



TOOL  
**BOX**  
by LOHMANN

# CONSUMO DE PIENSO EN SISTEMAS LIBRES DE JAULA



ESP

Hoy en día, la producción en sistemas libres de jaula es una realidad. Estos sistemas traen consigo sus propios desafíos siendo necesario adoptar un nuevo enfoque en cuanto a las prácticas de manejo y las necesidades de nutrición, que nos harán alcanzar el potencial productivo que ya vemos en los sistemas en jaula.

**En este tipo de sistemas hay una serie de factores adicionales, como la accesibilidad y el movimiento dentro de los mismos, que pueden influir en el consumo de alimento y que tienen el potencial reducir de manera considerable la rentabilidad del lote y los periodos de recuperación ante los desafíos.**



**LOHMANN**  
BREEDERS



TOOL  
BOX  
by LOHMANN

## NUTRICIÓN

### Fase de recría

Independientemente del tipo de sistema, se trata del periodo más importante en la vida de una gallina y, en sistemas alternativos su influencia es incluso más acusada.



En cualquier tipo de sistema se trata del periodo más importante en la vida del ave siendo su influencia aún mayor en sistemas libres de jaula. **Partiendo de la base de que el objetivo de peso vivo es el mismo para ambos sistemas es obvio que, debido a una mayor actividad, la necesidad de nutrientes es mayor en sistemas libres de jaula.**



La adecuada combinación de una mayor densidad de nutrientes con un marcado papel del perfil aminoacídico, **junto con un mayor consumo de pienso y un adecuado programa de distribución de este, marcarán el devenir del lote.**

**Desde el punto de vista nutricional, la fase de recría en sistemas alternativos tiene una doble finalidad.**

**Un desarrollo corporal adecuado y lo que se denomina “impronta” del comportamiento de escarbado-forrajeo. (permitiendo al ave replicar su comportamiento natural relacionado con la búsqueda de alimento/forrajeo dirigido y su comportamiento de confort dentro del área de la cama o zona de escarbado.**



**Como punto de partida, desde el punto de vista del manejo, es importante proporcionar desde muy temprano el acceso a una cama de calidad.** Esto no solamente redirige el comportamiento natural hacia el forrajeo dentro de una zona segura, sino que también permite a las aves expresar un comportamiento de confort relacionado con la búsqueda de alimento y el baño de polvo.

Esto también ayuda a reducir la posibilidad de que se dé una desviación en el comportamiento hacia el picaje de plumas más adelante, durante la fase de producción (Blokhuys y Van de Haar, 1989).



**Cuando aparece picaje en la fase de recría, en el 90% de los casos continua en la fase de puesta.**

A veces, cuando la cama no representa un incentivo, bien por falta de calidad (apelmazamientos, etc...) o por falta de sustrato, el “picaje” sobre la cama puede redirigirse hacia los congéneres.

**Suceda lo anterior o no, en los sistemas alternativos debemos de asegurarnos con manejo y nutrición de que cuando el “picaje” sobre la cama se redirige, este sea sobre el pienso para lo cual ha de reunir unas características diferentes en comparación con los sistemas en jaula.**





TOOL  
BOX  
by LOHMANN

## NUTRICIÓN

### Características del pienso durante la fase de recría.

Es evidente que, durante la fase de recría:

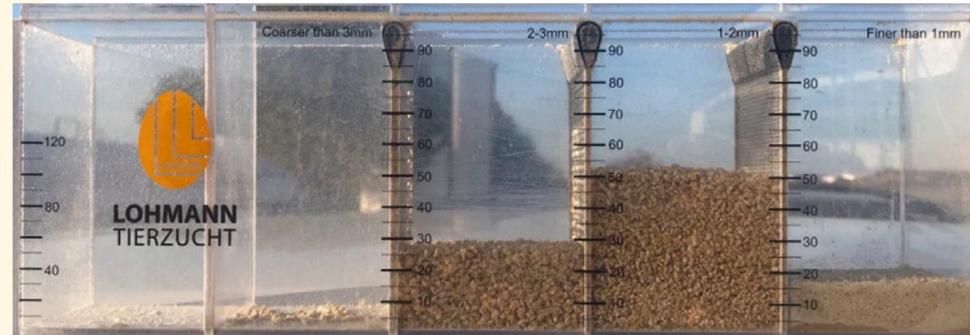
- La composición nutricional del pienso
- El formato y presentación
- Perfiles nutricionales
- Gestión

Tienen mayor influencia en los sistemas libres de jaula en comparación con los sistemas en jaula.

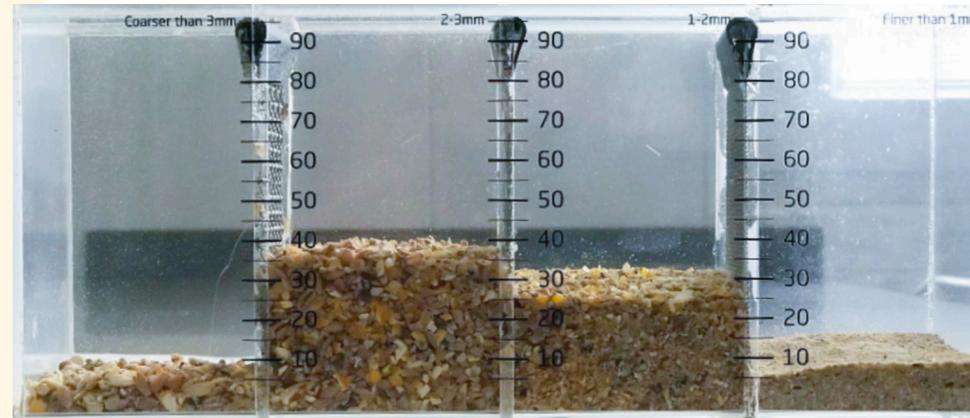
El formato de pienso y su presentación son claves ya que en este tipo de sistemas las aves se mueven libremente siendo capaces de seleccionar con mayor facilidad en comparación con los sistemas en jaula.

Por tanto, la homogeneidad en la distribución de las partículas de pienso debe de ser una prioridad (Imágenes 1 y 2).

▼ Imagen 1. Granulometría pienso recría en migajas



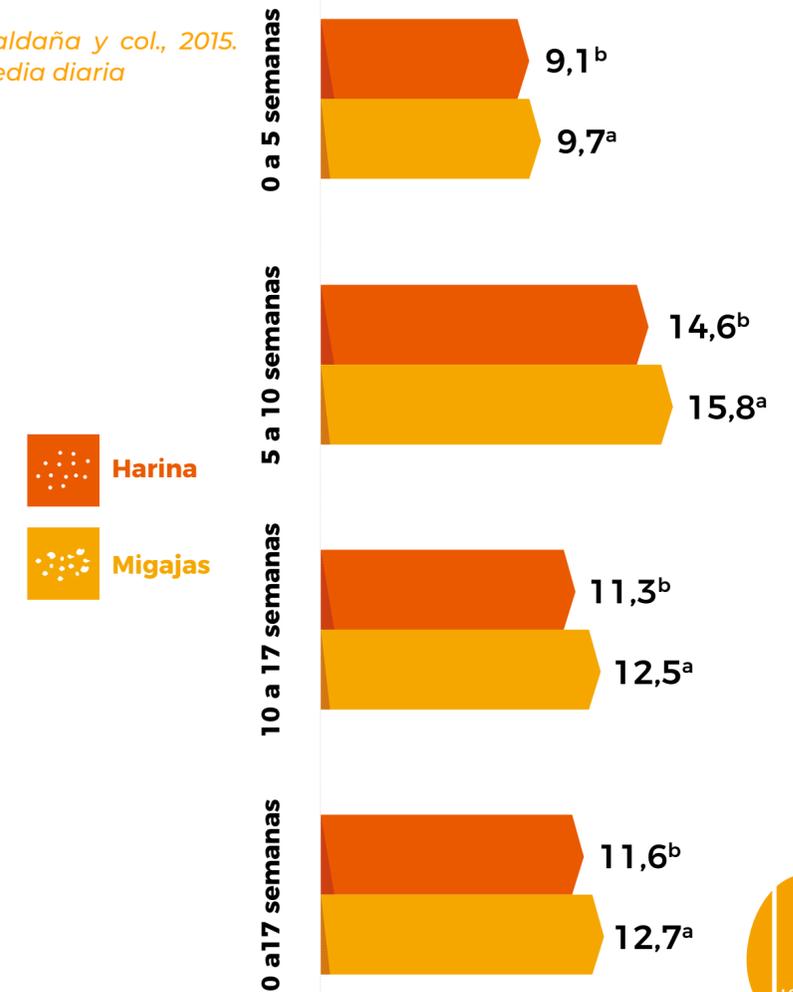
▼ Imagen 2. Granulometría pienso de puesta en harina.



En aquellos casos, donde no se pueda garantizar una harina con una correcta distribución de partículas, el uso de pienso en migaja durante las primeras 5 semanas de vida es más que recomendable siempre y cuando el contenido en finos (partículas de menos de 1mm de diámetro) sean menor del 15% (Gráfica 1).

Mejora el peso vivo, la ganancia media diaria y se ha sugerido que también la uniformidad. Saldaña y col., 2015.

► Gráfica 1. Saldaña y col., 2015. Ganancia media diaria





TOOL  
BOX  
by LOHMANN

## NUTRICIÓN

**El consumo de pienso juega un papel esencial en los sistemas libres de jaula, influenciando de manera positiva el desarrollo del tracto digestivo durante la fase de recría (volumen y capacidad digestiva) y su influencia al principio de la fase de puesta.**

Esto está conectado con el proceso de impronta y el comportamiento al comer, y en **particular con las primeras 4 semanas de vida** donde preparamos a las aves y redirigimos el comportamiento de picaje.

**Proporcionando desde el primer día de vida un pienso en harina con una adecuada distribución de partículas y niveles de energía moderados** puede ayudar a mantener el interés en el área de comederos y las aves pasarán más tiempo picando sobre los mismos en comparación con un pienso en formato migaja (**Gráfica #2**)

► **Graph 2.** Time spent eating and volume of each peck motion with different feed structures.



Si además del formato en harina, trabajamos con energías de pienso relativamente bajas desde la semana **10 (2700kcal/kg de energía metabolizable) y mantenemos niveles moderados (2650-2750kcal/kg/ 11.1-11.5Kj/kg)** durante toda la vida productiva del ave, lograremos aún más aumentar más esta “fijación” sobre el pienso que a la postre ayudará a mantener la capacidad de ingesta.

**La reducción del nivel energético “obligará” al ave a comer más para compensar sus necesidades energéticas para el mantenimiento y la actividad.**



Tanaka et al., 1983

**No debemos de olvidar que, a partir de la semana 9-10 de vida, el ave es capaz de regular su capacidad de ingesta en función del nivel energético de la dieta.**

El hecho de trabajar con piensos con energías moderadas hará que las aves inviertan más tiempo en comer (menos g de pienso/minuto) cumpliendo, en parte, las necesidades de forrajeo. (**Gráfica 3**).

► **Gráfica 3.** Evolución del consumo con la dilución energética en la fase de recría.

Dilución energética	consumo diario, g/ave
Control	55,4 <sup>c</sup>
10% dilución	62,4 <sup>ab</sup>
15% dilución	66,1 <sup>a</sup>

Van Krimpen, 2008





TOOL  
BOX  
by LOHMANN

## NUTRICIÓN

### Inicio de la fase de puesta.

Es importante entender que la fase de recría finaliza cuando la ganancia de peso vivo se estabiliza, allá por la semana 30 (<3g/ave/semana).

Este periodo de tiempo coincide con el inicio de la fase de puesta por lo que es importante seguir prestando atención al consumo de pienso durante el mismo, de este modo se asegurará un correcto inicio de puesta donde, además, el ave será capaz de mantener el desarrollo corporal.



Habrà prestar atención a la evolución del peso vivo durante esta fase

Desafortunadamente en ocasiones se observan lotes que, si bien alcanzan un peso vivo adecuado en el momento de la transferencia, no presentan un consumo adecuado que soporte el desarrollo corporal en el inicio de puesta. **Esta situación tiene el potencial de comprometer la productividad del ave ya que, a menudo, se producen pérdidas de peso desviando las reservas corporales hacia la producción.**

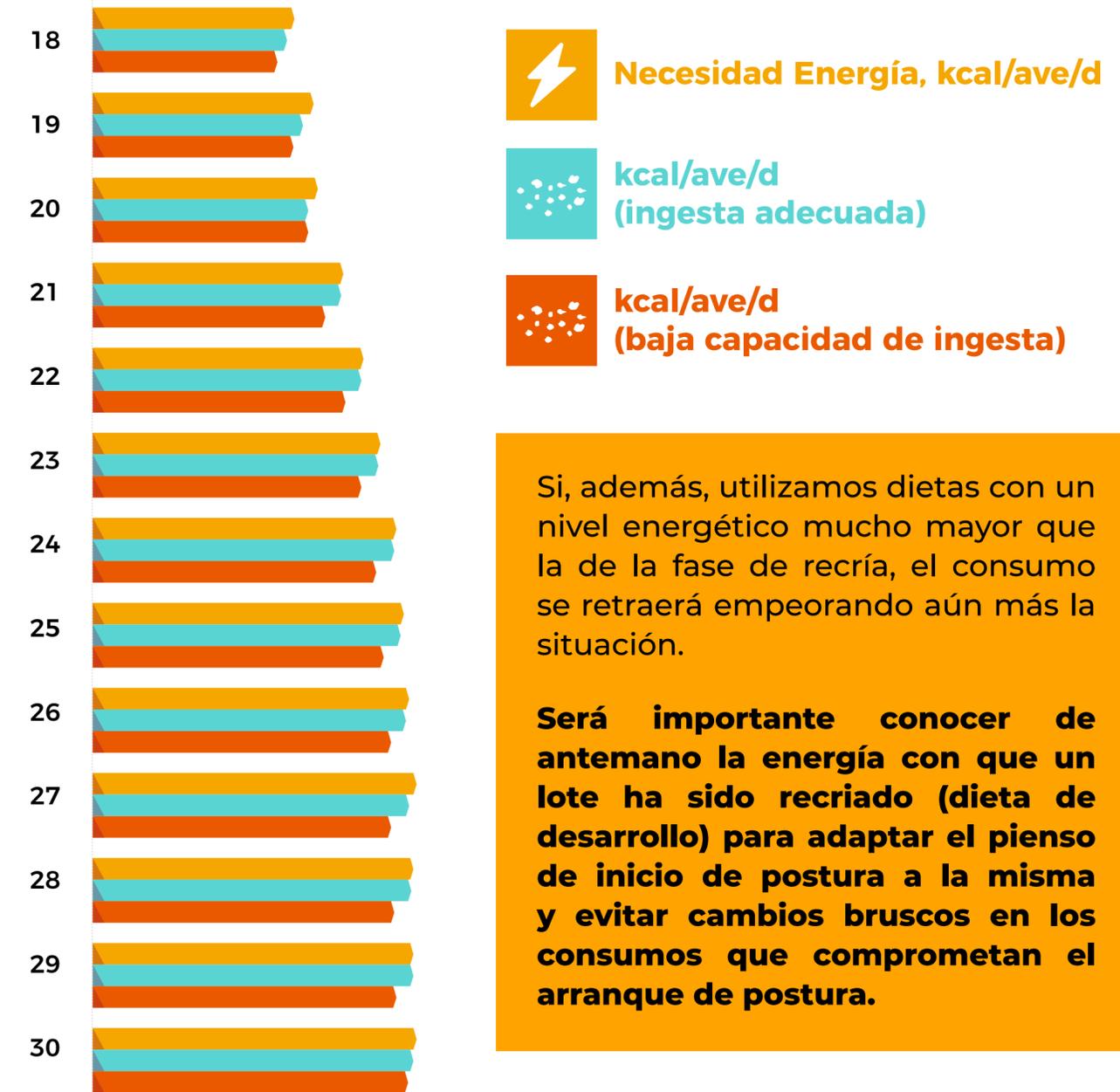


Analicemos desde el punto de vista energético que sucede en función del consumo (**Gráfica 4**).

En la gráfica observamos como un ave con adecuada **capacidad de ingesta (barras azules)**, logra mantener su ingesta de energía (kcal/ave) relativamente, en línea con sus necesidades (barras naranjas).

Por el contrario, aquellas aves con **baja capacidad de ingesta (barras rojas)** no conseguirán consumir sus necesidades energéticas, y aunque la producción comenzará, no lo hará sino a costa de utilizar sus reservas corporales comprometiendo seriamente la productividad del lote.

▼ **Gráfica 4.** Caso práctico: evolución de la ingesta diaria de kcal/ave/día de energía metabolizable.



- Necesidad Energía, kcal/ave/d
- kcal/ave/d (ingesta adecuada)
- kcal/ave/d (baja capacidad de ingesta)

Si, además, utilizamos dietas con un nivel energético mucho mayor que la de la fase de recría, el consumo se retraerá empeorando aún más la situación.

**Será importante conocer de antemano la energía con que un lote ha sido recriado (dieta de desarrollo) para adaptar el pienso de inicio de postura a la misma y evitar cambios bruscos en los consumos que comprometan el arranque de postura.**



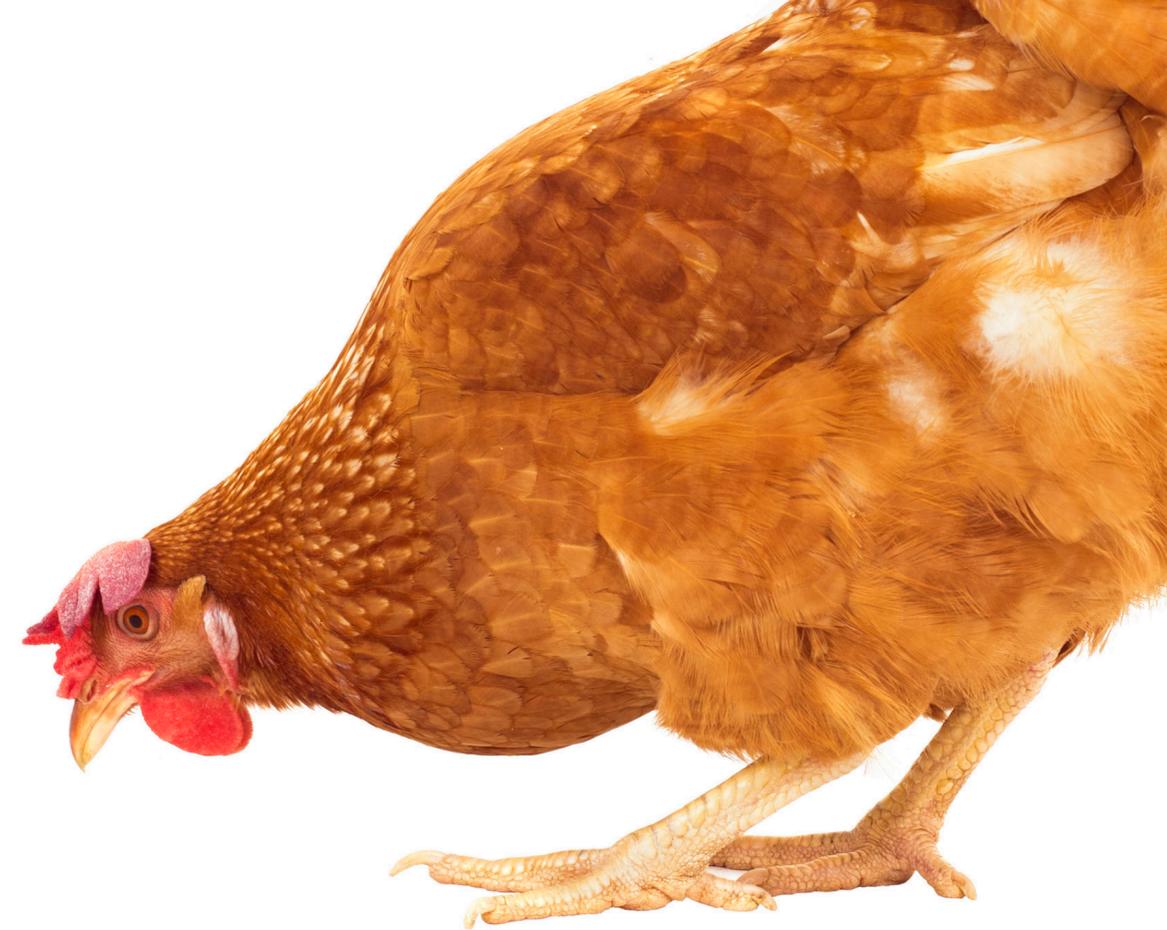


TOOL  
BOX  
by LOHMANN

## NUTRICIÓN

### Resumen

- **El concepto de “imprimación” sobre el pienso comienza el primer día** de vida teniendo efectos positivos sobre el consumo de pienso y el forrajeo, pero también reduciendo la posibilidad de que se den desviaciones en el comportamiento de lote.
- **Lo lograremos evitando dietas con niveles excesivos de energía**, con un perfil aminoacídico adecuado y una inclusión de fibra insoluble creciente, manteniendo un nivel mínimo de fibra del 4.5% (12% de Fibra Neutro Detergente) en puesta.
- **La presentación del pienso** en sistemas libres de jaula juega un papel fundamental para evitar la selección de partículas que debe de trabajarse juntamente con el programa de distribución de pienso: dependiendo del comportamiento del lote, habrá que trabajar con el número y cantidad de distribuciones de pienso.
- **Será importante monitorizar durante la fase de recría parámetros como el peso vivo** (ganancia media semanal), consumo diario y consumo acumulado: en sistemas alternativos, a modo orientativo, es recomendable, un consumo acumulado mínimo del 4-5% más a las 17 semanas de vida con respecto a sistemas en jaula.
- **Durante la fase de recría se debe de monitorizar parámetros como la ganancia de peso vivo, consumo diario y consumo acumulado.**



#### Disclaimer

*This TOOLBOX article remains the property of LOHMANN BREEDERS. You may not copy or distribute any portions of the article without the prior written consent of LOHMANN BREEDERS.*

*For more information and further toolbox articles, please visit our website [www.lohmann-breeders.com](http://www.lohmann-breeders.com) or contact us directly:*

*LOHMANN BREEDERS GMBH*

*Am Seedeich 9 – 11*

*27472 Cuxhaven / Germany*

*E-mail: [info@lohmann-breeders.com](mailto:info@lohmann-breeders.com)*

