

## RECRÍA DE MACHOS PARA UNA SALUD ÓPTIMA DE LAS PATAS

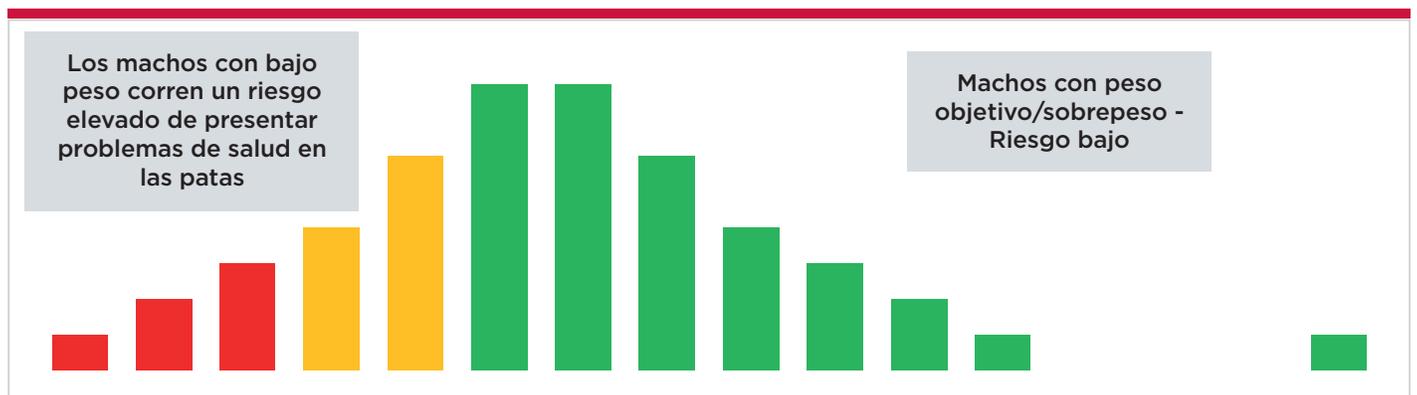
### INTRODUCCIÓN

Las prácticas adecuadas de manejo, como la clasificación, la ampliación de los programas de iluminación y la mejora en la estrategia nutricional durante el período de recría, pueden ayudar a aliviar la aparición de problemas de salud de las patas de los machos en la última fase de la recría y en el periodo de producción. Durante el período de recría, la fortaleza y la integridad de músculos, tendones, huesos y muchos otros componentes corporales se determinan mediante el control del peso corporal para alcanzar parámetros críticos en el desarrollo fisiológico del ave. Toda la manada debe alcanzar estos objetivos de desarrollo de manera uniforme y con el apoyo nutricional correcto necesario para cada etapa de la vida.

### PESO CORPORAL Y UNIFORMIDAD

El peso corporal y la uniformidad se encuentran intrínsecamente ligados en el manejo de los reproductores pesados. Un lote con un peso corporal promedio acorde con la edad tendrá inevitablemente machos por debajo y por encima del estándar. Los machos con un peso inferior al estándar corren un mayor riesgo de desarrollar problemas relacionados con la salud de las patas. Cuanto mayor sea la variación, mayor será el número y la gravedad potencial de los problemas (**Figura 1**).

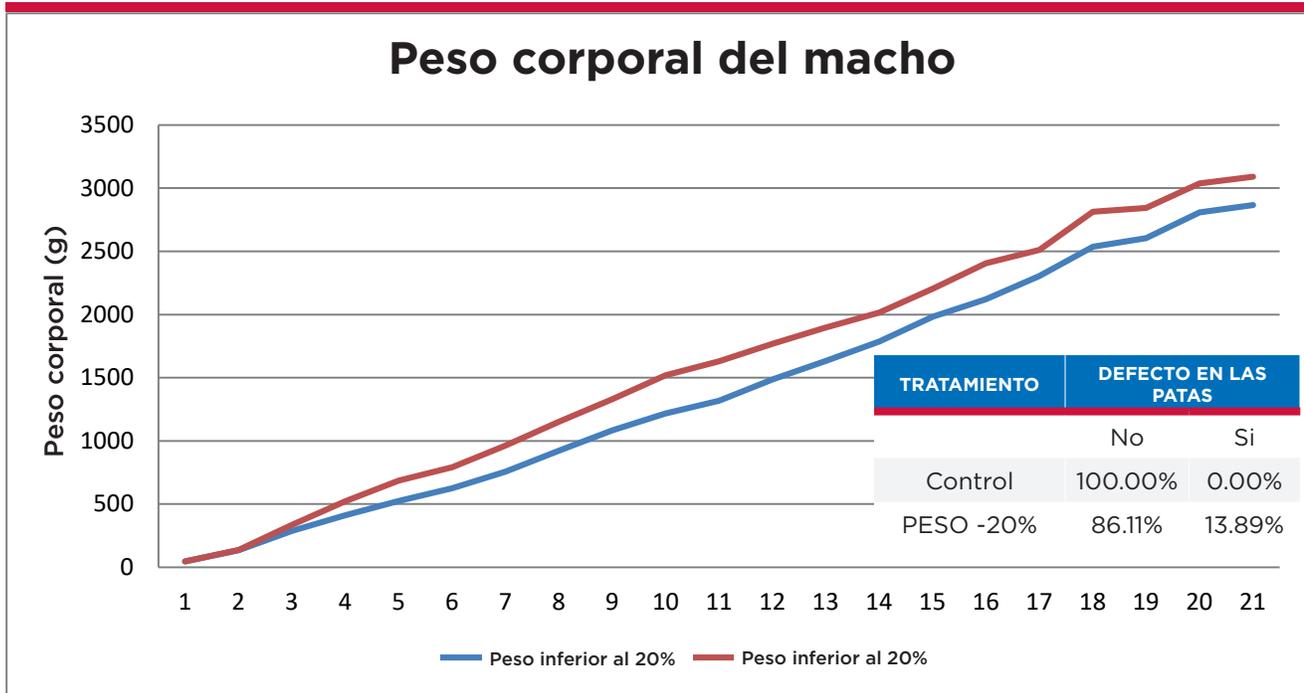
**FIGURA 1:** Uniformidad que afecta a la incidencia y la gravedad de los problemas de salud de las patas en los machos.



Es importante que todos los machos del lote alcancen el peso corporal objetivo mínimo del estándar recomendado de Aviagen. Cuando existe una gran variación en el peso corporal de un lote, puede ser necesario fijar como objetivo un peso corporal a las 10 semanas que esté 100 g por encima del estándar de Aviagen, con el fin de garantizar que todos los machos cumplan con la meta. Este mayor peso corporal se debe alcanzar de forma gradual, a partir de las 3 semanas de vida, para obtener el mayor beneficio, el incremento debe ser del 6% (aproximadamente) a partir de las 4 semanas para volver al estándar a partir de las 15.

Se muestra un ejemplo en la **Figura 2**, donde se evaluaron poblaciones de un control estándar y de un peso corporal más ligero (perfil de peso corporal un 20 % más bajo). El grupo con menor peso corporal demostró una mayor incidencia de defectos en las patas en comparación con el grupo control.

**FIGURA 2:** Resumen del ensayo de machos criados con un perfil de un 20 % menos de peso corporal, que mostraron una mayor incidencia de defectos en las patas a las 19 semanas en comparación con el control.



## INGESTA TEMPRANA DE ALIMENTO

Una ingesta temprana de suficiente alimento garantizará que los machos alcancen los objetivos semanales de peso corporal para optimizar el desarrollo intestinal y esquelético, así como otros objetivos fisiológicos. A continuación, se indican los factores claves de manejo para mejorar este desarrollo temprano de la ingesta de alimento:

- Ofrecer condiciones ambientales óptimas durante el período de cría.
- Agregar poco alimento y de forma frecuente para favorecer la asimilación.
- Evaluar el llenado del buche para alcanzar >75 % a las dos horas y, en su defecto, tomar medidas correctoras para lograr >80 % a las ocho horas.
- Garantizar un peso corporal de los machos a los 7 días igual o superior al objetivo.

## PERFIL DE ILUMINACIÓN Y ALIMENTACIÓN CONTINUA E ILIMITADA

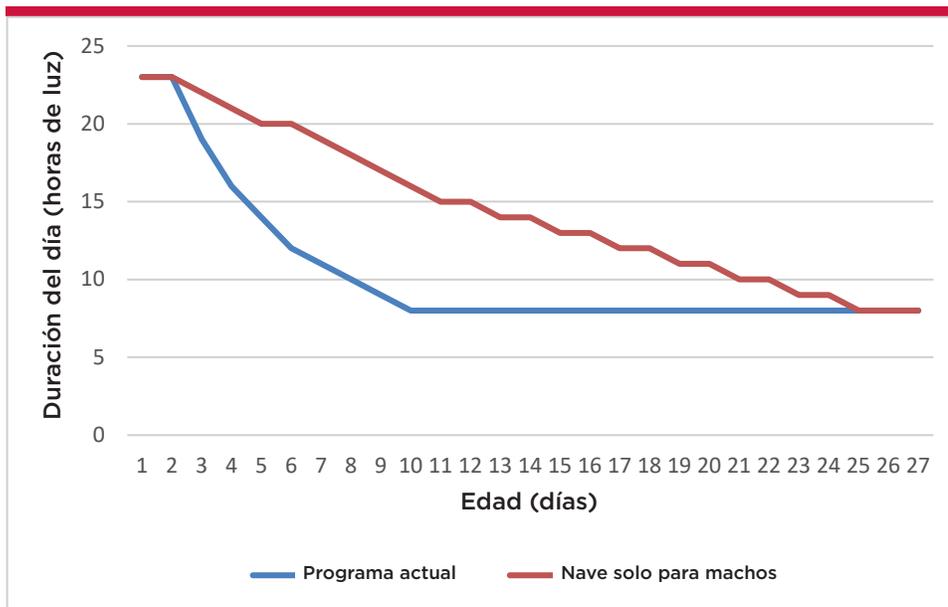
Cuando los lotes anteriores de machos tengan antecedentes de bajo peso para la edad, se debe plantear la posibilidad de reducir más lentamente el periodo de iluminación para alcanzar las 8 horas de duración del día y brindar a los machos más tiempo para consumir alimento (**Figura 3**). Hay que asegurarse de que los machos dispongan fácilmente de alimento hasta que alcancen las 8 horas, y evitar un exceso de alimento que podría perderse en la cama.

Consideraciones:

Alojamiento mixto: Alcanzar las 8 horas a los 18 días, como máximo.

Alojamiento exclusivo para machos: Alcanzar las 8 horas a los 26 días, como máximo.

**FIGURA 3:** Ejemplo de un programa de iluminación ampliado en el que las manadas tuvieron un peso inferior al normal.



## CLASIFICACIÓN DE MACHOS

La clasificación de los machos antes de las 4 semanas ayuda a optimizar con eficacia el crecimiento y el desarrollo del lote, proporcionando con precisión la nutrición correcta para cada subpoblación, con el objetivo de lograr una población de machos uniforme lo antes posible.

La clasificación supone el pesaje de una muestra (mínimo del 2% o 50 aves, lo que sea mayor) con el fin de determinar los rangos necesarios para la clasificación, así como los puntos de corte. Los puntos de corte de los rangos dependerán de si los tamaños de los corrales son fijos o ajustables. En la **Tabla 1**, se indican los puntos de corte de clasificación cuando se utiliza el porcentaje de coeficiente de variación (% CV) y también si se requiere una clasificación de 2 o 3 grupos de poblaciones.

**TABLA 1:** Puntos de corte de la clasificación con el % CV.

UNIFORMIDAD DEL LOTE (% CV)	PORCENTAJE EN CADA POBLACIÓN DESPUÉS DE LA CLASIFICACIÓN			
	Clasificación (2 o 3 grupos)	Ligera %	Normal (%)	Pesada %
8-10	2 grupos	20	~ 80 (78-82)	0
10-12	3 grupos	22-25	~ 70 (66-73)	5-9
>12	3 grupos	28-30	~ 58 (55-60)	12-15

Después de la clasificación, se debe calcular la asignación de alimento de cada una de las subpoblaciones (machos livianos, medios y pesados) para evitar una reducción de la ingesta o un aumento excesivo del alimento.

## DISPONIBILIDAD DE AGUA

El agua es fundamental para el transporte de nutrientes, la eliminación de productos de desecho y el mantenimiento de la temperatura corporal. Por lo tanto, resulta esencial que el agua se encuentre disponible y sea accesible para las aves para lograr una proporción de alimento/agua de 1,6 a 2,0. Si la forma del alimento se detecta con facilidad en el buche, las aves necesitarán más agua. Para garantizar que las aves consuman la cantidad adecuada de agua, es necesario evaluar la presión del agua y la altura de la línea del bebedero en función de la edad y el desarrollo del ave.

## NUTRICIÓN

### ESPECIFICACIONES DEL ALIMENTO

El suministro de una dieta de arranque ofrece una mejora de la estrategia nutricional, que puede resultar beneficiosa para favorecer el desarrollo temprano del peso corporal y, posteriormente, la salud de las patas de los machos. Se debe evitar una dieta diluida durante el período posterior, pero especialmente en las 10 primeras semanas.

**TABLA 2:** Un ejemplo de estrategia nutricional alternativa para casos en los que la salud de las patas de los machos fue un problema en lotes anteriores.

COMPONENTE DEL ALIMENTO	UNIDADES	ARRANQUE (DE 0 A 14 DÍAS)	INICIACIÓN 1 (DE 15 A 28 DÍAS)	INICIACIÓN 2 (DE 29 A 42 DÍAS)
Proteína cruda	%	22-23	19-20	17-18
WPSA - EMAn	kcal/kg	2900	2800	2750
Calcio total	%	1.00	0.95	0.95
Fósforo disponible	%	0.50	0.46	0.46
Sodio	%	0.20	0.20	0.20
Cloro	%	0.25	0.25	0.25
Potasio	%	0.8-0.9	0.8-0.9	0.8-0.9
Lisina digestible	%	1.15	0.95	0.70
Metionina digestible	%	0.60	0.58	0.38
Metionina + cisteína digestible	%	0.90	0.85	0.65
Treonina digestible	%	0.80	0.72	0.55
Triptófano digestible	%	0.22	0.20	0.18
Isoleucina digestible	%	0.80	0.75	0.55
Leucina digestible	%	1.30	1.20	1.1
Valina digestible	%	0.95	0.85	0.65
Histidina digestible	%	0.53	0.50	0.45
Arginina digestible	%	1.30	1.20	1.10

