

# POULTRY NEWS

1/2017

## INTERNO

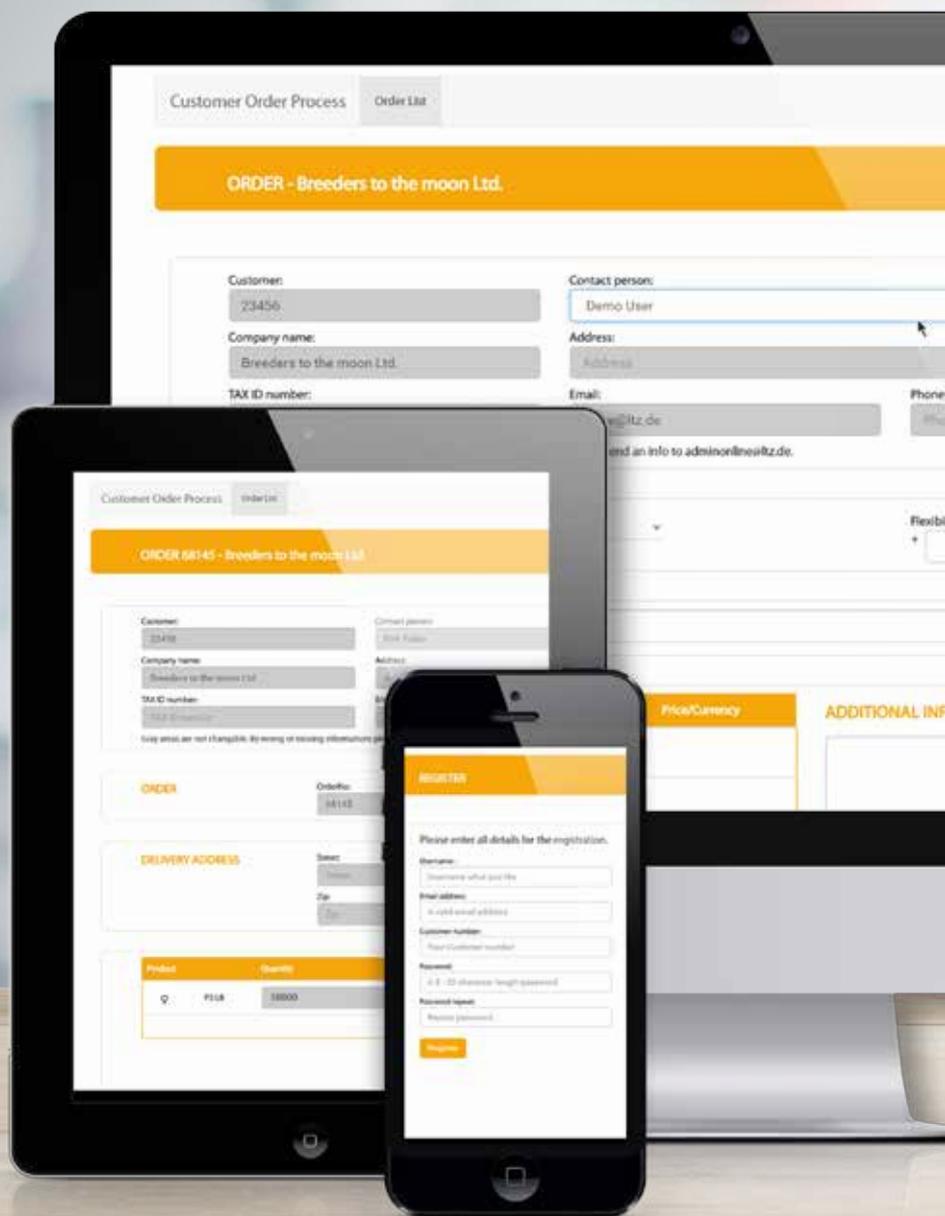
Nuevas responsabilidades en el Departamento de Genética: esencia de LOHMANN bajo una nueva dirección

## CLIENTES & EVENTOS

Celebramos una nueva colaboración entre SNV y LOHMANN TIERZUCHT

## TÉCNICO

Efectos genéticos y ambientales sobre la estabilidad de la cáscara del huevo



# PEDIDOS ONLINE LOHMANN

UNA HERRAMIENTA QUE NOS FACILITA LA VIDA



**LOHMANN**  
TIERZUCHT

## LOHMANN ONLINE EN TODO EL MUNDO



Nadie puede detener el tiempo. Los avances tecnológicos en distintas áreas y la necesidad de modernizar estructuras anticuadas alcanzan también al sector avícola. Las granjas tradicionales están evolucionando hasta convertirse en modernas empresas avícolas, y nosotros, como empresa líder mundial de la cría avícola, tenemos que mantenernos a la altura de las circunstancias para satisfacer las nuevas expectativas.

LOHMANN TIERZUCHT ha desarrollado varias medidas para satisfacer los requisitos de la industria avícola moderna. Una evolución constante y las

formas de gestión modernas forman la base de todo ello. Nuestro primer proyecto de éxito fue el desarrollo de las aplicaciones LOHMANN, especialmente adaptadas a las necesidades de nuestros clientes, como la aplicación de especificación del rendimiento y la aplicación para programas de iluminación de LOHMANN. Hablamos de este proyecto en un número previo.

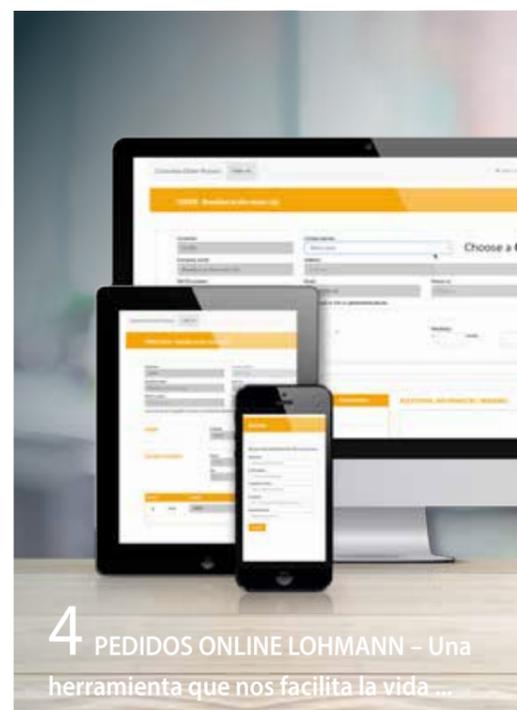
Otro paso importante en esta dirección es nuestro sistema de pedidos online y nuestro programa de seguimiento de la parvada online (FSP; Flock Surveillance Program) lanzados a principios de este año. Ambos sistemas facilitan el proceso de pedido y lo hacen más preciso. Además de modernizar nuestras herramientas técnicas, nos estamos centrando también en ampliar nuestro equipo de servicio técnico y hacerlo más especializado para mejorar aún más nuestro exclusivo servicio postventa. Esta nueva estructura permite a nuestros expertos, especializados en distintas áreas, satisfacer mejor los distintos requisitos de nuestros clientes. Encontrará todos los detalles de estas dos importantes mejoras en nuestro tema de portada.

Esperamos que disfrute la lectura de este nuevo número de LOHMANN POULTRY NEWS.

Cordiales saludos,

**Javier Ramírez Villaescusa**

Javier Ramírez Villaescusa  
Director gerente



**4** PEDIDOS ONLINE LOHMANN - Una herramienta que nos facilita la vida ...



**16** Guatemala  
LOHMANN SCHOOL



**24** Seminarios regionales

### HISTORIA DE CABECERA

PEDIDOS ONLINE LOHMANN - Una herramienta que nos facilita la vida ..... **4**

### INTERNO

Nuevas responsabilidades en el Departamento de Genética: esencia de LOHMANN bajo una nueva dirección ..... **6**

EL EQUIPO DEL SERVICIO TÉCNICO DE LOHMANN ..... **8**

### CLIENTES& EVENTOS

LOHMANN Hatchery Course Cuxhaven 2016 ..... **10**

EUROTIER 2016 - VIV ASIA 2017 ..... **12**

Guatemala LOHMANN SCHOOL ..... **16**

Excelente servicio técnico en Perú ..... **18**

Celebramos una nueva colaboración entre SNV y LOHMANN TIERZUCHT .... **20**

LOHMANN Klub-Rusia ..... **22**

Seminarios regionales sobre la gestión y el mantenimiento de los cruces de Lohmann en países de la Comunidad de Estados Independientes (CEI) ..... **24**

### TÉCNICO

Selección de picos más cortos para reducir el picaje de plumas en gallinas ponedoras ..... **28**

Efectos genéticos y ambientales sobre la estabilidad de la cáscara del huevo... **30**

Grasa bruta en la nutrición de las ponedoras ..... **34**

## LÉALO ELECTRÓNICAMENTE!

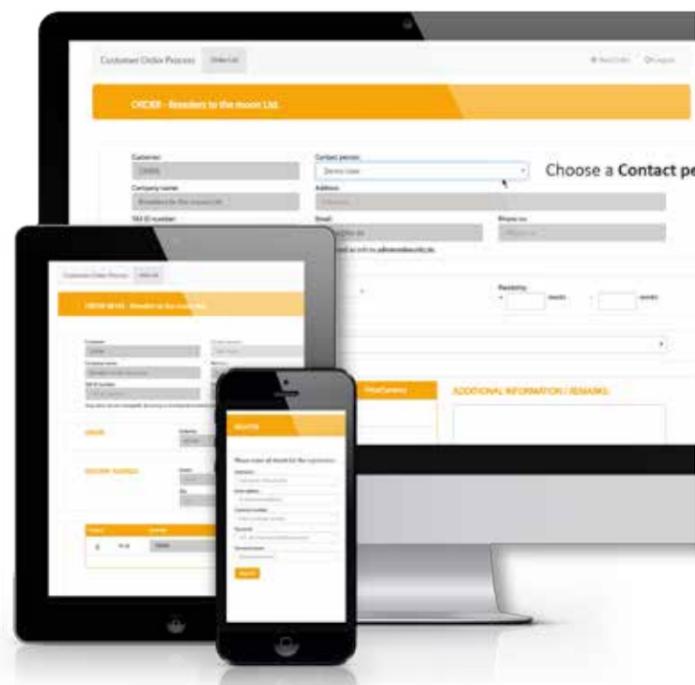
Pruebe las nuevas características del Newsletter Avícola, ¡ahora con códigos QR e hipervínculos! Sólo haga clic aquí y lea lo último, sin importar dónde esté!



- 1 Consiga el lector de códigos QR (barcoo) en su tienda de aplicaciones
- 2 Escanee este código QR con su móvil
- 3 Lea el Newsletter Avícola online

# PEDIDOS ONLINE LOHMANN

## Una herramienta que nos facilita la vida



Los tiempos están cambiando. La era tecnológica está aquí y no va a pararse a las puertas de la industria avícola. Como líderes del mercado en el sector de la cría avícola, en LOHMANN TIERZUCHT estamos también dispuestos a jugar un papel de liderazgo en el progreso tecnológico. Acogemos las nuevas tecnologías que nos pueden facilitar la vida en diferentes áreas. Un paso importante en esta dirección es nuestro sistema de pedidos online, lanzado a principios de este año.

### Progreso - desarrollo - éxito

LOHMANN TIERZUCHT es la primera empresa de cría en introducir este tipo de programa de pedidos online.

Una de las principales razones para desarrollar un sistema de pedidos nuevo y más eficiente es la naturaleza perecedera de nuestros productos. Una empresa como LOHMANN, que trabaja con pollitos vivos, necesita hacer todo el sistema de pedidos más dinámico. Ante todo, este desarrollo supone un cambio imparable desde el almacenamiento y la comunicación de datos en papel a los formatos digitales. Tenemos que adaptarnos a ese cambio para mantenernos al día. Aferrarse a un proceso que siempre ha funcionado bien no garantiza necesariamente el éxito a largo plazo. Tenemos que avanzar y mostrar iniciativa.

### Eficiencia de tiempo y responsabilidad

Con el viejo sistema, los formularios de pedido los completaba nuestro personal de ventas junto con el cliente, y una vez firmados se iban pasando a los distintos de-

partamentos como planificación, logística y producción. El procedimiento consumía mucho tiempo y podía retrasar todo el proceso de gestión de los pedidos. La nueva plataforma online hace un uso eficiente del tiempo: tanto los comerciales como los demás departamentos implicados pueden acceder ahora a la información de los pedidos al mismo tiempo, y no hay retrasos ni interrupciones en el flujo de la información. La ventaja para el cliente es que ya no tienen que dejar en otras manos la responsabilidad de sus pedidos. Pueden completar el formulario de pedido por sí mismos y la información se reenvía inmediatamente a los departamentos pertinentes. También pueden actualizar los detalles en cuanto se produzca cualquier cambio, y todas las partes implicadas reciben una notificación de inmediato. Cada vez que se produce algún cambio en el estado de cualquier pedido o se realiza un pedido nuevo, todos los usuarios del sistema (el cliente y los departamentos de LOHMANN) reciben un correo electrónico de confirmación/notificación. La plataforma

muestra asimismo una lista de los pedidos «pendientes». El cliente puede acceder a los datos en cualquier momento.

### Accesibilidad allí donde se encuentre

El programa no solo se centra en la eficiencia de tiempo sino también en la disponibilidad. El principal canal de acceso a la plataforma online es el ordenador de sobremesa o portátil, pero por supuesto también se puede utilizar un smartphone o una tablet, y está disponible y accesible para todos los usuarios en cualquier lugar donde se encuentren las 24 horas del día. Eso dota al sistema de una mayor accesibilidad en cualquier situación. Los pedidos se pueden realizar desde cualquier lugar las 24 horas del día, y es posible hacer cambios con efecto inmediato. Esa mejora de la accesibilidad hará además el proceso más atractivo desde el punto de vista del cliente. Se han implementado también otros aspectos técnicos diseñados para facilitarle la vida al cliente, como la vista panorámica que muestra los envíos más recientes y la producción futura estimada

en formato gráfico. Basta con seleccionar la opción deseada en lugar de introducir todos los datos cada vez.

Este es el rumbo emprendido por LOHMANN con la implementación de la plataforma online. El cliente puede realizar un pedido cuando le resulte más cómodo: en cualquier momento y en cualquier situación.

### La relación estable con el cliente sigue siendo el principal objetivo de LOHMANN

Nuestro objetivo principal siempre ha sido y siempre será construir y mantener rela-

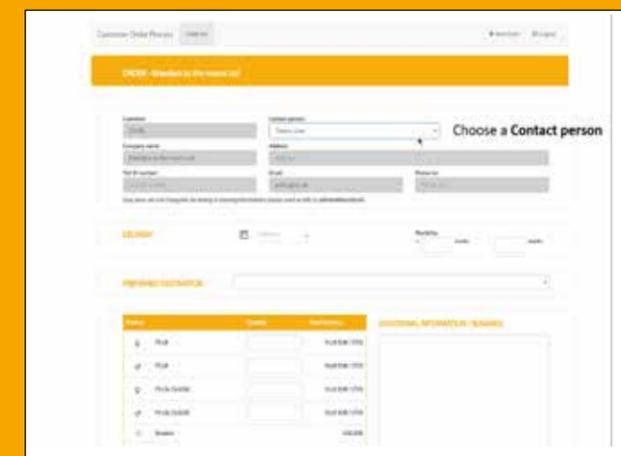
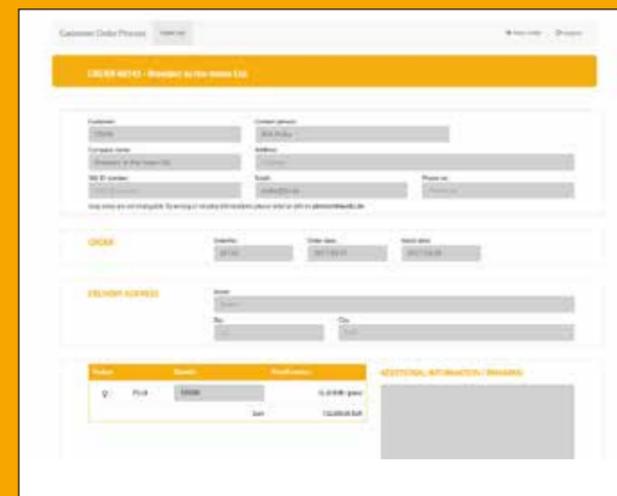
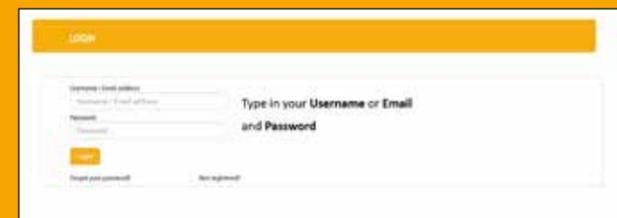
ciones comerciales sólidas y satisfactorias con nuestros clientes. Nuestro sistema de pedidos online garantiza una comunicación funcional y efectiva entre todas las partes implicadas. Ahora podemos utilizar la información recibida directamente de los clientes para planificar mejor la producción y maximizar la satisfacción del cliente. El cliente lo tiene todo bajo su responsabilidad y control. Ahora los pedidos se deben realizar y modificar por escrito online. Eso evita errores de comunicación por teléfono y hace todo el proceso más transparente para ambas partes. Evitar conversaciones innecesarias y malentendidos es siempre

un gran paso hacia la construcción de relaciones equilibradas y satisfactorias entre el comprador y el vendedor.

Las preferencias del cliente a la hora de realizar pedidos quedan ahora reflejadas en la plataforma, que muestra la periodicidad de los pedidos, las cantidades, los períodos de tiempo preferidos, etc.

Creemos firmemente que este será el primer paso hacia un futuro nuevo y prometedor, teniendo siempre en mente nuestro principio: Breeding for success - together.

Departamento de Marketing





# Nuevas responsabilidades en el Departamento de Genética: esencia de LOHMANN bajo una nueva dirección

*En octubre de 2016, el Dr. Matthias Schmutz asumió el cargo de «Director de Investigación y Desarrollo y Genetista Jefe» de LOHMANN TIERZUCHT. Tras su ascenso a esta nueva responsabilidad, el Dr. Schmutz seguirá dirigiendo los exitosos programas de cría de LTZ y el equipo de Genética.*

*Dr. Matthias Schmutz – 20 años de experiencia en el negocio de la selección de reproductores*

## Garantía de éxito continuo

El Profesor Preisinger llevaba más de 20 años ocupando ese cargo. Ahora ha pasado de LOHMANN al nivel del holding del Grupo EW donde ha asumido una nueva función como Director General Técnico (CTO) para la cría de ponedoras. Con su dilatada experiencia en la empresa, el Dr. Schmutz es la mejor opción para garantizar una transición sin fisuras en el trabajo a un tiempo exigente y apasionante de mejora genética de las aves de acuerdo a las necesidades del mercado. Esta es la base del éxito de nuestra empresa y, con el Dr. Schmutz, la continuidad de este éxito está asegurada.

## Carrera y experiencia

El Dr. Schmutz completó su licenciatura en cría de animales en 1991 y sus estudios de doctorado en 1995 en la Universidad de Kiel, Alemania, con la evaluación de datos procedentes de la cría de libros genealógicos de ganado porcino. Tras abandonar el entorno universitario, el Dr. Schmutz trabajó durante cuatro años en la optimización de la evaluación del valor de cría del ganado lechero en el centro alemán de evaluación de reproductores Holstein. El Dr. Schmutz se incorporó a LOHMANN TIERZUCHT en 1999, cuando el Profesor Dietmar Flock se jubiló y el Profesor Preisinger se convirtió en genetista jefe. Desde entonces siempre ha trabajado en el equipo de genética y ha tenido una implicación activa en las decisiones relacionadas con las estrategias de cría. Los cambios ocurridos en la gerencia de LTZ particularmente en 2006, hicieron necesario que el Profesor Preisinger se centrara más en las decisiones ejecutivas. Ya entonces la responsabilidad principal del trabajo diario de cría de LTZ se transfirió al Dr. Schmutz. Junto con los demás miembros del equipo de genética se desarrollaron los exitosos programas de cría de LTZ.

## Nuestra misión: Objetivos de cría equilibrada y aves de éxito

El foco se pondrá en la mejora adicional del perfil de rendimiento de nuestras ya exitosas aves. La creación de avances genéticos a nivel de líneas puras y la implementación de esos avances a nivel comercial a la mayor brevedad posible han sido siempre los puntos fuertes de nuestro negocio de cría, y sin duda lo seguirán siendo. Nuestros objetivos de cría equilibrada constituyen la misión más importante mientras nuestra empresa sigue satisfaciendo la creciente demanda mundial de ponedoras de alto rendimiento para producir huevos de mesa de la máxima calidad. La empresa tendrá un futuro sostenible solo si los productores de huevos comerciales pueden conseguir un rendimiento y una eficiencia excelentes. Nosotros seguiremos trabajando duro para mantener nuestra posición de liderazgo en este mercado global.

## Inversiones de dinero y recursos

Con el fin de satisfacer las necesidades futuras de los mercados, LTZ viene invirtiendo en los últimos años una gran cantidad de dinero y recursos en los programas. Esas inversiones incluyen lo siguiente:

- Una nueva granja de líneas puras en Canadá
- Una nueva granja de líneas puras en España
- Reconstrucción de las granjas de cría alemanas con jaulas individuales enriquecidas
- Reubicación de las pruebas de campo de progenies desde mayoritariamente Alemania hasta Rusia, España y Colombia, y continuación de las pruebas de campo en Japón
- Desarrollo y aplicación de la técnica de selección genómica

Las inversiones continuarán para asegurar la sostenibilidad del programa de cría equilibrada en el futuro, también bajo la nueva constelación de personal. Los casi 20 años de experiencia del Dr. Schmutz en el negocio de cría de ponedoras garantizarán que la exitosa vía de la selección se siga centrando en rasgos de importancia económica y asegurarán que la cartera de estirpes de LTZ siga estando bien preparada para hacer frente a los desafíos futuros.

*Departamento de Genética*



# EL EQUIPO DEL SERVICIO TÉCNICO DE LOHMANN



## Un excepcional servicio postventa

El enorme potencial genético de las aves de LOHMANN ha sido demostrado a lo largo de los años mediante avances continuos de su rendimiento en todo el mundo. El análisis actual de los datos de producción obtenidos de líneas puras de LOHMANN, junto con los datos de campo de parvadas reproductoras y comerciales recibidos de nuestros clientes lo confirma. El aprovechamiento de ese potencial genético requiere herramientas de gestión actualizadas y óptimamente adaptadas junto con condiciones de salud óptimas ante los requisitos nutritivos de estas ponedoras modernas. Es ahí donde entra el equipo de servicio técnico de LOHMANN.

## El equipo de servicio técnico: una pieza esencial de LOHMANN

El equipo de servicio técnico ha sido una pieza esencial del negocio de LOHMANN desde sus inicios. Además de reforzar nuestro éxito comercial, este tipo de servicio postventa juega un papel clave en nuestras relaciones con los clientes.

Cada uno de los miembros de nuestro equipo de ventas y asistencia desplegados en las distintas partes del mundo está en estrecho contacto con sus clientes sobre el terreno. Se ocupan de necesidades básicas de los clientes mediante la realización de visitas rutinarias, la respuesta a preguntas y la atención de solicitudes elementales.

## Un equipo de expertos

Además de los representantes de ventas y asistencia dedicados a cada zona, nuestro equipo de servicio técnico está respaldado por un equipo de expertos.

Ese equipo está compuesto por distintos grupos de servicio técnico que cubren los temas más importantes relacionados con el negocio de cría y comercio de ponedoras. En la actualidad, esos grupos son los siguientes: nacimientos y plantas de incubación, gestión de las parvadas, piensos y nutrición, diagnósticos y enfermedades, y gestión de la calidad.

## Herramientas de gestión

Junto con soporte y asistencia al cliente, el equipo de servicio técnico es también responsable de proporcionar a nuestros clientes toda una gama de publicaciones y herramientas de gestión. Los expertos de LOHMANN han desarrollado recientemente una serie de herramientas informáticas más efectivas en línea con los métodos de comunicación y asistencia al cliente más modernos. Esas nuevas herramientas incluyen apps para smartphones y tablets como la aplicación de especificaciones y el programa de iluminación para distintas razas de LOHMANN.

Otra herramienta muy útil es Flockman4U, diseñada para el registro de datos de

las parvadas, su evaluación y su comparación anónima en una base de datos a nivel mundial.

## Un nuevo programa

Un nuevo programa de seguimiento de manadas en línea (FSP) ofrece a los clientes una vista panorámica de sus entregas de pollitos de un día actuales. En él se introduce información relevante como los detalles del transporte y la mortalidad a 7 días, y se cargan imágenes relacionadas con los envíos y el alojamiento.

## Escuelas y cursos

Otra función esencial del departamento del servicio técnico es la organización de

distintos seminarios por todo el mundo para compartir e intercambiar con nuestros clientes ideas e información relacionada con el negocio. La escuela LOHMANN y el curso sobre incubadoras que celebramos cada año en Cuxhaven son ejemplos de esos eventos formativos.

En otras palabras, desde el primer día de vida de una pollita hasta la madurez de su producción, nuestro equipo de servicio técnico hace todo lo que está en su mano para salvaguardar el rendimiento y la rentabilidad de las aves de LOHMANN en las instalaciones del cliente.

*Farhad Mozafar*



# LOHMANN HATCHERY COURSE 2016

## Prácticas de incubación en Cuxhaven

*Del 5 al 9 de Setiembre de 2016 recibimos a clientes de todo el mundo en nuestro curso sobre incubación LOHMANN HATCHERY COURSE 2016.*



### Cuestiones relevantes sobre incubación

El LOHMANN HATCHERY COURSE se centra en asuntos relevantes para la incubación. Siempre cubre una amplia selección de temas, desde la cría para mejorar la incubabilidad y la calidad de los pollitos, hasta la gestión de la planta incubadora y la preincubación para mejorar la incubabilidad de los huevos almacenados. Todos los participantes encontraron muy interesante la parte práctica sobre embriodiagnóstico. En nuestros seminarios hay siempre una atmósfera cordial, informal, que invita a los participantes a hacer preguntas y mantener fructíferas discusiones con nuestros expertos de LOHMANN.

### Tiempo de ocio y excursiones

Además de discutir asuntos técnicos, también nos aseguramos de que no faltaran la diversión y el ocio. Organizamos un recorrido turístico por Bremerhaven y pusimos a prueba las aptitudes vocales de los participantes en la sesión de karaoke celebrada una de las noches.

El broche del curso lo puso una excursión a Holanda con ocasión de visitar la planta de incubación de Agromix en Lunteren. Siempre es muy importante para nosotros poder compartir nuestros conocimientos con nuestros clientes a fin de asegurar relaciones comerciales satisfactorias. Esperamos haber podido hacerlo también en esta ocasión y que los participantes disfrutaran del evento tanto como nosotros.

*Marketing*





## EUROTIER 2016 – VIV ASIA 2017

UN STAND CORPORATIVO ULTRAMODERNO  
COMO IMÁN PARA LOS VISITANTES



EUROTIER 2016 en Hanóver



VIV ASIA 2017 en Bangkok

En noviembre de 2016 y marzo de 2017, LOHMANN TIERZUCHT tuvo nuevamente la ocasión de participar en dos de las ferias comerciales más importantes del sector avícola y la agricultura: EuroTier, en Hanóver, y VIV Asia, en Bangkok.

### Un nuevo stand de exposición

Estas dos importantes exposiciones comerciales globales dedicadas a la moderna cría de animales nos dieron la plataforma perfecta para presentar nuestro nuevo y ultramoderno stand corporativo que, junto con nuestra bien conocida e internacionalmente reconocida marca, fueron todo un imán para clientes y demás visitantes, tanto en Alemania como en Tailandia.

### EUROTIER

#### La internacionalización de EuroTier refleja la internacionalización de LOHMANN TIERZUCHT

La creciente internacionalización de EuroTier, que este año batió el récord con 163.000 visitantes llegados de más de 100 países, es también un reflejo de nuestras visitas de clientes de todo el mundo. En conjunto, nuestra participación en la feria fue un rotundo éxito.

#### El sabor español puso el broche a las jornadas de exposición en Hanóver

Como punto destacado durante la feria, ofrecimos a nuestros clientes una ocasión especial para reunirse y compartir experiencias. A última hora de la tarde de dos de las jornadas de exposición, pusimos un toque de sabor español a nuestro stand ofreciendo a los visitantes auténtico jamón ibérico de la mano de un cortador de jamón profesional y acompañado, como no podía ser de otra manera, por una buena copa de vino tinto español. Así fue como el equipo de LOHMANN TIERZUCHT puso ambas tardes un broche de relax a la larga jornada previa en compañía de clientes y visitantes.

### VIV ASIA

VIV ASIA 2017 fue también todo un éxito para LOHMANN TIERZUCHT. Esta importante feria tuvo una atmósfera realmente internacional y atrajo a un impresionante número de profesionales. El número de expositores y visitantes internacionales fue más que satisfactorio.

Una vez más, se puso de manifiesto la importancia de la avicultura en el perfil de VIV Asia. La avicultura fue la principal atracción de la feria, en la que se expusieron una amplia gama de productos para la producción avícola. LOHMANN tuvo el placer de reunirse tanto con clientes apreciados como con potenciales colaboradores comerciales. En el vibrante entorno de la feria comercial líder a nivel mundial, con presencia de toda la cadena de suministro desde la alimentación animal a los productos cárnicos, estuvimos encantados de poder compartir nuestros conocimientos y nuestras ideas.

#### Breeding for success - ¡together!

La gallina adecuada para cada manejo, el huevo adecuado para cada mercado. Esa es nuestra máxima, la cual pudimos destacar una vez más en ambas ferias. Por encima de todo, siempre es importante para nosotros reforzar el diálogo continuado con los clientes, en línea con nuestra filosofía: Breeding for success - ¡together!

Queremos expresar nuestro agradecimiento a todos aquellos que visitaron nuestros stands; estamos deseando encontrarnos de nuevo con ustedes en un futuro próximo.

Marketing



EUROTIER 2016 en Hanóver

VIV ASIA 2017 en Bangkok



# Otra exitosa escuela de LOHMANN en Latinoamérica



LOHMANN TIERZUCHT celebró otra exitosa escuela en Latinoamérica. El emplazamiento fue el espectacular lago Atitlán en Guatemala, una atracción turística muy conocida de este país en el que LOHMANN crece constantemente año tras año.

## Relaciones comerciales duraderas

Para reconocer y celebrar los 25 años de asociación entre LOHMANN TIERZUCHT y nuestro cliente Incubadora Regional, elegimos Guatemala como país anfitrión de nuestra escuela latinoamericana. Al final del evento, LOHMANN tuvo también un reconocimiento para todos los distribuidores participantes, con asociaciones que van desde un año a la increíble cifra de 34 años.

## Diversidad de audiencia y ponentes

Al evento, organizado por LOHMANN y nuestro distribuidor local Incubadora Regional (la familia Ordóñez), asistieron 112 participantes (distribuidores y sus clientes directos) procedentes de 13 países latinoamericanos diferentes. La presencia del equipo de LOHMANN TIERZUCHT, que incluyó miembros de la gerencia, genetistas, un nutricionista, un veterinario y personal de ventas y del servicio técnico, fue un punto destacado del evento. Las autoridades locales guatemalte-

cas participaron también y hablaron ante la audiencia de alto nivel congregada durante las dos jornadas del seminario.

## Contenido general

El contenido cubrió todos los aspectos de la producción de huevos, como los principales factores de cría necesarios para sacar el máximo partido de nuestras aves, el bienestar de los animales, la nutrición, etc. Otros temas importantes fueron el movimiento global a favor de la cría sin jaulas y aspectos del comercio internacional de animales relacionados con el cada vez más complicado estado sanitario en distintas partes del mundo. Por último, aunque no menos importante, uno de nuestros principales genetistas habló sobre las mejoras genéticas que han tenido lugar desde la última escuela latinoamericana celebrada en Paraguay en 2012 y las estrategias de selección que mantendrán el estatus de las aves de LOHMANN como líderes del mercado en los años venideros.

## Mejoras de LOHMANN

También hicimos una presentación sobre las mejoras internas en la infraestructura de la planta de incubación y la logística para superar los desafíos de envío desde y a cualquier país. Se presentaron asimismo nuevas herramientas como las apps de LOHMANN y nuevas guías de manejo diseñadas para ayudar a los productores de huevos a obtener el máximo potencial genético de nuestras aves.

## LOHMANN SCHOOL fortalece nuestras relaciones comerciales

LOHMANN SCHOOL es siempre mucho más que un evento técnico. Sigue siendo la ocasión perfecta para fortalecer relaciones e intercambiar experiencias, ya que siempre hay distintos puntos de vista sobre la producción de huevos en una amplia gama de sistemas.

## Nuevo emplazamiento: Colombia

En LOHMANN, nuestro principio rector es mantener a todos nuestros clientes a lo largo y ancho del mundo bien informados y perfectamente entrenados. Por ello, se anunció el nuevo emplazamiento para la próxima LOHMANN SCHOOL LATIN AMERICA. Todos los participantes han sido invitados a unirse de nuevo a nosotros en la ciudad colombiana de Cali en 2018. LOHMANN TIERZUCHT y nuestro cliente colombiano Pronavicola estamos deseando organizar otra edición más de este exitoso evento.

*Thomas Abdo Calil*





# Excelente servicio técnico en Perú

## Excelente servicio postventa de LOHMANN TIERZUCHT

En línea con su filosofía de servicio postventa continuado a los clientes, el equipo de ventas y servicio técnico de LOHMANN TIERZUCHT ha reforzado su presencia en Perú con visitas frecuentes y el intercambio de información. En 2016 visitaron a clientes peruanos nada menos que 11 veces. Nuestro personal local en Latinoamérica está siempre a mano para prestar asistencia a los clientes locales. Pero nuestro servicio no termina ahí: nuestro personal del servicio técnico radicado en Alemania está igualmente siempre preparado para intercambiar sus conocimientos y experiencia en los distintos campos del servicio técnico a fin de resolver problemas y mantener los altos estándares de rendimiento de nuestras aves.

## Una amplia presencia en Perú

Con nuestra amplia presencia en Perú, hay aves de LOHMANN criadas en las muy distintas condiciones climáticas que se dan por todo el país, desde la región amazónica hasta el desierto. Sin olvidar las diferentes estructuras de jaula resultantes de esa diversidad. En 2016, los técnicos de LOHMANN visitaron 11 parvadas comerciales. Todos y cada uno de los envíos y entregas de nuestras aves son objeto de seguimiento por un miembro de nuestro equipo de ventas y servicio técnico a fin de asegurar que los pollitos de multiplicación reciben los cuidados adecuados para satisfacer las demandas del siempre creciente mercado peruano.

## Toda una gama de conocimientos técnicos

El servicio postventa de LOHMANN incluye visitas periódicas de nuestro personal del servicio técnico en los distintos sectores, como genetistas, veterinarios y nutricionistas. Robert Pottgueter, nuestro experto en nutrición, visitó a algunos clientes y dio algunas charlas centradas especialmente en los piensos de prepuesta. Tal como él explica, «los piensos de prepuesta son una herramienta nutricional excelente para apoyar a las ponedoras durante el período de transición desde la fase de polla joven al inicio de la producción de huevos, y deben utilizarse durante aproximada-

mente 10 días antes de que aparezcan los primeros huevos de la parvada, lo que significa un máximo de 1 kg de pienso por polla joven, pudiendo ser 800 gramos aún una solución aún mejor». Las visitas suelen incluir puestas al día técnicas y de manejo de las parvadas de pollitos de multiplicación, seguidas por visitas de las parvadas comerciales repartidas por el país, desde las regiones de clima lluvioso del norte hasta el desierto del sur de Perú.

Estamos encantados de ver cómo LOHMANN se está haciendo más fuerte que nunca en este mercado tan significativo para nosotros.

*Thomas Abdo Calil*

## Nuevo miembro en el equipo de ventas y servicio técnico de Latinoamérica

Para continuar ofreciendo un soporte excelente a nuestros clientes sudamericanos y latinoamericanos, tenemos el placer de presentar a nuestro nuevo colega Braulio Ruíz. El Sr. Ruíz se incorporó al departamento de ventas y servicio técnico de LOHMANN TIERZUCHT el pasado 1 de marzo. En su nuevo puesto, se centrará exclusivamente en Latinoamérica. El Sr. Ruíz presta asistencia a nuestro equipo de ventas y servicio técnico en Latinoamérica.

Nos complace enormemente haber podido incorporar a nuestra plantilla a un profesional con tan amplia experiencia, tanto en producción avícola como en gestión de la calidad y la seguridad alimentaria. El Sr. Ruíz trabajó durante más de diez años como director del departamento de calidad y asesoramiento veterinario de una empresa puntera en la producción de huevos. Durante su carrera ha sido además presidente de la Asociación de Médicos Veterinarios, AMEVEA CHILE.

Estamos seguros de que el Sr. Ruíz prestará todo su apoyo a nuestro equipo de ventas y servicio técnico en Latinoamérica.





1<sup>er</sup> Séminaire LOHMANN MAROC  
Marrakech - du 09 au 11 décembre 2016

## Grandes expectativas de un futuro exitoso Celebremos una nueva colaboración entre SNV y LOHMANN TIERZUCHT

La población actual de África asciende a los 1.200 millones de personas, de los cuales 35 millones corresponden a Marruecos, que ocupa el undécimo lugar en el ranking de población. En cuanto al PIB (producto interior bruto) per cápita, el país ocupa con sus 4.800 dólares el doceavo lugar del continente africano y el número 100 de todo el mundo. Un tres por ciento de ese PIB per cápita anual lo genera el sector avícola, con una producción anual de 5.000 millones de huevos de consumo y 543.000 toneladas de carne de aves de corral.

### SNV y SES Warren

En Marruecos hay 49 incubadoras que producen pollitos de engorde, pero solo cinco empresas que tengan pollitos de multiplicación para ponedoras, todas ellas con exclusividad de las principales razas existentes actualmente en el mundo. La mayor de esas empresas es SES Warren, con una cuota de mercado del 35% en el sector de ponedoras. Es una filial de SNV, que es también la empresa criadora más antigua de Marruecos, fundada en 1969. Ambas empresas producen 15.000 toneladas de pienso al mes además de 300.000 pollitos de engorde y 90.000 pollitas ponedoras a la semana.

### Introducción de LOHMANN BROWN

SES Warren viene produciendo pollitos H&N desde 2008. En 2016, se alojaron finalmente los primeros pollitos de multiplicación LOHMANN BROWN en una nueva granja. La granja se construyó específicamente con el fin de desarrollar ese negocio adicional, permitiendo a la empresa ofrecer ambas estirpes a sus clientes. La línea de

LOHMANN la introdujo en Marruecos Grapoulima en el año 2005. Tras el colapso de esta última en 2011 y después de cinco años de ausencia, LOHMANN TIERZUCHT está ahora de vuelta en el mercado.

### Celebración de la nueva colaboración

Para celebrar esta nueva colaboración, SNV y LOHMANN TIERZUCHT organizaron un seminario de tres días en el hotel de 5 estrellas Jardin de L'Agdal de Marrakech del 9 al 11 de diciembre de 2016. Las disertaciones ofrecidas por una serie de expertos en producción avícola cubrieron temas como el desarrollo genético de las líneas de LOHMANN, el manejo de las aves de LOHMANN y la situación actual de la gripe aviar a nivel mundial. También estuvieron presentes el presidente de Diana Holding y dueño de SNV y SES Warren Ghita Zniber, el CEO de SNV, Anouar Tahiri y el Director gerente de LOHMANN TIERZUCHT, Javier Ramírez. Los dos directores dieron la bienvenida a sus huéspedes con una presentación de sus respectivas empresas.

### Una excelente combinación de hospitalidad marroquí y temas técnicos

Asistieron a la reunión y disfrutaron de la cálida acogida de los marroquíes más de 200 personas, incluidas las familias de los invitados y visitantes de países de todo el África francófona, como Argelia, Túnez, Camerún, Gabón y Costa de Marfil. Se mantuvieron asimismo varios foros de debate en los que la audiencia pudo obtener respuestas a sus dudas sobre el manejo de las ponedoras, y los participantes tuvieron ocasión de hablar personalmente con los expertos en los descansos y durante las comidas. No faltó tampoco un exten-

so programa de ocio, que incluyó una cena con espectáculo en el magnífico Palais Soleiman, y recorridos turísticos por la ciudad para los participantes y sus familias. El seminario finalizó con un desayuno conjunto la mañana del 11 de diciembre antes de la partida de los huéspedes.

Este seminario marca el comienzo de una colaboración exitosa, y LOHMANN TIERZUCHT está encantado de poder servir y apoyar de nuevo a los productores de huevos marroquíes.

Viola Holik





# La próxima reunión del «LOHMANN Klub-Rusia Esta vez, no solo en territorio alemán»

La reunión tuvo lugar en la feria Eurotier de Hanóver en noviembre de 2016. La 26.ª sesión del Club Internacional fue inaugurada por el presidente del klub, el Director general de la granja avícola Pish-minskaya, Sergey Vladimirovich Timofeev.

## Crecimiento de las ventas a pesar de la gripe aviar

El Director gerente de LOHMANN TIERZUCHT, Javier Ramírez, fue el primero en hablar. ¿Cómo mantener un suministro ininterrumpido durante los brotes de gripe aviar? ¿Cómo afronta la empresa esta cuestión y cómo mantiene el crecimiento de sus ventas? Todo esto es posible gracias a que LOHMANN ha repartido sus parvadas/plantas de incubación por todo el mundo (España, Reino Unido, Dinamarca, Canadá, Brasil y, dentro de poco, Rusia). El ejemplo de una de las rutas de suministro entre Toronto y Siberia demostró claramente el enorme trabajo que llevó a cabo el departamento de logística supervisando el estado de los pollos y el microclima de los vehículos a lo largo de toda la ruta. Ha sido un largo viaje, con dos paradas intermedias (Ámsterdam, Ekaterimburgo).

## Nueva planta de incubación en Tula

En su ponencia, Norbert Mischke, Director regional para la CEI, ilustró la situación en el mercado ruso de los huevos comerciales y la posición de los socios de LOHMANN TIERZUCHT en el ranking de las principales empresas del sector. Pero el tema principal de su ponencia fue la nueva planta de incubación de LTZ en Tula (Rusia), el estado en que se encontraban las obras de construcción, cómo se calcula el coste del transporte de los pollitos en función del volumen y la distancia, y cómo se fija el precio por pollito (membresía del klub LOHMANN, volumen anual, vacunas, etc.).

## Genética

Las ponencias del genetista jefe de LOHMANN, el Dr. Matthias Schmutz («¿Cuánto influye sobre la genética el debate sobre la protección de los animales en Europa?») y del genetista Dr. David Caveró («Selección genómica») fueron de interés para todos los

participantes. Las presentaciones mostraron los últimos avances en el programa de selección y la evaluación de las propiedades de cría a nivel genómico. Además de las características «tradicionales» de las parvadas reproductoras, los genetistas tienen que trabajar ahora en las características que son importantes para las aves criadas en sistemas en libertad (estabilidad de las plumas, evaluación de la forma del pico, etc.). Es muy importante la estabilidad de los distintos indicadores al final del período productivo.

## Nuevos miembros del klub LOHMANN

Una vez concluidos los debates relativos a las ponencias, se admitió al LOHMANN Klub Internacional de Rusia en nombre del Profesor Winfried Bonitz a una serie de nuevos miembros: Bolzhanin, la granja avícola Bashkirkaya, la granja avícola Gadzhigabylskaya (Azerbaián) y Koger (Kazajistán).

## Viva España - Un programa intenso y cultural en España

Un breve vuelo a Madrid y se nos recibe con un «¡Bienvenido a España!». Una suave temperatura en noviembre, rostros alegres... ¡aquí hay de todo para satisfacer todos los gustos y personalidades! Los compañeros españoles (LOHMANN Breeders Spain, filial

de LOHMANN TIERZUCHT, e IBERTEC, empresa asociada a LOHMANN TIERZUCHT) organizaron un completo e interesantísimo programa. Con el fin de que los asistentes se familiarizaran con la industria avícola de España, se visitaron varias empresas. Los participantes tuvieron la oportunidad de adquirir conocimientos prácticos sobre los sistemas de cría de aves de corral, visitar la planta de incubación de IBERTEC, la granja avícola de LOHMANN Breeders Spain y el departamento de clasificación y embalaje de huevos de Kamar. Asimismo, se organizó un seminario en el laboratorio Labdial en el que se presentaron ponencias sobre la posición de LOHMANN en el mercado nacional, así como los países a los que se realizan exportaciones de pollitas de un día españolas, y se repasaron los programas de control sanitario actualmente aplicados en las plantas de incubación de las granjas de reproductoras y ponedoras. Los ponentes invitados del Instituto del Huevo hablaron sobre la situación en el mercado del huevo español y europeo. Tampoco se descuidó el programa cultural. Los viajes no se limitaron a Madrid, sino que también se visitaron las ciudades de Toledo y Segovia. Los participantes disfrutaron de la comida española y se llevaron un montón de recuerdos inolvidables.

Galina Scholz

## SEMINARIOS REGIONALES SOBRE LA GESTIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LOS CRUCES DE LOHMANN EN PAÍSES DE LA COMUNIDAD DE ESTADOS INDEPENDIENTES (CEI)

*El éxito de las actividades de LTZ en las distintas regiones depende no solo del aumento de las ventas de pollitos de multiplicación obtenidos a partir de cruces de Lohmann, sino también de ofrecer a los clientes un apoyo tecnológico para sus productos. La necesidad de mejorar continuamente las habilidades de los especialistas de las granjas avícolas locales que ya trabajan con los cruces de Lohmann, así como de atraer a nuevos clientes y asistir a los clientes de LTZ en la ampliación de su cartera de clientes, exige comprender la importancia de organizar sesiones formativas y seminarios conjuntos in situ. Estos eventos ofrecen a los productores la oportunidad de obtener conocimientos prácticos actuales y una comprensión académica básica que sigue siendo muy importante.*

*De esta forma, en 2016 Lohmann Tierzucht celebró con éxito varios seminarios regionales junto con sus clientes. Los temas fueron escogidos por los propios productores. En la práctica, se ha observado que las dudas y los problemas más comunes se refieren a un programa integral de cría, alimentación, iluminación y bioseguridad. Rusia y Kazajistán persiguen el mismo pensamiento en los seminarios avícolas, por lo que los temas de los seminarios fueron en gran medida los mismos.*



### La filial Aleksandovsky de la ganadería avícola Okskaja y Lohmann Tierzucht

**„Los aspectos principales de la tecnología de crecimiento y la asistencia veterinaria para los cruces de Lohmann“, Riazán, Rusia**

**28-30 de junio de 2016**

La granja avícola Okskaja ([www.okskaya-ptf.ru](http://www.okskaya-ptf.ru)) posee más de 200.000 animales reproductores y 3 millones de gallinas ponedoras comerciales. En 2016, la empresa produjo 730 millones de huevos comerciales. Junto con su filial PPR Aleksandrovsky, la empresa es actualmente no solo uno de los mayores productos de huevos comerciales, sino también la segunda mayor explotación de cría de aves de corral de Rusia. Construida hace unos años, la planta de incubación de Pas Reform, con una capacidad de producción de 12-14 millones de pollos comerciales al año, ha situado a la empresa en una posición de liderazgo en el mercado ruso. Algunos de los pollos se emplean para producción propia, mientras que aproximadamente el 70% de los pollos se venden a otras empresas de Rusia.

La finalidad del seminario organizado consistió en instruir a su cartera de clientes. Un seminario conjunto con la granja avícola JSC Okskaja Poultry Farm en junio de 2016 reunió a 70 personas; contó con la asistencia de los representantes de 31 empresas. La mejora genética no consiste meramente en una productividad elevada o en un consumo reducido del pienso: esta es en gran medida el mejor resultado financiero posible de la empresa ob-

tenido gracias a la ampliación del período de producción y a la reducción del índice de conversión del alimento.

«Todo el mundo sabe que, en las carreras de Fórmula 1, el combustible es lo que aporta la máxima velocidad y potencia, es decir, la cantidad y la cantidad. El mismo principio puede aplicarse a un ave de alto rendimiento.», subrayó Norbert Mischke en más de una ocasión durante sus ponencias. Las mejores aves alcanzan el 100% de su productividad en el momento álgido del período de producción: un huevo al día. Y esta productividad no dura solo una semana. Casi el 20% de las ponedoras de 30 a 42 semanas de edad (84 días) alcanza una productividad del 100% y, para el 2% de estos animales, dicha productividad dura 207 días. Los comederos deben estar constantemente llenos para estos campeones; y no precisamente llenos con cualquier sustancia, sino que deben llenarse con piensos equilibrados de alta calidad. Casi todas las ponencias sobre la gestión de la cría y el mantenimiento de ponedoras de alto rendimiento se hizo eco de este detalle.

Para lograr una productividad elevada, las aves deben estar sanas: este fue el principio general de todas las ponencias de Bortyuk sobre bioseguridad y programas de vacunación óptimos.



**Snezhinskaya Poultry Farm Ltd, Lohmann Tierzucht y los productos nutricionales de DSM Seminario  
“Genética, tecnología y medicina veterinaria: los componentes de una producción de huevos exitosa”  
Pritomye, Rusia  
01.-03 de junio de 2016**

Snezhinskaya Poultry Farm Ltd es una explotación pedigree perteneciente a la Inskaya Poultry Farm, con una producción anual de más de 500 millones de huevos comerciales. El 40% de su producción ganadera está destinada a satisfacer sus propias necesidades: a ofrecer material de cría a las granjas avícolas de Inskaya y Yashkinskaya. El 60% de pollitos restante está destinado a satisfacer las necesidades de otras empresas, tanto en Rusia como en otros países. Más de 30 especialistas representantes de 14 empresas de Rusia y Kazajistán, clientes de la granja avícola Snezhinskaya, se reunieron en una excelente ubicación a orillas del río Tom. Todos los participantes mostraron interés en el tema del seminario y cada uno planteó sus propias preguntas. Después del programa principal, se dio paso a las reuniones y los debates. Según las opiniones expresadas por los clientes, quedó claro que todo el mundo se quedó con algunas respuestas o recomendaciones de cara al futuro. La inmunoprofilaxis y la elaboración de un programa de vacunación óptimo constituyen uno de los eslabones más importantes de la cadena del éxito. Y, tal como ha subrayado el Dr. Bortyuk (LTZ), la abundancia no es sinónimo de calidad. Menos es más: cuantos menos antibióticos se usen, mejor será la digestión y el aprovechamiento de todos los ingredientes de la dieta. Cuantas menos vacunas se apliquen, mayor será la resistencia del sistema inmunitario del organismo en respuesta a la introducción de las vacunas necesarias. Cómo se consigue que una gallina joven completamente desarrollada y

fuerte sea capaz de poner huevos hasta las 85, 90 o incluso 100 semanas de edad? Esta cuestión es tan amplia y profunda que debe tratarse en varios seminarios. Norbert Mischke (LTZ) tocó algunos aspectos importantes de la cría. Un factor importante es contar con una dieta correcta y equilibrada junto con un programa de iluminación adecuado. Pero solo se puede aportar este factor a cada ave mediante una estructura de alimentación correcta, el denominado pienso estructurado. Además, esta cuestión es crucial cuando se dispone de una superficie de estabulación muy amplia por cada ave: en esas circunstancias, surge el problema de las diferencias de consumo de pienso, dado que cada animal no tiene acceso al mismo tiempo a los alimentos. Los especialistas de DMS estudiaron detenidamente la cuestión de la administración de minerales a las aves con un ciclo de producción largo con el fin de que conserven unos huesos fuertes y que produzcan huevos con una cáscara de alta calidad. El punto culminante del seminario fue la sesión de formación práctica sobre el recorte correcto del pico de las aves, ofrecida por especialistas en la materia. Para ello, Pieter Verschuuren, creador y productor de los únicos instrumentos disponibles para el recorte lateral en forma de “V” del pico de pollitos jóvenes (entre los días 1 y 14 de vida), acudió como invitado desde Holanda. Para empezar, Pieter Verschuuren impartió una sesión formativa teórica a todos los especialistas y, a continuación, todos los participantes pudieron comprobar y mejorar sus conocimientos y aptitudes bajo el control del maestro en el recorte del pico.



**El seminario de Koger Ltd y Lohmann Tierzucht  
„Cuestiones genéticas, de alimentación y veterinarias en los cruces de Lohmann”  
Almaty, 16-18 de mayo de 2016**

Koger Ltd es el único socio de Lohmann Tierzucht en Kazajistán y ocupa una posición de liderazgo en la producción de huevos para incubar y comerciales. En 2016, la empresa produjo 295 millones de huevos comerciales y más de 5 millones de huevos para incubar.

Con el fin de ampliar el mercado de ventas para su producción avícola, Koger Ltd. organizó un seminario en Almaty en mayo de 2016, con la asistencia de LTZ.

El seminario contó con la presencia de los representantes de 11 empresas de Kazajistán, así como de Tayikistán y Kirguistán.

El Director General de Koger Ltd, K. Shin, realizó una presentación de la empresa y ofreció un breve resumen de la situación de la avicultura moderna en Kazajistán.

Los principales temas del seminario fueron expuestos por Norbert Mischke (Director regional de Lohmann Tierzucht para la CEI y los países bálticos) y Yaroslav Bortyuk (Veterinario de servicio técnico de LTZ). En particular, Norbert Mischke ofreció diversas presentaciones sobre el límite genético de los cruces de Lohmann, las particularidades de alimentar a las aves durante su mantenimiento a largo plazo con el fin de preservar la calidad de las cáscaras de sus huevos, recomendaciones para

la alimentación de aves de distintas edades mantenidas en un mismo grupo, causas del canibalismo y métodos para prevenirlo. Bortyuk explicó los problemas de la inmunoprofilaxis en las aves y de la bioseguridad en la explotación ganadera. Además de los ponentes destacados, también intervinieron en el seminario los representantes de distintas empresas que colaboran con Koger Ltd, como Miavit (Alemania) y Novus (EE. UU.), entre otros.

*Norbert Mischke*



# Selección de picos más cortos para reducir el picaje de plumas en gallinas ponedoras

*El comportamiento social y el bienestar de los animales han ganado importancia en los últimos años en los programas de cría de gallinas ponedoras. Preocupan particularmente los comportamientos dañinos como el picaje de las plumas. La manera de dar respuesta a este problema del bienestar está atrayendo más atención que nunca, y es probable que resulte aún más acuciante ante la perspectiva de una futura prohibición del tratamiento de picos en muchos países.*

## Tres niveles diferentes de comportamiento de picaje

El picaje de plumas se ve afectado por muchos factores diferentes, por lo que minimizar su negativo impacto requiere una aproximación multifactorial que atienda a distintos parámetros. Este comportamiento indeseable puede producirse en cualquier sistema de alojamiento; no obstante, es especialmente relevante y más variable en los sistemas alternativos sin jaula debido al mayor tamaño del grupo y al entorno más complejo. En la bibliografía se describen tres niveles diferentes de comportamiento de picaje: picaje de plumas suave, que no se traduce en un arranque de plumas; picaje de plumas severo, que se traduce en pérdidas de plumas en el lomo, la rabadilla o la cola de la víctima; y picaje agresivo, que es el tipo de picaje más grave y suele ir dirigido a la cabeza. Una de las estrategias para minimizar el problema es seleccionar los animales en contra de ese mal comportamiento. La observación directa y evaluación de aves individuales dentro de un grupo es algo cuya automatización presenta dificultades técnicas y cuya realización manual es tremendamente laboriosa.

## La prohibición del tratamiento de picos

Aunque el tratamiento de picos se ha mostrado como una medida de prevención muy efectiva para evitar el picaje de plumas, existe una controversia ética creciente dado que se equipara a una amputación. Algunos países han prohibido ya completamente esta práctica, y otros piensan sumarse pronto a la iniciativa. La prohibición del tratamiento de picos es un nuevo factor que impulsa la búsqueda de soluciones para reducir la incidencia del picaje. Vamos a tratar de ilustrar si la selección genética puede contribuir a alcanzar ese objetivo y en qué medida, mediante los resultados de mediciones específicas de la forma y la longitud del pico de ponedoras de líneas puras.

## Medición de la longitud del pico

Hace varios años se desarrolló un dispositivo especial para generar datos precisos relacionados con la longitud del pico de las gallinas con vistas a evaluar la factibilidad de utilizar éste parámetro como un criterio de selección adicional. La idea subyacente es la siguiente: si en un futuro no se realiza ningún tratamiento de picos, las aves con picos romos infligirán menos daño a sus congéneres si las pican. Con ayuda de ese equipo, se mide la diferencia de

longitud entre la parte superior e inferior del pico (lo que en adelante llamaremos la «longitud del pico» por simplicidad) y el resultado se guarda automáticamente en una base de datos (Figura 1).

Figura 1: Medición automática de la longitud del pico



Como se puede ver en la Tabla 1, no hay una tendencia muy clara en la longitud promedio del pico a distintas edades para las distintas líneas productoras de huevos marrones. No obstante, parece que el crecimiento del tejido del pico compensa, o incluso supera, a la abrasión en jaulas de gallinas individuales. Las correlaciones fenotípicas entre las medidas a las 23 y 48 semanas de edad indican una repetibilidad aceptable de la medición a distintas edades.

En la Tabla 2 se muestra una comparación de las distintas líneas del programa de cría de LOHMANN BROWN y LOHMANN LSL. Los va-

lores promedio de longitud del pico están basados en unas 3.000 gallinas individuales de cada línea. Las mediciones se obtuvieron a las 30 semanas de edad.

Como se puede ver en la Tabla 3, las estimaciones de heredabilidad de la longitud del pico se mantienen en un nivel moderado, con valores de  $h^2$  entre 0,09 y 0,26 para las cuatro líneas del programa de cría de LOHMANN BROWN y LSL. A la luz de los parámetros genéticos y la alta variabilidad encontrada en el rasgo, la cría para reducir la longitud del pico mediante selección genética es factible. Estas heredabilidades están al mismo nivel que otros rasgos seleccionados como el estado del plumaje o el número de huevos al final del ciclo productivo (persistencia).

Como se mencionó anteriormente, hace más de 20 años que las ponedoras de LOHMANN se califican no solo en cuanto a la longitud del pico sino también en cuanto al estado de su plumaje. Así, en las jaulas de grupo se alojan hermanas completas y medio hermanas cruzadas con información de raza, tanto en las granjas de cría como en granjas comerciales en condiciones de campo. En las pruebas de campo, esas ponedoras se califican en cuanto al estado de su plumaje aproximadamente a las 40 y 75 semanas de edad. Las familias que muestran un plumaje intacto reciben el valor de 9, mientras que las que muestran daños en el plumaje reciben una calificación inferior en función de la cantidad de plumas perdidas. En base a esa información, se estimaron correlaciones genéticas entre la longitud del pico y el estado del plumaje y la mortalidad. Como se puede ver en la Tabla 4, existe una correlación positiva entre mortalidad y longitud del pico, y una correlación negativa entre longitud del pico y estado del plumaje. Las aves con picos más cortos tienen una menor mortalidad y un plumaje en mejor estado.

En base a nuestros resultados podemos concluir que la selección individual en pro de picos romos, con una diferencia reducida entre las longitudes de las partes superior e inferior del pico, ayudará a acelerar la reducción del picaje de plumas y el canibalismo, mientras se continúa con la selección familiar para la cobertura de plumaje intacto y la supervivencia, se optimizarán las prácticas de manejo.

Tabla 1. Valores promedio  $\pm$  desviación estándar para la longitud del pico (mm) a las 23 y 48 semanas de edad y su correlación fenotípica para las cuatro líneas de LOHMANN BROWN

Línea	23 semanas	48 semanas	Correlación
A	3.47 $\pm$ 0.7	3.45 $\pm$ 0.6	+ 0.41
B	3.36 $\pm$ 0.6	3.52 $\pm$ 0.6	+ 0.42
C	3.49 $\pm$ 0.7	3.67 $\pm$ 0.8	+ 0.30
D	3.07 $\pm$ 0.6	3.00 $\pm$ 0.6	+ 0.30

Tabla 2. Valores promedio y coeficiente de variación para la longitud del pico de distintas líneas de procedencia LOHMANN BROWN y LOHMANN LSL

Línea	LOHMANN BROWN		LOHMANN LSL	
	Media (mm)	CV (%)	Media (mm)	CV (%)
A	3.4	19	2.7	25
B	3.2	20	2.5	23
C	3.3	23	2.6	26
D	2.9	24	2.5	26

Tabla 3. Heredabilidad de la longitud del pico

	A	B	C	D
LOHMANN BROWN	0,21	0,25	0,13	0,16
LOHMANN LSL	0,21	0,26	0,09	0,12

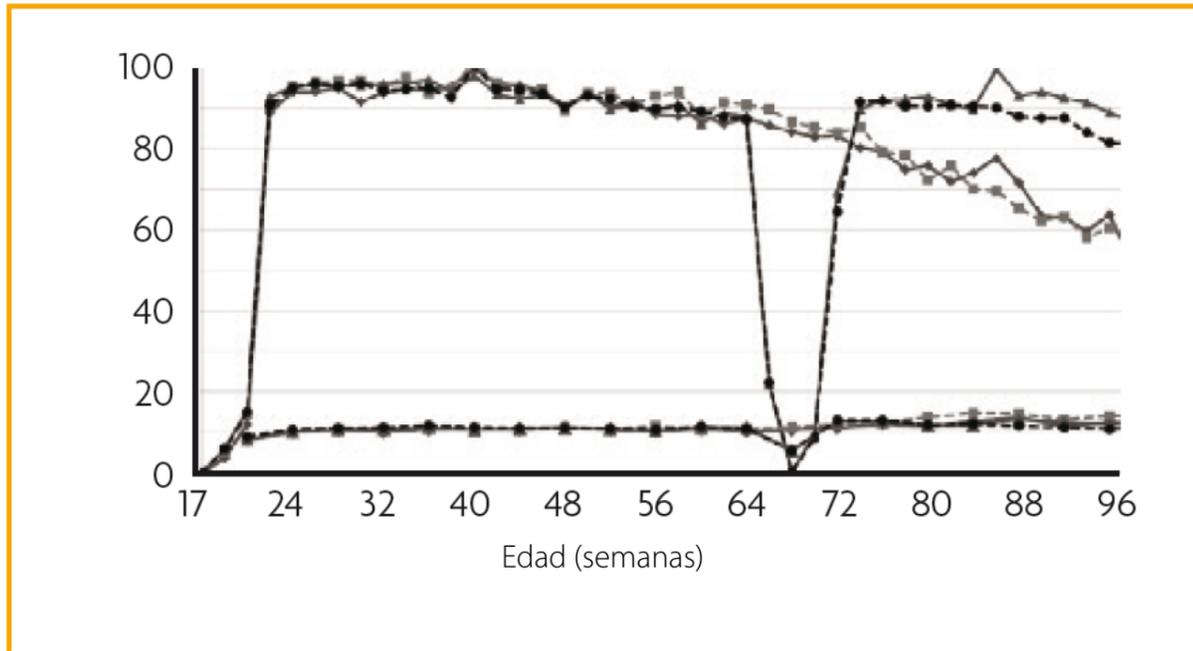
Tabla 4. Correlaciones genéticas entre la longitud del pico y el estado del plumaje y la mortalidad

Línea	LOHMANN LSL	LOHMANN BROWN
Mortalidad	+ 0.19	+ 0.11
Estado del plumaje	- 0.20	- 0.05



# EFFECTOS GENÉTICOS Y AMBIENTALES SOBRE LA ESTABILIDAD DE LA CÁSCARA DEL HUEVO

Fig. 1. Ciclo de producción ampliado con/sin muda forzada (estación de prueba en Carolina del Norte, EE.UU.)



Las ponedoras y reproductoras comerciales modernas son capaces de producir un alto número de huevos. No es raro ver ponedoras comerciales con producciones muy por encima de 330 huevos en un solo ciclo de puesta de 12 meses en distintas condiciones de campo. Muchas reproductoras para la producción de carne se han vuelto también más prolíficas en las últimas décadas, alcanzando fácilmente cifras de hasta 180 huevos para incubar en 40 semanas de producción.

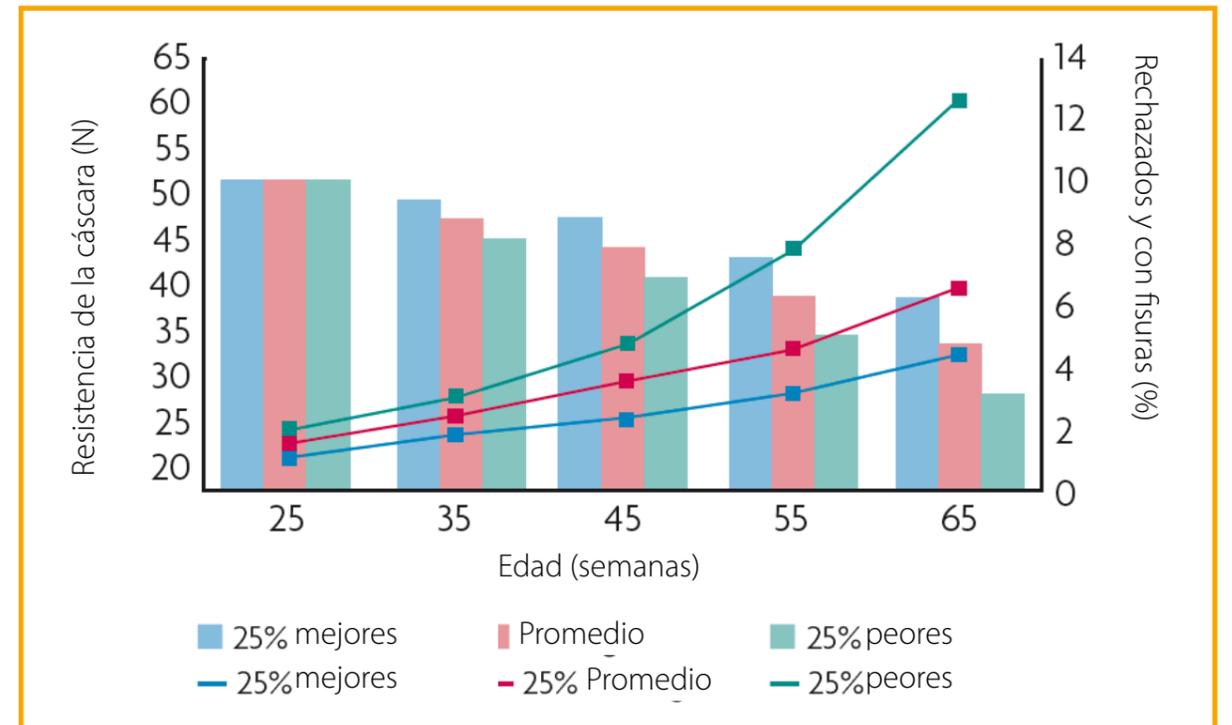
La mayoría de las tablas de rendimiento para ponedoras comerciales dan valores estándares por encima de las 80 semanas de edad, pero actualmente muchas parvadas de ponedoras comerciales se mantienen hasta 100 semanas o más. En un futuro próximo las parvadas de ponedoras se mantendrán durante ciclos productivos más largos, lo que requiere una mayor

atención de todas las partes implicadas a mantener una calidad de la cáscara del huevo aceptable hacia el final de la puesta. El mayor desafío al que se enfrentan la mayoría de los reproductores y productores de huevos de mesa es mantener una estabilidad óptima de la cáscara del huevo. Al final del ciclo productivo, la calidad de la cáscara se suele deteriorar de manera considerable, lo que se traduce en pérdidas económicas sustanciales para los avicultores y los incubadores. En condiciones de campo, algunas explotaciones de ponedoras comerciales consiguen mantener el número de huevos rechazados por debajo del 5%, mientras que otras tienen más de un 10% de huevos rotos y con fisuras (capilares) (Fig. 2). Esta amplia variación pone de manifiesto que hay varios factores implicados en el mantenimiento de la buena calidad de la cáscara del huevo.

## Factores que afectan a la estabilidad de la cáscara del huevo

Son muchos y muy distintos los factores que afectan a la formación de la cáscara en la gallina y en consecuencia a la posibilidad de que el huevo sufra algún daño una vez puesto. La elección de la estirpe (genética) correcta es un factor decisivo. Numerosas pruebas realizadas en estaciones de todo el mundo y comparaciones de importantes empresas de clasificación y envasado de huevos muestran diferencias significativas en el número de huevos rechazados entre distintas razas de ponedoras. Es bien sabido que la calidad de la cáscara se suele deteriorar con la edad de la gallina, pero no todas las estirpes de ponedoras muestran el mismo declive en la resistencia de la cáscara. Los procedimientos de gestión implantados por el avicultor, como los programas de iluminación y alimentación o el cuidado

Fig. 2. Variación de la resistencia a la rotura de las cáscaras y el porcentaje de fisuras entre explotaciones individuales en Holanda.



en la recogida de los huevos y su manipulación posterior, tienen un impacto importante en la recolección de huevos obtenida por la explotación. La prevención del estrés térmico en climas cálidos es crucial para salvaguardar la producción y la calidad de los huevos. Un correcto control del clima, respaldado por la suplementación del pienso, contribuirá en gran medida a mejorar la calidad de la cáscara. Es preciso también salvaguardar la salud de la parvada mediante un programa de vacunación bien diseñado y medidas de bioseguridad exhaustivas. Muchas enfermedades habituales como la bronquitis infecciosa, la enfermedad de Newcastle y la infección por micoplasma pueden provocar pérdidas de producción sustanciales y afectar de manera grave a la estabilidad de la cáscara.

Contar con el equipo adecuado es asimismo importante para evitar roturas de los huevos una vez puestos. Las propiedades de la jaula (el suelo), la alineación de las cintas transportadoras de huevos, los nidales con un buen lecho y la maquinaria de clasificación y envasado son aspectos tecnológicos importantes. Por último, un programa de alimentación bien equilibrado, con todos los nutrientes que necesitan las aves durante sus distintas fases de producción resulta esencial para que el ave ponga huevos «bien envasados» en la medida de su potencial. En este artículo se van a tener en cuenta únicamente dos factores importantes que afectan a la resistencia de la cáscara. En primer lugar la contribución de la genética a la mejora de la calidad de la cáscara, y en segundo lugar cómo puede

el nutricionista fomentar la producción de cáscaras más resistentes.

## Genética

Las empresas de reproducción de ponedoras llevan décadas seleccionando los animales para mejorar su productividad y eficiencia. Por supuesto, no han pasado por alto los rasgos de calidad de los huevos. En la actualidad, se registran multitud de rasgos a nivel de líneas puras en las granjas de pedigrí. Todos esos rasgos deben ser incluidos en lo que se conoce como un índice para poder realizar una selección equilibrada de las candidatas para la siguiente generación. Existen varios métodos para medir la estabilidad de la cáscara del huevo, pero solo dos han mostrado ser los más efectivos.

El uso de dispositivos que miden la resistencia a la rotura estática y detectores de fisuras para evaluar la rigidez dinámica ha contribuido enormemente a la mejora moderada que permite la mejora genética de la estabilidad de la cáscara. Ambos rasgos presentan correlaciones favorables con la mayoría de los demás rasgos de rendimiento y tienen una heredabilidad.

Tabla 1. Distribución de tamaños de partícula de la caliza recomendada para gallinas ponedoras (guía de manejo de Lohmann Tierzucht).

Tipo de pienso	Caliza fina 0-0.5mm	Caliza gruesa* 1.5-3.5mm
Layer phase 1	30%	70%
Layer phase 2	25%	75%
Layer phase 3	15%	75%

\*puede sustituirse parcialmente por cáscara de ostra

**Nutrición**

Una comparación de propiedades de calidad de la cáscara del huevo realizada en Holanda reveló una amplia variación entre distintos fabricantes de pienso. Pese a que todas las empresas reproductoras publican recomendaciones de pienso para sus estirpes, cada fabricante suele diseñar sus propias recetas de pienso internas. A la hora de componer un pienso que permita a las aves producir huevos con cáscaras fuertes, hay varios factores a tener en cuenta.

**Condiciones de clima cálido**

En climas cálidos, en los que el estrés por calor tiene un impacto importante en la productividad y en la estabilidad de la cáscara, se requieren medidas adicionales de apoyo para las gallinas ponedoras. La combinación de una ingesta reducida de nutrientes y la alcalosis respiratoria debida a los jadeos pone en riesgo la formación de la cáscara del huevo. Se ha visto que la adición de 2-3 kg de bicarbonato sódico por tonelada de pienso equilibra la alcalosis y contribuye a la producción de cáscaras más fuertes. El uso de microingredientes como zinc, cobre, cromo y manganeso, que juegan un papel esencial en la formación de la cáscara, debe aumentarse en condiciones de estrés térmico. Por último, la suplementación de vitamina C y E ayuda a las aves a soportar las altas temperaturas.

**Aporte de calcio**

La mayoría de las empresas utilizan caliza o cáscaras (de ostra) como principal fuente de carbonato cálcico. Al margen de consideraciones como la tasa de liberación de calcio (solubilidad), lo primero y más importante es la distribución correcta del tamaño de partícula

de la fuente de calcio. En particular, debe haber una fracción suficiente de partículas gruesas. Un pienso con porcentajes demasiado altos de partículas finas y de tamaño medio provocará más roturas de huevos en comparación con los piensos de partículas gruesas.

**Programa de alimentación por fases**

A lo largo del período productivo, el peso del huevo normalmente aumenta y la producción se reduce gradualmente tras alcanzarse el pico de puesta hacia las 25 semanas de edad.

A fin de satisfacer los requisitos de nutrientes de las distintas etapas de producción, se ha diseñado un programa de alimentación adaptado a cada fase. La base de tal programa es un aumento del contenido en calcio con el tiempo, ya que tanto su utilización como su absorción disminuyen con la edad, y el tamaño del huevo aumenta.

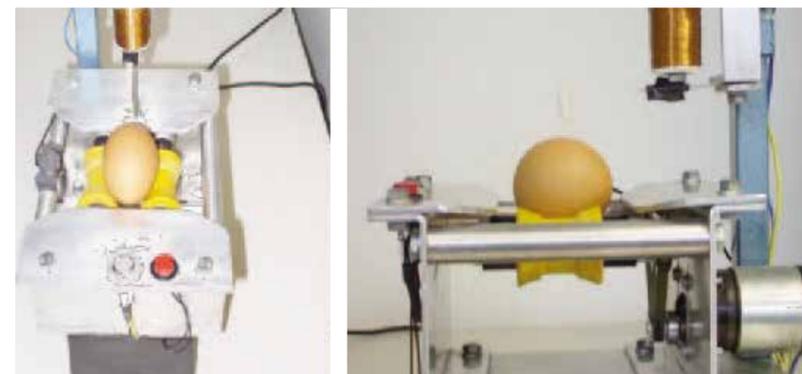
El nivel de fósforo disponible disminuye gradualmente hacia el final de la puesta. Los niveles de proteínas (aminoácidos digestibles) disminuyen también puesto que las aves tienden a comer más cuando se hacen mayores. Los niveles de metionina, que tienen un impacto directo en el peso del huevo, disminuyen también en línea con las proteínas a fin de evitar la puesta de huevos demasiado grandes que son más susceptibles de agrietamiento. Para evitar los huevos demasiado grandes, es necesario instaurar un programa de alimentación por fases en una etapa suficientemente temprana del período de puesta. Las aves ponedoras ajustan su ingesta de pienso diaria principalmente en función de su demanda de energía, y es preciso evitar un aumento adicional de la ingesta de pienso diaria. El sobreconsumo podría traducirse en huevos demasiado grandes. Por lo general, en condiciones de campo se utiliza un

nivel constante de energía del pienso durante todo el programa de alimentación por fases. La forma activa de la vitamina D3 (1,25-hidroxico-lecalciferol) resulta esencial para la correcta formación de la cáscara de huevo en el oviducto. La vitamina D3 se convierte en dos pasos en el hígado y los riñones a su forma activa. Las aves que sufren lo que se conoce como síndrome del hígado graso o presentan daño hepático se benefician de una suplementación de la forma activa de la vitamina D3 en el pienso. La adecuada atención a la salud hepática contribuirá por tanto a conseguir una buena calidad de la cáscara del huevo incluso en las manadas de aves de mayor edad.

**Resumen**

Las aves ponedoras y reproductoras tienen potencial genético para una elevada producción de huevos. Para que produzcan huevos principalmente comercializables e incubables, la estabilidad de la cáscara del huevo es un rasgo crucial. Tanto la genética como una nutrición equilibrada juegan un papel importante para mantener una buena calidad de la cáscara. Los genetistas han conseguido combinar un período de producción prolongado con una buena estabilidad de la cáscara hasta el final de la puesta. Dispositivos especialmente diseñados para medir la cáscara permiten distinguir con precisión las gallinas que ponen huevos con cáscaras fuertes o débiles. Las condiciones en climas cálidos suponen un desafío adicional para el nutricionista. Para mantener una producción de huevos de primera clase es preciso suplementar las raciones con microingredientes adicionales, vitaminas C y E y bicarbonato sódico. Para salvaguardar el rendimiento resulta esencial aplicar lo que se conoce como un programa de alimentación por fases, con distintas raciones durante el período productivo. Los objetivos principales son mantener una buena calidad de la cáscara del huevo, controlar el tamaño de los huevos y equilibrar el aporte de nutrientes con los requisitos reales. Las partículas de caliza gruesa son esenciales para un aporte continuo de calcio durante la formación de la cáscara, mientras que la vitamina D3 convertida en el hígado y los riñones es necesaria para la formación de la cáscara en la glándula cascarógena (útero).

Ron Eek



Dispositivo para medir la rigidez dinámica.

Fig. 3. Índice de selección para aves ponedoras con rasgos individuales

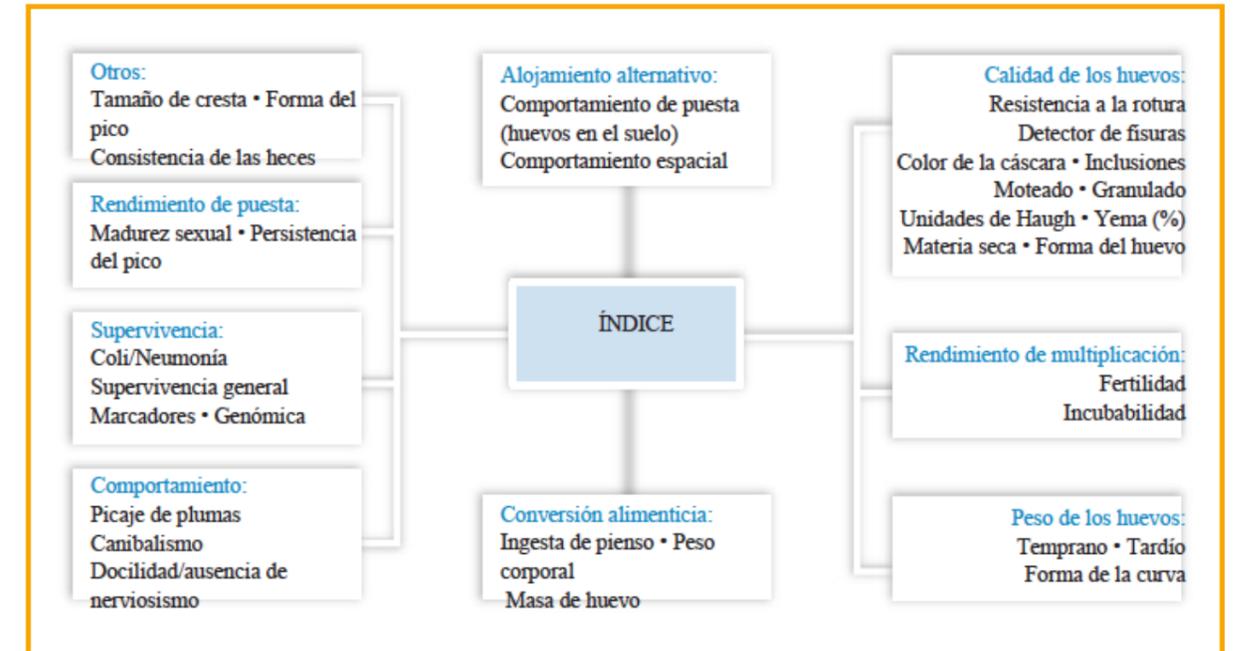
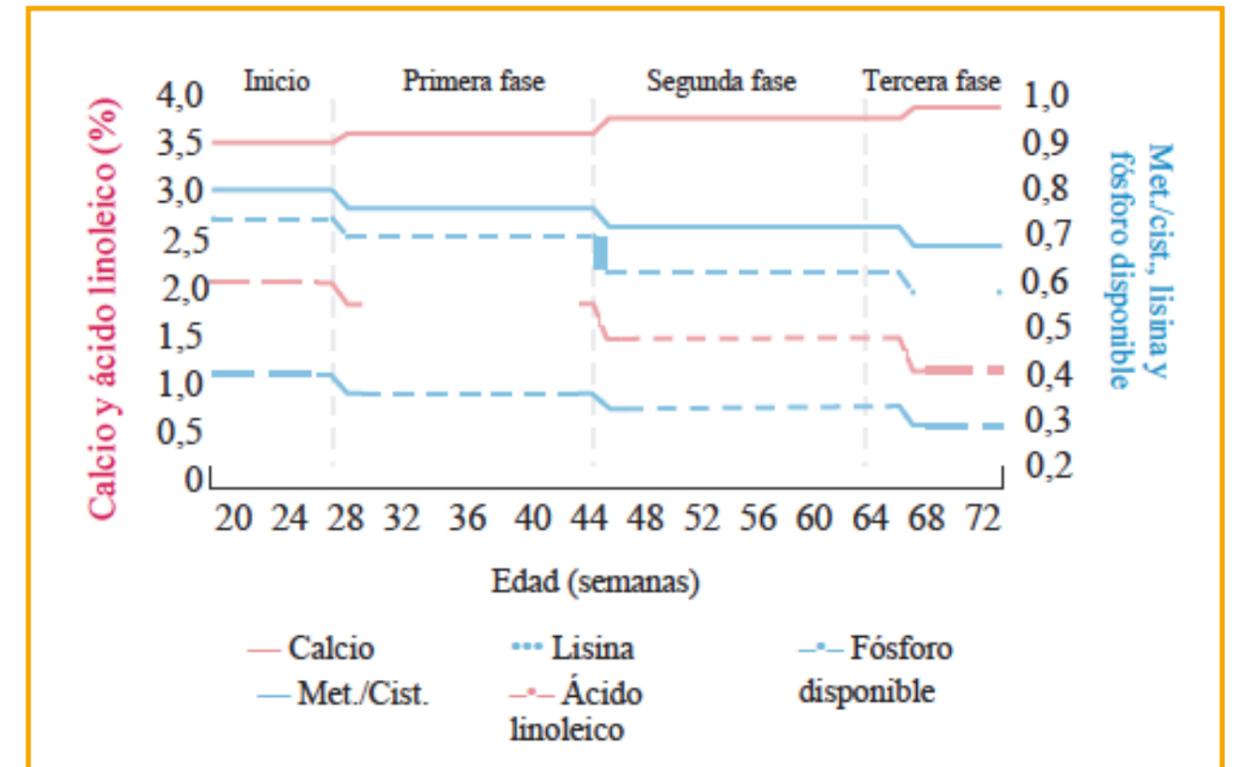


Fig. 4. Ejemplo de un programa de alimentación de cuatro fases para ponedoras



# Grasa bruta en la nutrición de las ponedoras

## Conocimientos básicos sobre la grasa

La grasa tiene casi 2,5 veces más calorías que los carbohidratos. La grasa proporciona aproximadamente nueve calorías de energía por gramo, mientras que los carbohidratos (derivados del maíz y otros cereales) proporcionan aproximadamente solo cuatro. A temperatura ambiente, las grasas saturadas son sólidas mientras que las insaturadas son líquidas. Algunos ejemplos de grasas saturadas que se utilizan en las dietas avícolas son el sebo, la manteca de cerdo, la grasa de aves de corral, el aceite de palma y lo que se conoce genéricamente como «grasas». Son ejemplos de sustancias con altos niveles de grasas insaturadas el aceite de maíz, el aceite de soja, el aceite de girasol y el aceite de colza. Las grasas están hechas de compuestos más pequeños denominados ácidos grasos. Los ácidos grasos son responsables de la integridad de la membrana celular y la síntesis de hormonas. Aunque existen muchos ácidos grasos diferentes, las aves tienen una necesidad concreta de uno de ellos: el ácido linoleico (C 18:2), por lo que es preciso incluirlo en su dieta. El ácido linoleico se considera un ácido graso esencial puesto que las aves no pueden generarlo a partir de otros nutrientes.

## ¿Por qué incluir grasa en la dieta?

La grasa debe estar presente en la dieta de las aves para facilitar la absorción de las vitaminas liposolubles A, D, E y K. Además de su papel en la nutrición, se añade grasa al pienso para reducir el polvo del cereal y ligar las partículas finas del pienso (premezcla,

aminoácidos y minerales) a las partículas más gruesas. La grasa mejora también la palatabilidad del pienso, especialmente en su forma de mezcla seca. Si hay una escasez de grasa (ácidos grasos), el hígado, que es el órgano más importante en las ponedoras más prolíficas actuales, tendrá que proporcionar grasa y ácidos grasos para el metabolismo corporal. Eso supone un gran desafío para la salud del hígado, ya que tendrá que proporcionar los ácidos grasos mediante lipogénesis, básicamente a partir de carbohidratos. La digestión de las proteínas y los carbohidratos como fuentes básicas de energía provoca un alto nivel de calor metabólico (aumento de calor) en comparación con la grasa bruta, lo que en último término reducirá la ingesta diaria en circunstancias de estrés térmico. Por lo tanto, sustituir la energía obtenida de los carbohidratos con grasa bruta es una manera beneficiosa de sostener el metabolismo de las ponedoras en situaciones de estrés por calor.

## Nivel de grasa bruta en las dietas

Se recomienda encarecidamente un nivel de al menos el 5% de grasa bruta en las dietas para ponedoras. Para conseguir ese 5%, es preciso añadir un 2-3% de grasa o aceite, incluso a dietas de maíz/soja. Niveles más altos de grasa bruta y grasa/aceite añadido son incluso más beneficiosos. La cantidad máxima viene definida más bien por factores técnicos que por razones nutricionales, ya que dietas con hasta un 7,5% de grasa bruta son excelentes para las ponedoras. Esto se ha demostrado en distintas circunstancias y distintos climas en todo el mundo.

*Robert Pottgueter*



## La adición de grasa y aceite al pienso para ponedoras tiene al menos cinco efectos adicionales con niveles crecientes de grasa bruta y grasa/aceite añadido:

<b>Primero</b>	aumenta el contenido en energía metabolizable (EM) de la dieta y aumenta el rendimiento => número de huevos, porcentaje de puesta
<b>Segundo</b>	aumenta el peso del huevo debido al perfil de ácidos grasos (C 18:2)
<b>Tercero</b>	mejora la salud hepática, reduce el síndrome del hígado graso (SHG)
<b>Cuarto</b>	aumenta la palatabilidad del pienso en mezcla seca (pulverulento)
<b>Quinto</b>	reduce el aumento de calor en situaciones de estrés térmico

# Impresión

**EDITOR:**

Departamento de Marketing de LOHMANN TIERZUCHT GmbH  
Am Seedeich 9–11 | 27472 Cuxhaven | Alemania  
P. O. Box 460 | 27454 Cuxhaven | Alemania  
Tel. +49 (0) 47 21/505-0 | Telefax +49 (0) 47 21/505-222  
Email: [marketing@ltz.de](mailto:marketing@ltz.de) | [www.ltz.de](http://www.ltz.de)

**AUTORÍA DE LAS IMÁGENES:**

Nobelus/Shutterstock.com, Pro Symbols/Shutterstock.com,  
Lukas Gojda/Shutterstock.com, phokin/Shutterstock.com,  
Gil C /Shutterstock.com, frees/Shutterstock.com

**GOTOMEDIA** WERBE- UND MEDIENAGENTUR

