

# PullyCare

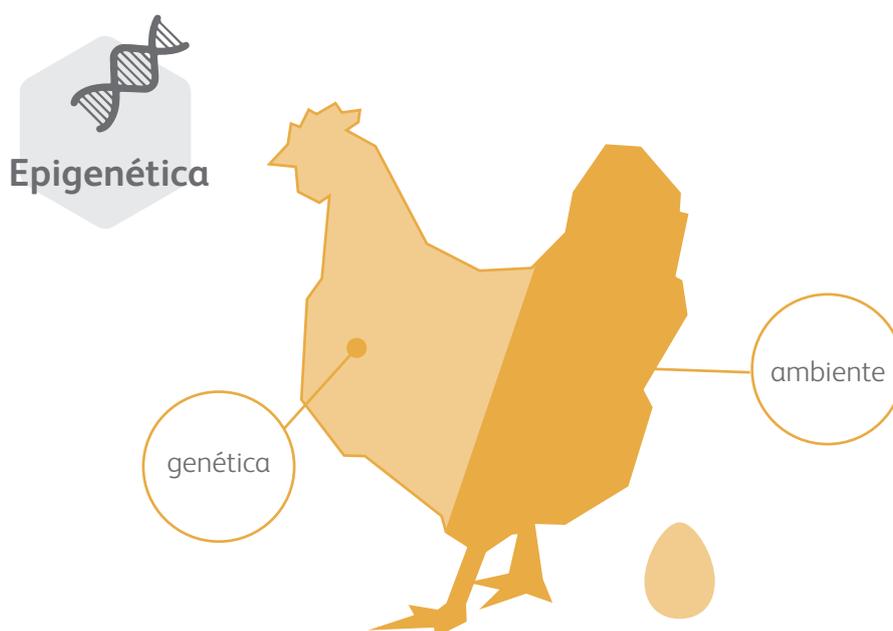
maximizando el potencial biológico  
con la alimentación temprana

## 1. Nutrigenómica vs. nutrición

Es ampliamente conocido que la alimentación durante los primeros días de vida, o nutrición temprana, es esencial para asegurar un desarrollo inicial óptimo de los seres vivos. Pero, además, también es importante destacar que los efectos de esta nutrición temprana pueden ser significativos a largo plazo, no solo en términos de salud y bienestar, sino también en el futuro desempeño productivo de los animales.

La nutrición temprana ha sido objeto de numerosos estudios en diferentes especies, incluyendo seres humanos y animales de granja, y han demostrado que ésta puede ser un factor importante en la prevención de enfermedades crónicas como la obesidad, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares.

Estos efectos a largo plazo son debidos a cambios producidos en la expresión génica y a la cada vez más estudiada programación metabólica, proceso mediante el cual el ambiente nutricional durante los primeros días de vida, puede establecer patrones de regulación metabólica que persisten a lo largo de la vida del individuo. Dentro del grupo de ciencias que estudian la epigenética, la nutrigenómica es la ciencia que se encarga de investigar el impacto que tiene la nutrición temprana sobre esta expresión génica.

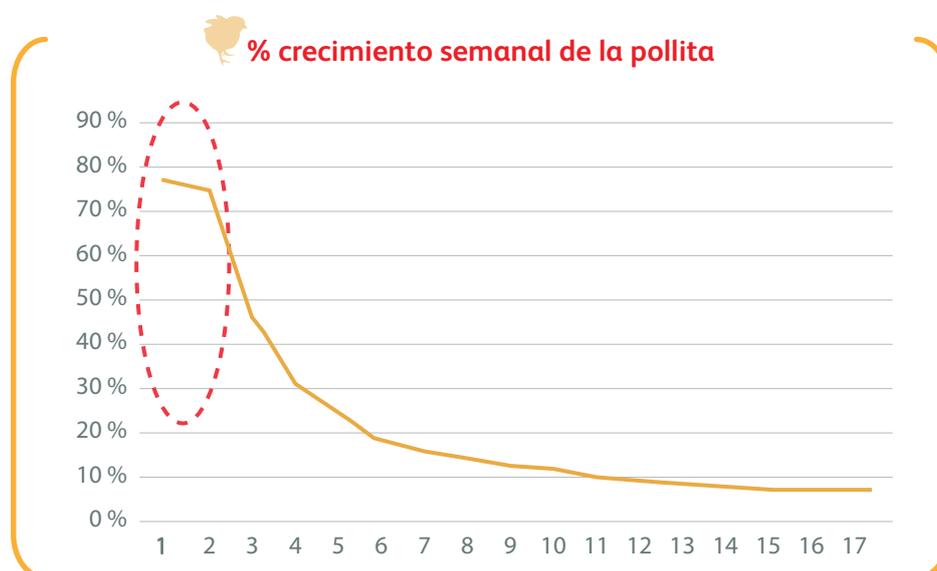


En el caso de gallinas, se ha observado un efecto significativo del nivel de crecimiento durante el periodo de recría sobre el nivel productivo posterior (Chi, 1985). Además, el peso en las primeras semanas de vida es incluso más relevante que el peso al final de la recría (Kwakkel et al., 1990). También se han observado efectos a largo plazo tras producirse una disbiosis intestinal temprana, sobre una posterior respuesta específica de anticuerpos, a pesar de observarse una recuperación de la composición de la microbiota intestinal (Simón et al., 2016).

## 2. Importancia de la alimentación temprana en las pollitas de recría

Debido a la "ventana de nacimiento" en la incubadora y a la duración del transporte hasta la granja, muchas veces las pollitas no tienen acceso al alimento y al agua durante bastantes horas tras su eclosión y ello puede provocar una disminución del peso corporal y un retraso en el desarrollo gastrointestinal. Además, la capacidad de digestión y absorción de nutrientes de las pollitas tras eclosionar no está completamente desarrollada y su sistema inmunitario es inmaduro y vulnerable a enfermedades, lo que les hace susceptibles a infecciones bacterianas y virales.

Otro aspecto muy importante a tener en cuenta es que la tasa de crecimiento de la pollita en sus dos primeras semanas es elevadísimo pudiendo ser incluso superior al 100%. Pero este elevado potencial de desarrollo solo se podrá conseguir si la pollita es capaz de tener una elevada capacidad de ingesta de pienso y este pienso es altamente digestible y asimilable por la pollita. Ese desarrollo solo es posible si le ofrecemos a la pollita un alimento específicamente diseñado para sus necesidades en las dos primeras semanas. Este fue el motivo por el que Nutreco apostó por el I+D en alimentación temprana para pollitas de recría y PullyCare es fruto de esa investigación.

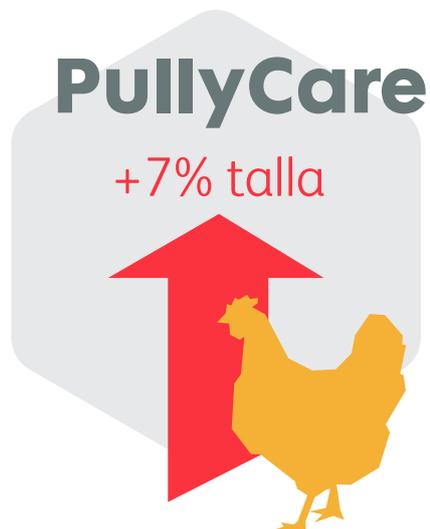


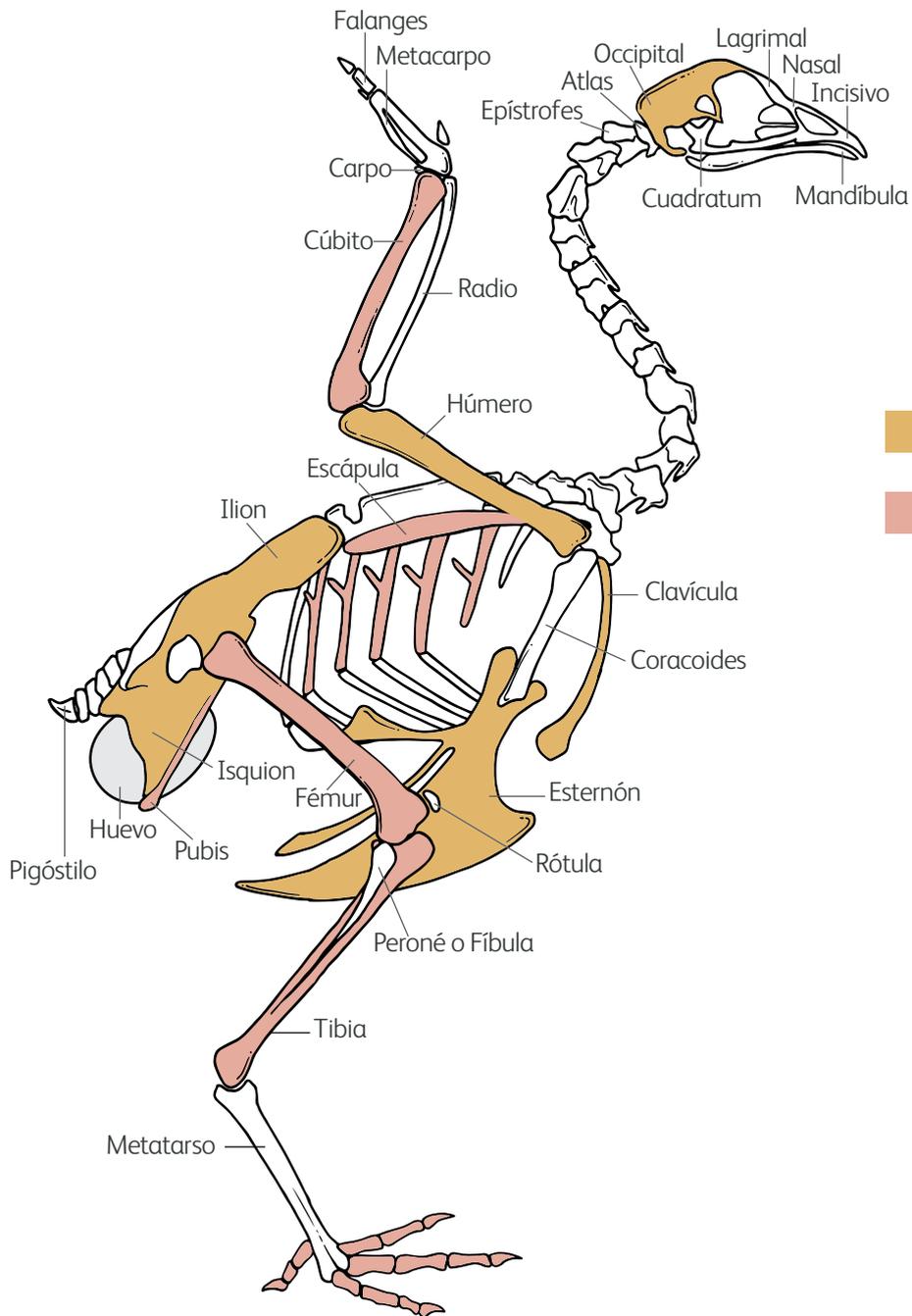
## PullyCare: dos años de I+D

En el grupo Nutreco, como empresa de nutrición animal comprometida con la salud, sostenibilidad y bienestar animal, existe una preocupación especial por esta etapa inicial del desarrollo de los animales y por ello empezó a trabajar hace ya más de 15 años en un proyecto de investigación global basado en la importancia de la alimentación temprana denominado “LifeStart”. Este proyecto se centra en la investigación y el desarrollo de soluciones nutricionales innovadoras durante los primeros días y semanas de edad, que permitan a los animales alcanzar todo su potencial genético, mejorando su bienestar y resistencia a enfermedades.

La última investigación dentro de este proyecto “LifeStart” ha sido el desarrollo de PullyCare, un innovador producto específicamente diseñado para alimentar a la pollitas de recría durante sus dos primeras semanas de vida. Este alimento incorpora fuentes energéticas y proteicas altamente digestibles y con una cinética de degradación rápida para evitar la llegada de nutrientes no deseados a nivel cecal. Además, con el uso de proteínas funcionales se intenta potenciar el desarrollo inmunitario y reducir el impacto negativo de enfermedades digestivas. Además, se ha diseñado un premix vitamínico-mineral específico para este periodo, haciendo uso de fuentes de minerales traza con alta estabilidad y disponibilidad, combinando fuentes orgánicas e hidroxilados.

Otro aspecto importante que se tuvo en cuenta en el desarrollo de PullyCare fue la correcta formación ósea. En gallinas de puesta y reproductores, el tamaño del animal o desarrollo esquelético es crítico para lograr una actividad productiva y reproductiva adecuada y un adecuado suministro de minerales provenientes del hueso medular eficiente. Un buen desarrollo del esqueleto depende de la absorción y disponibilidad de ciertos minerales. Así, la absorción del calcio y fósforo, entre otros minerales, es esencial para la formación y mantenimiento de la estructura ósea. Con PullyCare somos capaces de mejorar la absorción de los minerales y con ello hemos observado resultados positivos en el crecimiento de los animales, no solo en términos de peso vivo, sino también en desarrollo esquelético o “talla” a las 5 semanas.





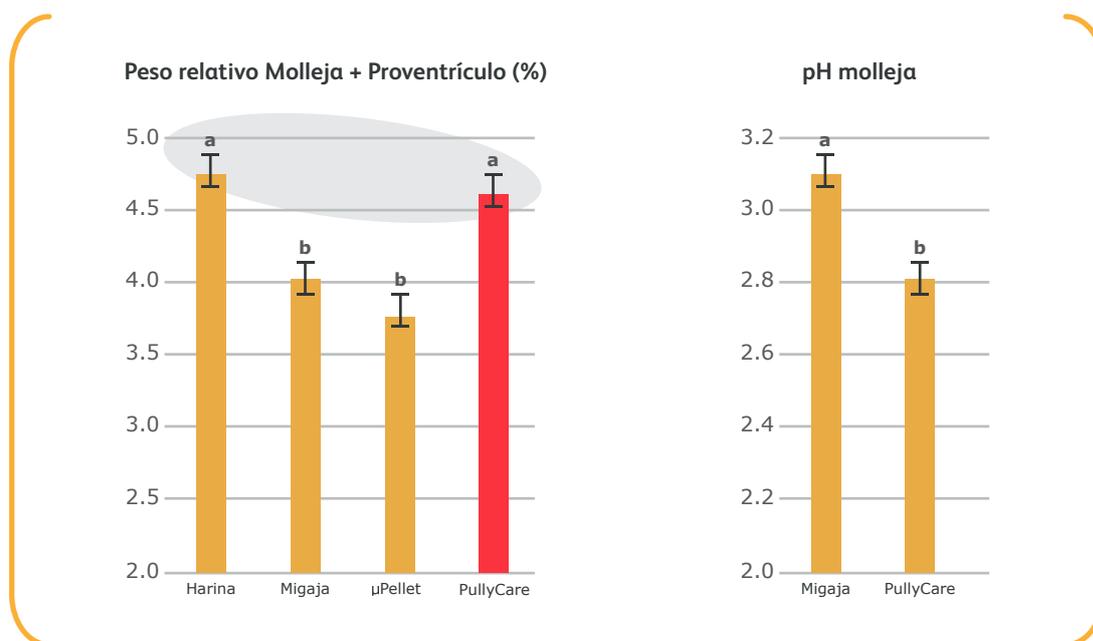
HUESOS NEUMÁTICOS

HUESO MEDULAR

Esqueleto gallina.

Cortesía de Hy-Line

Para terminar, hay que destacar la importancia tanto de la presentación del pienso como el tamaño de partícula, siendo este último un factor que a menudo se pasa por alto. Es conocido que el uso de granulo o migaja ayuda a mejorar la ingesta de pienso. Sin embargo, la utilización de molindas muy finas para facilitar el proceso de fabricación en este tipo de presentaciones penaliza el desarrollo y la actividad de la molleja, aumentando la velocidad de tránsito y afectando negativamente a la digestibilidad de los nutrientes (Mateos y Sell, 1981). Por ello, la estrategia que hemos utilizado para el desarrollo de PullyCare implica una presentación de pienso dirigida a incrementar el consumo de alimento inicial a través de un micropellet de alta calidad, pero a su vez asegurando un tamaño de partícula óptimo. De ese modo obtenemos los dos beneficios deseables en el alimento de las pollitas como son, por un lado, fomentar una elevada capacidad de ingesta y por otro lado un adecuado estímulo de la molleja y del digestivo.



## Resultados en campo

Actualmente y tras seis meses de uso del PullyCare en condiciones de campo, los resultados que estamos obteniendo en las naves de recría confirman e incluso mejoran los resultados que observamos durante las pruebas experimentales y de validación:

- ✓ La pollita alcanza o supera su peso estándar ya en la primera semana
- ✓ La pollita permanece por encima de su peso estándar durante toda la recría
- ✓ La pollita tiene un +7% de talla a las 5 semanas
- ✓ Menor mortalidad del lote (respecto a lotes precedentes)
- ✓ La uniformidad a las 5 semanas mejora en más de un 10%
- ✓ La uniformidad a las 16 semanas mejora y es cercana al 90%

## Conclusión

En conclusión, la nutrición temprana es un aspecto crucial en avicultura de puesta, ya que su influencia sobre la expresión génica y la programación metabólica puede tener efectos a largo plazo en la salud y el rendimiento productivo de las ponedoras.

Por ello, el uso de PullyCare durante las dos primeras semanas de vida de la pollita es la opción más interesante y rentable, ya que las futuras ponedoras estarán mejor preparadas para alcanzar el máximo potencial genético y para alargar su periodo productivo.

