en 23.5 kilogramos, ocupando el segundo lugar a nivel mundial. México es el país que tiene la posición número uno a nivel mundial en consumo por persona, es así que en 2021 este consumo fue de 24 kilogramos (otras fuentes indican un consumo por persona en México en 2023 de 23 kilogramos). El consumo por persona se calcula dividiendo la producción anual de huevo para plato en el país entre el número de habitantes de ese país en ese año, por lo tanto, es un promedio incapaz de medir las asimetrías de consumo entre los diferentes estratos económicos de la población. En un país donde la distribución del ingreso es muy desigual, se presenta un escenario en el que hay habitantes de alto poder de compra que consumen al año más producto (huevo) del que señala el consumo por persona, en contraste en ese país con una distribución inequitativa de la riqueza, hay habitantes que consumen una menor cantidad del satisfactor (huevo) que la cantidad indicada por el consumo per cápita.

Bajo este panorama se elaboró el artículo "La industria productora de huevo en China".

:: MATERIAL Y MÉTODOS ::

Para materializar el artículo "La industria productora de huevo en China" se recurrió a fuentes de información secundarias, éstas se seleccionaron y se analizaron, una vez analizadas se plasmó el contenido analizado obteniéndose el producto final (artículo).

:: DESARROLLO DEL TEMA ::

La industria productora de huevo para plato continúa cambiando y evolucionando de forma acelerada debido a una demanda en ascenso, a los cambios tecnológicos con innovaciones de punta y a la presión de los consumidores y de los organismos gubernamentales reguladores. Asimismo, el cambio y evolución del sector se explica por el aumento de las preocupaciones medio ambientales y la seguridad alimentaria (El Sitio Avícola, 2011).

LA ACTIVIDAD PRODUCTORA DE HUEVO PARA PLATO EN CHINA (OFERTA).

A medida que China revisa la producción de toda su actividad pecuaria, desde la oferta de leche hasta la

carne de cerdo y vegetales, los avicultores que crían gallinas productoras de huevo para plato también están cambiando sus pequeñas granjas por grandes empresas industriales, donde los procesos estandarizados modernos aumentan la velocidad y el volumen de producción de huevo para plato (Anima Naturalis, 2018).

Esto ha sido un paso muy importante en un país donde el producto se contaminó con melanina y con altos niveles de residuos antibióticos lo que determinó una serie de escándalos de seguridad alimentaria en los últimos años. En el país oriental se está generando una mayor demanda por huevos de marca más caros que aquellos huevos que se expanden sueltos en los mercados (Anima Naturalis, 2018).

El sector avícola productor de huevo para plato en China ha presentado un gran crecimiento en las últimas décadas, en razón al aumento de los inven-



Industrial Farmacéutica Veterinaria

Emiliano Zapata #200, Col. Centro,
Tlaquepaque, Jalisco, México. C.P.45500

33 36 35 27 17 , 33 31 23 03 06

Fungisol Plus®

FUNGICIDA SOLUBLE DE AMPLIO ESPECTRO
REGISTRO Q-6602-030

Aliado eficaz para
**la integridad
intestinal.**

Beneficios:

- Incrementa la absorción de nutrientes.
- Mejora los parámetros productivos.
- Mejora la eficiencia alimenticia.
- Reduce el porcentaje de huevo sucio.



tarios de aves y a una mayor productividad, además de que este sector está vinculado a la tecnificación e intensificación en su proceso productivo. La industria avícola productora de huevo para plato en China ha sido remodelada y ya no está en función de pequeños avicultores. La mayoría de las empresas avícolas a gran escala en China han ofertado una mayor cantidad de producto por una poderosa integración vertical de sus actividades (Soriano, 2022).

Bajo la perspectiva social, el crecimiento de estas empresas se ha visto sustentado gracias al ascenso de la tasa de crecimiento de la población humana y al desarrollo de la urbanización, además, al incremento de los ingresos y del aumento en el consumo del satisfactor, así como a la mejora de la conexión y el transporte (Soriano, 2022).

El sector avícola en China consta de varios subsectores: pollos, patos, gansos, pavos, gallinas de postura, etc. El 85 por ciento de los huevos producidos en el país oriental provienen de gallinas de postura, es decir, del 100 por ciento de los huevos producidos en el mercado chino el 85 por ciento son de gallinas ponedoras (Soriano, 2022).

En China, hay una fuerte concentración espacial en la producción de huevo para plato, en consonancia con la densidad de la población humana. La mayoría de las provincias chinas con alta población de gallinas productoras de huevo para plato y pollo de engorda son las que tienen centros económicos en las áreas costeras, como Beijing, Tianjin, Shanghai, Shandong y Guangdong (Soriano, 2022).

China durante más de los últimos 30 años ha sido el principal productor mundial de huevo para plato, ofertando más del 30 por ciento del 100 por ciento mundial (Soriano, 2022). En 2020, el país asiático aportó el 34.8 por ciento del 100 por ciento mundial de la producción de huevo para plato (FAO, 2024). En 2019, se produjeron en el coloso oriental 33 millones de toneladas de huevo para plato, 12 veces más que el volumen producido en el país en 1978 (Soriano, 2022).

La actividad productora de huevo para plato en China es muy diversa en referencia a su variedad genética, ovoproductos y sistemas de producción. El país posee múltiples razas autóctonas adaptadas en diversos medios ambientes, y que generalmente presentan un rendimiento productivo más bajo que los híbridos comerciales. Los híbridos comerciales contri-

buyen con la mayor parte del volumen de producción de huevo. Junto con el huevo para plato, los huevos de pato, codorniz y ganso también son populares y aceptados por los consumidores chinos (Soriano, 2022).

China se convirtió en el mayor productor de huevo en el mundo hace casi 40 años, la mayor parte de su producción proviene tradicionalmente de pequeños productores. Más recientemente, han comenzado a surgir grandes empresas (Maslina.esBlog, 2022).

Uno de los primeros en adoptar métodos de producción intensivos en China fue el grupo Hanwei, ubicado en Dalian, en el noroeste de China. A principios de la década de 2000, De Quing Yuan (DQY), ubicada al norte de Beijing, estableció una empresa con espacio para tres millones de gallinas ponedoras, aunque no operó a su plena capacidad instalada durante cierto tiempo (Maslina.esBlog, 2022).

La competencia llegó aceleradamente en 2010 con CP Group, de Tailandia, mismo que instaló una granja de tres millones de aves productoras de huevo en las afueras de Beijing (Maslina.esBlog, 2022).

De 2012 a 2022, más productores chinos han establecido empresas multimillonarias de aves en varias provincias (Maslina.esBlog, 2022).

Los productores de huevo para plato estadounidenses normalmente han liderado el listado de los 10 mayores oferentes en el mundo, con cinco o seis empresas incluidas. Los productores de huevo chino no habían llegado a entrar en el ranking debido a que requieren manejar un mínimo de 13 millones de aves ponedoras para ser incluidas en el listado de 2020 (Maslina.esBlog, 2022).

En 2020 DQY no logró colocarse entre los 25 principales productores mundiales de huevo, lo que significó que tenía menos de 10 millones de ponedoras. Sin embargo, en 2021, DQY saltó a la quinta posición mundial con 20.6 millones de gallinas ponedoras, luego de un año de crecimiento impresionante. Otra empresa, Sichuan Sundaily Farm, en 2022 presentaba 13 millones de aves productoras de huevo y probablemente se colocó en la lista de las 10 principales empresas mundiales en 2021 (Maslina.esBlog, 2022).

El auge de las grandes empresas chinas productoras de huevo para plato está impulsando la clasificación de los huevos con cáscara y las ventas de productos de marca. Este cambio constituye una gran oportunidad para añadir valor a la actividad avícola productora de huevo para plato en China (Maslina.esBlog, 2022).

Notox™

“Lo que puedes prevenir, puedes manejar”

Contamos con un producto de la más alta **calidad y tecnología.**

Con Notox Online tendrás acceso a la

MAYOR BASE DE DATOS MUNDIAL DE MICOTOXINAS ANALIZADAS

CONOCE NUESTRO PORTAFOLIO DE ATRAPANTES DE MICOTOXINAS

además de expertos en el tema con investigaciones globales.



Visítanos:

 Provimi México

 Provimi México

Entre las principales empresas productoras de huevo para plato en la República Popular China, se mencionan las siguientes: Beijing DQY Agriculture Technology y Shedan Healthy (Soriano, 2022).

Actualmente, en China, una gran mayoría de productores de huevo para plato manejan entre 20 mil y 50 mil gallinas de postura. Un cambio relevante comparado con tan solo pocos años atrás. El resto de productores con menos de 10 mil aves ponedoras, podrían cerrar sus unidades de producción, en virtud de que los gobiernos locales vienen favoreciendo a los productores que manejan grandes poblaciones de gallinas de postura que pueden ser examinados más fácilmente (Anima Naturalis, 2018).

Los cambios acelerados tecnológicos en el país asiático, han impulsado inversiones cuantiosas, como plantas (incubadoras) de 22.6 millones de dólares en Handan a unos 400 kilómetros al suroeste de Beijing.

La planta sumamente automatizada, propiedad de una empresa conjunta, entre Huayu Agricultural Science and Technology Co Ltd., de China y Hy-Line International, la división genética del Grupo EW, se constituyó en la planta de incubación de ponedoras más grande del planeta (Anima Naturalis, 2018).

Esta empresa (incubadora) al producir 200 mil hembras al día, o alrededor de 60 millones al año (la empresa dedica un día a la semana a limpiar sus instalaciones, equipos y maquinaria), es capaz de satisfacer la demanda de granjas con escala de planta grande, granjas que compran pollitas de un solo día en un solo lote (Anima Naturalis, 2018).

Los equipos de las incubadoras comprados del exterior y de última generación (capital tecnológico de punta) ayudan a acelerar el proceso productivo de la enorme incubadora: los huevos que se incuban presentan tamaño uniforme y así se obtienen pollitas de tamaño similar que tendrán la misma capacidad de alimentación (Anima Naturalis, 2018).

Una vez eclosionados los huevos, las pollitas son canalizadas a máquinas automáticas de recorte de picos. Se procesan alrededor de 3,500 pollitas por hora (Anima Naturalis, 2018).

Solo se requieren 20 empleados en esta enorme incubadora, en comparación con unos 100 empleados en la incubadora más vieja de Huayu (Anima Naturalis, 2018).

La eficiencia es de suma importancia en la actividad avícola productora de huevo para plato en China, y en cualquier otro país. Los chinos comen más

huevos, alrededor de 280 anuales o casi mil millones diarios en toda la nación (Anima Naturalis, 2018).

Incubadoras como la de Huayu están tratando de crecer con el fin de hacerse de cuotas de mercado de otras incubadoras competidoras. Además de la incubadora de Handan, el consorcio vio la necesidad de construir otra en Chongqing, y se esperaría una producción anual de 180 millones de aves (Anima Naturalis, 2018).

La empresa conjunta en Huayu también estudia la posibilidad de construcción de incubadoras en el sudeste de Asia y África (Anima Naturalis, 2018).

La clave para la instalación a escala industrial será el manejo de los riesgos de enfermedades (Anima Naturalis, 2018).

Los precios de las mercancías avícolas y la demanda de huevo para plato y gallinas ponedoras se desplomaron en China, como consecuencia de la muerte de cientos de consumidores chinos por contraer la gripe aviar, a pesar de que la enfermedad dejó a las ponedoras prácticamente ilesas (Anima Naturalis, 2018). La contracción de la demanda (muerte de consumidores por enfermedad), sin colapso de la oferta determinó un escenario de mayor oferta con respecto a demandas, y, por lo tanto, los precios se desplomaron.

La recuperación de la demanda ha configurado nuevas oportunidades para que grandes empresarios chinos se expandan mientras otros se han visto obligados a abandonar la actividad avícola, no solamente la de huevo para plato, además la de pollo de engorda (Anima Naturalis, 2018).

Es verdad que el impacto de un brote de enfermedad, tanto en los consumidores como en las aves, afecta a las unidades de producción intensivas, severamente, aumentando costos y disminuyendo rentabilidades. Con tales presiones sobre la oferta, es esencial la mejora del bienestar animal (Anima Naturalis, 2018).

En China algunas empresas avícolas productoras de huevo para plato han comenzado voluntariamente a eliminar la práctica de recorte de picos, incluyendo la rival de Huayu, la empresa Ningxias Xiaoming Farming Animal Husbandry Co Ltd. (Anima Naturalis, 2018).

La empresa Xiaoming suministra pollitos machos de la incubadora a avicultores locales para que sean vendidos como carne a los consumidores finales. La enorme empresa Huayu vende sus pollitos machos como alimento para las serpientes, mismas que se utilizan en la medicina china. Además, parte de estos

pollitos machos son convertidos en piensos (Anima Naturalis, 2018).

La avicultura China productora de huevo, recurrir a su producción interna de maíz, así como, a la compra externa de este cereal. En 2023, el gigante asiático se colocó a nivel mundial como el mayor comprador del grano, adquiriendo 23 millones de toneladas para una población 11 veces más numerosa que la población mexicana. Los chinos han aprobado la producción en su país de semillas mejoradas y se prevé que hacia el futuro próximo dejen de importar este insumo alimenticio, ingrediente de alimentos balanceados para animales domésticos productores de leche, carnes y huevo (Encino, 2024).

En México, es importante analizar, bajo una perspectiva científica, la importación del maíz transgénico ya que el país es el centro de la domesticación del cereal.

Se pronostica que México, en 2024, importará entre 21 y 22 millones de toneladas de maíz y está en posibilidad de desplazar a China como el mayor comprador mundial del cereal (Encino, 2024).

El costo de producción por alimentación en la actividad productora de huevo para plato representa alrededor del 65 por ciento del costo total. De ahí la estrategia de la avicultura china productora de huevo para plato, en conseguir la autosuficiencia del insumo alimenticio.

La expansión acelerada del volumen de producción de huevo en China, está impulsando la demanda de cereales forrajeros clave como maíz y soya.

LA ACTIVIDAD PRODUCTORA DE HUEVO PARA PLATO EN CHINA (DEMANDA).

El consumo de huevo de gallina ponedora en China ha aumentado en los últimos años, algunas variables que explican el ascenso en el consumo de la mercancía son: i) mejoras en el ingreso de la población china; y, ii) expansión de las áreas urbanas hacia zonas tradicionalmente rurales, lo que ha provocado una disminución en el número de oferentes de gallinas productoras de huevo y un aumento en el número de demandantes. Además, el aumento en la demanda del producto se debió a los cambios producidos recientemente en el estilo de vida de los consumidores del país oriental (COMEX, 2007).

Conforme el consumidor chino se ha hecho más sofisticado, la seguridad y calidad del huevo se presentan de maneras importantes (COMEX, 2007).

En China, en 2018, como promedio, cada habitante consumió 300 huevos. En contraste, en otros países en desarrollo en poblaciones rurales, el consumo de la mercancía bajó, esto se debió, entre varias causas, a la disminución de la cría doméstica de aves de corral. Además, al elevado precio del satisfactor y a los escasos conocimientos nutricionales que tienen los consumidores de esos países en desarrollo (FAO, 2022).

En el gigante asiático en 2018, el consumo promedio de huevo por persona fue de alrededor de 18 kilogramos, consumo más alto que en otros países desarrollados (FAO, 2022).

En 2019, en la República Popular China, el consumo de huevos, como promedio, por persona fue de 4.57 (FENAVI, 2020).

En 2021, en el país oriental la cifra de consumo por persona fue de 23.5 kilogramos; en ese año, en el Japón, cada japonés consumió 21.8 kilogramos. México, en 2021 ocupó el primer lugar en el mundo, con un consumo por persona de 24 kilogramos (Bolsa Mercantil de Colombia, 2022).

El huevo para plato es la segunda fuente de proteína animal para los habitantes del coloso oriental después de la carne de cerdo, debido a su precio es alcanzable para una amplia población china (Soriano, 2022).

En China, más del 95 por ciento del huevo se vende como huevo fresco para consumo directo, este porcentaje (95 por ciento) es más alto comparándolo con el promedio mundial que es del 70 por ciento. En China solamente se vende el 5 por ciento como ovoproductos (Soriano, 2022).

Los principales tipos de huevo fresco para plato en China, incluyen: huevo marrón (58 por ciento), huevo marrón claro (40 por ciento), huevo blanco (1 por ciento) y huevos azules (1 por ciento) (Soriano, 2022).

El huevo marrón claro es el resultado principalmente del cruce entre gallinas ponedoras marrones y blancas. El huevo marrón claro ha ganado popularidad en China entre los consumidores debido a su similitud con el huevo producido por razas autóctonas. Además, por una mayor proporción de yema respecto al peso total del huevo (Soriano, 2022).

Las preferencias de los consumidores chinos por huevo fresco han frenado el comercio internacional del satisfactor en China, siendo las importaciones del producto insignificantes, mientras que las ventas al exterior por parte del coloso asiático se han ubicado solamente en un 0.5 por ciento del volumen total de la

producción china. Los ovoproductos se exportan a países como: Hong Kong, EUA, Canadá y Japón, y se presenta un enorme potencial de crecimiento en las exportaciones del producto (Soriano, 2022).

BIBLIOGRAFÍAS.

- Selecciones avícolas.com (2022). Proyección de la producción mundial de huevos hasta 2030. Ciudad de México, México. Disponible en: <https://seleccionesavicolas.com>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. FAO. (2024). Producción y productos avícolas. Ciudad de México. 12 de enero 2024. Disponible en: <https://www.fao.org>.
- IEG. (2018). International Egg Commission. La producción mundial de huevo continúa creciendo. Ciudad de México, México. Año 2019. Disponible en: <https://www.internationalegg.com>.
- Gobierno de México. (2021). Análisis económicos de potencial impacto de la Influenza Aviar de Alta Patogenicidad en México. Gobierno de México. Agricultura. SENASICA. Ciudad de México, México. 2021. Disponible en: bosco.mx <https://dj.senasica.gob.mx>.
- Anima Naturalis (2018). China produce más de mil millones de huevos al día. Anima Naturalis. Ciudad de México, México. 2 de Agosto, 2018. Disponible en: <https://www.animanaturalis.org>.
- El sitio avícola. (2011). Análisis del mercado mundial del huevo y ovoproductos. Hy-Line. Ciudad de México, México. 2011. Disponible en: <https://www.elsitioavicola.com>.
- Soriano, M. (2022). Revisión de la producción de carne y huevo en China. Veterinaria Digital. Ciudad de México, México. 25 de Mayo de 2022. Disponible en: <https://www.veterinariadigital.com>.
- Maslinas.es.Blog. (2022). Empresas chinas de huevos cada vez más grandes. Blog. España. 20 de Enero de 2022. Disponible en: <https://maslina.25>.
- Encino, L.A. (2024). México, en vías de ser el mayor importador de maíz en el mundo: CNA. La Jornada. 40 (14222) 10. Ciudad de México, México. Martes 20 de Febrero de 2024.
- COMEX. (2022). Ministerio de Comercio Exterior. Ciudad de México, México. Disponible en: <https://www.comex.go.cr>.
- FAO. (2022). Foro Global sobre Seguridad Alimentaria y Nutrición. Informe de la Actividad, (154). Del 23.10.2018 al 13.11.2018.
- FENAVI. (2020). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponible en: <https://fenavi.org>.
- Bolsa Mercantil de Colombia. (2022). Disponible en: <https://www.bolsamercantil.com>.

::CONCLUSIONES ::

- La industria avícola productora de huevo en China ha presentado un gran crecimiento en las últimas décadas, como resultado al aumento de los inventarios de ponedoras y a una mayor productividad. Además, de que este sector está fuertemente vinculado a la tecnificación e intensificación en su proceso productivo.
- China durante los último 30 años se ha posicionado como el principal productor mundial de huevo. En 2020 el gigante asiático ofertó el 34.8 por ciento del 100 por ciento mundial. En 2019, se produjeron en el coloso oriental 33 millones de toneladas de huevo, 12 veces más que el volumen producido en 1978.
- Una parte importante de la producción de huevo para plato en China proviene tradicionalmente de pequeños productores. Recientemente, han comenzado a surgir grandes empresas. En los últimos 10 años, más productores chinos han establecido empresas multimillonarias de gallinas de postura en varias provincias chinas. En 2021, DQY (empresa china productora de huevo para plato) se ubicó en la quinta posición a nivel mundial con un inventario de 20.6 millones de aves ponedoras. Los cambios acelerados tecnológicos en el país asiático, han impulsado inversiones cuantiosas como la planta incubadora de Huayu.
- En 2023, la República Popular China se colocó a nivel mundial como el mayor importador de maíz, adquiriendo 23 millones de toneladas. México se colocó en segundo lugar.
- El consumo de huevo de gallinas ponedoras en China ha aumentado en los últimos años, algunas variables que explican el ascenso en el consumo del satisfactor son: a) mejoras en el ingreso de la población china; b) expansión de las áreas urbanas hacia zonas tradicionalmente rurales; c) cambios producidos recientemente en el estilo de vida de los consumidores del país oriental.
- En 2021, en China el consumo por persona fue de 23.5 kilogramos. En ese mismo año, México ocupó el 1er lugar mundial, con un consumo de huevo por persona de 24 kilogramos.
- El huevo para plato en China es la segunda fuente de proteína animal después de la carne de cerdo, debido a su precio alcanzable para una amplia población. En el país oriental más del 95 por ciento del huevo se vende como huevo fresco para consumo directo, este porcentaje es más alto comparándolo con el promedio mundial que es del 70 por ciento.
- Las preferencias de los demandantes chinos por huevo fresco han frenado el comercio internacional del producto en China.

FRANCISCO ALEJANDRO ALONSO PESADO.

Ex Profesor de Tiempo Completo de la UNAM FMVZ. Jubilado.

Correo: falopesado@yahoo.com.mx

ELIZABETH RODRÍGUEZ DE JESÚS.

Servicio Profesional Particular.

Correo: elizavet23@gmail.com

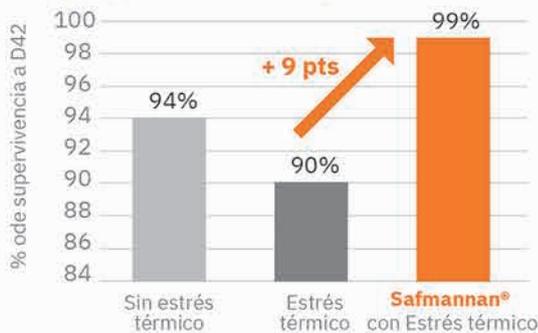
¡EVITE QUE SUS INGRESOS SE ESFUMEN!



La información facilitada en este documento, según nuestro leal saber y entender, sin embargo, los productos sólo deben utilizarse de conformidad con las leyes y reglamentos locales y no podemos garantizar la libertad de uso para cada aplicador, prestado o país.



↑ Supervivencia bajo estrés térmico



Program Heat stress

Sohail et al., 2012. Poultry. Sci. 91: 2235-2240.



phileo-lesaffre.com/heat-stress/poultry

 **Phileo**
by Lesaffre

RESUMEN

La implementación, seguimiento y validación de un programa de bioseguridad con un detergente alcalino espumante aplicado de acuerdo a lo sugerido por el fabricante.

El proceso de aplicación adecuada; se evaluó en pruebas de laboratorio y costos de producción. El impacto en la elección y aplicación de detergentes y desinfectantes es muy alto, ya que el efecto microbicida residual desde el inicio y hasta el final del ciclo productivo; repercute en parámetros productivos; así como en costos, como se demostró en el presente estudio.

INTRODUCCIÓN

La evaluación se realizó en una empresa localizada en el estado de Veracruz, la cual se dedica a la producción de pollo de engorda de la estirpe Ross 308; la localización de la misma la hace susceptible a problemas sanitarios.

La bioseguridad avícola, es un conjunto de prácticas sanitarias planteadas que previenen el ingreso, la transmisión y la difusión de agentes patógenos, que puedan afectar la sanidad, la producción y la productividad de las aves. Ponderando a la bioseguridad, como una parte fundamental de cualquier empresa avícola. A partir de los años 90's, ésta se ha fortalecido con el empleo de nuevas herramientas sanitarias: Buenas Prácticas de Producción, Buenas

Prácticas de Manufactura, Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control y el uso del Análisis de Riesgo en sanidad avícola. El objetivo de este estudio es la implementación, seguimiento y validación de un programa de bioseguridad (lavado, desinfectado de casetas comerciales de pollo de engorda) y su repercusión en parámetros productivos y costos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Esta empresa realizaba un programa de limpieza y desinfección por medio de aspersion acompañada de termonebulización donde utilizaban más de cinco productos químicos potentes con diferentes pH y fórmulas químicas, reportaban porcentajes de mortalidad entre 7 al 8% al cierre del ciclo productivo. Se procede a realizar la evaluación de un programa de limpieza y desinfección por medio de productos que se apliquen por espumado; estableciendo una metodología aplicable, reproducible y medible, recabando datos para asociarse con parámetros y ponderando el impacto económico.

Fueron 4 casetas de ambiente controlado, con comederos y bebederos automatizados. La longitud de las casetas es de 168 m de largo por 13 m ancho por 2.5 m de alto, y se realiza producción mixta con engorda por sexos separados.

Cada caseta cuenta con dos silos para abastecer la alimentación, que proviene de una planta de alimentos propia, ubicada a 15 km de distancia.

Implementación de un programa **DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN** en casetas de pollo de engorda

ALICIA ROBLEDO GALINDO | ULISES CONSTANTINO CORTÉS | GABRIELA GÓMEZ VERDUZCO.



INTEGRACIÓN DE LA CASETA

Tabla 1. Integración de la caseta.

Caseta 1	Caseta 2	Caseta 3	Caseta 4
Macho	Hembra	Macho	Hembra
37,074 pollos	44,673 pollos	36,554 pollos	42,563

EVALUACIÓN DE LA DENSIDAD POBLACIONAL

Tabla 2 Densidad poblacional por caseta.

Caseta	Sexo	Aves	Ancho	Largo	M2	aves/m2
1	Macho	37,074	13 m	168 m	2,184	16.97
2	Hembra	44,673	13 m	168 m	2,184	20.45
3	Macho	36,673	13 m	168 m	2,184	16.79
4	Hembra	42,563	13 m	168 m	2,184	19.48

Se observa que en las casetas de macho se maneja una densidad poblacional baja de acuerdo con la época del año, sin embargo, en las casetas de hembras la densidad está elevada; incluso por arriba de lo que nos marca el estándar de la legislación. La densidad máxima está establecida por la legislación Naves cerradas con un control ambiental deficiente: Un máximo de 20-25 kg/m2 durante el engorde.

Tabla.3 evaluación de biomasa por caseta.

Caseta	Sexo	Aves	Kg/ venta	Kg/totales	M2	Kg/m2
1	Macho	37,074	3.200	118,636.8	2,184	54.32
2	Hembra	44,673	3.000	134,019.0	2,184	61.36
3	Macho	36,673	3.200	117,353.6	2,184	53.73
4	Hembra	42,563	3.000	127,689	2,184	58.46

Dentro de las principales observaciones realizadas es poner atención en la carga del pollo ya que se realiza la venta de hembra a las 5 semanas, lo que ocasiona relajar la bioseguridad; por ingreso de transporte y de personal (que en su mayoría por trabajo se moviliza en diferentes estados donde se vende el pollo) aumentando un riesgo de enfermedades en los pollos que siguen en la instalación para finalizar la engorda.

ANÁLISIS DE PARÁMETROS PARVADA ANTERIOR.

Tabla 4. Análisis de parámetros parvada anterior.

C	Inicio	VENTA	KG	PESO	EXIS.	ALIMEN.	C.A	MORT.	EDAD	GDP	kg/m2	I.P
1	46,402	42,903	122,963	2.866	42,564	222,914	1.813	8.27%	49.00	58	51	321.0
2	50,051	45,768	132,958	2.905	45,594	247,073	1.858	8.90%	46.00	62	55	335.6
3	46,485	44,141	116,640	2.642	44,212	216,076	1.853	4.89%	47.00	55	49	297.6
4	49,151	44,439	125,847	2.832	45,216	240,315	1.910	8.01%	47.00	60	52	314.4
TOTAL	192,089	177,251	498,408			926,378			47			



Alimentos Balanceados de alta calidad y rendimiento

EL NOGAL
Nutrición que se nota



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.

ANÁLISIS ADMINISTRATIVO DEL CICLO

MANO DE OBRA

MVZ	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
Encargado de la granja	1	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
Caseteros	2	\$ 5,000.00	\$ 10,000.00
Eventuales	2	\$ 5,000.00	\$ 10,000.00
Total			\$ 60,000.00

EQUIPO SIN MOTOR

Costo de equipo SIN motor nuevo	\$48,150,250
valor de rescate equipo sin motor	\$7,222,537.50
años de vida útil	10
DM	\$341,064.27

EQUIPO CON MOTOR

Costo de equipo CON motor nuevo	\$840,150,250
Valor de rescate equipo sin motor	\$630,112,687.50
Años de vida útil	15
DM	\$ 1,166,875.35
Precio consumidor	\$ 36.00
Precio al productor Pvu	\$ 28.90
Precio al último consumidor	\$ 36.00
MBC	19.72%

COSTOS DE PRODUCCIÓN FIJOS

Agotamiento de la parvada	\$ 3.01
Mano de obra fija	\$ 0.12
Depreciación de instalaciones	\$ 0.26
Depreciación de equipo sin motor	\$ 0.68
Depreciación de equipo sin motor	\$ 2.34
Renta de suelos	\$ 0.76
CFU TOTAL	\$ 7.18

COSTOS DE PRODUCCIÓN VARIABLES

Alimento	\$ 18.28
Servicios	\$ 0.22
Fármacos y biológicos	\$ 0.30
Mantenimiento	\$ 0.02
CVU TOTAL	\$ 18.81

CÁLCULO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

CTU	\$ 25.99
Costos totales	\$ 12'953,443.40
Ganancia unitaria	\$ 2.91
Ingresos totales	\$ 14'403,991.20
Ganancias totales	\$ 1'450,547.80
CFT	\$ 3'576,802.67
P.E unidades producidas KG	354,601.71 kg
P.E ventas totales	\$ 10'247,989.37

De acuerdo con el análisis realizado se llega al siguiente resultado:

- Costo de producción de un kilo de pollo por todos los insumos (fijos y variables) \$25.98.
- En el análisis realizado a esta parvada corresponde a una ganancia a pie de granja \$2.98 por kilogramo de pollo vivo.
- La empresa debe producir 354,601.71 kg para lograr alcanzar el punto de equilibrio en unidades producidas.

Se inició implementando una parte de su programa de bioseguridad, en el lavado y desinfección por medio de espumado para que su cuadrilla de limpieza y desinfección realizará la aplicación adecuada de los productos.

Este programa se comenzó a trabajar en las casetas localizadas en zonas de mayor riesgo; donde previamente reportaban mortalidades de un 7 a 8% anual. Se habían realizados diferentes manejos para disminuir este parámetro sin obtener resultados. Es

Tabla 5. Análisis de punto de equilibrio.

Kg producido por parvada	Cifra de punto de equilibrio en unidades producidas	Se localiza en...
498,408 kg	354,601.71 kg	Zona de ganancias

importante mencionar que cuando se aplica este programa, durante un año se logró estandarizar la mortalidad hasta en un 3 a 4% anual en toda la empresa, aunado a manejos complementarios.

En el proceso se dio seguimiento del programa de limpieza y desinfección a través de monitoreos cada 3 meses en las instalaciones para evaluar la efectividad del programa y su repercusión en mortalidad.

Proceso de lavado

Para la implementación del proceso se realizó una estandarización de los pasos para que la pruebas fueran repetibles y medibles.

1. Limpieza en seco: retirar la mayor cantidad de materia orgánica posible por medio de barrido y sacudido sobre las superficies de forma detallada.
2. Pre-enjuague: se realiza la aplicación de agua por medio de presión sobre todas las superficies.
3. Lavado: se aplica un detergente alcalino espumante por medio de espumado sobre las superficies, el cual se deja actuar por 10 a 15 minutos.
4. Una vez pasado el tiempo, el jabón se retira con ayuda de una hidrolavadora aplicando presión.
5. Cuando las superficies se encuentren secas se procede a realizar la desinfección por medio de espumado.

Evaluación de la limpieza

Para contar con una prueba cualitativa que nos permitiera realizar un seguimiento de la efectividad de la limpieza se evaluó por medio de luminometría, técnica

que cuantifica la energía lumínica condiciones determinadas; a través de ATP molécula presente en todo material biológico; representando la unidad de energía universal utilizada por las células vivas. El ATP se produce en los procesos metabólicos en los seres vivos, por ejemplo, la fotosíntesis en las plantas, la contracción de los músculos en los animales, la respiración en los hongos y la fermentación de las levaduras.

Con esta medición se determina el grado de higiene de una superficie. La presencia de material biológico y microorganismos resultará en cantidades importantes de ATP que a su vez producirán lecturas elevadas de RLU's (unidades relativas de luz).

Metodología de la luminometría

1. Seleccionar de manera aleatoria al menos 4 puntos al interior de la caseta considerando: Piso, pared baja, pared alta y techo.
2. Muestrear un área de 10 x 10 cm² del punto elegido.
3. El muestreo se debe realizar en dos pasadas, la primera de manera firme; que tiene como objetivo romper la biopelícula (capa protectora bacteriana) y la segunda pasada suave para arrastrar el potencial material contaminante encontrado bajo esa biopelícula.
4. El hisopo es introducido al lector el cual calcula el valor de la luminiscencia en URL (unidades relativas de luz) en menos de 20 segundos, determinando la presencia y la concentración de ATP, ya comentamos que este valor está directamente correlacionado con el nivel de limpieza de la superficie muestreada.

Figura 4. Ejemplo de metodología de muestreo de luminometría (obtenida de la red).

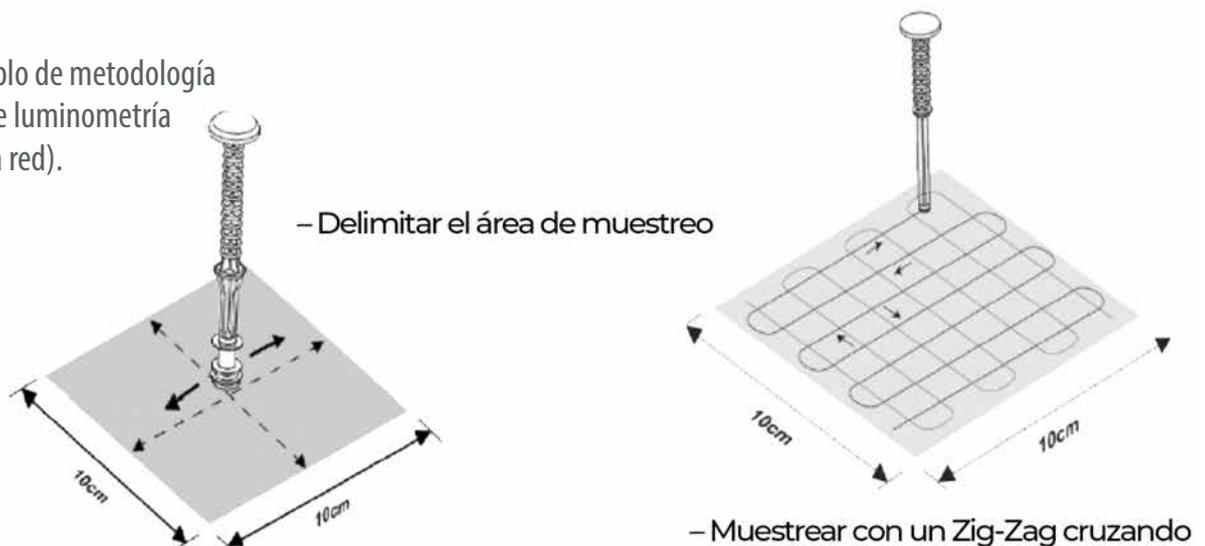


Tabla 6. Evaluación comparativa de los resultados obtenidos por luminometría.

Detergente comercial	Bebedero	Bebedero	Comedero	Comedero	Piso	Piso
Antes	26,608	14,818	1,282	0000	99,999	8,687
Después	1,369	1,236	36	0000	1,934	0000
% efectividad	94.85 %	91.65 %	97.19 %	=	98.06 %	100 %

EVALUACIÓN DE LIMPIEZA POR MEDIO DE LUMINOMETRÍA

Los muestreos se basan en tomar una muestra de aquellas superficies consideradas puntos críticos para el pollito como lo es comedero, bebedero y piso, ya que cuando llega a la granja son las primeras partes con las que tiene un contacto directo.

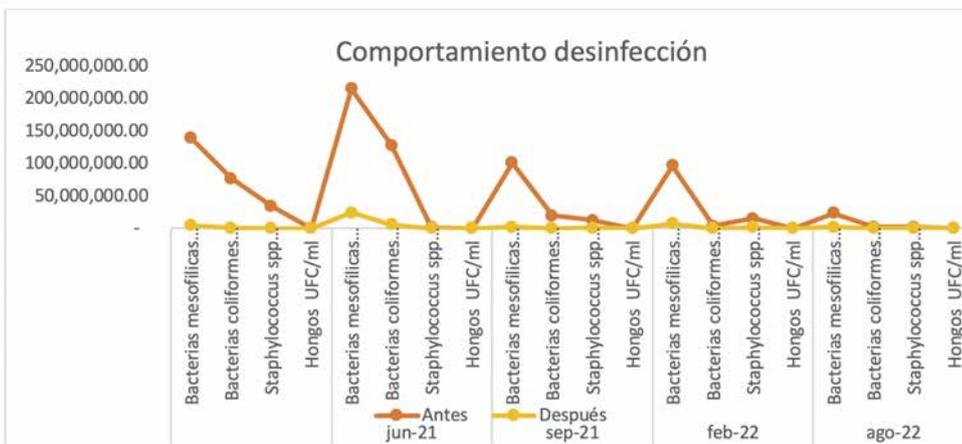
Evaluación de la desinfección

Para evaluar el proceso de desinfección se muestrean los mismos puntos que la luminometría y se envían al laboratorio para estudio microbiológico con aislamiento de bacterias mesofílicas aerobias, bacterias coliformes, *Staphylococcus spp* y hongos. Con la finalidad de conocer qué especie de microorga-

Fig. 5. Evidencia fotográfica de muestreo por medio de luminometría (Galindo Roblero E. 2023).



Gráfica 1. Comportamiento de resultados microbiológicos obtenidos.



nismos y cuántas unidades formadoras de colonias se reportan en las superficies muestreadas.,

Una vez que se aplicó el producto de manera adecuada, se dejó realizar su acción durante 4 horas para tomar el segundo muestreo.

Los muestreos se realizaron de forma aleatoria en las casetas para obtener un promedio de la situación microbiológica.

El gráfico 1 muestra la disminución de las unidades formadoras de colonias a lo

FIORI®

PRODUCTOS VETERINARIOS

al servicio de la Salud Animal

ANTIBIÓTICOS
ANESTÉSICOS
ANALGÉSICOS
ANTISÉPTICOS
HORMONALES
DESPARASITANTES

Más que un Medicamento, un Gran Aliado.

Productos reconocidos a nivel nacional
con calidad de exportación a varios países.

MEDICACIÓN ORAL
EXPECTORANTES
FORTIFICANTES
LAXANTES
SULFAS
POMADAS



celebramos
55 años
1967-2022

FIORI S.A. DE C.V.

Camino a la Negreta 207, Col. La Negreta, 76907, Corregidora, Querétaro.
442-225-2471 / 442-225-2461 / 442-225-3689

55 2584 · 7463
www.labfiori.com.



largo de los 5.5 ciclos que trabajó este programa de manera anual.

Con estos resultados se intuye un efecto importante en la disminución de cargas microbiológicas presentes en las casetas.

Por decisiones administrativas se realiza una rotación de desinfectantes, productos y protocolos de limpieza y desinfección en la empresa. Lo que resulta en un incremento en la mortalidad alcanzando hasta un 10%.

Gráfica 2. Incremento de la mortalidad en la empresa.



Se solicita el apoyo de servicio técnico para una revisión del programa, recuperación de protocolos previamente estandarizados y toma de muestras.

Resultados de la revisión realizada

- Al evaluar las granjas se detecta que los tiempos de descanso se acortaron impactando en muchos procesos; por ejemplo, si en un módulo de las primeras casetas se estaba lavando; en la últimas o en las próximas o contiguas estaban sacando pollinaza, alimento, carga de pollo de segunda calidad.
- Se disminuyó la calidad de los procesos establecidos por ejemplo dejaban materia orgánica en las superficies; incluso se encontró un crecimiento excesivo de hongos en los cuellos de los comederos.

Fig.7. Presencia de hongos en comederos aparentemente limpios (Galindo Roblero E. 2023).



- La cuadrilla se encuentra corta de personal y no cuentan con las herramientas ni materiales necesarios para realizar sus actividades.

De acuerdo con lo encontrado se retoma el programa anterior y se hace una revalidación en una caseta comparada directamente con la de al lado, se evalúa su proceso actual contra el anterior.

Fig. 8. implementación de mejoras en granjas (Galindo Roblero E. 2023).



De acuerdo con el análisis administrativo que se describe, se observa que la empresa se encuentra en zona de ganancias, pero al detectar el aumento en su mortalidad deben de manejar estrategias para regresar a los parámetros pasados.

Por lo cual al realizar la propuesta de plan de mejora se observa estos beneficios en Granja de las 160,983 aves recibidas se proyecta vender 148,104.36 aves, calculado la mortalidad que actualmente mane-

DigestSea[®]



Restablece la función hepática para mantener **buenos parámetros** productivos y reproductivos ante desafíos térmicos y/o tóxicos

¡Conoce su poder!

- ✓ **Restablece** las funciones hepáticas.
- ✓ **Mejora** las funciones renales y digestivas.
- ✓ **Detoxifica** el hígado, sangre y riñones.
- ✓ **Reduce** el estrés oxidativo.
- ✓ **Respuesta** más rápida a los 5 días de uso.

Estamos a tu disposición en:
contacto.mexico@olmix.com
O con los distribuidores autorizados

COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE LA PARVADA ACTUAL.

Tabla 7. Evaluación actual de la mortalidad.

C	Inicio	Venta	Mortalidad 1°	Mortalidad 2°	Mortalidad 3°	Mortalidad 4°
1	46,402	37,074	2.09 %	5.13 %	6.51 %	7.41 %
2	50,051	44,673	2.16 %	4.27 %	5.15 %	5.69 %
3	46,485	36,673	2.32 %	5.0 %	5.52 %	6.30 %
4	49,151	42,563	2.11 %	4.9 %	5.40%	6.74%

jan representa en kilogramos a la venta 428,998 kilos, si con la implementación de este programa estamos logrando bajar la mortalidad en promedio un 1.14% se recuperan 4,890.57 aves; resultando un total de 433,888.62 kilogramos a la venta.

Si se toma en cuenta que la ganancia unitaria es de \$2.91 multiplicado por los kg recuperados se estaría considerando una recuperación de \$14,231.55, cálculo en un módulo tratado.

De acuerdo con el estimado de costos de producción variables nuestro programa de limpieza y desinfección tiene un costo de \$0.30 por kilogramo de pollo producido lo cual sin problema nos permite esta implementación de programa logrando las metas establecidas.

Sugerencias y Recomendaciones

INMEDIATAS

- Constante seguimiento en la realización de los procesos de limpieza y desinfección ya que son de los pilares donde se cimenta un ciclo productivo.
- Estandarización de programas de limpieza y desinfección en todas las granjas.
- Capacitación constante del personal, ya que el trabajo que llegan a realizar se puede volver muy monótono en su aplicación.
- Monitoreos programados que permitan establecer metas fijas de los trabajos que se están realizando.
- Brindar al equipo todo el material necesario para realizar su trabajo de forma correcta.
- Brindar mantenimiento necesario a las instalaciones y equipos con los que cuente el personal.

MEDIATAS

- Trabajar la integración de la empresa en todos los niveles para lograr establecer metas y objetivos

claros de acuerdo con los tiempos y fechas para que todos puedan trabajar de mejor manera.

- Realizar revisiones en todos los puntos críticos de la empresa para unificar protocolos de trabajo.
- Hacer el programa de bioseguridad como un plan preventivo y no de emergencia.

Conclusiones

- Es de gran ayuda el contar con un análisis exhaustivo de los insumos con los que cuenta la empresa ya que esto nos permite visualizar todos aquellos campos donde, con el trabajo constante, obtenemos una mejora representativa y esto nos permite darnos cuenta que si de pronto el tratar de implementar un programa o hacer cambios nos represente un gasto, en realidad es una inversión que nos permitirá obtener mayores ganancias además de beneficiar a las comunidades en donde se encuentra trabajando.
- Realizar un trabajo a conciencia y bien documentado es una de las mayores satisfacciones que se tiene en este medio de producción ya que se ve reflejado en un periodo muy corto los aciertos o errores que se puedan llegar a cometer.

ELIZABETH ALICIA ROBLEDO GALINDO | ULISES CONSTANTINO CORTÉS
 Distribuidora Agropecuaria GADI (DAGADI).
GABRIELA GÓMEZ VERDUZCO.
 Departamento de Medicina y Zootecnia Aves. FMVZ-UNAM.

BIBLIOGRAFÍA

- Veracruz, Gobierno del Estado <https://veracruz.mx/destino.php?Municipio=207>.
- Densidad poblacional obtenida de <https://avinews.com/la-densidad-y-el-manejo-en-la-recepcion-en-las-granjas-de-pollos/>
- Densidad poblacional, obtenida de <https://bmeditores.mx/avicultura/densidad-poblacional-para-pollos-de-engorde/>
- Biomasa en pollo de engorda, obtenida de <https://seleccionesavicolas.com/pdf-files/2011/7/6162-instalaciones-para-pollo-de-engorde.pdf>
- Análisis de riesgo en bioseguridad avícola <https://www.avicultura.mx/destacado/uso-del-analisis-de-riesgo-en-la-evaluacion-de-la-bioseguridad-avicola>.



SECCIÓN: EL INFORME ANECA.

RESUMEN DE ACTIVIDADES QUINTO GESTIÓN 2024 – 2025

Aprovechamos para reiterar nuestros deseos de que este 2024 sea un año de muchos éxitos, con desarrollo profesional y estabilidad familiar.

Dentro de las actividades se presentan los avances:



Nueva reunión entre ambas instituciones, en esta ocasión se invitó a la FedMVZ también para ampliar los alcances de una colaboración conjunta.

Temas como asesorar a la autoridad en materia de control de Influenza Aviar, Ley General de Bienestar Animal y sustentabilidad, entre otros.



Se participó en la Asamblea General de la AMEFMVZ donde se presentaron los resultados de la Universiada pasada, con una asistencia de 165 asistentes de 9 Universidades diferentes.

18 universidades compartieron las generalidades del plan de estudios en materias relacionadas con avicultura comercial.

26 profesores de diferentes escuelas o facultades están en el padrón de académicos de materias de avicultura comercial.



Se asistió a la Convención Nacional 2024 de nuestra agrupación, participando además en la asamblea general ordinaria, donde se eligió nuevo presidente y se aprobó el ingreso de una nueva asociación de especialistas en gatos.





ANECA participó durante esta convención en la realización del Foro: Aves de combate con una buena asistencia.

FORO ENTRADA LIBRE

FedMVZ Convención Nacional 2024
10 al 12 de febrero en CDMX

MIÉRCOLES 07 de febrero
12:00 a 14:30

Aves de Combate

Coordinador: Dr. Néstor Ledesma Martínez, Comité Científico de la Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas, A.C.

- 12:05 a 12:45**
Importancia socioeconómica de la gallicultura para el gremio veterinario. Un paseo por la zootecnia del gallo y el modelo de negocio para las empresas. MVZ César Cornejo Castillo.
- 12:45 a 13:25**
Aspectos legales de la gallística en México. Lic. Efraín Rábago Echegoyen, Sección Nacional de Criadores de Aves de Combate.
- 13:25 a 14:05**
Aspectos sanitarios de las aves de combate. MVZ Lorena Ravines Carrasco.

Vínculo Gremio / Sociedad

@FedMVZ



Continúa la labor conjunta de establecer estrategias para incrementar la cantidad de especialistas en avicultura que obtengan su certificación en el área.

De acuerdo al padrón de ConcerVet, solamente hay 29 MVZ certificados vigentes y 12 vencen en 2024.

El comité de evaluación está trabajando y se pretende hacer una reestructuración.



Reunión del comité ejecutivo nacional.

Dos sesiones virtuales y una presencial en este trimestre.

Se aprobó la incorporación del MVZ Raúl Vilchis como nuevo consultor del comité de Aves.



Se llevó a cabo el 3er Curso Internacional de Posturas en conjunto con Avecao, y como parte de la rama mexicana de la WPSA, con una asistencia de más de 150 personas y ofreciendo más de 15 pláticas y un conversatorio.

Agradecemos a Avecao la disposición y facilidades otorgadas para la realización de este evento.



Agro Salud Animal



- ✓ Respido está indicado para enfermedades respiratorias agudas o crónicas que cursen con moco denso.
- ✓ Disminuye la tos y el catarro.
- ✓ Facilita la ventilación pulmonar.
- ✓ Inhibe la aparición del dolor en procesos febriles.
- ✓ Tiene eficaz efecto expectorante.
- ✓ Ayuda con las reacciones post vacunales en aves.
- ✓ Actúa contra *E. coli*, *Avibacterium Paragallinarum*, *Pasteurella Multocida*, *Mycoplasma Gallisepticum* y *Mycoplasma Sinoviae*, cuadros infecciosos digestivos asociados con *Salmonella Enteritidis* y *Salmonella Typhimurium*.

Respido

Tu aliado para las enfermedades respiratorias.



Se asistió a la convención anual de Infarvet por invitación de la misma, se definió el programa y ponentes del taller de regulatorio que se tendrá en la próxima convención nacional ANECA.



Se elaborará un plan de acciones conjuntas para el periodo 2024 - 2026.



Continúa con el registro de nuevos socios, así como la renovación de los asociados actuales, llegando ya a 75 socios activos, periodo 2024.

Se llevaron a cabo las dos primeras ponencias de cursos "de la mano con los especialistas" con participaciones de más de 100 personas en cada una.

MEMBRESÍAS





Ya somos 294 participantes en este medio de difusión de noticias y acontecimientos de nuestra asociación y de la actividad avícola en general.
¡Súmate!

<https://chat.whatsapp.com/BjponXq2gpAJy-jSXGfTujP>



EL PODCAST DE ANECA
ANECAST

NUEVO EPISODIO

Episodio 5

Siguientes pasos... ANECA
Dr. Arturo Suazo

aneca.mx
 anecamx
 @anecaac
 aneca-ac

www.aneca.org.mx

Seguimos esperando sus sugerencias sobre temas a tratar en este proyecto o invitados que deseen escuchar. Manden sus propuestas a: admin@aneca.org.mx

Les compartimos la información para su inscripción y opciones de hospedaje.

XLVIII
Convención Anual ANECA
23 al 26 de abril 2024
World Trade Center, Boca del Río
Veracruz, México

Lista ya la XLVIII Convención Nacional ANECA en Boca del Río, Veracruz. Consulta el programa definitivo en redes sociales y página web www.aneca.org.mx

XLVIII Convención Anual ANECA
23 al 26 de abril 2024
World Trade Center, Boca del Río Veracruz, México

23 AL 26 ABRIL 2024

ESQUELETO PROGRAMA CIENTÍFICO

	SALÓN ROBERTO NAVARRO	SALÓN EDGAR PAVON	SALÓN FERMIN TRIGUEROS	
MIÉRCOLES	8:30 - 9:10	MAGISTRAL	MAGISTRAL	MAGISTRAL
	9:10 - 9:50	MAGISTRAL	MAGISTRAL	MAGISTRAL
	9:50 - 10:30	MAGISTRAL	MAGISTRAL	MAGISTRAL
	10:30 - 11:00	RECESO CAFÉ/VISITA PÓSTER		
	11:00 - 11:40	MAGISTRAL	MAGISTRAL	MAGISTRAL
	11:40 - 12:20	MAGISTRAL	MAGISTRAL	MAGISTRAL
JUEVES	12:20 - 14:30	CONVERSATORIOS		
		PRODUCCIÓN POLLO	POSTURA COMERCIAL	INCUBACIÓN/REPRODUCCIÓN
	8:30 - 11:30	SIMPOSIUM ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ANECA - AAAP - WPSA	MARCO LEGAL DEL USO DE BIOLÓGICOS Y ANTIBIÓTICOS ANECA - INFARVET - FedAVZ	SEMINARIO EN NUTRICIÓN AVÍCOLA ANECA - ANENA
	11:30 - 12:00	RECESO CAFÉ/VISITA PÓSTER		
	12:00 - 12:40	PLENARIA		
	12:40 - 13:20	PLENARIA		
VIERNES	13:20 - 15:00	ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA		
	8:30 - 9:10	PLENARIA		
	9:10 - 9:50	PLENARIA		
	9:50 - 10:20	RECESO/VISITA PÓSTER		
	10:20 - 11:00	MAGISTRAL	MAGISTRAL	MAGISTRAL
	11:00 - 13:30	LIBRES 10 PLÁTICAS POR BLOQUE	LIBRES 10 PLÁTICAS POR BLOQUE	LIBRES 10 PLÁTICAS POR BLOQUE
13:30 - 14:00	CLAUSURA Y ENTREGA DE PREMIO AL MEJOR TRABAJO			



Te invitamos a descargar la App de Aneca, disponibles para las plataformas IOS y Android, para que cuentes con herramientas referentes a nuestra asociación.



A través de nuestro socio y parte de la mesa directiva de Aneca, Dr. Edgar Hernández, acompañamos a nuestra asociación hermana Apyzan en la conmemoración de sus 60 años de existencia. Enhorabuena!!!



Simposio de Proteína Animal, Expo Guadalajara, Apoyando y participando en este evento.

SIPA Simposio Internacional de Proteína Animal

BM2023

SIPA2024
Integrando los eslabones de la producción pecuaria

14-15 de Noviembre
Expo Guadalajara

Proteína Invitada: ACUACULTURA

www.SIPAsimposio.com





XLVIII
Convención Anual
ANECA

23 al 26 de abril 2024

World Trade Center, Boca del Río
Veracruz, México

A B R I L
23 AL 26
2024



INSCRIPCIONES:
SOCIO ACTIVO : \$2,500.00
NO SOCIO: \$3,500.00
ESTUDIANTES: \$1,500.00
DAY PASS: \$1,500.00
admin@aneca.org.mx



HOTEL GALERÍA PLAZA

Habitación sencilla: \$2,577.00

Habitación Doble: \$1,466.00 por persona

 *Incluye desayuno buffete

Código de reservación: ANECA

Reservaciones: 5555391000 pedro.aguilar@brisas.com.mx

 2299890505

Se llevará a cabo la versión 2024 A, en abril.



Se elabora un programa conjunto de capacitación y concientización del gremio sobre las bondades de los productos avícolas, así como de la eficacia de los sistemas de producción y alimentación de estas aves.



	Evidencias científicas concluyentes: No se usan hormonas en los pollos de engorda y visión de los médicos en salud humana.	3 de abril
	Dra. Pilar Castañeda Serrano Especialista en producción avícola. CEEPav de la FMVZ - UNAM	
	Pollo para todos	19 de junio
	Dra. Ángela Kimura Ovando Especialista en nutrición clínica	
	Bienestar Animal y su aplicación en la avicultura	4 de septiembre
	Dra. Elein Hernández Trujillo Especialista en bienestar animal. FES Cuautitlán	
	¿Por qué celebrar el Día Mundial del Huevo?	25 de septiembre
	Mtra. Covadonga Torre Marina Maestra en Ciencias	

Todas las conferencias serán a las 5pm

Permanece atento a nuestras redes sociales para obtener el enlace de Zoom para cada conferencia.

aneca.org.mx | ina.org.mx



En reunión con su Presidente el Ing. Silvestre Chárraga, AMENA y ANECA estrechan vínculos y acuerdan desarrollar actividades conjuntas como el Taller de Nutrición en la próxima convención nacional, así como un Diplomado en Nutrición avícola a desarrollar.

AVANZA ANECA CON SU PROGRAMA DE TRABAJO EN LA ADMINISTRACIÓN 2023-2025

Entrevista al MVZ Luis Arturo Suazo Orozco, presidente de la Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas de (ANECA), gestión 2023-2025.



Luis Arturo Suazo Orozco, médico veterinario zootecnista de profesión y presidente de la Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas de (ANECA), gestión 2023-2025, hizo un balance al frente de la Asociación, junto con su equipo de trabajo y señaló que hasta ahora, se han cumplido los objetivos trazados.

En entrevista para Los Avicultores y su Entorno, durante un receso de los trabajos de la Convención Nacional 2024 de la Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México A. C. (FedMVZ), explicó que desde el punto de vista de los objetivos de ANECA, se está trabajando principalmente en dos rubros: en una primera parte, fomentar el interés del especialista a pertenecer a esta Asociación, ya que es la única en México que agrupa a los especialistas avícolas reconocidos por las autoridades regulatorias de la parte pecuaria.

Asimismo, señaló, es la parte que está representando a los especialistas ante la FedMVZ a nivel nacional y también internacional, a través de otras

asociaciones; "se está trabajando en divulgar esto para que se integren más especialistas, enfocados principalmente a los jóvenes; este trabajo no tiene límites, pero sí ha crecido la membresía y eso es lo importante", apuntó.

Explicó que, a la mitad de su gestión, ha cumplido con los objetivos, junto con todo su equipo de trabajo, y hay que considerar que el país y el mundo salieron de una pandemia, "las cosas se vieron un poco negativas para todos y el primer adjetivo, después de esto sí, se ha avanzado en el número de socios activos, en la presencia dentro de los eventos que se están realizando y la respuesta que se está teniendo a través de los medios electrónicos", abundó.

Invitó a todos los especialistas en aves a que se acerquen y que, si no conocen a ANECA, lo hagan para que vean que sí es relevante el poder ser parte de esta Asociación, que tiene su utilidad y que siendo parte de ella ayudan con el crecimiento de la especialidad.

Sobre la próxima Convención Nacional 2024 de ANECA, a celebrarse del 23 al 26 de abril en el World Trade Center de Boca del Río, Veracruz, informó que el programa científico está confirmado en un 70% y tentativo ya está al 100%, pero falta la confirmación de algunos ponentes.

"Esta Convención está formada por trabajo en simbiosis, quiere decir que se va a tener un taller de nutrición avícola diseñado, junto con la Asociación Mexicana de Especialistas en Nutrición Animal; se va a tener un seminario de incubación, reproducción junto con la Sección Nacional, de Reproductoras y Progenitoras Pesadas de la Unión Nacional de Avicultores; se trabajará también sobre situaciones regulatorias, con todas las modificaciones que vienen a las NOM-064, NOM-012, la resistencia al uso de antimicrobianos, que se está trabajando con la Industria Farmacéutica Veterinaria INFARVET y del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica), entre otras propuestas que se tienen ya confirmadas", comentó.

Añadió que otros talleres son los de pollo de engorda, de huevo, especialistas que van a estar participando, hay un curso de enfermedades respiratorias, también eventos paralelos que son parte de la convención.

"...se ha avanzado en el número de socios activos, en la presencia dentro de los eventos que se están realizando..."

Señaló que, las perspectivas que se tienen de la Convención de parte de la industria es de 100% positivas; los ponentes han aceptado participar porque saben que el evento es relevante, y el estimado que se tiene de participantes es de entre 700 y 800 asistentes dentro de esta convención, a nivel nacional e incluso internacional, *"entre ellos de Guatemala, de Nicaragua y Cuba, que es un porcentaje muy pequeño, pero hay presencia de colegas extranjeros"*.

Recordó que, en la pasada convención celebrada en la ciudad de León, Guanajuato, asistieron también algunas delegaciones de especialistas a nivel internacional y manifestaron su interés por participar de nueva cuenta, que incluso ya preguntaron cuáles son los requisitos para poder asistir.

Sobre la resistencia a los antimicrobianos opinó que actualmente ANECA no se ha involucrado porque hay una cuestión regulatoria que se tiene que respetar, sin embargo, añadió, lo que está haciendo es difundir lo que se está regulando, legislando y promoviendo; *"ANECA es una parte importante porque se le escucha cuando se le pregunta qué opina sobre lo que se está proponiendo, y obviamente ahí se participa como especialistas, junto con la Unión Nacional de Avicultores (UNA), ellos como productores, se mandan las propuestas conjuntas a la autoridad para que las tome en cuenta"*.

Igualmente, dijo, que se participa a través del Consejo Nacional de Sanidad Animal (CONASA), *"hay especialistas en el comité de aves que son miembros de ANECA que participen ahí, entonces es todo un trabajo en equipo"*. 





2024

De la mano con los especialistas

Este proyecto consta de 11 pláticas que serán impartidas el segundo jueves de cada mes en línea, a través de la plataforma zoom. Al finalizar el ciclo, se otorgará constancia con valor curricular (Registro Concervet) cubriendo mínimo el 80% de asistencias.

DIAGNÓSTICO

RESPUESTA INMUNE

VACUNACIÓN

BIOSEGURIDAD

ALIMENTACIÓN

ENFERMEDADES

MANEJO

Costo:

Socio Activo y estudiante: solicita tu enlace de conexión sin costo en admin@aneca.org.mx

No socios: \$100.00 por sesión, o \$1,000.00 todo el ciclo.

Para mayores informes: admin@aneca.org.mx

#HAZTESOCIO.


XLVIII
Convención Anual
ANECA
23 al 26 de abril 2024
World Trade Center, Boca del Río
Veracruz, México

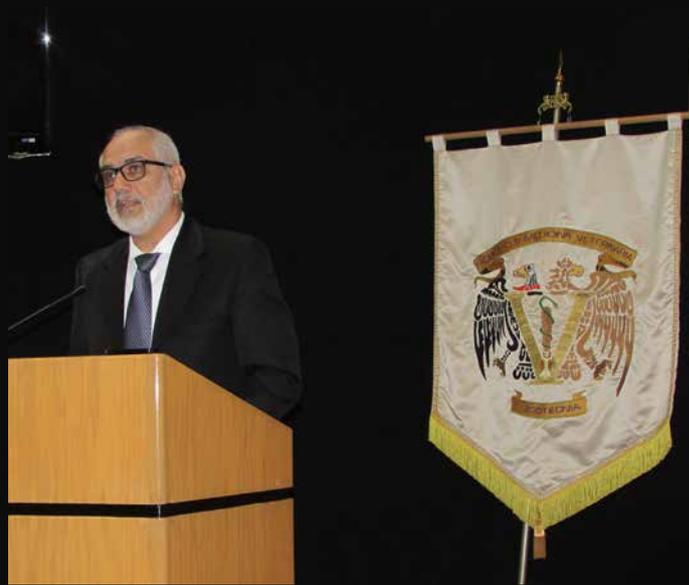


EL DR. CARLOS GUTIÉRREZ AGUILAR asume la dirección de la FMVZ-UNAM

REDACCIÓN BM EDITORES.

Con profundo respeto y humildad, acepto la responsabilidad que me han conferido como director de nuestra estimada Facultad. Este nombramiento es un honor que recibo como un llamado a servir a nuestra comunidad en uno de sus roles más significativos", expresó el Dr. Carlos Guillermo Gutiérrez Aguilar al tomar protesta como director de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, para el período 2024-2028, el pasado 27 de febrero.

Ante un abarrotado auditorio "Pablo Zierold Reyes" en las instalaciones de la propia Facultad, mostró su orgullo de haber competido junto a otras personas excepcionales, cada uno con visiones valiosas y compromisos profundos hacia la Facultad. Y expresó su agradecimiento a la Dra. Irma Eugenia Candanosa y al Dr. Mariano Hernández, por la competencia leal. "La diversidad de nuestras ideas fortalece a nuestra comunidad, y espero que juntos podamos tejer estas visiones en un proyecto colectivo", añadió.



Durante su discurso, señaló que esta Facultad es un crisol de talento, pasión y dedicación. "El estudiantado, académicos y administrativos, con su trabajo diario, contribuyen a nuestro prestigio y excelencia. En este nuevo capítulo que hoy



comenzamos juntos, quiero invitarlos a todas y todos a colaborar en la construcción de un futuro aún más brillante para nuestra Facultad. Un futuro en el que la inclusión, la innovación y la integridad sean los pilares sobre los que se construya nuestro éxito".

"Mi visión es la de una Facultad que no solo sea reconocida por su excelencia académica y su investigación de vanguardia, sino también por ser una comunidad unida y solidaria, donde cada miembro se sienta valorado y parte integral de nuestro proyecto educativo. Un lugar donde el respeto mutuo y el apoyo colectivo sean la norma, no la excepción", agregó.

Y dejó claro de que es consciente de los retos que enfrentarán, tanto los inmediatos como aquellos en el horizonte. "Pero también estoy convencido de que con su apoyo y colaboración, superaremos estos desafíos", apuntaló.

Y expresó su disponibilidad para escuchar, para aprender de la comunidad, y para trabajar juntos, siempre con la mirada puesta en el bienestar de la comunidad y el progreso de la disciplina. "Hoy, más que nunca, es



momento de unirnos y trabajar juntos por el bien común. Con humildad, les pido su apoyo y su confianza, comprometiéndome a dar lo mejor de mí para estar a la altura de este gran honor y responsabilidad", afirmó.

"Gracias por la oportunidad de servirles. Juntos, forjaremos un futuro prometedor para nuestra Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia", dijo al finalizar su discurso.

"Por mi raza hablara el espíritu", expresó, antes de dirigir un Goya junto a los presentes en el auditorio.

Momentos antes, la Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda, secretaria general de la UNAM y representante de la Rectoría, realizó la presentación del nuevo director de la FMVZ-UNAM.

De acuerdo con el protocolo, leyó el acta que le mandó la junta de gobierno en su sesión ordinaria del 16 de febrero del año en curso, "en ejercicio de las facultades que me conceden los artículos VI, fracción II y XI de la Ley orgánica de la UNAM, de acuerdo con la terna



formulada por la rectoría de esta Universidad, tuvo a bien, nombrar al Dr. Carlos Guillermo Gutiérrez Aguilar, director de la FMVZ, con período de 4 años, el cual deberá empezar a contarse a partir de la fecha de su nombramiento. Lo anterior de conformidad con el artículo XXXIV, fracción VI, XXXVII de nuestro estatuto general".

Agradeció al Dr. Francisco Suárez Güemes, quien fungió como director de la FMVZ por 8 años: "Dr. Suárez, sé muy bien que hubo de todo en estos 8 años, vivió un sinnúmero de experiencias, momentos diversos, los que lo hicieron crecer, aprender, y salir adelante... hubo de todo, días fáciles y otros complicados. Sin embargo, hoy es momento de despedirlo, de agradecerle su trabajo, su compromiso, al igual que a todo su equipo de trabajo, y desearle lo mejor en la etapa que viene. Mucha suerte Dr. Suárez".

Y le pidió hacer la transición con el Dr. Gutiérrez, con toda la información que esté a su alcance, para que él pueda tener, todas las riendas de la Facultad.

Y señaló que ahora, una vez terminado el proceso de designación, lo que viene es momento de empe-



zar un diálogo constante, y caminar todas y todos juntos, para bien de esta Facultad.

"Dr. Gutiérrez, lo invito a que conforme un equipo de trabajo incluyente e igualitario, con todo lo que eso significa. A buscar puentes de comunicación que lleguen a acuerdos con toda la comunidad, lo invito a escuchar, a ver, a caminar junto con ella, a reconocer y resolver los problemas y obstáculos a través de mostrar ese diálogo, con respeto, con prudencia, con responsabilidad, y con un total compromiso, siempre buscando el bien común".



"La FMVZ requiere tener un plan de estudios innovador, moderno y a la altura de las circunstancias, necesitan encontrar algo muy importante, los hilos conductores entre la diferentes áreas y conocimientos, es decir, entre los hospitales, laboratorios, las aulas, y los centros de enseñanza, necesitamos vincularlos, es necesario buscar los más altos estándares académicos. Deseo larga vida a la FMVZ, felicidades Dr. Carlos Guillermo Gutiérrez Aguilar". 



22^{avo} Encuentro AMVEAV

19, 20 y 21
JUNIO 2024

Congresista \$2,200
Estudiantes \$700

Informes:

L.C.P. Karina Cárcamo
amveav_cordoba@hotmail.com

01 (271) 4051 022

Contacto Hotel Galería Plaza

Habitación sencilla \$2,249.00

Habitación doble \$2,550.0

01 (229) 989 05 05

*Incluye desayuno

Boca del Río
Veracruz

 **AMVEAV**
ASOCIACIÓN DE MEDICOS Y ESPECIALISTAS EN AVES DEL EDO. DE VERACRUZ A.C.



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA
Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

CUAltos
Centro Universitario
de los Altos



SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AVÍCOLA

GUSTAVO RAMÍREZ PADILLA | gustavo.rpadilla@alumnos.udg.mx

Resumen

Las prácticas profesionales son una introducción al verdadero campo, y un entrenamiento para la obtención de herramientas que resulten útiles para un mejor desenvolvimiento en la vida profesional. A través de éstas, se adquieren fortalezas, habilidades y se descubren debilidades, como profesionistas, nos ayudan a estar preparados para actuar ante situaciones en las cuales hay que saber reaccionar de una manera profesional.

Introducción:

La selección de un área a la cual dirigir nuestros conocimientos es una elección que se tiene desde casi un inicio de la formación académica. En mi caso existió un cambio de rumbo al comienzo de la selección de plazas para la elaboración de mis prácticas profesionales. El área de producción avícola fue donde me desempeñé brindando apoyo a una empresa del sector avícola en la región de Los Altos de Jalisco, se apoyó con varias actividades de manejo de las aves, controles de alimentación, manejos sanitarios, realización de muestras para laboratorios, manejos y monitoreos de las diferentes instalaciones, diagnósticos clínicos, análisis de producción, etc. Siempre bajo cumplimiento de todas las normas y reglamentos que la empresa solicita con el fin de darle control y un manejo correcto a cada una de las diferentes áreas.

Antecedentes:

La empresa avícola donde me desempeñé, es un corporativo familiar dedicado a la elaboración de productos alimenticios de origen animal de buena calidad, es una empresa comprometida con el bienestar social y la satisfacción de los clientes.



B.M. EDITORES
S.A. DE C.V.

Sección Universitaria en BME

Bienvenidos a la Sección Universitaria, este espacio ha sido creado para profesionistas en formación de nivel universitario que tengan relación con la cadena de producción agropecuaria.

El objetivo principal: promover experiencias y conocimientos adquiridos de los estudiantes durante su formación profesional y con ello incentivar el interés por la investigación, redacción de textos científicos, y divulgación de sus trabajos académicos, así como la publicación de éstos.

Si eres alumno de licenciatura, maestría o doctorado, este espacio es para ti
¡¡Aprovechalo!!

SECCIÓN:
IMPULSO UNIVERSITARIO

Empresa fundada en 1974, iniciando su explotación con 3 casetas de aves de postura en un poblado de Los Altos de Jalisco. Para 1976 se aumentó el terreno donde se le da un mejor manejo al huevo, y a su vez se integran nuevos procesos en el producto, junto con esto se abre la puerta a nuevas oportunidades de crecimiento de la empresa con la implementación de cerdos y ganado, pero esta vez con una mejor planeación de logística y bioseguridad. Para 1989 se asocian a procesos verticales con ayuda de diversas empresas de premezclas, nutrición, salud animal, laboratorios y plantas de valor agregado, dando un gran impulso a la empresa para continuar con su crecimiento y desarrollo. Para 2016 se implementa el proyecto "El Aire" construyendo una planta de alimentos de primer mundo, centros de logística del huevo y operación, una nueva etapa de crianzas automatizada.

Convirtiéndose en un referente a nivel nacional en la producción de huevo para plato, la empresa cuenta con 3 etapas de producción: crianza, desarrollo y posturas, dándole enfoque a cada una de las etapas en el cuidado de las aves mediante programas de salud y nutrición que ayuden a dar garantía a los diferentes objetivos productivos.

Esta empresa fue de mis primeras opciones debido a su variedad de sistemas de producción, dando una visión más amplia en cuanto a sus diversos sistemas, otra parte fue por su magnitud y oportunidades que ofrece para crecer. Al igual, comentarios que se tomaron por colegas que laboran en ella.

Objetivo:

Concretar diagnósticos clínicos con diferentes tipos de necropsias y a su vez realizar asistencias técnicas en las diversas fases de la producción, salud de las aves, sanidad e higiene, mantener un flujo en la producción mediante análisis de productividad y dar un correcto funcionamiento de los diferentes tipos de instalaciones por medio de diversos monitoreos y supervisar la calidad del huevo y sus procesos de selección verificando cada una de sus selecciones.

Resultados:

Se ayudó a dar mejora en la infraestructura de la granja pensando siempre en apoyar al personal y encargados simplificando algunos procesos, esto en apoyo con un



Foto del practicante. Foto tomada por el alumno.

Ingeniero Industrial elaborando manuales de manejo de las actividades realizadas en las áreas para darle flujo al desarrollo de actividades y dar una mejora en la productividad. La mejora de instalaciones en diferentes áreas apoyando al MVZ. Víctor Aguirre con opiniones de mejora, al igual con la detección temprana de algunas enfermedades que se lograron detener a tiempo gracias al apoyo con diagnósticos clínicos.

En general logré adquirir nuevos conocimientos a lo largo de mi estancia en la empresa, tuve gran ayuda en mi aprendizaje tanto teórico como práctico. Tuve varios acercamientos y charlas con los médicos encargados, los cuales amablemente me brindaron apoyo compartiendo un poco de su conocimiento al igual que fuentes fiables e información. También se nos brindaron pláticas con diferentes médicos y gerentes de acuerdo con los temas que se estuvieran tratando en el momento, todo esto en una sala de juntas especializada para este tipo de eventos, la cual se encuentra en las mismas instalaciones de la empresa donde se invita a asesores personales para apoyarnos con sus capacitaciones. He obtenido muchos conocimientos nuevos en casi todo lo que abarca un sistema de producción avícola, instalaciones, cuidados, inocuidad, control de calidad, diferentes manejos en las aves, realización de necropsias, control de plagas, alimentación, etc. Conforme pasó el tiempo aprendí a tratar mejor con el personal en cuanto a relaciones sociales, toma de decisiones y



manejo de actividades. Ayudó mucho el apoyo constante con capacitaciones y asesorías para apoyo y enriquecimiento de nuestros conocimientos.

Actividades realizadas:

- Muestréos de sangre y alimento para laboratorio.
- Necropsias y diagnósticos clínicos.
- Apoyo en elaboración de manuales de manejo.
- Supervisión en calidad de huevo y sus diversas clasificaciones.
- Medición de potencia en extractores de las casetas, revisión y reparaciones.
- Apoyo en desinstalación y construcción de pared húmeda.
- Manejo de fotoperiodo y programación de relojes.
- Control en salidas de producto (huevo) en secciones.
- Pesaje de aves y captura de pesos.
- Captura de nóminas, entradas y salidas de empaque.
- Mantenimiento de instalaciones, revisión y reacondicionamiento para preparar para recepción de nuevas pollas. Cambio de bebederos, reparación de tolvas, reparación de pisos, jaulas, cortinas, tuberías, tolvas, etc.
- Limpieza y desinfección de instalaciones para recibimiento de pollas.
- Elaboración de cebos para control de plagas al igual que su revisión, llenado y reubicaciones cada cierto tiempo.
- Limpieza en tuberías de agua, revisión, cambios, reparaciones y limpieza de filtros.
- Elaboración de prueba de consumo de alimento de las aves.
- Limpieza y cuidado de área de paneles solares.
- Revisión de cisternas y niveles de agua, al igual que reparación, lavado y tratado de agua.
- Revisiones preventivas de instalaciones (recorridos ocasionales).
- Control de temperaturas y manejos de cortinas.
- Apoyo en reparación de transversales.
- Recolección de huevo.
- Apoyo en construcción de instalaciones.
- Elaboración de cableados (extensiones).
- Recolección de nóminas de las secciones y entrega de formatos para registros.
- Revisión de inventarios en almacén de secciones.
- Recepción de paquetería y productos en almacén.
- Revisión de tolvas y niveles de alimento.
- Apoyo en vacuna por gota (aspersión con parihuela).
- Apoyo en control de plagas (aspersión con parihuela).
- Revisión de niveles de abono.

Tabla 1. Comparativa de % de Mortalidad y % de Postura entre dos diferentes instalaciones.

	% Postura	% Mortalidad
Automatizadas	81,12%	0,03%
Normales	85,66%	0,03%
	-4,54%	0,00%
	% Postura	% Mortalidad
Automatizadas	80,00%	0,03%
Normales	85,97%	0,02%
	-5,97%	0,01%
	% Postura	% Mortalidad
Automatizadas	79,54%	0,04%
Normales	86,08%	0,03%
	-6,54%	0,01%
	% Postura	% Mortalidad
Automatizadas	79,29%	0,03%
Normales	85,18%	0,03%
	-5,89%	0,00%
	% Postura	% Mortalidad
Automatizadas	77,30%	0,03%
Normales	85,48%	0,03%
	-8,18%	0,00%
	% Postura	% Mortalidad
Automatizadas	78,29%	0,03%
Normales	85,94%	0,03%
	-7,65%	0,00%
	% Postura	% Mortalidad
Automatizadas	77,62%	0,05%
Normales	85,55%	0,03%
	-7,93%	0,02%
	% Postura	% Mortalidad
Automatizadas	77,86%	0,03%
Normales	85,47%	0,03%
	-7,61%	0,00%
	% Postura	% Mortalidad
Automatizadas	77,08%	0,03%
Normales	84,59%	0,02%
	-7,51%	0,01%

SIMPOSIUM AVÍCOLA



XX SIMPOSIUM AVÍCOLA

**GUADALAJARA
JALISCO**

**# 00
SEPTIEMBRE 2024**

Tel.: 55 5264 1722 Mail.: snprogenitores@una.org.mx





- Limpieza de cabeceras, sacado de mortalidades, reparación de bandas.
- Apoyo con el abastecimiento de alimento en secciones.
- Control de fauna externa (plaga).
- Apoyo en instalación de presurizador para abastecimiento de agua.
- Apoyo en control y recepción de pollitas.

Discusión:

AUTOMATIZADAS

SECCIÓN 8:

- 300,000 aves en 3 casetas y son 29 personas las que llevan el control y manejos.
- 1 persona corresponde a 10,344.82 aves.
- Son casetas de ambiente controlado.
- Aves más confortables.
- Cuenta con temperatura ideal.
- Cuenta con pared húmeda.
- Cuenta con extractores automáticos.
- Limpieza de abono cada dos días.
- Cortinas automáticas.
- Alimentación automática.
- Más aves en menos espacio.

NORMALES NO AUTOMATIZADAS.

SECCIÓN 6:

- 100,000 aves en 4 casetas y son 6 personas.
- 1 persona corresponde a 16,666.66 aves.
- Cuentan con menos problemas en cuanto a reparaciones.
- Requiere menos personal.
- Menos gasto de mantenimiento.
- Controles manuales en cuanto a todo.
- Mayor trabajo y desgaste físico.

Conclusión:

A pesar de contar con instalaciones automáticas o con casetas convencionales como las que se conocen comúnmente, es muy notoria la comparativa entre ambas en cuanto a los análisis productivos de cada una de éstas, podemos notar mayor ventaja en las casetas no automatizadas a pesar de que las aves no cuentan con las condiciones adecuadas para mantenerse en confort, las casetas automáticas tienen la ventaja de

un mayor alojamiento de aves en un área mucho más pequeña y manteniéndolas todas bajo las condiciones necesarias, pero aun así se ve reflejado en las tablas la producción y viabilidad tanto de una como de otra, notándose la ventaja de las casetas convencionales.

Tabla 2. Comparativa de % de Mortalidad y % de Postura entre dos diferentes instalaciones.

	% Postura	% Mortalidad
Automatizadas	78,68%	0,03%
Normales	85,55%	0,03%
	-6,87%	0,01%

Considero que la capacitación constante y el apoyo que te brinda la empresa para el ampliamento del conocimiento propio sobre el área es de suma importancia ya que creo necesario el generar conocimientos nuevos constantemente y el actualizar tu información sobre tu área para dar mejores resultados en la producción. Al igual que considero que estar preparado es estar prevenido. Estar capacitado te ayuda a poder brindar mejores resultados como apoyo y soporte técnico en el sistema de producción.

Durante el transcurso de mis prácticas profesionales logré adquirir bases y conocimientos fundamentales en la producción avícola, así como se logró ampliar la visión productiva en la región.

Recomendaciones:

- Seguir aceptando y dando la oportunidad a nuevos practicantes para brindar su conocimiento y reforzarlo con ayuda de la empresa en función de las prácticas profesionales.
- Organización de áreas productivas para evitar cruzamientos entre diferentes explotaciones.
- Dar mejora en algunas instalaciones y arcos sanitarios.
- Obligar al personal a pasar sobre los tapetes sanitarios al ingreso de las instalaciones. *ff*

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS (CUALTOS).
INGENIERÍA EN SISTEMAS PECUARIOS.
AUTOR: GUSTAVO RAMÍREZ PADILLA.
GUSTAVO.RPADILLA@ALUMNOS.UDG.MX
TUTOR: ALBERTO ESPARZA GONZÁLEZ

XXX JORNADA MÉDICO AVÍCOLA

REDACCIÓN BM EDITORES.

El director (en ese momento) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, Dr. Francisco Suarez Güemes, inauguró la XXX Jornada Médico Avícola, en lo que fue su último acto como director de la Facultad... caso curioso, fue saber que, hace 8 años atrás, su primer acto como director, fue inaugurar la versión XXII de la Jornada.

La ceremonia de inauguración celebrada el pasado 21 de febrero, en el auditorio de la propia Facultad se vio engalanada con la presencia de invitados especiales que se dieron cita, como: Dr. Ernesto Ávila González, Maestro emérito de la FMVZ; Dr. Juan Rubén Carmona Medero, ex Decano de la asignatura de Aves del DMZ: Aves; Dr. José Antonio Villaseñor Michel, ex Académico del DMZ: Aves; Dr. Ricardo Cuetos Collado,

Académico Decano del Departamento de Microbiología; Dr. Gabriel Uribe Covarrubias, consejero de BACHOCO; Dr. Jorge Miguel Iriarte, director técnico del CEIEPAV, y el Dr. Carlos Barrañón Jaled, coordinador del Comité de Enfermedades de las Aves del CONASA, quien se hizo presente a través de zoom.

En el presidium, acompañando al Dr. Francisco Suarez Güemes, estuvieron, como representantes de los patrocinadores, el Dr. David Sarfati Mizrahi y Dr. Samuel Chait Auerbach, así como los coordinadores de la 30 Jornada Médico Avícola, Dra. Odette Urquiza





Bravo y Dr. José Antonio Quintana López. Además de la Jefa del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves de la FMVZ UNAM, Dra. Cecilia Rosario Cortés, quien, agradeció a los patrocinadores de la industria, ya que señaló, que con su apoyo se pudieron lograr estas jornadas, y, también agradeció a los asistentes, que, dijo, son el motivo de estas Jornadas Avícolas.

La Jornada Avícola que tuvieron en esta ocasión, un formato híbrido, presentaron durante los 3 días que duró el evento, un programa donde se tocaron temas como: Producción, Nutrición, Enfermedades, Inmunidad, Sostenibilidad, Manejo, Procesamiento e Inocuidad de Carne de Pollo y Huevo, Influenza Aviar, entre otros.



BM Editores entrevistó a la Dra. Cecilia Rosario Cortés, Jefa del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves de la FMVZ UNAM y al Dr. José Antonio Quintana, fundador, coordinador e impulsor de la Jornada Médico Avícola.

¿Qué significó para el Dr. José Antonio Quintana, fundador e impulsor de las jornadas, llegar a su XXX edición?

"Fundador, quizás sí, pero fue la gran inquietud de cumplir con lo que necesitábamos en la Universidad, de difundir la cultura; nadie sabía del departamento, ni quiénes éramos, ni dónde estábamos... y necesitábamos darnos a conocer, yo creo que esa fue la principal función en 1990, y así ha seguido y con nuevas personalidades. La gente joven que nos va a suplir un día, en breve, eso lo tengo claro, creo que debe de seguir la gran función de la Universidad, a través del Departamento de Aves, aquí estamos una vez al año, esto somos, esto hacemos, esas son las nuevas generaciones. Y lo que más me llamó la atención de todos





Te esperamos en **11ª EDICIÓN**
FIGAP 2024
EXPO GUADALAJARA



MÁS DE 20 AÑOS
IMPULSANDO AL
SECTOR AGROINDUSTRIAL

Punto de encuentro y de intercambio comercial que reúne a más de **150 empresas líderes nacionales y mundiales** en un solo recinto.



Más información
+52 (33) 3503-3562

01



ESCUELA DE PRODUCCIÓN

02



CENTRO DE NEGOCIOS

03



INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

04



CONFERENCIAS GENERALES

REGÍSTRATE SIN COSTO
figap.com



DESCARGA
LA APP

Y MANTENTE INFORMADO



DISPONIBLE EN
Google Play

Descárgalo en el
App Store



DIRECCIÓN:
AV. MÉXICO 3370, PLAZA BONITA INTERIOR 19-C,
CDL. MONRRÁZ, 44670. GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO.



CORREO:
atencionclientes@figap.com
pjazo@figap.com, info@figap.com

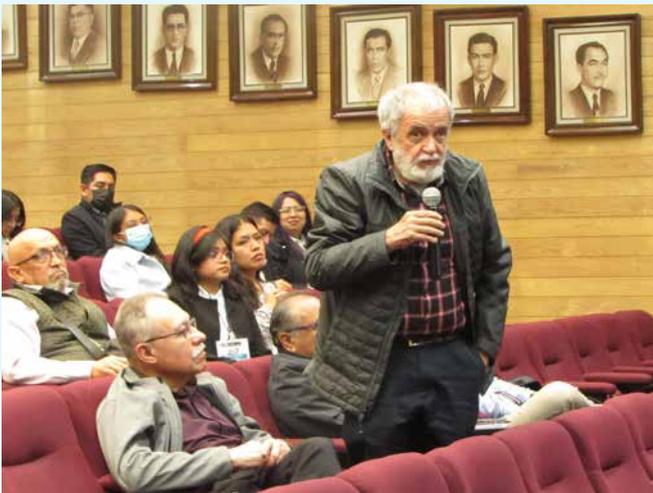


VISÍTANOS:
FIGAP.COM





nuestros ayudantes que todos se colocan, y muy bien, el 80% son mujeres, igual que estamos en la Facultad. Necesitamos formar gente, mujeres, para que se integren a la avicultura, que es un lugar específico para las mujeres, porque es fino, porque es correcto, porque es puntual y porque es dedicado... y la mujer nos lleva en eso".



¿Qué problemas han sido más recurrentes en la historia del evento?

"Quizás, antiguamente, decía, voy a invitar a 10 ponentes, pero me aceptaban dar la conferencia 5, entonces, invitaba a 15 para que quedáramos 10. Actualmente invitas a 15, y los 15 quieren, más otros 5 que también quieren. Ese es, entre comillas, el principal problema, porque, cómo desinvitas, entonces, empezamos a apretar el programa, llevar los tiempos muy estrictamente... Yo creo que ese es una de las cosas más complicadas. Pero estoy muy contento con la respuesta de los diversos ponentes".



¿Cómo catalogaría el desarrollo de esta XXX Jornada Avícola?

"Exitoso, la industria nos apoyó muy bien como patrocinadores. Una vez repartidas las aportaciones con el patronato, la Facultad, los organizadores administrativos, la Secretaría de Educación Continua... lo que le queda al Departamento de Aves, con eso se va comprando equipo que se requiere





mucho, de computación, congeladores, etc. Se ha cumplido, y eso me halaga, y nos debe halagar a todos, ya que fue un trabajo en equipo, con mucha disciplina. Muy bien económicamente, muy bien con los moderadores, todos académicos del Departamento de Aves, muy bien con la participación de los ponentes. Muy bien en participación, contamos con gente de Perú, algo que nunca había ocurrido.



En esta ocasión se hizo híbrido, y se conectaron vía zoom más de 65 personas de varios países del continente. Creo que lo que estamos haciendo, ya no se puede detener, debe seguir porque somos institución, no lucramos, y sí apoyamos. Y ahora con nuestro nuevo director, que tiene parentesco con gente de la avicultura, creo que tenemos una puerta abierta".



Dra. Cecilia, como jefa del Departamento de Aves ¿cómo catalogas el resultado de la Jornada?

"Creo que fue muy buena, tuvimos asistencia de alumnos, de profesionales, siempre contamos con nuestros patrocinadores, que, gracias a ellos, es posible -como dice el Dr. Quintana- seguir difundiendo el conocimiento que se genera, no solamente aquí en la Universidad, si no, a nivel de la industria avícola, y también, a veces como profesores, nos enriquece mucho el escuchar lo que está pasando en el campo, es decir, es sumar-sumar, todos ganamos en conocimiento con estas Jornadas. Y nuestro principal objetivo es eso, que cada vez podamos



tener alumnos formados de una mejor manera y que puedan dar un buen servicio en la avicultura, ya se dijo, las mujeres, son cada vez un grupo más numeroso dentro de nuestra Facultad, y eso nos llena de orgullo, que algunas de nuestras alumnas que empezaron aquí, ya ocupan puestos muy importantes. Entonces, para nosotros es muy halagador eso, y pues, contar con el apoyo de nuestros patrocinadores. Y gracias a Uds. BM Editores que nos ayudan con la difusión del evento, que siempre nos apoyan, con la difusión de nuestras actividades del Departamento".

"A partir de la Pandemia de la COVID-19, pudimos sacar provecho de esta parte híbrida, incluso llegar a las personas que físicamente no se pueden desplazar a la Facultad, pero, que, desde sus lugares de residencia, pueden conectarse a

través de internet, y poder presenciar la Jornada Médico Avícola, creo que son pasitos que se han ido dando en beneficio de este evento".

El Dr. Quintana, agregó al comentario de la Dra. Rosario... "Uno de los grandes éxitos, fue la difusión que Uds. han hecho de nuestro evento desde hace muchos años. Antiguamente, hacer un cartel, costaba caro, y se iban muchos recursos en ello, los mandábamos a las escuelas, y ni los pegaban en sus muros, ahora, lo recibes por internet, le das un click y lo reciben miles de personas. Pero, definitivamente la difusión ha sido valiosísima, en forma directa, y en forma a través de Uds. como medio de difusión".

Dra. Cecilia ¿Cómo describirías la dinámica con que se desarrolló el evento?

"Lo principal es que haya una cabeza que nos dirija, y ese es el Dr. Quintana, que nos trae "marcando el paso", y en los últimos años, apoyado fuertemente por la Dra. Odette Urquiza. Ellos dos, forman la dupla que nos están dirigiendo, y obviamente, el apoyo de otros compañeros del Departamento de Aves, los chicos de apoyo que ayudan a los asistentes, que van y vienen, entonces, es un trabajo en equipo, bien coordinado y con buen funcionamiento de todos los "engranes", para poder tener éxito en el resultado del evento".



Por último Dr. Quintana, fue un programa científico muy variado, muy actualizado ¿fue difícil conformarlo?

"Modestia aparte no fue difícil, salió solo, siempre hay que actualizarnos en algunas enfermedades, y se ligó con los temas actuales, que son cambio climático, sostenibilidad, inocuidad, y el uso responsable de los antibióticos. Siento que nos faltó el doble de tiempo". *PD*



SIPA 2024

Integrando los eslabones de la producción pecuaria

14-15 de Noviembre
Expo Guadalajara

Proteína Invitada: ACUACULTURA



www.SIPAsimposio.com



AMENA INAUGURA OFICINAS "Dr. José Antonio Cuarón Ibargüengoytia"

REDACCIÓN BM EDITORES.

La Asociación Mexicana de Especialistas en Nutrición Animal (AMENA) llevó a cabo la inauguración de sus propias oficinas, denominándolas "Dr. José Antonio Cuarón Ibargüengoytia", como un homenaje póstumo a tan ilustre personaje, basado en su trascendencia como profesionista, docente y científico dentro del sector de la nutrición animal, con un alto reconocimiento a nivel nacional e internacional. Formador de un gran número de especialistas que hoy día se desarrollan en diversas actividades dentro del gremio de la especialidad. Gran impulsor científico de la Asociación.

Ante destacados invitados el evento de inauguración empezó con el corte de listón realizado por el Dr. Francisco Guerrero, presidente en funciones de AMENA (acto que será el último de su gestión), Dr. Diego Braña, expresidente y actual tesorero de AMENA y la Maestra Pilar Lombana Fierro, viuda del Dr. Cuarón, hecho muy simbólico por el nombre que llevan estas oficinas, las cuales se encuentran ubica-



das en: Boulevard Bernardo Quintana 7001, Torre II, Centro Sur, 76090 Querétaro, Qro.



**OFICINA
José Antonio
Cuarón
Ibargüengoytia**

Oficinas entregadas por el
Consejo Directivo Bienio
2022-2023
Presidente: Francisco Guerrero
Tesorero: Diego Braña
Vigilancia: Eugenia Luna
22-02-2024

Posteriormente se procedió a un recorrido por las instalaciones en donde se dio una explicación de las diferentes áreas que la integran. Cada una de éstas, también llevarán el nombre de distinguidos nutriólogos socios de AMENA, con lo cual se les rindió un homenaje, en reconocimiento a su brillante trayectoria científica, a su trabajo en la formación de profesionistas y apoyo a la AMENA.



La Sala de juntas llevará como nombre "Dr. Armando Shimada", la cual, fue inaugurada por la Sra. Patricia Beltrán Taboada, esposa del Dr. Shima-

da, quien por causas de fuerza mayor no pudo estar presente en la inauguración y dedicatoria. Esta sala de juntas tiene capacidad hasta para 28 personas y cuenta con equipos de videoconferencia de alta resolución que permitirá transmitir en tiempo real reuniones, conferencias, webinarios, etc., que son parte importante de la actividad rutinaria de la AMENA y que podrá ser utilizada por Asociados activos y por empresas del Sector.

Sala de conferencias "Dr. Ernesto Avila", en esta sala, se podrán llevar a cabo reuniones, entrevistas y cátedras virtuales con equipo de teleconferencias de la más alta tecnología. El Dr. Ernesto Ávila en persona inauguró esta sala, dando de manera muy emotiva su agradecimiento, aceptando el reconocimiento con humildad y agradeciendo a la AMENA la distinción.



Área de trabajo "Dra. Irma Tejada", es un área de trabajo para visitantes. La idea es servir de área temporal de apoyo para visitantes y ser la zona de trabajo administrativo donde operará la Ing. Ana Luisa Esparza, gerente administrativa de AMENA.

Finalmente, se presentó la Galería de Honor con Socios Fundadores, Expresidentes y Personajes que, a lo largo de 50 años, han contribuido a la grandeza de la AMENA y que hoy en día se les reconoce sus gestos desinteresados y altruistas en beneficio de la nutrición animal. En esta zona se aclaró que por ahora solo se presentan a los primeros 31 reconoci-



dos, pero se dejó ya el espacio para los siguientes 20 años de Expresidentes.

En hora buena AMENA por este gran paso que definitivamente fortalece a la asociación para brindar

un mejor apoyo y servicio a sus asociados, sus visitantes, nuevos colegas, y, además, poder llevar a cabo reuniones virtuales con el equipo de la más alta tecnología.

El **Dr. Francisco Guerrero**, en entrevista para BM Editores, indicó que, la entrega de estas oficinas para la AMENA, es un gran cierre ideal de actividades, y muy significativo, ya que se trata de un símbolo del trabajo exitoso realizado en el Bienio 2022-2023, que él encabezó.

"Esta Asociación, es y ha sido un baluarte para los Nutriólogos más reconocidos en México. El contar con unas instalaciones propias, con áreas diseñadas para apoyar nuestra misión del cumplimiento, con alta tecnología para difusión del conocimiento, que es una de las premisas de nuestra AMENA", argumentó.

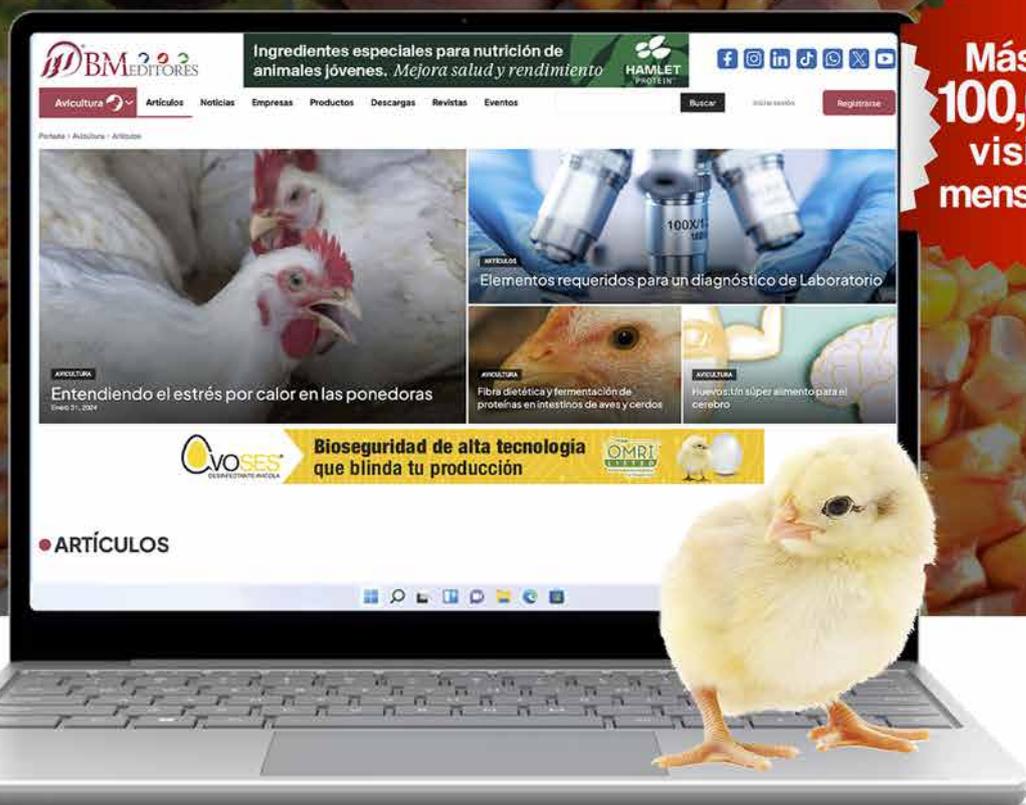
Dr. Guerrero ¿Cuáles son los ejes que mueven a AMENA y qué sigue como objetivo a alcanzar ahora?

"Además de la comentada, nuestros estatutos dictan claramente los objetivos que nos mueven, como el asociar a los especialistas en nutrición y alimentación animal en México, impulsar el conocimiento en la especialidad, fomentar la investigación científica y tecnológica. Desarrollar labores educativas a nivel profesional y post-profesional, técnico y científico de actualización y perfeccionamiento, participar en forma activa como asesor de las diferentes instituciones relacionadas con esta disciplina como Escuelas de Enseñanza Superior, Agrupaciones Comerciales, Instituciones Oficiales y todas aquellas que soliciten el Asesoramiento de esta Asociación, entre otras metas".



Revista y portal especializado,
con información de vanguardia
y participación de colaboradores
líderes en cada sector.

FUENTE Confiable DE INFORMACIÓN BMeditores.mx



Más de
100,000
visitas
mensuales.

REVISTA
digital



Más de **26 años**
Informando y conectando
al Sector.

 **BMEDITORES**
www.BMeditores.mx

Contamos una plataforma de comunicación de la industria agropecuaria para a lectores que busquen mantenerse actualizados con nuestros medios impresos y digitales.

Únete a la red
Te esperamos en:

 bmeditores.mx

 @BMEditores

 55 5688 2079
55 5688 7093

informes@bmeditores.mx



Por su parte, el **Dr. Diego Braña**, nos explicó el porqué de los nombramientos de las diferentes áreas de la oficina con nombres de ilustres miembros de la Asociación: *"La idea de las oficinas no es solo la representación física fiscal de la AMENA, es un símbolo de orgullo, un logro y progreso. Da independencia, estabilidad y seguridad que fortalecen nuestra seriedad como Asociación Civil. Además, nos da un espacio de representación legal, fiscal, de trabajo, creatividad, productividad, prestigio y credibilidad. Es también, una oportunidad para promover interacciones cara a cara, o gracias a tu tecnología de punta, las interacciones a distancia en un ambiente seguro y agradable. En otro orden de ideas, nos queda la parte emocional e histórica que representa reconocer a los grandes Pilares de la AMENA, a aquellos quienes de diversas maneras han permitido que hoy nuestra Asociación esté llegando a 50 años de actividad continua y exitosa en beneficio de la nutrición animal y, por ende, de la población humana, quien se beneficia y nutre con productos de origen animal"*.

"Así es como decidimos, primero dedicar las Oficinas a nuestro finado Socio, Maestro, y Amigo Dr. José Antonio Cuarón Ibarquengoytia, quien este mes cumplió un año de fallecido. Dentro de las oficinas decidimos reconocer en vida a otros tres grandes maestros, científicos, luchadores de la creación y difusión del conocimiento, y también formadores de profesionales de gran impacto. Una Sala de juntas "Armando Shimada"; una sala de

conferencias "Ernesto Avila"; y una sala de trabajo "Irma Tejada". Además, se creó una Galería de Honor, la cual incluye fotografías de personalidades que fundaron a la AMENA, que fueron claves en su historia y éxito, así como de aquellos que han sido presidentes de la Asociación, dejando incluso un espacio libre para los próximos 20 años donde seguramente se seguirán escribiendo historias de éxito".

"Pensamos en honrar a estas personas para marcar un precedente, para que los futuros Consejos Directivos de la AMENA busquen seguir sus ejemplos, para que las oficinas sean solo la semilla de lo que viene adelante, sean el principio del futuro, el inicio de los próximos 50 años de la AMENA".

¿Qué representa para el Dr. Braña la AMENA y que significa para el gremio de la Nutrición Animal?

"Para el soñador que soy, la AMENA representa la oportunidad que tienen sus asociados para hacer historia. La oportunidad de ayudar a tener un mundo mejor, la oportunidad para dar y colaborar, formar, difundir, enseñar y mostrar de manera altruista, lo que es la nutrición y producción animal. Un foro abierto, democrático, libre de conflictos de interés, apolítico, un foro de amigos, de personas interesadas en la alimentación animal, de profesionales (veterinarios, ingenieros, agrónomos, nutriólogos y cualquier persona afín). Mi anhelo es que AMENA sea ejemplo para otras Asociaciones, fuente de inspiración para quienes quieren seguir una profesión honrosa y honorable. La AMENA es una Asociación que busca y depende de que sus Asociados trabajen y aporten; que trabaja por el desarrollo ético y profesional de los Especialistas en Nutrición Animal para contribuir a la producción pecuaria sostenible, a la producción de alimentos sanos, asequibles, en un ámbito de respeto por la gente, los animales y el ambiente, en beneficio de la humanidad". 

INAUGURA INIFAP EL AUDITORIO "DR. EVERARDO GONZÁLEZ PADILLA"

"DR. EVERARDO GONZÁLEZ PADILLA"

REDACCIÓN BM EDITORES.

Fotografías del MVZ José Ernesto Ayala,
Director General de Círculo Veterinario Digital

El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), inauguró el auditorio "Dr. Everardo González Padilla", en un muy merecido reconocimiento a tan destacado profesional, honrando su gran y trascendente trayectoria profesional en el sector pecuario del país como generador de valiosos conocimientos en el área de Reproducción Animal, así como su desempeño de importantes puestos directivos.

El INIFAP es una Institución de excelencia en investigación científica e innovación tecnológica para el campo mexicano; y celebró la ceremonia en el Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Salud Animal e Inocuidad (CENID-SAI), en la Alcaldía Cuajimalpa, CDMX, el pasado 14 de marzo del año en curso.

Durante la inauguración del auditorio "Dr. Everardo González Padilla", el Dr. Luis Ángel Rodríguez del Bosque, de la Dirección General del INIFAP, señaló que se trataba de un reconocimiento a un investigador que continúa dejando huella en la ciencia y la academia.



El vicepresidente de la Federación de Escuelas y Facultades de Veterinaria (FedMVZ), el Dr. Gustavo Moreno, participó en la ceremonia de inauguración en representación de la Dra. Laura Arvizu, presidenta del organismo. También en este memorable acto estuvieron presentes una gran cantidad de personalidades de la investigación y altos directivos de diferentes asociaciones pecuarias del país aplaudiendo y reconociendo la gran calidad humana y profesional del Dr. Everardo González Padilla.



Facultad y para su persona, este acto de homenaje para tan destacado miembro de la comunidad, el Dr. Everardo González Padilla, "el INIFAP ha decidido honrar su legado de una manera muy especial, dándole a un auditorio su nombre... auditorio "Dr. Everardo González Padilla"', indicó en su escrito.



El Dr. Carlos G. González Aguilar, director de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, mostró en un comunicado dirigido a la comunidad de la FMVZ, el orgullo que representa para la



Y señaló que este gesto simboliza el profundo respeto y reconocimiento que el Dr. Everardo González Padilla ha ganado dentro y fuera de la Facultad, en la comunidad científica y ganadera a nivel nacional. Y resaltó su dedicación a la formación de investigadores





B.M. EDITORES®
S.A. DE C.V.

¡Suscríbete!

El poder de información *en tu mano.*



LOS Avicultores Y SU ENTORNO

Recibe en tu domicilio la revista y mantente informado con temas de vanguardia para la producción avícola sin la necesidad de estar conectado al internet.

Revista Bimestral

1 Año \$450.00

CONOCE NUESTROS OTROS TÍTULOS

Entorno Ganadero Porcicultores Y SU ENTORNO



"Certificado de circulación, cobertura y perfil del lector folio CCPRI: 1/432-99-1714 emitido y registrado por el Padrón Nacional de Medios Impresos de la SEGOB".



Realiza tu depósito bancario en Banamex a nombre de **BM Editores, SA de CV.** Cuenta No. **7623660 Suc. 566.** Si prefieres transferencia interbancaria a la cuenta de Banamex **CLABE 002180056676236604.** Después envía los datos del cupón y comprobante de depósito al correo: informes@bmeditores.mx o bien lléalos en línea escaneando el QR.

NOMBRE

EMPRESA

DIRECCIÓN

MUNICIPIO

E-MAIL

COLONIA

CIUDAD

TEL.

ESTADO



como coordinador de la Maestría en Reproducción Animal en la FES-Cuautitlán-UNAM, y el primer coordinador del programa de posgrado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal en la UNAM. Y apuntó el respeto y admiración que el Dr. González Padilla se ganó como coordinador de Ganadería de la SAGARPA (2007-2012), donde, dijo, *"su visión innovadora fue instrumental en el establecimiento del Sistema Nacional de Identificación Individual de Ganado (SIINIGA)"*.

También destacó sus méritos personales, describiendo al Dr. Everardo González Padilla, como una persona de inmensa calidad humana... de gran humildad, integridad y dedicación... 



TRI-FLU-NC

PRIMER VACUNA TRIPLE CON REGISTRO
PARA **PROTEGER TUS AVES** CONTRA NC INFLUENZA H5 y H7

EN  **Avilab**[®]
SOMOS **SALUD** *Animal*



 **378 78 10 858** www.avilab.com.mx

Nutrición **Animal Hoy**

Videoteca de información especializada

Somos una videoteca de **LIBRE ACCESO**, contamos con los mejores especialistas en **NUTRICIÓN ANIMAL**

Lo mejor en conocimiento de nutrición animal.



Contamos con los mejores especialistas de talla nacional e internacional.

Diferentes especies, diversos temas para su cuidado.



Información de vanguardia.



Tecnología.

Innovación a tu alcance.



¡Queremos compartirlo contigo!
visítanos y regístrate en nutricionanimalhoy.com



© 2022 Cargill, Incorporated. All Rights Reserved.

