

Fenavi

Los ovoproductos y su importancia en la industria

Técnico

Tifosis aviar, pulorosis y Salmonella

Actualidad

Se acerca III Simposio Avícola de Bogotá

Avicultores

No. 268 / FEBRERO 2019

FEDERACIÓN NACIONAL DE AVICULTORES DE COLOMBIA - FENAVI

¿CUÁLES SERÁN LAS PERSPECTIVAS DE LA AVICULTURA PARA EL 2019?



El presente año estará marcado por las elecciones de mandatarios regionales, la entrada en vigencia de la Ley de Financiamiento, la delicada situación de Venezuela y el impulso de políticas agrarias que consoliden el campo. ¿Qué le espera a la industria avícola? Análisis

AMÉRICA DEL SUR ES COBB

¡El juego cambió!

¡Llegamos a Colombia!

Nuestro compromiso es con el crecimiento sostenido de la Avicultura Sudamericana, proporcionando proteína de calidad, y sea cual sea su demanda, tenemos una solución adaptada a su realidad y estrategias de corto, mediano y largo plazo.

Eso es Cobb!



ONE FAMILY.
ONE PURPOSE.

Avicultores

www.fenavi.org

Nº. 268 | FEBRERO 2019

ISSN 0121-1358

- | | | | |
|---|--|---|---|
| <p>4</p> <p>6</p> <p>10</p> <p>14</p> <p>18</p> <p>22</p> <p>26</p> <p>34</p> | <p>Editorial</p> <ul style="list-style-type: none">• 2019, un año de retos y oportunidades <p>Portada</p> <ul style="list-style-type: none">• La avicultura en el 2018, y su camino al 2019• Dimensión del sector avícola• Costos, un cambio de rumbo• Genética, soporte del crecimiento• Huevo, ajustándose al mercado• Pollo: en la brega competitiva <p>Técnico</p> <ul style="list-style-type: none">• Diferentes fuentes de Metionina en niveles equimolares iguales alcanzan el mismo desempeño en pollos de engorde | <p>36</p> <p>40</p> <p>44</p> <p>46</p> | <p>Fenavi</p> <ul style="list-style-type: none">• Alianza tripartita para determinar el estatus sanitario de Colombia frente a Tifosis Aviar, pulorosis y Salmonellas paratíficas <p>• Los ovoproductos y su importancia en la compañía</p> <p>Infografía Pollo</p> <p>Seccionales</p> |
|---|--|---|---|

PRESIDENTE EJECUTIVO

Gonzalo Moreno Gómez

DIRECTOR PROGRAMA ECONÓMICO

Fernando Ávila

DIRECTORA PROGRAMA HUEVO

Andrea Vargas

DIRECTOR PROGRAMA POLLO

Luis Rodolfo Álvarez Piñeres

DIRECTORA PROGRAMA TÉCNICO

Diana Sarita Nieto

DIRECTOR PROGRAMA AMBIENTAL

Carlos Duque

DIRECTOR DE COMUNICACIONES

Leonardo Moreno Álvarez

COMITÉ EDITORIAL

Gonzalo Moreno Gómez, Fernando Ávila, Carlos Duque, Andrea Vargas, Luis Rodolfo Álvarez Piñeres, Diana Sarita Nieto, Leonardo Moreno.

PUBLICIDAD

Hernando Barrera 310 7691086 email: hbarrera@fenavi.org

AVICULTORES ES UNA PUBLICACIÓN DE LA FEDERACIÓN NACIONAL DE AVICULTORES DE COLOMBIA, FENAVI.

AVENIDA CALLE 26 No. 69-76, TORRE 3 - OFICINA 504

PBX: 432 1300 FAX: 321 9835

BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

SALVO LAS DEL EDITORIAL, LAS OPINIONES EXPRESADAS EN LOS ARTÍCULOS DE ESTA PUBLICACIÓN NO REFLEJAN NECESARIAMENTE EL PENSAMIENTO DE FENAVI, Y SON DE RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DE SUS AUTORES. PUEDE REPRODUCIRSE EL CONTENIDO DE AVICULTORES, CITANDO LA FUENTE.

PRODUCCIÓN EDITORIAL

nova
COMMUNICATIONS

Nova Group Communications S.A.S
Carrera 7 No. 116-50
Bogotá, Colombia
www.novagroupcom.com
@novagroupcom

DIRECTORA GENERAL

Alejandra Meléndez G.

DISEÑO EDITORIAL

Kelly Meléndez

FOTOGRAFÍA

Fenavi
Shutterstock
Pronavicola

IMPRESIÓN

Panamericana Formas e Impresos S.A.,
Quien sólo actúa como impresor.

avicultores@fenavi.org

www.fenavi.org

FenaviColombia

AvicultoresTV

2019

un año de retos y oportunidades



El año 2019 inicia con una convulsionada agenda internacional marcada por la guerra comercial entre Estados Unidos y China, un dólar fortalecido que afecta los costos de los importadores de grano americano a nivel mundial como es el caso colombiano, y en general un cambio en las reglas del juego del comercio mundial, el cual hasta la fecha estuvo caracterizado por el libre comercio.

Asimismo, la correlación entre el precio del dólar y el petróleo continúa siendo la tendencia con el agravante para esta relación, que Venezuela el dueño de las mayores reservas de petróleo en el mundo, puede estar tocando fondo. Esta situación implicaría un posible aumento de los precios del crudo, lo que podría ocasionar una devaluación del dólar y la posibilidad para los productores colombianos de que se abra el mercado, el que hasta hace poco más de dos décadas era el primer socio comercial del país.

En Colombia será un año de elecciones de alcaldes, gobernadores, asambleas y concejos municipales, lo cual marcará el derrotero de lo que podrá ser el rumbo del país en las próximas elecciones presidenciales. Siendo pertinente resaltar la importancia de la participación activa del sector avícola en estas elecciones, por cuanto son los municipios los designados para organizar el territorio, y por ende es nuestro deber poner en la discusión que tanto el pollo como el huevo, son las proteínas más consumidas en el país y deben estar contemplados en la organización del territorio.

El año 2018 estuvo marcado por las discusiones en torno a la Ley de Financiamiento, pero este es un capítulo que no se ha cerrado, ya que en el primer semestre se dará la reglamentación de aspectos tan importantes, como son la devolución automática de IVA, y como consecuencia la implementación de la factura electrónica. Esto traerá un cambio de cultura al interior de las empresas,



no solo del sector avícola, sino del país en general, pues la Ley incluye la responsabilidad penal por la evasión de impuestos, lo cual debe significar una atención mayor de los representantes legales en las decisiones contables y financieras, ya que la responsabilidad penal no recae sobre las empresas sino sobre sus representantes.

En estas primeras semanas nuestro trabajo como Federación ha estado encaminado hacia la Ley del Plan Nacional de Desarrollo por que las normas que se incluyan en esta, serán el derrotero que marque los cuatro años del gobierno del presidente Iván Duque. Hemos encontrado que el articulado radicado en el Congreso solo trata en seis artículos de los 183 que la componen, aspectos del sector agropecuario; razón por la cual se ha iniciado un proceso intenso de cabildeo, con el que se busca que se reconozca la importancia de la seguridad alimentaria en la organización del territorio, principio que no riñe con la autonomía municipal, ya que la misma Constitución garantiza el principio de protección a la seguridad alimentaria en el artículo 65 de la carta política.

Se presentaron una serie de propuestas normativas, que buscan evitar que proyectos de asistencia alimentaria pongan en riesgo la seguridad sanitaria del sector avícola, el fortalecimiento de líneas de crédito para el sector agropecuario, el desarrollo de la red terciaria del país y se fomente el corredor férreo para el transporte de materias primas de puertos hacia el interior del país.

Este año nos concentraremos en asuntos ambientales de vital importancia para el sector, como son los Planes de Ordenamiento Territorial que se encuentran vencidos en más de un 80%, los permisos de vertimientos de residuos para las viviendas rurales que se vienen exigiendo de forma inequitativa a las viviendas que se encuentran en granjas, el relacionamiento con las corporaciones autónomas, la escasez de recurso hídrico en algunas zonas del país, y como consecuencia la necesidad de aumentar en algunas zonas la siembra de agua y en contraposición el aumento de la precipitación en otras zonas del país, que dificulta el mo-

vimiento de materia prima y producto terminado. Finalmente la recomendación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) de exigir licencias ambientales para el sector agropecuario lo cual dificultaría aún más el relacionamiento con las comunidades.

También como parte de nuestra protección al status sanitario vamos a continuar fortaleciendo los programas de bioseguridad, la cual debe ser entendida como una herramienta de gestión gerencial y continuaremos avanzando en la erradicación de enfermedades de importancia para el sector.

Para ello trabajaremos de forma articulada con el ICA en lograr una Política Sanitaria Aviar fuerte en gestión y recursos, traducida en presupuestos y equipos acordes con las realidades sectoriales pecuarias. No pudiéndose dejar a un lado la inocuidad, en especial lo concerniente a la implementación del Decreto 1500, lo cual va a ser el centro de las gestiones frente al INVI-MA. Igualmente la lucha contra la ilegalidad y el contrabando los cuales afectan a los productores formales que cumplen con la ley y quienes sí ofrecen productos de calidad a los consumidores.

También esperamos que la alianza con el SENA permita alcanzar un máximo histórico en personas beneficiadas a través de los proyectos de formación y capacitación, los cuales aplican sin importar el tamaño de la empresa avícola. Por el lado del consumo, trabajaremos en campañas que muestren los beneficios nutricionales tanto del pollo como del huevo y continúen desvirtuando los mitos de las hormonas y el colesterol que tanto perjuicio han causado a nuestra industria en los últimos años.

Por último, concentraremos esfuerzos en hacer visible una problemática del sector que hasta la fecha ha pasado desapercibida, y son los asuntos laborales que afectan a las empresas, y les han disminuido competitividad. Asuntos laborales, como lo son trabajadores con estabilidad laboral reforzada, reubicados, incapacitados por largos periodos de tiempo, los cuales han sido entregados a las empresas del sector avícola sin una respuesta definitiva por parte de las EPS y ARL. Brindaremos herramientas y capacitación técnica de la mano de expertos en la materia, para que las empresas de nuestro sector se vuelvan expertas en estos asuntos, y sepan como resolverlos de la mejor manera.

Sin duda el 2019, se presenta como un año de retos para la industria, tanto en aspectos políticos, económicos, ambientales y sanitarios. Pero también se presenta como un año de oportunidades para continuar esa senda de resiliencia que ha hecho que el sector avícola, sea hoy la industria que alimenta y nutre a Colombia. ☺

*Gonzalo Moreno Gómez
Presidente Ejecutivo de Fenavi*

Sin duda el **2019**, se presenta como un año de retos para la industria, tanto en aspectos políticos, económicos, ambientales y sanitarios. Pero también se presenta como **un año de oportunidades** para continuar esa senda de resiliencia que ha hecho que el sector avícola sea hoy la industria que alimenta y nutre a Colombia.

La avicultura en el 2018 y su camino al 2019

El sector avícola registró una tasa de crecimiento en el 2018 de 4.8%, superior en 1.2 puntos porcentuales respecto a lo proyectado para este año (3.6%). Por renglones productivos, en huevo se llegó a 5.6%, cuando se había proyectado 7.1%. Por su parte, en pollo de engorde el resultado fue de 4.2% contra una proyección de 1.7%. Estos resultados muestran la dinámica del sector.

Fernando A. Ávila Cortes
Director Programa de Estudios Económicos

INFORME
ESPECIAL

Introducción

Los factores fundamentales del mercado fueron en términos generales, positivos. En efecto, en el plano macroeconómico, el ritmo de crecimiento del 2018 fue superior respecto a lo observado un año atrás: según el Banco de la República, se estima que alcance un 2.6% versus el 1.8% del 2017, explicado por la recuperación de la demanda interna, aumentos en las planes de inversión de las empresas y por el ritmo de las exportaciones. Valga señalar que la economía colombiana registraba un crecimiento anualizado del 2.7% al corte del tercer trimestre del 2018, a pesar de que sectores como construcción y minería estaban en el terreno negativo. Este resultado adquiere mayor relevancia cuando nos comparamos contra México (2.1%), Brasil (1.2%) o Argentina (-2.8%), las economías más grandes del continente americano.

Ciertamente, se cuenta con una política macroeconómica ajustada (aún con dificultades de tipo fiscal), reflejada en: a.) La política de inflación objetivo, cuyo último resultado fue de 3.18%, por lo demás, situada dentro del

rango meta; b.) La política de flotación cambiaria; en el 2018, la Tasa Representativa del Mercado (TRM) promedio marcó una devaluación de 0.15%, punto de interés para el sector por su elevado componente importado de las materias primas y c.) La política de regla fiscal, para que los afanes del gasto no se extralimiten frente a las realidades del ingreso.

El año que pasó estuvo marcado por la connotación política dado el escenario de elección presidencial, período que frenó las decisiones de inversión, tanto de empresas como de personas naturales, particularmente en propiedad raíz, por la incertidumbre sobre la operación del modelo económico que seguiría el país, en razón a las fuerzas políticas que estaban en escena.

En el ámbito internacional, las fuerzas económicas encontraron un escenario de turbulencia, marcado por una guerra comercial sin precedentes entre las grandes potencias económicas: Estados Unidos y China, derivada de un mayor proteccionismo por el lado americano,





situación que mantuvo en alerta permanente a los mercados financieros y de commodities, entre estos el crudo, que marca del comportamiento de la TRM y por supuesto, los granos (maíz amarillo y frijol soya entre otros). Estas tensiones marcaron un 2018 con un precio del crudo al alza; cambios en la política monetaria americana, que desbalancearon las expectativas de inversión de portafolio a dicho país con presiones de incertidumbre que terminaron impulsando la TRM en la fase final del año. Por el lado de las materias primas, los precios estuvieron a la baja en la segunda parte del año, lo que se explica, en parte, por una menor demanda de China.

En lo que atañe estrictamente a la dinámica propia del sector avícola, el mayor peso específico entre todos los diferentes temas que le son de interés, lo ganó la discusión de la reforma tributaria, tema que entró en escena desde el mes de agosto, que requirió toda la acción gremial por más de cuatro meses, en las fases de pre, desarrollo y debate final que terminó en la Ley de Financiamiento 1943 de 2018. Tal como se registró en la revista *Avicultores* del mes de enero, bajo el artículo: “La avicultura en la Ley de Financiamiento”, se mantuvieron los bienes exentos, el sector logró un beneficio directo de gran impacto: la devolución automática del IVA. Por otra parte, están los beneficios indirectos relacionados con los impuestos a las empresas proclives al estímulo a la inversión.

Dentro del acontecer sectorial, el año pasado arrojó resultados mixtos. De un lado, el renglón de huevo se vio en la necesidad de ajustar su función de producción a la realidad

del mercado, por lo cual en los primeros nueve meses del año nos encontramos con un escenario de inversiones moderadas en cuanto a los encasamiento se refiere, en la línea de mejorar los indicadores de rentabilidad, que empezaron a mostrar cambios a favor desde finales de septiembre.

Entre tanto, en el renglón de pollo, pese al crecimiento de 4.2% en producción, la reducción en los precios por mayor dinámica en la oferta no frenó las decisiones de inversión corriente (pollitos de un día). El sector afrontó un reto endógeno de competitividad, no por las fuerzas externas al mercado por efectos de las importaciones, sino por los ajuste

intra empresariales que se vienen presentando. Esta situación está soportada en un hecho fundamental, de que la demanda mantiene su potencialidad, bien por el crecimiento de la población, por mejoras en el nivel de ingreso de la población, o por la posibilidad de entrar a competir en el menú de carnes del consumidor.

Finalmente advertimos que, como ya es tradicional en el análisis del sector, este se divide en cuatro secciones. La primera aborda un análisis sobre el mercado de las materias primas, importaciones, precios, operación del contingente; en la segunda, se presenta la dinámica del costo; y en la siguiente sección se muestra el mercado de la genética que incluye los resultados de la demanda de pollitos y pollitas de un día, así como las proyecciones 2019. Por último, se adentra en el mercado del huevo y el pollo, tomando como referencia las variables de producción (oferta) y precios. También se recogen los aspectos del entorno, contexto internacional y local que de alguna forma condicionan o establecen las expectativas de crecimiento. >>>



SISTEMA DE AMBIENTE CONTROLADO



Controladores
ROTEM
a Munters company



Silos

Silos metálicos **ROBUSTOS**



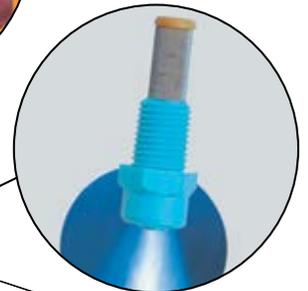
Sistema de bebedero automático



Sistema de comedero automático



Foggers



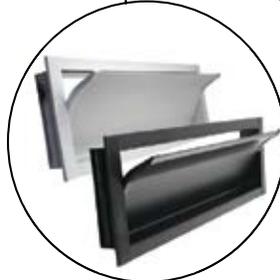
Panel de humidificación



Cortinas y sobretechos



INLET



Extractores



NUEVAS LÍNEAS

Miluminación megamex
encendemos tus emociones

Vencomatic Group
Agro Supply - Pilsen - Vencomatic

ALKE
Heating Technology

Munters

Fábrica: PBX (1) 878 6142

Tels. (1) 878 6143 / 49 • Fax (1) 878 6701

Parque Industrial Gran Sabana Bodega 66B

Vereda Tibitó • Tocancipá, Cundinamarca

Medellín: 310 845 3097

Barranquilla: (5) 355 6051

Buga: 300 441 5519

Bucaramanga: 315 638 8554

Dimensión del sector avícola

Previo al análisis sectorial, resulta interesante establecer lo que significa la avicultura en el plano productivo del país. Nos encontramos frente a un sector que desarrolla su dinámica de producción en torno a dos productos básicos de la canasta familiar como son el huevo y el pollo, especificidad que ha llevado a las empresas del sector a especializarse, en estas dos proteínas. Aparentemente simple, pero complejo por los elementos que día a día deben incluir en su proceso productivo para que se puedan ajustar a las dinámicas sociales de producción.

Las dos actividades conexas al sector e integradas al mismo, son la producción de alimento balanceado y la genética. En el primero, la articulación con el mercado global es fundamental, toda vez que la fuente de aprovisionamiento de materias primas corresponde a las importaciones, con un gran despliegue logístico, que va desde la operación de importación, el manejo de puertos, la transformación de los granos en alimento especializado, hasta que el pollito o la pollita llegan a las granjas.



Paralelamente, está el renglón de genética, que junto con el anterior, corresponden al consumo intermedio de la actividad final de producción de huevo y pollo, quizás la base de la competitividad del país en éstos alimentos, con una implementación tecnológica que va desde el desarrollo propio de la genética, el manejo y especial cuidado que se debe tener con las diferentes razas, la aplicación de tecnologías de último nivel en el proceso de incubación, hasta lograr que las aves de un día lleguen de manera oportuna y en las condiciones adecuadas a cada granja en el país.

Actividad en donde también se tiene una amplia competencia en diferentes líneas que se producen en el territorio nacional, por lo



demás, con infraestructura que les permite alcanzar mercados de exportación particularmente hacia Ecuador.

Cuando consumimos un huevo no percibimos todo lo que ocurrió antes. Si bien el huevo de hoy no es diferente del huevo de siempre, ha existido un desarrollo silencioso tras de sí. De un lado, lograr los mayores estándares de productividad y, de otro, articular la actividad productiva con los referentes sociales que determinan el mercado, como el bienestar animal, factor crítico de la productividad, articulado con el medio ambiente en cuanto hace referencia al manejo de los desechos orgánicos y el manejo del agua, mediante el uso de tecnologías en bienes de capital especiales en la optimización del recurso hídrico, aplicado en esquemas de producción que obligan a las granjas a implementar sistemas de recolección de aguas lluvias, así como el desarrollo de microclimas especiales en la zonas de producción. También se destaca el trabajo en las granjas por mejorar las condiciones de bioseguridad.

En la producción de pollo, aparte de que se recogen los factores estructurales señalados anteriormente, el consumidor ha tenido la oportunidad de encontrar en el mercado una oferta cada vez más creciente de productos con valor agregado. Adicionalmente, el sector ha venido incursionando en el uso de tecnologías que le permite optimizar el consumo de agua y energía, junto con el mejor tratamiento de los residuos del proceso de transformación.

Esta actividad productiva termina con una generación de valor de aproximadamente \$18.1 billones, según estimación del DANE al año 2017. Una operación que implica hacer negocios de importación de materias primas por unos \$4.8

billones, remunerar a su fuerza laboral por \$1.2 billones y realizar pagos por impuestos directos que superan \$78.000 millones.

Las cifras del Cuadro 1 nos permiten dimensionar la importancia relativa del sector avícola en el panorama productivo nacional. En

Cuadro 1.
PIB Avícola 2017

Variables	\$ (millones)	US\$ (millones)
Producción	18.152.000	6.051
(-) Consumo intermedio	13.902.000	4.634
(=) Valor agregado	4.250.000	1.417
(-) Remuneración asalariados	1.202.000	401
(-) Impuesto a la producción	78.000	26
(=) PIB avícola	2.970.000	990
Valor agregado (VA) país	843.511.000	281.170
VA Sector agropecuario	58.585.000	19.258
VA Pecuario	16.694.000	5.565
VA Avícola / VA Nacional	16.714.000	0.50%
VA Avícola / VA Agropecuario		7.25%
VA Avícola / VA Pecuario		25.46%

Fuente: DANE. Cálculos FENAVI – PEE.

efecto, en el contexto pecuario, el valor agregado participa con el 25.46%; en el pecuario, con el 7.25%, y el total nacional con el 0.50%. La avicultura se proyecta como un sector maduro y con escalas de desarrollo en crecimiento, con capacidad de ajustarse en el corto plazo a situaciones de desajuste en el mercado cuando se presenta desequilibrios de rentabilidad. De igual forma, con la estructura necesaria para atender a las exigentes políticas públicas en los temas sanitarios, de producción pecuaria, ambientales, de inocuidad, empaque, etc. Y no sería de otra forma si no tuviese

entre sus objetivos el sueño exportador, como otro de los escalones de crecimiento.

También resulta útil comparar al sector avícola con otras actividades agropecuarias en términos de producción. La avicultura se ubica en segundo lugar después del agregado bovino de carne y leche, y figura por encima de sectores tradicionales como café (no industrial) y flores, entre otros.

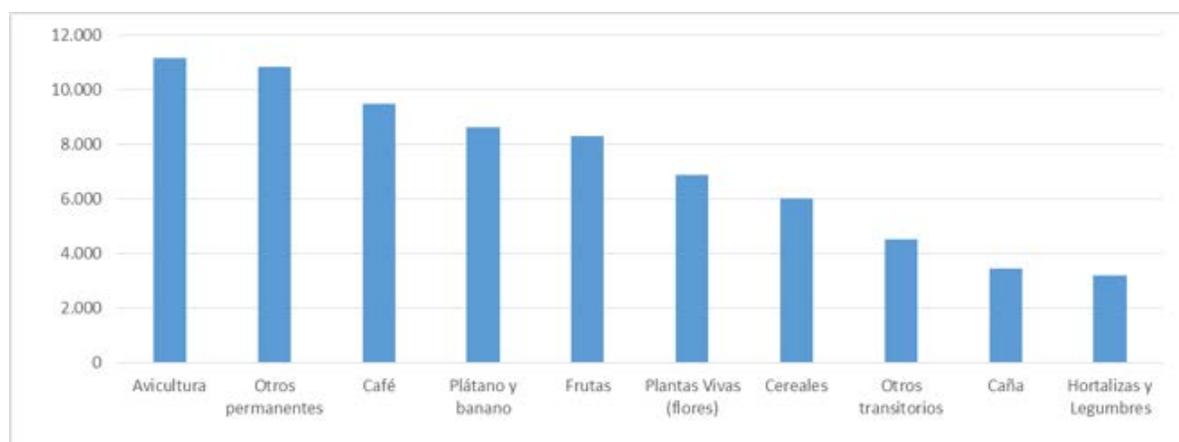
La actividad avícola ha alcanzado un proceso de formalización pleno, tanto en lo laboral, tributario, ambiental, sanitario; situación que se

Cuadro 2
Oferta pecuaria (\$ miles de millones)

Sector	2014	2015	2016p	2017 1/
Avicultura	7.708	8.537	9.849	11.176
Bovino	6.204	6.482	7.300	7.924
Ganado Porcino	2.218	2.658	3.097	3.660
Lecha cruda	5.312	5.304	5.698	5.905
Otros	152	163	201	232
Total	21.594	23.144	26.145	28.897

Fuente: Dane. 1/ Proyectado con el crecimiento promedio de los dos años anteriores.

Gráfica 1
Oferta: avicultura y agricultura (2017)1/ (\$ miles de millones)



Fuente: Dane. 1/ Proyectado con el crecimiento promedio de los dos años anteriores.

ve reflejada en la generación de empleo de calidad. En el 2018 la industria superaba los 549.000 empleos, según estimaciones de Fenavi, y de los cuales 398.000 estaban afiliados a una Administradora de Riesgos Laborales, de acuerdo con datos de Fasescol, es decir, un 72.5% de la población vinculada laboralmente al sector. Valga señalar que en el caso de pequeños y medianos productores propietarios, que no contratan mano de obra externa, sólo operan con las unidades familiares, no necesariamente están en el régimen de las ARL. >>>





Costos: un cambio de rumbo

La estructura de costos del sector avícola tiene su mayor peso específico en el alimento balanceado y la genética, variables que representan más del 65% del costo de total de producción. De allí que un indicador líder que permite medir el costo básico o subyacente, es el Índice de Precios al Productor para Animales -IPPA-, el cual captura la dinámica del costos total: precios internacionales de los commodities, fletes, arancel, costos de nacionalización y el efecto cambiario. Como se puede observar en la Gráfica 2, los precios mostraron un cambio

de ritmo a partir de abril, después de año y medio de estabilización, lo que se explica en parte por tendencia de la TRM en el mismo período del año.

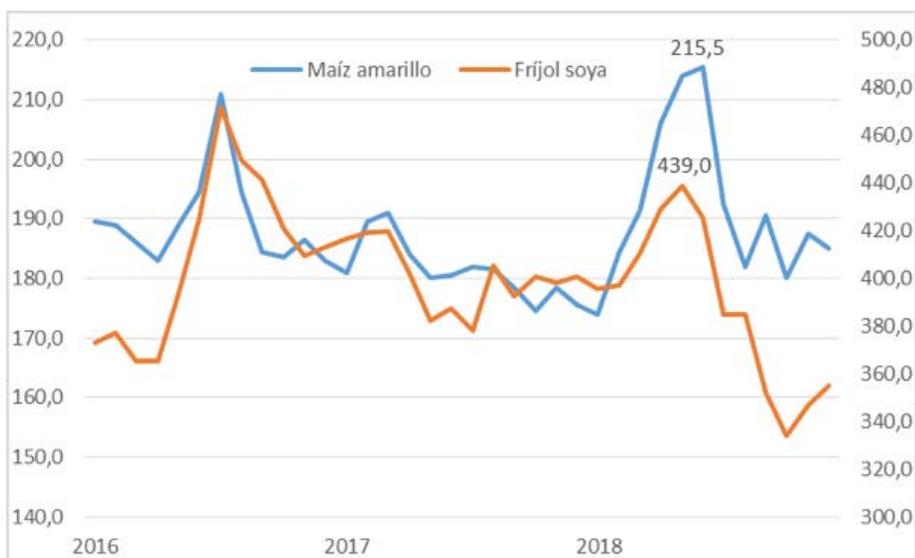
El IPPA registró un incremento en año completo de 4.8%, sólo en el segundo semestre la variación fue de 3.5%. Por su parte, la devaluación acumulada llegó a 7.8%, es decir, agregando los cambios mensuales comparados contra el resultado de diciembre de 2017. Por su parte, la devaluación promedio mes del 2018 contra el 2017 fue de 0.15%. El impacto en el costo se

Gráfica 2
Índice de Precios al Productor Alimento para animales e Índice de la TRM



Fuente: DANE.

Gráfica 3
Precios: maíz amarillo y frijol soya (US\$ x ton)



Fuente: CAN.

redujo significativamente en la primera parte del año por el arancel preferencial del cero por ciento aplicado a las importaciones de maíz.

Como bien se conoce en el sector, se tiene una inflexibilidad en el corto plazo para transferir los impactos del costo al precio del huevo y del pollo. El precio depende en cada momento

de la interacción entre la oferta y la demanda. Los ajustes en la rentabilidad se originan por el lado de la producción en granja y por los cambios en la variable de inversión (encasamiento), con efecto a mediano plazo.

La presión sobre los costos se corrigieron en el frente internacional desde el mes de mayo,

INFORME ESPECIAL



en lo que hace referencia al precio de las materias primas. De hecho, aparte de los fundamentales del mercado que condiciona los precios, algo de dicho movimiento se debe a las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China; pero lo que fue positivo por ésta vía, no lo fue respecto a lo que aconteció con la TRM.

Por su parte, las importaciones de granos, siguieron el ritmo del crecimiento sectorial. Con la información disponible al mes de noviembre, sumado a una proyección al cierre del año, se estima que las importaciones totales de granos lleguen a 7 millones de

Cuadro 3
Importaciones de maíz amarillo (toneladas)

Mes	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ene	283.242	270.963	632.596	482.377	561.102	743.110
Feb	215.327	257.423	311.663	444.284	409.236	286.098
Mar	269.949	465.257	423.646	455.950	869.145	470.840
Abr	352.760	534.734	361.957	954.596	808.757	645.947
May	182.283	480.393	747.722	355.030	38.021	505.037
Jun	199.955	322.153	183.313	59.802	62.471	377.953
Jul	365.508	78.135	261.942	137.870	259.498	290.633
Ago	360.146	228.333	307.961	246.714	299.474	436.263
Sep	272.808	352.861	393.616	432.867	483.934	304.863
Oct	387.905	408.084	269.843	341.119	400.453	475.662
Nov	360.166	194.704	293.554	242.680	249.391	384.622
Dic	256.736	149.485	292.917	120.923	203.462	
Total	3.506.783	3.742.523	4.480.730	4.274.211	4.644.944	4.921.028
Contingente	2.205.000	2.315.250	2.431.013	2.552.563	2.680.191	2.814.201
Impo contingente	2.229.168	2.330.922	2.477.586	2.337.208	2.648.240	2.814.201
Promedio mes año	292.232	311.877	373.394	356.184	387.079	410.086
Inventario en contingente	275.625	385.875	486.203	638.141	670.048	703.550

Fuente: DIAN. Cálculos Fenavi – PEE

toneladas, de las cuales, 5 millones de toneladas correspondieron a maíz amarillo; 0.6 millones a frijol soya y 1.4 millones a torta de soya; que alcanzan los \$US 1.800 millones, producto que ha tenido como proveedor principal a Estados Unidos, gracias al TLC que suscribió Colombia, el cual propició un cambio en la fuente de aprovisionamiento distinta a Argentina y Brasil.

Respecto a la utilización del contingente de maíz amarillo en el marco del TLC, en el 2018 tenemos que este correspondió a 2.814.201 toneladas (aproximadamente el 60% de las necesidades de importación), con un arancel preferencial del 0%, y del 10.4% aplicado a volúmenes superiores. Dado que en el acuerdo de libre comercio con Estados Unidos se estableció un cronograma de desgravación, con un incremento del 5.0% en el volumen de importación con gravamen preferencial de 0%, y una reducción del 20.2% en la tasa aplicada a las importaciones por fuera del contingente, equivalente a dos puntos porcentuales, ésta combinación de opciones llevó a una modificación de las estrategias en el uso del contingente, particularmente en lo relacionado con la acumulación de elevados inventarios en el primer semestre del año.

En el Cuadro 3 se destaca la evolución histórica del contingente, desde la entrada en operación el TLC con Estados Unidos. En efecto, en el 2018, el volumen de importación con arancel preferencial se utilizó en un periodo de cinco meses y medio, con un promedio de importaciones muy cercano a 469.034 toneladas, no obstante como se observa en el Cuadro anterior, el mes de enero del año pasado marcó el período de más elevada importación, seguramente como resultado de estrategias de compra, toda vez que el precio de los granos en el mercado internacional estaba en puntos bajos, con proyecciones de precios al alza en el primer semestre.

Frente al 2019, el contingente será de 2.954.911 toneladas, en tanto que el arancel extracuota, aplicado a volúmenes superiores será de 8.3%, donde una estrategia adecuada en la compra entre el primer y segundo semestre, puede llevar a alcanzar una tasa promedio de arancel por debajo del 4.5%. Adicionalmente, prevemos que las empresas no tendrán un afán importador. Así las cosas, el contingente se podría agotar entre finales de junio y comienzos de julio. Desde la segunda semana de enero de 2019, las cotizaciones internacionales del maíz amarillo y frijol soya están a la baja respecto al último contrato del año en los respectivos productos, situación interesante para pensar y aplicar ingeniería financiera al tema. >>>



ProPhorce™ AC 299

Protección y rendimiento, el balance perfecto

Prophorce AC 299: Dos soluciones en un sólo producto, formiato de sodio

- ▶ Acidificante de TGI, el ácido fórmico es un bacteriostático eficaz
- ▶ Fuente de sodio altamente disponible en la dieta

Comprobado:

- ▶ Aumenta el balance electrolítico en la dieta
- ▶ Liberación efectiva del formiato y del sodio
- ▶ No hay efectos secundarios negativos en comparación con otras fuentes de sodio
- ▶ No aumenta el cloro en la dieta, no es corrosivo y no crea efecto buffer.

Distribuidor exclusivo para Colombia

 **nutriprec**
NUTRICION DE PRECISION
www.nutriprec.co

 **Perstorp**
www.perstorp.com

Genética: soporte del crecimiento



El agregado sectorial de la genética, registró una tasa de crecimiento de 5.0%: 5.5% en pollito y 4.5% en pollita. Renglones que representan actividades productivas diferentes. En el caso del pollito, el elevado volumen de aves encasetas en el 2018 (809.8 millones), absorbió la reducción del 4.5% en ave ponedora (41.5 millones de pollitas). Aunque es claro que estamos hablando de dos mercados diferentes (pollo y huevo), en donde, a pesar de utilizar la misma fuente de materia prima, los factores que generan la demanda no son los mismos, cuentan con sustitutos diferentes y no son sustitutos plenos entre sí.

En el mercado del pollito, tal como se observa en el Cuadro 4, la dinámica de la demanda señala al 2018 como el de mayor velocidad de expansión en los últimos cuatro años, con una tasa de 5.5%: de 767,4 millones de pollitos encasetas en el 2017 se pasó a 809.8 millones en el 2018, con un promedio mes de 68.4 millones. El sector, como se verá más adelante, si bien ha mantenido una tendencia constante de crecimiento, el ajuste en el mercado ha tomado su tiempo. En efecto, desde el 2013 al 2016, el encasamiento entró en el rango de los 60 millones mes, sin pasar la decena siguiente, ya en el 2017 – 2018, es claro que el mercado muestra un cambio, pues entró al rango de los 70 millones. De hecho, el encasamiento máximo el año pasado fue de 71.8 millones de pollitos.

Lo anterior nos indica que el mercado entró a un nuevo cuadrante de crecimiento, en donde se empieza a perfilar un encasamiento mínimo de 65 millones de pollitos mes, la media del 2018 fue de 67.4 millones con un solo registro por debajo de los antes indicados. Sin lugar a dudas, un escenario de crecimiento del sector pollo exige de genética

ajustarse al requerimiento del mercado. Podríamos aventurarnos a señalar que el mercado base se encuentra en los 65 millones de pollitos, mientras los mercados flotantes, es decir, de coyuntura por situaciones particulares del mercado, tienen un margen entre 5 y 7 millones de pollitos adicionales.

Esta evolución histórica nos hace pensar que se mantendrá el ritmo de crecimiento; de hecho, por arriba de la expansión poblacional. De allí que se estimará una tasa de crecimiento del 1.5% en los resultados del 2019. Así, se proyectó un encasamiento total de 821 millones de pollitos, con una media mes de 68.5 millones. Tal vez la proyección del 2019 resulte demasiado conservadora si se tienen en cuenta las perspectivas de la economía colombiana en cuanto a su crecimiento económico se refiere, y lo que depare la novela del gobierno venezolano, que de romper la encrucijada en la cual se encuentra, tendría efectos positivos del sector, situación que nos tendría que llevar a ajustar nuestras proyecciones.

En el mercado de pollita, el 2018 marcó un quiebre en su tendencia de crecimiento acelerado contra lo observado en los seis años anteriores, en donde la tasa de crecimiento promedio fue de 6.4%. En efecto, el año anterior se registró un crecimiento negativo de 4.5% en el encasamiento, resultante de un ajuste normal a la dinámica del mercado, renglón en donde el precio real del huevo ha estado en reducción por cerca de una década, con lo cual la competitividad se ha centrado en dos factores claves: en la administración del costo y en una

Cuadro 4
Encasamiento pollitos (Unidades)

Mes/Año	2015	2016	2017	2018	2019 p
Ene	61.379.299	60.315.052	64.602.065	65.257.767	67.714.611
Feb	56.369.504	59.436.426	57.949.218	60.397.470	61.685.216
Mar	62.954.881	63.355.356	62.763.049	68.793.201	68.523.997
Abr	60.751.608	59.880.272	59.529.411	67.277.106	66.022.871
May	56.447.289	62.434.164	64.032.640	71.280.757	70.466.334
Jun	58.518.995	60.430.981	64.309.809	66.249.960	68.061.637
Jul	61.628.688	60.201.072	62.857.572	69.519.380	68.943.152
Ago	60.566.946	67.099.840	69.764.645	71.637.441	73.717.008
Sep	61.440.038	66.427.475	64.728.174	63.693.133	66.988.094
Oct	65.523.119	66.131.523	70.500.956	71.838.536	74.213.380
Nov	63.858.658	67.019.259	66.182.632	68.665.551	70.290.501
Dic	63.163.250	63.924.140	60.222.164	65.217.879	65.348.803
Total	732.602.275	756.655.560	767.442.335	809.828.181	821.975.604
Crecimiento	4,6%	3,3%	1,4%	5,5%	1,5%
Min	56.369.504	59.436.426	57.949.218	60.397.470	61.685.216
Prom	61.050.190	63.054.630	63.953.528	67.485.682	68.497.967
Max	65.523.119	67.099.840	70.500.956	71.838.536	74.213.380

Fuente: Fenavi – Fonav. PEE. (p) Proyección.

mejora continua de productividad, a través de lograr un mayor resultado del potencial genético que tienen las aves.

La profundización del mercado con el crecimiento continuo de la demanda de huevo llevó al sector a superar el modo de encasamiento 2.0, es decir, mayor a dos millones y menor a tres millones de aves encasadas mes, fenómeno que ocurrió entre los años 2007 y 2012. Luego se entró al modelo 3.0, desde el 2013 al 2016, y ya en los años 2017 y 2018, pese a estar en éste modelo, se generaron las primeras presiones para entrar el modelo 4.0, con volúmenes de encasamiento por encima de los 3.5 millones de aves mes.

Como el mercado ha mostrado que se mantiene su potencial de crecimiento, estimamos que el mercado natural haya alcanzado la línea base de los 3.0 millones de aves mes. Esto con un potencial que se puede mover entre los 0.5 y 1 millón, el cual dependerá del crecimiento económico del país, de cambio en la frecuencia del consumo de huevo y quizás de la profundización de mercados más marginales respecto de aquellos que hoy se consideran

con mayor nivel de madurez, y por ende de consumo per cápita.

Superado el ajuste propio del sector, en una actividad productiva en la cual los resultados de hoy están condicionados por las decisiones de inversión



tomadas hace un año, las proyecciones hacia el 2019 marcan una tasa de crecimiento de 2.0%, 1.5 puntos porcentuales por arriba de lo que se espera crezca la demanda. De esta forma, proyectamos un encasamiento total de 42.3 millones de pollitas, con un promedio mes de 3.5 millones.

Después de analizar los resultados de la oferta y la demanda de aves de un día, tenemos los precios, cuya tendencia observamos en la Gráfica 4. En pollitas, el precio promedio fue de \$2.405 por unidad, con un 6.0% más respecto los resultados del 2017. Surge la pregunta, si la demanda

cayó, ¿por qué no ocurrió similar situación con el precio de las aves?. Dado que el ajuste es estructural, opera una racionalidad diferente en el mercado, es decir, en un escenario de ajuste a la rentabilidad, una reducción en el precio no propicia una mayor demanda. Por lo tanto, en el sector de incubación se ve en la necesidad de ajustar sus precios según la realidad macroeconómica del mercado (precios internacionales de materias primas y genética y TRM), asumiendo los impactos por el lado de los costos fijos, cuando los niveles de ventas están por debajo de la capacidad de producción.

Cuadro 5
Encasamiento pollitas (Unidades)

Año	2015	2016	2017	2018	2019 p
Ene	2.916.091	3.061.186	3.643.128	3.324.266	3.469.482
Feb	3.125.910	3.338.767	3.321.023	3.311.956	3.306.347
Mar	3.397.256	3.406.124	4.092.980	3.516.660	3.786.669
Abr	3.530.421	3.064.880	3.786.530	3.541.409	3.650.058
May	2.787.336	3.159.343	4.050.246	3.532.544	3.773.960
Jun	3.521.944	3.344.447	3.623.965	3.400.505	3.499.032
Jul	3.348.086	3.263.322	3.204.157	3.259.545	3.222.707
Ago	2.836.498	3.193.535	3.763.687	2.834.104	3.278.209
Sep	2.889.443	3.420.744	3.348.808	3.232.848	3.279.533
Oct	3.138.278	3.780.991	3.516.120	3.673.863	3.585.927
Nov	3.129.468	3.608.739	3.766.243	4.448.175	4.102.629
Dic	3.110.934	3.801.519	3.369.485	3.447.082	3.398.861
Total	37.731.665	40.443.597	43.486.372	41.522.957	42.353.415
Crecimiento	4,6%	7,2%	7,5%	-4,5%	2,0%
Min	2.787.336	3.061.186	3.204.157	2.834.104	3.222.707
Prom	3.144.305	3.370.300	3.623.864	3.460.246	3.529.451
Max	3.530.421	3.801.519	4.092.980	4.448.175	4.102.629

Fuente: Fenavi – Fonav. PEE. (p) Proyección.

En cuanto al precio de pollito de un día, mercado en el cual la demanda de pollitos creció en 5.5%, el precio se incrementó en 4.8%. Cuando el mercado se encuentra con una tendencia de crecimiento, los precios responden a la estructura de costos y a la competencia del sector, basados en la calidad del producto, así como en el servicio.

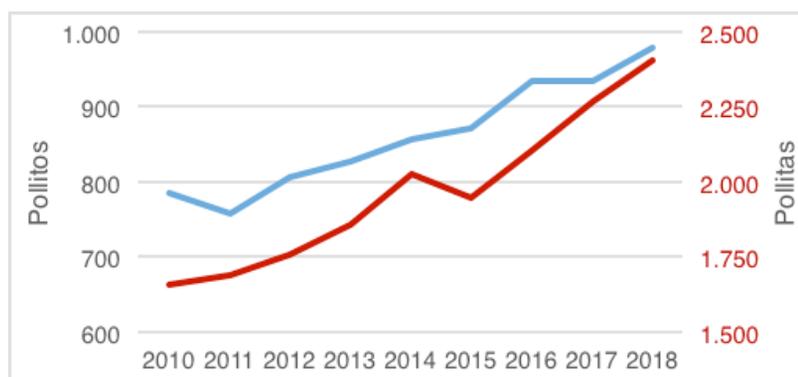
En cuanto a la capacidad de producción del sector, en el 2018 se presentó una recomposi-

ción en los rubros de importación del renglón pollo. En efecto, se redujo el número de aves abuelas importadas en un 35.1%, rubro que se compensó con las importaciones de huevos fértiles de abuelas, con un incremento de 127.2%, al tiempo que la magnitud de importaciones de reproductoras cayó en un 96.0%. Al final, se cuenta con una capacidad de producción aproximada de 75 millones de pollitos mes que, contra una de manda

estimada de 67 millones, el mercado encuentra margen de maniobra para ajustar el crecimiento, si las condiciones del mercado lo permiten.

Por su parte, en lo que respecta a la producción de pollitas de un día, aún con la reducción de la demanda en el 2018, se mantuvo la ten-

Gráfica 4
Precios pollitos y pollitas de un día (Pesos/ Unidad)



Fuente: Fenavi – Fonav. PEE.

Cuadro 6
Importación de genética (Unidades)

Línea pollo	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Abuelas	108.792	111.504	141.201	128.995	139.684	90.678
Huevo fértil abuelas	421.280	1.471.320	1.678.320	2.516.328	827.838	1.880.440
Reproductoras		44.752	61.690	25.170	51.320	2.059
Huevo fértil reproductoras		1.162.080	72.720	5.040	1.795	
Línea huevo	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Reproductora	363.780	376.420	417.560	412.580	486.510	458.790
Huevo fértil reproductora	2.392.200	1.650.240	1.604.520	1.531.080	528.120	158.760
Ponedoras						20.688

Fuente: ICA. Cálculos Fenavi – PEE.

dencia en la importación de reproductoras para atender la base del mercado, es decir, aquella que no depende de fluctuaciones coyunturales. Pero se observó una fuerte caída en la importación de huevos fértiles de reproductora (69.9%). Esto nos lleva a pensar que el sector podría atender una línea base de demanda de aproximadamente 3.2 millones de pollitas mes, contra una demanda estimada de 3.5 millones. Es decir, que si el mercado propicia un cambio de tendencia que induzca a incrementar la inversión en el sector a través del

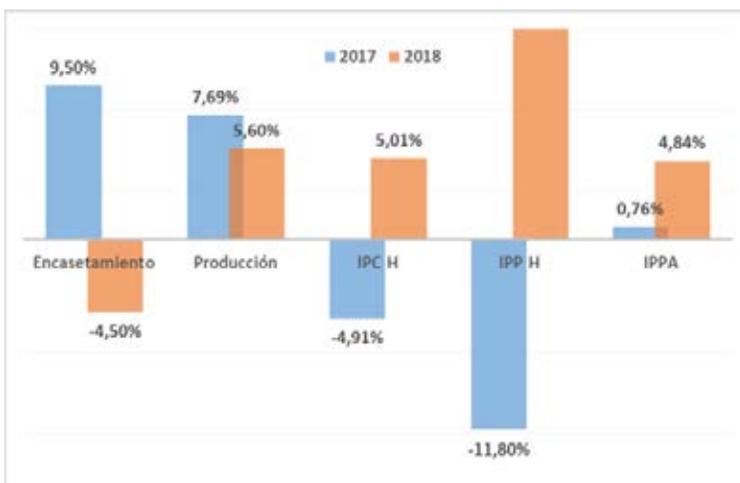
encasamiento, este se vería en la necesidad de ajustar de igual forma sus planes de importación de huevos fértiles.

Por la característica de producir un animal vivo (aves de un día de nacidas), en este mercado funciona una figura comercial que se parece a la preventa, en el cual las empresas productoras de pollo o huevo, programan sus requerimientos con anticipación: aproximadamente seis meses, tiempo que permite ajustar la estructura de producción. >>>

Huevo: ajustándose al mercado

Los macroindicadores del sector muestran que la inversión en pollita (activo biológico) cayó en 4.5%, con crecimientos en la producción de 5.6%; en el precio, de 5.1% y en los costos, de 4.84% (ver Gráfica 5). La síntesis de las condiciones económicas sectoriales del 2018 revela que este no fue un año atractivo para la inversión, dado que se presentó una relación precio – costo muy estrecha. Aquí es preciso señalar que por tratarse de un sector en el cual el ciclo de producción ocurre aproximadamente cada 82 semanas, la producción del hoy es el resultado de las decisiones de inversión tomadas meses atrás, por lo cual el registro antes indicado estuvo impactado por las inversiones del 2017.

Gráfica 5
Macro indicadores renglón huevo



Fuente: Fenavi – PEE. DANE



La producción de huevo llegó justamente en el 2018 a su mayor registro histórico, con 14.606 millones de unidades, para un consumo per cápita de 293 unidades (tomado como referencia una población de 49.8 millones), con una producción equivalente día de 40.5 millones de unidades. Como se puede observar, el crecimiento de la oferta se multiplicó por cinco frente al incremento de la demanda natural, que se expandió por debajo del 1.0%. Ello indica que el mercado aún mantiene una brecha de consumo potencial, no sólo por lo marcado en el crecimiento demográfico, la dinámica del crecimiento económico de la economía, la reducción de la pobreza y por cambios en los patrones de consumo.

Como es de esperarse en un mercado en el cual sus fuerzas operan de forma transparente, cuando la presión de la oferta es muy elevada y supera el espacio potencial que desarrolla, el precio se reduce. Valga señalar que por ser un producto fresco, el manejo de inventarios de flujo continuo sólo tiene un margen de maniobra de días, por lo que los excesos de oferta sólo se materializan vía precios, con la ventaja de que el mercado lo absorbe.



En el Cuadro 7 observamos el acelerado ritmo de crecimiento que se ha tenido en los últimos años, con una condición importante que de alguna forma ha contribuido a dicha expansión: los precios reales del huevo deflactados por el Índice de Precios del Consumidor, han estado por debajo de lo registrado en el año 2000, con una caída que ha sido progresiva en más de una década. De ahí que la capacidad de un salario mínimo en unidades de huevo haya estado en aumento año tras años. En este caso, la variable de rentabilidad se ha venido ajustando por el lado de la ecuación

Cuadro 7
Producción de huevo (millones de unidades)

Mes/Año	2015	2016	2017	2018	2019 p
Ene	963	1.057	1.085	1.225	1.160
Feb	973	1.056	1.087	1.225	1.153
Mar	979	1.060	1.098	1.230	1.167
Abr	980	1.065	1.117	1.238	1.179
May	986	1.063	1.136	1.235	1.183
Jun	990	1.061	1.146	1.224	1.182
Jul	998	1.065	1.155	1.218	1.176
Ago	1.010	1.074	1.175	1.212	1.184
Sep	1.023	1.075	1.193	1.209	1.192
Oct	1.029	1.078	1.208	1.211	1.201
Nov	1.040	1.082	1.211	1.197	1.199
Dic	1.059	1.082	1.216	1.183	1.193
Total	12.029	12.817	13.828	14.606	14.167
Crecimiento	4,3%	6,6%	7,9%	5,6%	-3,0%

Fuente: FENAVI. PEE.



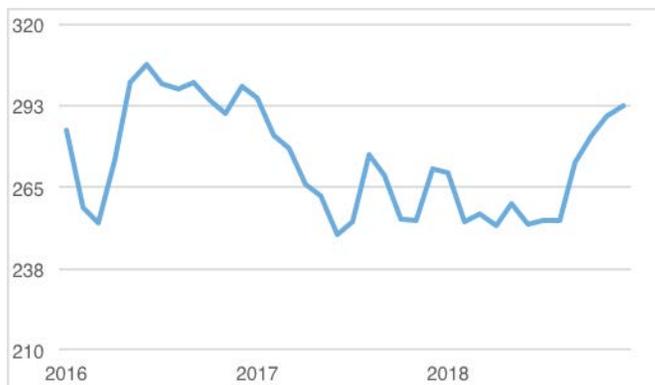
del costo (mayor conversión, menor mortalidad, mejoras en las economías de escala y menores costos de producción, etc.).

Ahora bien, por la estrechez de la rentabilidad en el 2018, las empresas del sector ajustaron su variable clave de inversión, el encasamiento, con una reducción de 4.5%, lo que trae como consecuencia una reducción en la oferta para el

2019, con un alto nivel de certeza, al menos en lo que corresponde al primer semestre e incluso parte del tercero. De ahí que la proyección de producción correspondiente a este año arroje un resultado negativo de 3.0%; se estima llegará una producción de aproximadamente 14.167 millones de huevos.

Este escenario lleva a los productores del renglón huevo a proyectar un 2019 con expectativas positivas. Ahora bien, si las proyecciones de crecimiento económico se materializan, seguramente ellos encontrarán factores de estímulo que

Gráfica 6
Precios huevo rojo AA \$ x unidad 1/



Fuente: Sipsa. Cálculos Fenav – PEE. 1/ Mercado mayorista Bogotá (Corabastos).



les lleve a incrementar el encasamiento, pero esto sólo tendría un impacto en la oferta después del tercer trimestre del año.

En cuanto a la evolución de los precios durante el 2018, tal como se puede observar en la Gráfica 6, el sector entró en una senda de ajuste desde finales de 2017, tendencia en la que se mantuvo hasta el mes de septiembre. En dicho periodo, los precios, reflejo de una oferta en crecimiento, no respondieron a las expectativas de los productores. De ahí la consecuencia de ajustar, según la ley del mercado, la función económica de la inversión, a través de un menor encasamiento. Una



vez que la oferta inició con un crecimiento mensual anualizado negativo, los precios comenzaron a reaccionar. Según el indicador del IPC de huevo, al mes de septiembre, el acumulado sumaba 0.59%, es decir, que gran parte del año estuvo en terreno negativo. A partir de ese momento se observó un incremento mensual por encima del 1.2% hasta llegar al acumulado del 5.1%, punto a partir del cual se modificaron las expectativas de inversión, con un encasamiento promedio de 3.4 millones de aves en el último trimestre del año contra lo registrado hasta septiembre (3.2 millones). >>>

one¹⁹

La Conferencia de Ideas de **Alltech**

MAYO 19-21, 2019 | LEXINGTON, KY

SPEAKERS CONFIRMADOS



BEAR GRYLLS



CHRIS ZOOK

Alltech Colombia
Calle 80 sur # 47D -39 BG 17
Urb. Industrial La Holanda - Sabaneta | Tel: +574 301 5599

Alltech



Pollo: en la brega competitiva

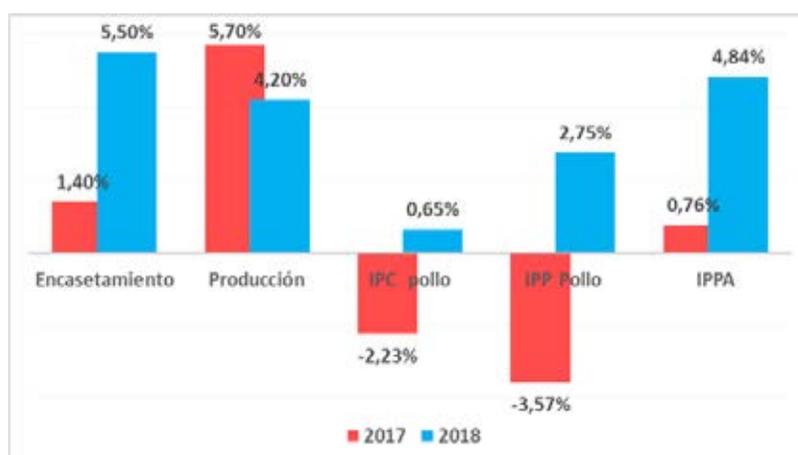


La fotografía del sector se sintetiza en los macroindicadores sectoriales (ver gráfica 7). Todas las variables mostraron crecimiento: encajetamiento (5,50%), producción (4,20%); costo medido a través del IPPA (4.84%); precio al productor (2.75%) e IPC de pollo (0.65%). En el caso particular del IPPA e IPC, la proporción de este último no se mantuvo contra el primero, lo que lleva a varias lecturas: de un lado, un mercado que leyó el crecimiento en la oferta, hasta el punto en que la dinámica de precios estuvo distante de la trayectoria de los costos de producción.

Otro aspecto que llama la atención fue el ritmo de crecimiento de la producción, con una media del encasamiento, como se vio anteriormente, incrementado en 3.5 millones de pollitos, lo que llevó a un aumento equivalente de la producción de pollo, de aproximadamente 5.500 toneladas mes. Lo singular fue que el crecimiento de la producción no reaccionó a la señal del precio, pues en gran parte del año estuvo en

un plano negativo, como tampoco a la del costo, dado se mantuvo en un escenario de crecimiento positivo, el cual terminó para las empresas con resultados mixtos a lo largo del año, es decir, con meses positivos y otros no tanto. Este hecho induce a pensar que debieron ajustar su ecuación de rentabilidad por la vía del costo (mayor eficiencia de los resultados en granja), con una resultante de profundización competitiva.

Gráfica 7
Macro indicadores renglón pollo



Fuente: Fenavi – PEE. DANE.

Cuadro 8
Producción carne de pollo (toneladas)

Mes/Año	2015	2016	2017	2018	2019 p
Ene	115.793	124.207	131.660	126.092	134.520
Feb	118.873	120.032	130.485	128.870	135.565
Mar	113.714	117.025	121.953	125.704	129.104
Abr	119.044	121.570	123.963	133.765	134.272
May	120.467	119.590	122.846	137.389	135.512
Jun	113.405	120.656	126.746	141.775	139.827
Jul	113.300	119.708	130.163	137.682	139.580
Ago	118.715	118.099	128.388	138.701	139.146
Sep	119.359	126.960	136.740	143.772	146.193
Oct	119.806	130.587	134.601	134.468	140.325
Nov	125.710	129.761	138.999	140.107	145.542
Dic	126.202	130.728	137.025	141.323	145.123
Total	1.424.388	1.478.923	1.563.568	1.629.647	1.664.709
Crecimiento	4,8%	3,8%	5,7%	4,2%	2,2%

Fuente: Fenavi. PEE. P/ proyección.



esfuerzo comercial equivalente a 2.922 toneladas, aproximadamente. Las premisas del mercado son positivas en lo que hace referencia al crecimiento económico y, en lo que respecta al costo, desde los primeros meses del 2019 no se observan tensiones de precios en el mercado internacional de granos, aunque se está a la espera de lo que acontezca con la TRM.

La radiografía de precios, por su parte, tomando como referencia el índice de precios del pollo entero sin vísceras del mercado mayorista de Corabastos (Bogotá), muestra un período de un año de crecimiento continuo, particularmente desde junio del 2017 al mismo mes del 2018. A partir de esta fecha, se inició un proceso de reducción, hasta reaccionar positivamente en los meses de noviembre y diciembre, pero por debajo de los mismos meses del año anterior.

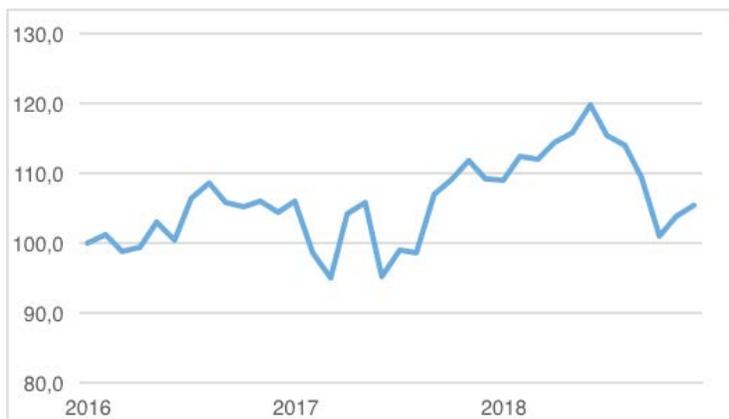
La particularidad del sector le permite ajustar sus ciclos de producción en el corto plazo, según corresponda la dinámica del mercado, en función de lo que denominamos la demanda básica, situada en alrededor de 125.000 toneladas mes, con 10.000 toneladas más por efectos de coyunturas de mercado, y otras 5.000 toneladas por efectos de mayor crecimiento demanda (mayor frecuencia de consumo o sustitución de proteína entre otros factores).

Es de anotar algo que ha dejado de ser extraño en el sector: en junio se rompió otro récord, con un volumen de producción de 141.775 toneladas, para llegar a un total de 1.6 millones de toneladas, con una media mes de 135.804. Los crecimientos puntuales de oferta en algunos meses del año generaron su efecto en el mercado, a través de los precios.

En cuanto a las perspectivas de corto plazo del sector, estos mantienen una expectativa básica de crecimiento del 2.20%, para llegar a un volumen total de 1.664.709 toneladas con una oferta promedio mes de 138.726 toneladas, lo cual implica que el sector debe hacer un

INFORME ESPECIAL

Gráfica 7
Índice de precios pollo entero fresco sin vísceras 1/



Fuente: Sipsa. Cálculos Fenavi PEE. 1/Mercado mayorista Corabastos. Base: enero 2016 = 100.



Síntesis y expectativas

En términos globales, se ha proyectado una tasa de crecimiento del sector avícola de 0.3%, con la tasa más baja en los últimos 15 años. El menor registro anterior se observó en el 2012, con una tasa crecimiento sectorial de 2.0%, y un nivel de producción de huevo y pollo de 2.5 millones de toneladas.

- En la producción de pollo, se proyectó una tasa de crecimiento de 2.2%, con la expectativa de llegar a 1.664.709 toneladas.
- En huevo, se estimó una tasa de crecimiento negativa de 3.0%, explicada por los ajustes en los planes de inversión de las empresas del sector iniciadas en el 2017 y 2018.
- Proyecciones que no cambian las expectativas de crecimiento del sector avícola en ninguno de sus dos renglones productivos, por: i) el crecimiento demográfico; ii) la dinámica del crecimiento económico; iii) el desarrollo competitivo del sector (mayor eficiencia productiva); iv) por contar con un consumo per cápita deprimido en el grueso de la población colombiana.
- Los factores externos al sector, economía mundial y economía local, pese a la incertidumbre que rodea la primera, son positivos, al menos en comparación con lo registrado en el 2018. De ahí que se espere una tendencia de la demanda agregada doméstica al alza, situación que bien puede llevarnos a ajustar nuestras estimaciones de crecimiento a mediados del año.
- Las cotizaciones en el mercado internacional de granos no registran cambios de preocupación en la materia una vez analizadas las cotizaciones en el mercado de futuros a corto plazo. En cuanto a la TRM, es claro su efecto potencial, no obstante, las proyecciones tempranas sobre lo que le acontezca a la tasa de cambio, la sitúan en un escenario de control.
- La economía local con impacto directo al renglón avícola, sin lugar a dudas la Ley 1943 de 2018, denominada Ley de Financiamiento, le crea al sector oportunidades para el crecimiento de la inversión.
- En este escenario, las empresas deben potenciar las oportunidades. Ciertamente, estas derivan de la operación en la granja y de la dinámica del mercado, pero surgen de las oportunidades tributarias que impactan al negocio avícola, tanto por aquello que tiene un impacto directo, como por lo que tiene un impacto derivado.
- En lo primero está el aprovechar el esquema de devolución automático del IVA, lo que requiere una gestión y cambio en el modelo

administrativo, al menos en las pequeñas y medianas empresas.

- En lo segundo, de un tema en el cual los empresarios del sector han incursionado de una forma muy lenta: el aprovechamiento de los beneficios tributarios en materia ambiental.
- En el renglón huevo, el 2019 está marcado por una tendencia de crecimiento y las inversiones, es decir, en los encasamientos. Las proyecciones de producción corresponden a estimaciones respecto al primer semestre del año como el resultado de las inversiones ya realizadas.
- El renglón de pollo afronta dos dinámicas: una de tipo intrasectorial, derivada de los planes de crecimiento que tienen las empresas avícolas más consolidadas, otra en el mercado local, donde debe competir contra la oferta de otras proteínas como la carne de bovino y porcino. Además, el referente competitivo lo determina en el mediano y largo plazos el mercado internacional, particularmente por las importaciones de pollo.
- Entre tanto, los retos estructurales del sector continuarán en su dinámica de desarrollo: i) la mejora en el estatus sanitario en todas las regiones del país; ii) el objetivo de que todas las granjas cuenten con el certificado de bioseguras; iii) la relocalización por crecimiento y por adecuación a los planes de ordenamiento territorial sigue como una constante; iv) la necesidad de cumplir con los cada vez más crecientes referentes normativos, particularmente en lo que hace referencia a lo ambiental (olores, manejo de desechos orgánicos, vertimientos, manejo del agua, etc.) 



FACTORES CLAVES de éxito para pigmentar POLLO DE ENGORDE



Miguel Ángel Hernández Castañeda M.V.
Director Nacional Nutrición
Pollo de Engorde
Itacol S.A.

Existe una relación directa entre un pollo producido con tonos “dorados” y la percepción de frescura, mayor calidad, mejor sabor y crianza bajo condiciones naturales. Así, el color se convierte en un factor diferenciador en el mercado de esta proteína, que permite obtener al productor mayores ingresos y a los consumidores acceso a un alimento con beneficios nutricionales asociados a la disminución de procesos oxidativos.

Los compuestos que generan pigmentación en la piel del pollo, son los carotenoides, fisiológicamente las aves y los mamíferos no tienen producción autónoma de estas moléculas, mientras que algunas plantas los sintetizan en forma natural, siendo así una fuente alimenticia para lograr los objetivos de color. Las principales materias primas utilizadas en las dietas de pollo de engorde como fuente de pigmentos son: maíz amarillo, gluten de maíz, harina de alfalfa y concentrados de xantofilas amarillas y rojas extraídos de pétalos de plantas pertenecientes a la familia de las Compuestas (Caléndula, flor de Cempasúchil) y del chile o paprika respectivamente. Adicionalmente se emplean pigmentos sintéticos como el apoester, fuente de color amarillo y la cantaxantina, la cual genera tonos rojizos cuando es utilizada.

En condiciones normales los pigmentos se absorben en el intestino delgado del pollo a través de la ingesta de la dieta, posteriormente, estos son transportados en la sangre alcanzando el tejido subcutáneo, adiposo, tarsos y piel en donde son almacenados.

En el diseño de una estrategia para garantizar la adecuada pigmentación del pollo de engorde, podemos considerar los siguientes factores claves de éxito:

Durante la crianza:

Alimento: Según el objetivo de color se debe realizar la inclusión de un nivel de Xantofilas que cumpla con las expectativas del mercado de acuerdo a la eficiencia natural del animal para depositar estos compuestos. Se hace necesario un estricto programa de control de calidad de materias primas, especialmente grasas y aceites, donde se involucren protocolos de almacenamiento y estabilización adecuados, junto con procesos de fabricación (mezclado) que garanticen la distribución homogénea de los pigmentos en el alimento.

Genética: Algunas líneas favorecen la pigmentación, mientras que otras albinas no son capaces de depositar estas sustancias. Adicionalmente es normal encontrar dentro de un lote de animales alimentados con xantofilas hasta un 4% de individuos que no pigmentan.



Edad/Tiempo de Consumo de Xantofilas: La intensidad del color se obtiene gracias a un efecto acumulativo y es directamente proporcional a la cantidad de pigmento consumido por el ave, estudios recientes demuestran que es necesario garantizar 21 días como tiempo mínimo de consumo de carotenoides y que los mejores parámetros en esta característica se alcanzan cuando los animales llegan a 4 semanas recibiendo fuentes de pigmento a través del alimento.

Sexo: Las Hembras tienen mayor capacidad de fijar los pigmentos, lo cual está relacionado con la mayor deposición de grasa subcutánea propia del género.

Manejo: Para obtener todo el potencial de las líneas genéticas modernas es indispensable garantizar excelentes condiciones de Manejo, igualmente la producción de Pollo pigmentado no permite deficiencias en este aspecto. Dentro de algunos tópicos básicos debemos propender por suministrar alimento con pigmento de manera continua y a voluntad, mantener al ave dentro de condiciones de confort ambiental (Ventilación y temperaturas), proveer a los animales suficiente agua y que cumpla con los parámetros de calidad físico-químicos y microbiológicos y realizar un manejo adecuado de las camas.

Estado Sanitario de las aves: Mantener un status sanitario óptimo es fundamental para lograr niveles de pigmentación adecuados. El estricto cumplimiento de las normas de Bioseguridad y los planes de vacunación establecidos son trascendentales para alcanzar este objetivo. Cualquier patología que afecte la integridad del tracto gastrointestinal (Enteritis necrótica, Coccidiosis, Disbacteriosis, entre muchas otras) inmediatamente impactará de manera negativa la deposición de pigmentos en el animal.

En el procesamiento:

Para preservar todo el trabajo realizado durante la crianza, es muy importante realizar los siguientes procedimientos de manera adecuada:

Captura y transporte: El principal objetivo en esta etapa de la cosecha del pollo de engorde es evitar que se generen lesiones como hematomas y fracturas por prácticas inadecuadas y/o se realicen ayunos muy prolongados

que afecten directamente el resultado zootécnico del lote e incrementen las condenaciones en planta de Beneficio.

Aturdimiento: Debe ser una práctica que mantenga de manera efectiva al ave insensible para permitir un adecuado sangrado, el voltaje aplicado no debe generar lesiones como hematomas en la punta de las alas. Se recomienda calcular 25 voltios por animal.

Escaldado: Es uno de los puntos más críticos para mantener la pigmentación de la canal uniforme. Se recomienda de manera ideal trabajar con una temperatura de 52 °C máximo por 100 segundos. No se debe exceder de 54°C ya que a valores más altos se empieza a producir separación de la epidermis, arrastrando con esto el pigmento de la piel y produciendo que el pollo pierda coloración.



Desplume: Junto con el escaldado pueden determinar el éxito en la producción de pollo pigmentado. Se recomienda usar dedos semiblandos, realizar el proceso lo más lento posible y si es necesario hacer un repaso manual, y ajustar la máquina al tamaño del ave, ya que generalmente este producto se alcanza con pollos de mayor peso.



Almacenamiento de la canal: Al enfriar la canal se logra una mayor fijación del color y un tono más intenso. Se conoce de manera general que durante el enfriamiento en el chiller el pollo puede duplicar su valor de amarillamiento medido con Reflectómetro y ganar 5 puntos más durante la congelación.

La medición del color en pollo de engorde se puede realizar principalmente de dos maneras, una subjetiva (Abanico Colorimétrico) a través de la comparación con patrones impresos realizada por un observador que de acuerdo a su apreciación indica que tanto se aleja o no de la referencia, y otra objetiva o directa por medio de un instrumento de medición que genera una cuantificación en escalas definidas.

El equipo que se emplea para desarrollar la metodología

cuantitativa se denomina colorímetro de reflectancia; las mediciones que se realizan en pollo vivo deben efectuarse en la zona anatómica conocida como la “vena de la grasa”, ubicada en la parte que cubre el ala en el costado del ave, generalmente es un área que presenta menos plumas y permite que la lectura no tenga interferencias.

Durante el procesamiento de las canales (Post desplume, a la salida del sistema de enfriamiento y/o después del congelamiento) se realiza la evaluación en la parte media de la pechuga en las secciones donde crecen las plumas conocido como “triángulo de la pechuga”. Al tener estandarizados los puntos de determinación del color en los animales vivos o en las canales se pueden comparar las lecturas entre una verificación y otra y entre las diferentes empresas que mantienen este tipo de producto en el mercado.



Referencias Bibliográficas

Castañeda, M.P., et al. Skin pigmentation evaluation in broilers fed natural and Synthetic pigments. *Poultry Sci.* 2005, 84:143-147.

Janky, D.M. The use of the Minolta reflectance chromameter II for pigmentation evaluation of broilers shanks. *Poultry Sci.* 1986, 65(3): 491-496.

Tepox-Pérez, M.A., et al. Absorption and cutaneous deposition of yellow pigment in male and female broilers in response to different levels of xanthophylls from *Tagetes erecta*. *Austral J. Vet. Sci.* 2017, 49:167-173.



LÍNEA PIGMENTACIÓN DORADA

SIN DORADO

CON DORADO

Producto natural que viene del campo

Una línea completa de alimentos balanceados que resaltan el color de la yema del huevo y con el balance óptimo entre Nutrición y Sostenibilidad.



LÍNEA DORADA POSTURA

¡Ponga color a sus ganancias!



www.italcol.com



Multiplícamos confianza y ganancia.



Diferentes fuentes de Metionina en niveles equimolares iguales alcanzan el mismo desempeño en pollos de engorde



Los experimentos conducidos en el Centro de Investigación de Adiseo en Francia (Center of Expertise and Research in Nutrition - CERN) confirmaron que el uso de niveles equimolares de las tres principales fuentes de metionina, DL-Metionina (DL-Met), L-Metionina (L-Met) y DL-HMTBA, añadidos a una dieta basal deficiente en metionina, generó similar rendimiento en pollos de engorde.

Experimento 1: un total de 630 pollos machos de 1 a 36 días fueron alimentados con 7 dietas: una dieta basal de maíz y soya deficiente en metionina y 6 tratamientos con tres niveles de suplementación de DL-Met o L-Met (0,30%, 0,28% y 0,26% de metionina digestible en las dietas, respectivamente, por 0-10 días, 11-24 días y 25-36 días).

La eficacia de la suplementación de metionina sintética en las dietas fue calculada como la ingestión de metionina extra necesaria para

producir 1 g de ganancia de peso corporal extra (Agostini et al., 2015 - Poultry Science).

Los resultados mostraron que no hubo diferencia estadística en relación a los parámetros de desempeño (consumo de ración, ganancia de peso y tasa de conversión alimenticia) en pollos de engorde alimentados con DL-Met o L-Met en cada nivel de suplementación. La eficacia de la metionina suplementada fue de $13,46 \pm 0,10$ mg de metionina/ g de ganancia de peso extra para dieta con DL-Met, que no fue significativamente diferente de $13,48 \pm 0,23$ mg de metionina/ g de ganancia extra para la dieta con L-Met.

La eficacia de DL-Met en relación a la L-Met fue calculada utilizando coeficientes de modelo matemático exponencial y resultó en un intervalo de confianza de 97% a 102%. Por lo tanto, se concluye que DL-Met y L-Met son equivalentes para promover el crecimiento de pollos de engorde.

Experimento 2: L-Met y DL-HMTBA fueron comparadas en las mismas condiciones del experimento 1. La DL-HMTBA fue suplementada en la ración, considerando 100% de biodisponibilidad. Los resultados demostraron que L-Met y DL-HMTBA también fueron equivalentes en relación a todos los parámetros de desempeño y en cada una de las tres dosis de metionina suplementada probadas. La eficacia de la metionina suplementada fue de $14,27 \pm 0,23$ mg de metionina/g de ganancia extra para dieta DL-HMTBA, que no fue significativamente diferente de $13,94 \pm 0,15$ mg de metionina/g de ganancia extra para una dieta con L-Met.

La eficacia de la DL-HMTBA en relación a la L-Met también fue calculada utilizando coeficientes de modelo matemático exponencial y resultó en un intervalo de confianza de 98% a 102%. Por lo tanto, concluye que DL-HMTBA y L-Met son equivalentes para promover el crecimiento de pollos de engorde.

Experimento 3: un total de 1.365 pollos machos Ross PM3 fueron alimentados, de 0 a 42 días, con dietas suplementadas con cantidades equimolares de DL-Met, L-Met o DL-HMTBA en tres diferentes niveles de inclusión, además de una dieta basal deficiente en metionina. DL-

HMTBA fue añadido en la alimentación (asumiendo 100% de biodisponibilidad).

Como se esperaba, los resultados una vez más mostraron la misma eficacia de L-Met, DL-Met o DL-HMTBA para promover el desempeño de pollos de engorde.

Durante todo el período experimental, no se observaron diferencias significativas entre las fuentes de metionina sobre el consumo de ración, la ganancia de peso corporal, la conversión alimenticia o la eficacia de utilización de metionina por unidad de ganancia de peso (Batonon-Alavo et al., 2016 - XXV WPC Beijing).

En la Figura 1 vemos que la ganancia de peso corporal de los pollos de engorde mejoró con el aumento del contenido de aminoácidos sulfurados totales (metionina + cistina) y para todas las fuentes de metionina, hasta que se alcance la estabilidad de la curva (efecto meseta). La eficacia relativa de DL-HMTBA versus DL-Met, DL-HMTBA versus L-Met, y L-Met versus DL-Met fue calculada en 101%, 102% e 100%, respectivamente.

Por lo tanto, la conclusión del estudio es que las tres fuentes de metionina suplementadas en base equimolar generaron el mismo desempeño en el crecimiento de los pollos de engorde. 📌

Diferentes fuentes de metionina, suplementadas en base equimolar, tienen la misma eficacia para promover el crecimiento de pollos

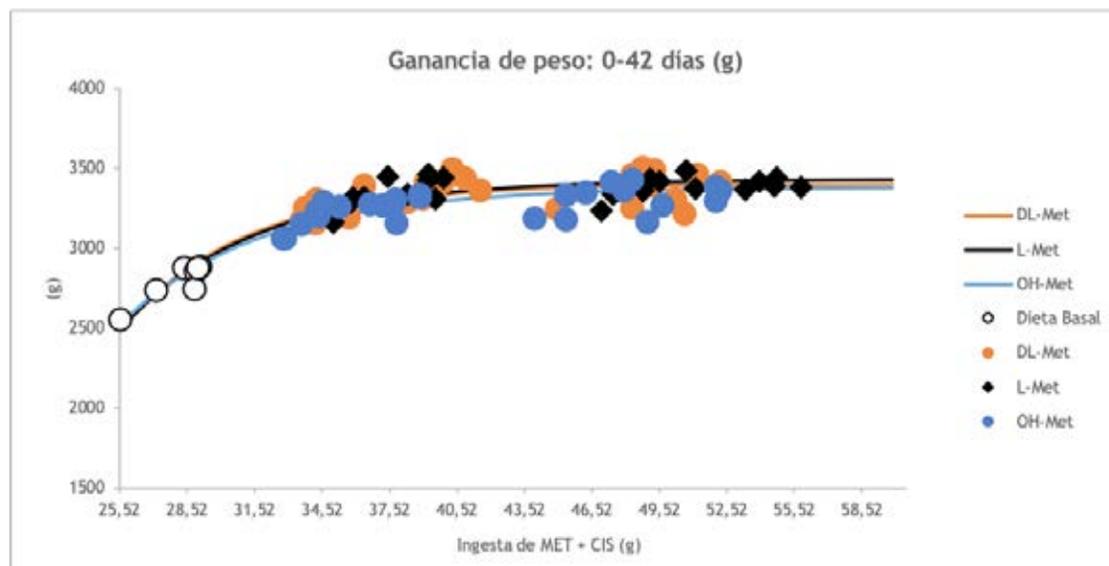


Figura 1. Modelo exponencial de la ganancia de peso corporal en función de la ingestión de aminoácidos sulfurados totales (AAST) de 0 a 42 días (Experimento 3).

Eficacia relativa DL-HMTBA/ DL-Met = 101% [97,8; 105%]

Eficacia relativa DL-HMTBA/ L-Met = 102% [98,0; 105%]

Eficacia relativa L-Met/ DL-Met = 100% [96,5; 103%]



Alianza tripartita para determinar el estatus sanitario de Colombia

Imagen tomada de www.globalmedia.mx/

frente a Tifosis Aviar, pulorosis y Salmonellas paratíficas

Las infecciones causadas por *Salmonella* continúan siendo de gran importancia para la industria avícola debido a sus efectos sobre la producción, así como las serias implicaciones que tiene sobre la sanidad de las aves y la salud pública; por lo que es prioritario diferenciar las *Salmonellas* aviarias responsables de la Tifosis Aviar (*Salmonella Gallinarum*) y la Pulorosis (*Salmonella Pullorum*) de las *Salmonellas* que pueden afectar al humano y tener impacto en la salud pública. Por otra parte, la presencia de las *Salmonellas* aviarias y paratíficas, son importantes barreras al comercio internacional de aves y productos avícolas, por lo que su manejo y control tiene efectos sobre el sector comercial, convirtiéndose en una tarea fundamental para la avicultura colombiana.

De acuerdo con lo mencionado, el ICA realiza las actividades de control oficial sobre las *Salmonellas* aviarias en el marco de la Resolución 1476 de 1975. Sin embargo, dicha Resolución se encuentra en proceso de actualización, por lo que los proyectos normativos propuestos por el ICA que estuvieron en consulta pública, una vez actualizados, se realizará su emisión oficial. Dichos documentos establecerán el Programa Nacional de Control y Erradicación de *Salmonella Gallinarum* (SG) y *Salmonella Pullorum* (SP) en aves de corral dentro del territorio Nacional. Al respecto de las *salmonellas* paratíficas, el objetivo está orientado a la disminución de su prevalencia, para lo cual se priorizarán las serovariedades de mayor presentación y relevancia a través del Programa

de Vigilancia y Control de Salmonella basado en autogestión.

Breve recuento de las infecciones por Salmonellas aviares y paratíficas en Colombia

Como antecedentes de la presencia de Tifosis Aviar en Colombia en los últimos 5 años, se cuenta con la base de datos del ICA, la cual confirma la detección de SG en aves de postura comercial, provenientes de diferentes regiones del país. Con referencia a SP, al momento no se cuentan con reportes oficiales de la presencia de esta bacteria en el país; sin embargo, el ICA se encuentra implementando estudios moleculares más avanzados para confirmar la biovariedad de los serotipos de Gallinarum aislados.

De otra parte, en el marco de cooperación entre Ministerio de Agricultura de Desarrollo Rural MADR y FENAVI en el año 2015, se realizó el estudio titulado: “Prevalencia de punto y factores de riesgo asociados a las serovariedades de Salmonella spp., de control no oficial en granjas de material genético en Colombia”, con los resultados se obtuvo un acercamiento a la situación de las infecciones causadas por Salmonellas paratíficas en aves de material genético en el país. Según las muestras analizadas, se aislaron e identificaron 12 serovariedades, entre las cuales se encuentran salmonellas que podrían circular en los humanos, los animales domésticos y/o silvestres; estos aislamientos surgieron de 28 granjas de un total de 144 incluidas en el muestreo arrojando una prevalencia del 19.44%.

¿Qué importancia tiene la detección de Salmonellas paratíficas en aves de material genético para la salud pública?

Aunque las aves infectadas con Salmonellas paratíficas por lo general permanecen asintomáticas y no tienen un impacto significativo en la producción aviar, estas representan un riesgo permanente para la salud de los consumidores de productos de origen avícola con las implicaciones que tienen en la salud pública. Los datos del Instituto Nacional de Salud -INS- (2011 y 2018), muestran que las serovariedades detectadas, en casos de salmonelosis en humanos, incluyen las infecciones causadas por *S. Enteritidis*, *S. Muenter*, *S. Typhimurium*, *S. Javiana*, *S. Braenderup*, *S. Infantis*, las cuales en algunos casos han sido aisladas en procesos clínicos en humanos; estas serovariedades a excepción de *S. Infantis* fueron identificadas en las muestras colectadas en el estudio del año 2015, lo cual justifica la necesidad de implementar los programas de vigilancia tendientes a disminuir la prevalencia de estas bacte-

rias, en principio a nivel de los predios de material genético localizados en las diferentes regiones del país. Sin embargo, es importante indicar que el origen de las infecciones por las salmonellas reportadas por el INS, podrían relacionarse con diferentes fuentes incluyendo productos tanto crudos como cocidos, e implicando en algunos, casos fallas en la cocción, manipulación y conservación de los alimentos, por ello también es fundamental el fortalecimiento del Sistema de Registro, Seguimiento y Control de las ETA en Colombia.

Y qué estamos haciendo...

Desde el segundo semestre de 2018, gracias al convenio ICA y Fenavi-FONAVI, se inició el proyecto que busca establecer un programa de vigilancia activa para conocer la realidad epidemiológica de Colombia, con lo cual se pretende obtener la línea base de prevalencia de SG y SP en aves de postura comercial y de Salmonellas paratíficas en aves de material genético de nuestro país. Con el muestreo en las granjas se realiza una encuesta epidemiológica a través de la cual es viable identificar los factores de riesgo que pueden estar asociados a la presencia de estas bacterias, dando la posibilidad de establecer las medidas encaminadas al control y prevención de las infecciones que ocasionan.

¿Cómo se está desarrollando cada una de las fases del estudio?

El estudio actualmente se está desarrollando de acuerdo con el marco de muestreo definido para cada tipo de producción. Como se indica a continuación:

Modelo de muestreo

Para los predios de postura comercial, se determinó realizar un estudio transversal para estimar la prevalencia de SG y SP. Para el cálculo del tamaño de la muestra se consideró una prevalencia esperada del 50%, nivel de precisión del 4%, nivel



de confianza del 95%. El estudio contempla la recolección de órganos a partir de cinco aves, de la siguiente forma: tres pooles de órganos para cada una de las etapas (cría y levante) y cuatro pooles para cada una de las etapas de producción.

En el caso de granjas de material genético, se realizará al 100% de las granjas presentes en el país. Las muestras corresponden a dos muestras de ambiente (zapatonos) por cada módulo seleccionado. En la tabla 1 se presenta el tamaño de muestra para cada tipo de producción.

De acuerdo con la importancia en salud pública, es prioritaria la identificación de diez serovariedades para establecer la línea base de la prevalencia, las cuales corresponden a: *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, *S. Infantis*, *S. Hadar*, *S. Virchow*, *S. Braenderup*, *S. Newport*, *S. Kentucky*, *S. Paratyphi B* y *S. Heidelberg*.

En las tablas 2 y 3 se describen los rangos de edades para la selección de las aves y el tipo de órgano a coleccionar en aves de postura comercial, así como las muestras ambientales en predios de material genético, respectivamente.

Tabla N°1. Tamaño de muestra por tipo de producción

	POSTURA COMERCIAL	MATERIAL GENÉTICO
Total de granjas	601	189
Módulos	No Aplica	255
Número de muestras	7.224	2.040
Duración del estudio	2.5 años	1.5 años

Tabla N°2. Etapas de selección de las aves y tipo de muestra en aves de postura comercial.

POSTURA COMERCIAL		
Etapas	Edad (semanas)	Muestras (5 aves)
Cría	1 a 3	• Pool de hígado y vesícula biliar
Final del levante e Inicio de producción	16 a 18	• Pool de bazo • Pool de médula ósea
Pico de producción	30 a 35	• Pool de hígado y vesícula biliar
Final de la producción	60 a 85	• Pool de bazo • Pool de folículos ováricos • Pool de médula ósea

Diagnóstico

Para la obtención de un diagnóstico eficaz de la presencia de *Salmonellas* aviares y paratíficas, es necesario combinar un protocolo de muestreo que este diseñado de acuerdo con el tipo de explotación, prevalencia estimada de la enfermedad y con un método de cultivo sensible, así como el uso de técnicas de identificación fenotípica (bioquímica y serotipificación) como genotípica, las cuales se describen a continuación:

I. Cultivo bacteriológico

El procesamiento de las muestras para la detección de las serovariedades de *Salmonellas*, se realiza de acuerdo con el protocolo establecido por el ICA, el cual sigue los lineamientos de la OIE.

II. Fenotipificación bioquímica

Las colonias sospechosas de *Salmonella* spp., serán sometidas a pruebas bioquímicas convencionales.

III. Serotipificación

La Serotipificación es un importante complemento de la identificación bioquímica, en la cual se pone en evidencia la presencia de antígenos somáticos de superficie (LPS, antígenos O), flagelares (proteínas, antígenos H) y capsulares (Vi). Para este método se usan los antisueros específicos de acuerdo con el esquema de clasificación de Kauffmann y White - Le Minor.

IV. Genotipificación

La genotipificación se realiza a partir del cultivo bacteriano puro y mediante el uso de la prueba convencional de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) se amplifica el gen *invA* de *Salmonella* entérica subespecie entérica. Adicionalmente, mediante técnicas de PCR convencional se efectúa la detección y diferenciación de las siguientes serovariedades de *Salmonella*:

Tabla N°3. Etapas de selección de las aves y tipo de muestra en aves de material genético.

MATERIAL GENÉTICO		
Etapa	Edad (semanas)	Muestras de ambiente
Levante	14- 18	• Zapatos 1 • Zapatos 2
Inicio de producción	24-28	• Zapatos 1 • Zapatos 2
Pico de producción	40-46	• Zapatos 1 • Zapatos 2
Final de la producción	55-60	• Zapatos 1 • Zapatos 2

a). Detección de *Salmonella* Enteritidis, *Salmonella* Gallinarum y *Salmonella* Pullorum: por identificación del Gen *sefA*.

b). Detección de *Salmonella* Typhimurium: por identificación del Gen *fljC*.

c). Diferenciación de *Salmonella* Gallinarum de *Salmonella* Pullorum, identificando el Gen *ratA* y la región SIR mediante el uso de una técnica dúplex de PCR Convencional.

¿Los resultados arrojados por el estudio tienen implicaciones sancionatorias por parte del ICA?

Es de resaltar que el éxito del desarrollo de la investigación depende del trabajo mancomunado entre ICA, avicultores y Fenavi-FONAV donde el objetivo en común es el conocimiento del estatus sanitario de la industria avícola frente a las infecciones generadas por *Salmonella* Gallinarum y *Salmonella* Pullorum, así como de *Salmonellas* paratíficas, con el propósito de diseñar las estrategias y ejecutar medidas tendientes a la disminución de su prevalencia, por tanto es importante destacar que el ICA ante todo agradece la participación de los avicultores en la presente investigación y se permite informar que los resultados obtenidos sobre el estatus sanitario de cada uno de los predios de postura comercial frente a las salmonellas aviares de control oficial, tendrán un tratamiento científico y confidencial, cuyo alcance no contempla medidas sancionatorias. 📌



Los ovoproductos y su importancia en la compañía



“El huevo es vida y dentro del mundo hay muchos cambios, las pautas de consumo y el desarrollo de oportunidades tecnológicas de conocimiento es tan acelerado. Entonces, para el mundo el primer problema que se debe combatir es el hambre, y la pobreza” Victor Manuel Gelvez Ordoñez.

El VII Seminario de actualización Ovoproductos se llevó a cabo este 15 y 16 de noviembre en el Auditorio del Edificio Elemento, en la ciudad de Bogotá. Este seminario se realizó con el fin de exponer la innovación en ovoproductos, los cuales son vitales para el desarrollo del sector avícola. Esto en cuanto a producción y calidad, características y monitoreo entre otros.

La directora de gestión integral de calidad de Avicola Nacional S.A Avinal en Antioquia, Sandra Medina, habló sobre lo importante de este seminario para los ingenieros, pues aunque todos tienen conocimiento de estos temas en la academia es importante verlo en la “aplicación real” y sobretodo conocer las actualizaciones frente a estos procesos. Así mismo considera que el seminario se desarrolló muy bien y que los temas

de operaciones unitarias y microbiología se abordaron correctamente, sin embargo el verdadero resultado de este se verá al momento de aplicar de forma correcta cada proceso y el enfoque que se le da.

Por otro lado Sandra destaca su labor como ingeniera de alimentos, y el papel y la importancia de estos en el sector avícola, por ejemplo en la manufacturación de los ovoproductos, y en la bioseguridad, durante todo el proceso de producción hasta el momento de entrega. Así mismo argumenta que “el tema de análisis técnico de las operaciones como tal, la ingeniería, tiene mucha pertinencia por así decirlo en toda la avicultura y en el tema de ovoproductos en especial entonces yo creo que profesionales como ingenieros de alimentos podemos aportar muchísimo al proceso de la avicultura”.

Victor Manuel Gelvez Ordoñez profesor de la Universidad de Pamplona, doctor de cien-

cia y tecnología de alimentos por la Universidad Autónoma de Barcelona, y doctor en proyectos de innovación tecnológica por la Universidad Politécnica de Cataluña, uno de los voceros en el seminario, afirma que la base principal para el éxito de una compañía es el conocimiento en general, de las necesidades, y sobre todo en el ámbito tecnológico, sin ver lo que tiene la competencia y como lo puedo mejorar o adaptar, sino qué necesita mi empresa, porque cada compañía y cada mercado es diferente.

Acerca de la innovación, el profesor resaltó que su importancia en el crecimiento y desarrollo de una compañía está en la creatividad que se le da, el uso de las estrategias, y estar al día con las nuevas necesidades del mercado y las tendencias.

Juan Pablo Mendez de Huevos Santa Reyes, director comercial de toda el área de ovinoproductos Canal Industrial de Horeca, afirma que este tipo de seminarios realmente son productivos para las diferentes compañías de este sector. Compara este con el del año pasado y el contraste que tienen, por ejemplo, en cuanto al del año pasado que fue un poco más de innovación enfocado en el cliente y su perspectiva, sin embargo, este año fue más enfocado a la parte interna y la actualización de esta en cada campo corporativo.

Para este profesional de mercadeo y ventas ha sido de gran aprendizaje desempeñar su trabajo en un sector con una fuerte presencia de ingenieros, donde realmente ha logrado aprender de cada sector de su compañía y con estos programas de capacitación ha logrado realizar y tomar parte de las diferentes herramientas que estas brindan para el mejoramiento del desarrollo laboral de la compañía.



Por otro lado el tema de los alimentos procesados hoy en día genera un choque en los consumidores, donde la palabra procesado se vincula con algo poco saludable. Sin embargo, Ligia Inés Rodríguez Piedrahita, ingeniera de alimentos y estudiante de Doctorado en Ciencia de los Alimentos de la Universidad Aveiro en Portugal, agrega que esto es un estigma y que los alimentos procesados realmente son adecuados a cada necesidad de cada público, como en el caso de las amas de casa que quieren atender sus hogares a pesar de que no cuentan con el tiempo para hacerlo.

También hace énfasis en el hecho de que, los alimentos no son la única base de una vida saludable y no es el alimento como tal sino, cómo se consume y su acompañamiento de ejercicio, por ejemplo anteriormente el huevo representaba un alimento poco saludable hoy en día representa

una alta fuente de proteína, para deportistas niños adultos y demás.

Respecto a lo anterior, Ligia Inés opina que el cuidado del producto en las empresas no es cuestión de pasar los controles de inspección sin que algún defecto sea detectado, sino que como compañía cada una debe tener como principio ético ofrecer un producto en perfecto estado, con esto se hace énfasis, a que no prima pasar las inspecciones, prima que las personas no lleguen a enfermarse en el momento de consumir el producto. Por lo tanto, en la medida que las empresas tengan como base este principio, el sector avícola se va a desarrollar de gran manera.

Por lo tanto, Ligia Inés argumenta que el hecho de que en ocasiones el producto, no solo en cuanto a los ovoproductos sino que también en cuanto los diferentes mercados a nivel nacional, este ligado a los mercados internacionales y los procesos de producción de estos no deben tomarse como única base para un producto local con características diferentes.

La ingeniera plantea que realmente este desconocimiento puede darse debido a la falta de iniciativa de las universidades frente al sector industrial, hasta el punto tal, que estos no saben dónde consultar un mejoramiento. Sin embargo, agrega, que para una compañía no sería viable

tener su propio departamento de investigación, ya que la universidad debería apoyar con este tipo de aportes que no requieren de una investigación semanal que necesita modificarse en una semana. Por el contrario requiere el análisis de un tema cuyo resultado se aplicará en un amplio periodo de tiempo. 



Victor Manuel Gelvez Ordoñez
Profesor de la Universidad de Pamplona



Sandra Medina
Directora Gestión Integral de calidad Avícola Nacional S.A, Avinal



Juan Pablo Mendez
Huevos Santa Reyes, Director comercial ovoproductos,
Canal Industrial de Horeca

Más que aves, alimentamos ciudades

Cada año, los colombianos disfrutamos más de 1.6 millones de toneladas de pollo y 14.000 millones de huevos

Es evidente, las granjas avícolas alimentan ciudades y los avicultores ofrecen día a día a las familias un alimento fresco y nutritivo; para asegurar un futuro saludable a las generaciones venideras.

Avicultura

La industria que alimenta a Colombia



FENAVI
Federación Nacional de
Avicultores de Colombia
Fondo Nacional Avícola

Festival del Pollo COLOMBIANO

PÍDELO A TU CASA

Y DISFRUTA SU SABOR A TODA HORA

15 DE FEBRERO AL 15 DE MARZO

CRONOGRAMA DE ACTIVACIONES 2019



01 BOGOTÁ 2019

Febrero
 Viernes 15 Norte
 Sábado 16 Codobas
 Martes 19 Chapinero Galerías
 Miércoles 20 Engativa
 Jueves 21 Ferias - Villa Luz
 Viernes 22 Paloquemao
 Sábado 23 Galán

Marzo
 Viernes 1 Chía - Zipaquirá
 Sábado 2 Chía
 Martes 5 Basa
 Miércoles 6 20 de Julio
 Jueves 7 Abastos
 Martes 12 Paulo VI - Calle 53
 Miércoles 13 Suba
 Jueves 14 Fontibón
 Viernes 15 Funza - Mosquera

02 MEDELLÍN 2019

Febrero
 Viernes 15 Placita De Flores
 Sábado 16 Belén
 Viernes 22 Bello
 Sábado 23 Mayorista

Marzo
 Viernes 1 América
 Sábado 2 Rionegro

03 CALI 2019

Febrero
 Viernes 15 Casona / La Mobil
 Sábado 16 Alfonso López
 Sábado 23 Alameda

Marzo
 Viernes 1 Alameda / Floresta
 Sábado 2 Alameda / Terrón

04 PEREIRA 2019

Febrero
 Viernes 8 Centro
 Sábado 9 Dos Quebradas

Marzo
 Viernes 15 Dosquebradas
 Sábado 16 Cuba

05 ARMENIA 2019

Marzo
 Viernes 1 Centro
 Sábado 2 Calarca

06 BARRANQUILLA 2019

Febrero
 Viernes 15 Saludad
 Sábado 16 Torcoroma

Marzo
 Viernes 8 Buena Vista
 Sábado 9 Barranquillita
 Jueves 14 Boston
 Viernes 15 Prado

07 BUCARAMANGA 2019

Febrero
 Viernes 15 San Francisco
 Sábado 16 Guarín
 Domingo 17 Centro Metropolitano
 Viernes 22 Florida - Satélite
 Sábado 23 Piedecuesta

Marzo
 Viernes 8 Girón
 Sábado 9 Florida

08 NEIVA 2019

Febrero
 Sábado 23 Neiva

09 IBAGUÉ 2019

Febrero
 Viernes 15 Estadio
 Sábado 16 Centro

Marzo
 Sábado 9 Jordán

10 SANTA MARTA 2019

Marzo
 Viernes 1 11 de Noviembre
 Sábado 2 Avenida El Libertador

11 VILLAVICENCIO 2019

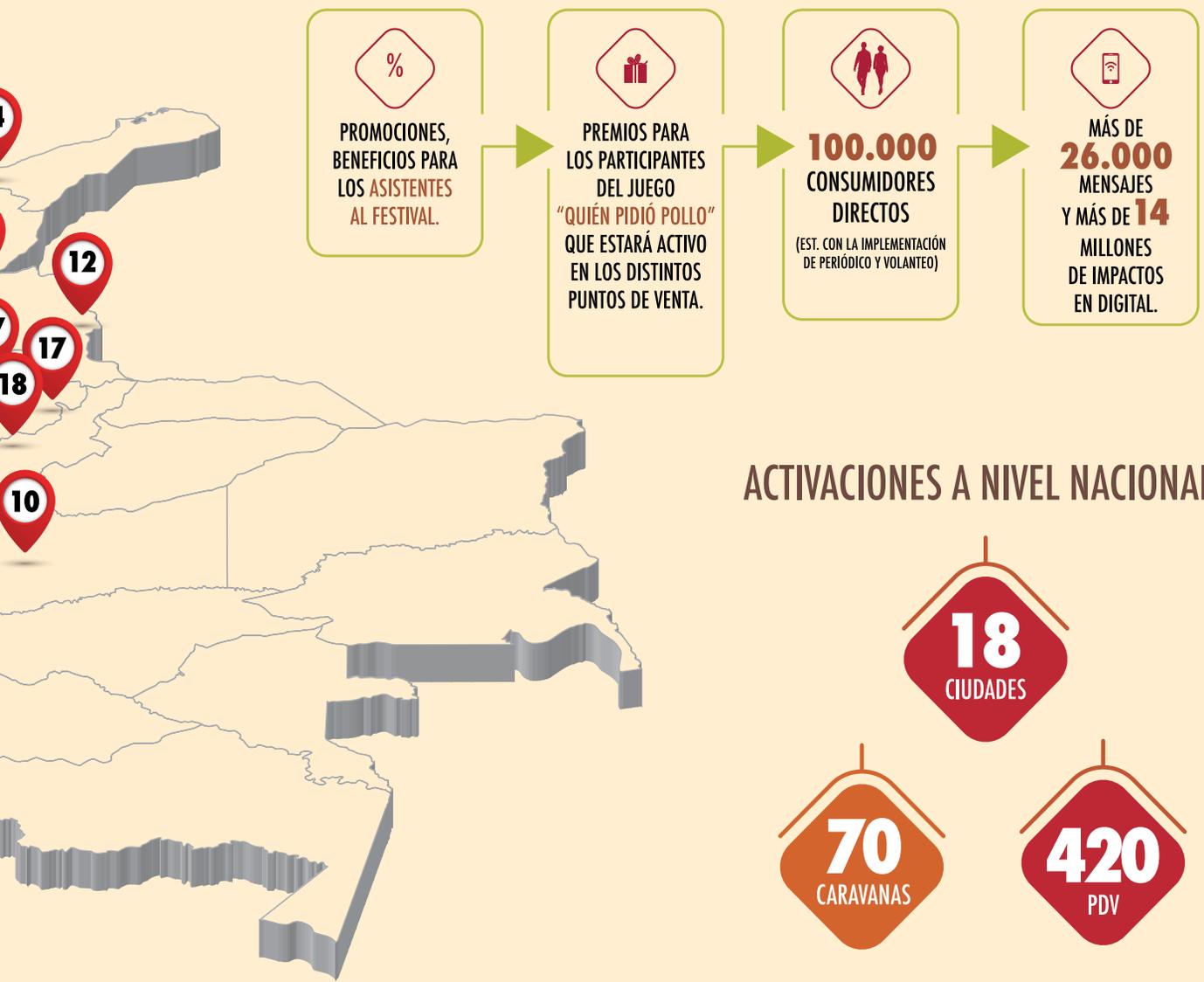
Febrero
 Jueves 28 Centra de Abastos

Marzo
 Viernes 1 Santa Helena
 Sábado 2 Siete de Agosto



VISITA:
acomerpollo.com





ACTIVACIONES A NIVEL NACIONAL:



12 CÚCUTA 2019

Marzo
 Viernes 1 Cenabastos La Ceiba / Centro
 Sábado 2 Nueva Sexta Cenabastos La Libertad

13 MANIZALES 2019

Marzo
 Viernes 22 Villa María
 Sábado 23 Centro

14 CARTAGENA 2019

Febrero
 Viernes 22 Bazarito
 Sábado 23 Mamonal

15 PASTO 2019

Marzo
 Viernes 8 Parque Bolívar
 Sábado 9 La Calle del Pollo
 Viernes 15 Centro

16 MONTERÍA 2019

Febrero
 Martes 19 Circunvalar
 Miércoles 20 Centro

17 DUITAMA 2019

Marzo
 Sábado 9 Duitama

18 TUNJA 2019

Marzo
 Viernes 8 Tunja

INGRESA A ACOMERPOLLO.COM Y CONOCE TODAS LAS NOVEDADES DEL FESTIVAL

Santander

Comité ambiental traza líneas de acción 2019

Con la presencia de los responsables del área ambiental de las empresas adscritas a la seccional Santander, se llevó a cabo la reunión del comité ambiental, encuentro en el que se trazaron líneas de acción para la actual vigencia.

Se destaca el trabajo a realizar sobre diagnóstico de uso eficiente y ahorro del agua en la avicultura especialmente en los municipios de Lebrija y Mesa de los santos. Asimismo se revisaron las acciones a tener en cuenta en época de sequía y se definieron las celebraciones que se llevarán a cabo a lo largo del año. Este grupo de profesionales proyecta desarrollar una formación de alto nivel en el 2019.



Asamblea General de Fenavi Santander

El día 26 de febrero se llevará a cabo la Asamblea General Ordinaria de Afiliados de Fenavi Santander, actividad en la que serán presentados los informes de gestión y resultados de la situación financiera, así como la proyección presupuestal para el año 2019.

La misma contará con la presencia del Presidente de Fenavi, Gonzalo Moreno Gómez y se llevará a cabo en las instalaciones del club campestre.



Reunión con Presidente de Fenavi

La Junta Directiva de la seccional Santander, contó con la presencia del Presidente Ejecutivo de Fenavi, Gonzalo Moreno, quien expuso temas de gran importancia que han venido siendo tratados como lo son la legalización de tierras, mesa de legalidad, situación del ICA básicamente en lo que a restricción de personal y recursos se refiere, al igual que la actividad de nivelación que se llevará a cabo el 22 de febrero con todo el equipo de profesionales y personal de Fenavi tanto a nivel nacional como seccional.



Capacitación Ley de Financiamiento

El día 30 de enero se llevó a cabo la capacitación sobre Ley de Financiamiento, actividad que buscaba ilustrar a los asistentes respecto de cómo quedó finalmente el texto de esta ley y su impacto en el sector avícola.

La misma contó con la presencia del Presidente Ejecutivo de Fenavi, Gonzalo Moreno, quien expuso toda la gestión hecha desde Fenavi frente al proyecto que buscaba gravar la canasta familiar. De igual manera el Director de Estudios económicos y el representante de la firma Godoy Hoyos, participaron de esta actividad. Interesados en el tema pueden solicitar la presentación en la seccional.



Todo listo para el XV Seminario avícola en Santander

Los días 25 y 26 de abril, actores de toda la cadena de la avicultura se darán cita en la ciudad de Bucaramanga para asistir al XV Seminario de Actualización Avícola, evento que reúne lo más connotado del sector.

Esta actividad iniciará el 24 de abril con una jornada ambiental que contempla especialmente las siguientes temáticas:

- Presentación Agenda Inteministerial de Agricultura
- Política de gestión sostenible del suelo, una oportunidad para el aprovechamiento de residuos.
- Economía circular, aprovechamiento y valorización de biomasa: Gallinaza y pollinaza.
- PAS Sector Agropecuario: mitigación y adaptación al cambio climático, reducción de GEI en el subsector avícola
- Sesión de observaciones y preguntas

Igualmente la agenda abarcará las siguientes intervenciones a cargo de connotados y reconocidos conferencistas :

- Colombia y su entorno avícola, Dr. Gonzalo Moreno, Presidente Ejecutivo de Fenavi.
- Economía circular y su impacto en el cambio climático, Dr. Ricardo Lozano Picón, Ministro del medio ambiente y desarrollo sostenible.
- Biogas: gallinaza con rentabilidad, exposición de resultados.
- Historias de transformación digital, Dr. José Francisco Ardila, retail channel lead microsoft Latinoamérica.

- ¿Realmente sabemos de bioseguridad? Evaluación in vivo. Dra. Martha Pulido, Profesora de medicina aviar, laboratorio de diagnóstico e investigación, Universidad de Mississippi.
- Panel técnico empresarial : cómo se está promoviendo el buen uso de los antimicrobianos.
- Cuando el mycoplasma se vuelve el protagonista en su empresa, Dr. Alejandro Banda, doctor en microbiología médica, profesor clínico de la Universidad de Mississippi.
- Puntos críticos en el control de la Salmonella, Dra. Martha Pulido, profesora de diagnóstico e investigación.
- Bueno, bonito y carito, Dr. David Gómez, entrenador global de marketing. Su obsesión es ayudar a diferenciarse de la competencia.
- Gómez es docente de marketing de la Universidad de los Andes y la Universidad Javeriana.

Mayores informes en la seccional Santander, quien se prepara para recibirlos en este escenario en donde empresarios, avicultores, técnicos, profesionales de mercadeo y ventas se reúnen en un mismo escenario para estar a la vanguardia de los avances y nuevos conocimientos de la avicultura.

Valle

Comité Sanitario

Con la asistencia de 24 personas de diferentes empresas avícolas y dos representantes del ICA, se realizó el pasado 30 de enero la primera reunión de 2019 del comité sanitario en la Seccional Valle. En esta reunión se revisó la situación actual en salud aviar y bioseguridad en granjas de los diferentes municipios. Adicionalmente, el veterinario, Jesús Arley Vargas, presentó la gestión realizada por los técnicos de Fenavi - Fonav en el suroccidente colombiano.



Seminario: Ley de Financiamiento

El jueves 31 de enero, el Programa Económico con el apoyo de la Seccional Valle, organizó y realizó el Seminario de Ley de Financiamiento que contó con la presencia del presidente de la Federación Nacional de Avicultores, Gonzalo Moreno, y que fue presentado por Fernando Ávila, director del Programa Económico y dictado por la conferencista invitada, Mónica Hernández, de la firma Godoy y asociados. En esta charla participaron 55 asistentes, principalmente gerentes, jefes, coordinadores, contadores y revisores fiscales de diferentes empresas avícolas.

Este espacio que duró cuatro horas, se explicó cómo aplicar los beneficios tributarios, cambios de impuestos a personas naturales y el nuevo esquema sancionatorio derivado de la ley. Además de como fue la tarea desarrollada por Fenavi, que se hizo y que falta por desarrollar.

Nariño

Socialización Festival del Pollo

El pasado 15 de enero, el Programa Pollo de Fenavi-Fonav a través de su director, Luis Rodolfo Álvarez, presentó los resultados del Festival del Pollo en el segundo semestre del año 2018 y la propuesta de trabajo del festival en el primer semestre del año 2019, que por el éxito alcanzado en la edición pasada se replicará nuevamente la modalidad del “domicilio”.

Reunión plan de trabajo ICA-Fenavi en Nariño 2019

El pasado 28 de enero se estableció programación en conjunto con el ánimo de trabajar en la sanidad del sector avícola, como departamento frontera en Colombia. Así realizando comités sanitarios bimensuales, más otra mesa de trabajo de información normativa, para proyectos de seguridad alimentaria en avicultura.

Capacitación Policías Nariño

El martes 22 de enero el gremio de los porcicultores, a través del Comité de IVC Carnes Nariño y Fenavi apoyaron la jornada de actualización a uniformados, esta información ayudará a que los policías realicen los controles respectivos en animales, productos y subproductos avícolas de acuerdo con la norma y competencia. En esta labor, como capacitador se contó con el programa Técnico de Fenavi-Fonav, Invima, Instituto Departamental de Salud de Nariño, ICA y Porkcolombia.

Participación Mesa Agroclimática Nariño

A través de la articulación de entidades aliadas, como gremios, el día 29 de enero se participó en la mesa agroclimática para entregar a los sectores productivos agropecuarios información de interés en cuanto a factores climatológicos. Uno de los mecanismos se lograría a través de un boletín informativo para el sector agropecuario.

AGENDA

Comité De Asuntos Ambientales -Cali

➤ 26 de febrero

Comité Sanitario -Cali

➤ 28 de febrero



20Y21
Junio
2019

VALLE DEL PACÍFICO,
CENTRO DE EVENTOS

¿YA TE INSCRIBISTE ?

TARIFAS DE INSCRIPCIONES (+ IVA)

 AFILIADOS	 NO AFILIADOS	 ESTUDIANTES
Precio Neto	Precio Neto	Precio Neto
\$ 330 MIL COP \$ 150 USD	\$ 390 MIL COP \$ 170 USD	\$ 150 MIL COP \$ 70 USD

¡Pregunta como es el proceso de Inscripción!

DESCUENTOS
5% Grupos de 5 a 10 personas
10% Grupos de más de 10 personas



**MAYORES
INFORMES:**

Valle.fenavi.org
(+57) 2 665 6665 | (+57) 315 576 6867
@ logisticavalle@fenavi.org

Descarga el App del evento
"Encuentro Avicola del Pacifico"
Disponible a partir de mayo 2019



Fenavi Seccional Valle



Bogotá

12 de marzo de 2019
 Hotel Grand Hyatt
 Bogotá, Colombia

Informes e Inscripciones:
 smcorrea@fenavi.org
 asistentebogota@fenavi.org



III Simposio Avícola de Bogotá 2019

HORA	EVENTO
7:00a.m. - 7:30 a.m.	Registro de participantes
7:30a.m. - 8:00 a.m.	Instalación a cargo del Presidente Junta Directiva Fenavi Bogotá, Doctor Carlos E. Roa y Doctor Gonzalo Moreno, Presidente Ejecutivo Fenavi
8:00a.m. - 9:00 a.m.	"Bienestar Animal" Doctor Genaro C. Miranda de la Lama
9:00 a.m. - 10:00 a.m.	Gobernanza corporativa en empresas de familia "Caso de productos Ramo" Doctor Ricardo Obregón - Doctor Mauricio Molano
10:00 a.m. - 10:45 a.m.	Coffee / Visita Muestra Comercial
10:45 a.m. - 12:15 m.	¿Qué tanta magia hay detrás del pollo y el huevo? "Consumo, mercadeo, economía en Colombia para la industria del huevo y el pollo." Doctor. Camilo Herrera Junta Directiva Raddar
12:15 p.m. - 1:45 p.m.	Almuerzo
1:45p.m - 3:15 pm	"Gerencia Integrativa en el siglo de los conceptos y las ideas. Doctor Carlos Fernando Ramírez"
3:15 p.m. - 4:15 p.m.	Las montañas siguen allí - "Situación y tendencias del comercio y la economía" Doctor. Rafael España
4:15 p.m. - 4:40 p.m.	Coffee/ Visita a muestras comerciales
4:40 p.m. - 5:40 p.m.	Empresario por confirmar

Viva la experiencia **#AviculturaSostenible** a partir de una propuesta temática innovadora y experiencial presentada por conferencistas especializados, en escenarios técnicos, gerenciales, marketing, entre otros.

★ R E C E T A ★

TORTILLA

ESPAÑOLA

***¡COMER MÁS HUEVOS
HACE MÁS POR TI
Y TUS HIJOS!***

El consumo de un huevo al día permite cubrir en gran medida los requerimientos nutricionales de cualquier persona, especialmente de los niños porque es ¡una de las proteínas más completas!

#COMEMÁSHUEVOS

Fondo
Nacional
Avícola


FENAVI
Federación Nacional de
Avicultores de Colombia

 |  WWW.COMEMASHUEVOS.COM

El Pollo

LLENA DE SABOR TUS MEJORES MOMENTOS

PÍDELO A TU CASA Y DISFRUTA SU SABOR A TODA HORA

ESTOFADO DE POLLO



VISITA:

acomerpollo.com

