

# CARACTERIZACIÓN DE LA MORTALIDAD HERRAMIENTA ÚTIL PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD

|| Luis Armel Ramírez, M.V.Z.  
|| Carlos Eduardo Garcia, M.V.Z.  
|| PRONAVICOLA (Lohmann Colombia)



Mejorar la eficiencia productiva es uno de los principales desafíos para los que trabajamos en la industria Avícola. Dentro de las estrategias para mejorar el desempeño productivo de las aves de postura, el control de la mortalidad es un tema prioritario. Es evidente que existen diferencias importantes en los niveles de mortalidad que manejan las diferentes empresas del sector, incluso bajo condiciones similares de ubicación geográfica, infraestructura y con las mismas líneas genéticas.

La caracterización de la mortalidad es una metodología sencilla y práctica, que se puede utilizar como punto de partida para determinar los principales factores que están impactando negativamente la viabilidad de los lotes. Una vez identificadas las causas, el paso siguiente es establecer las medidas correctivas y/o preventivas, específicas para cada una de ellas.

## DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

**El objetivo es identificar y corregir los aspectos clave que desencadenan mortalidades por encima de lo normal.**

La caracterización se puede realizar varios días, una semana, varias semanas, un mes, etc., básicamente depende de la disponibilidad de tiempo y de la voluntad e interés que pongamos para realizar esta labor.

Es fundamental entender con la mayor precisión posible, porque se mueren las aves de una granja o empresa.

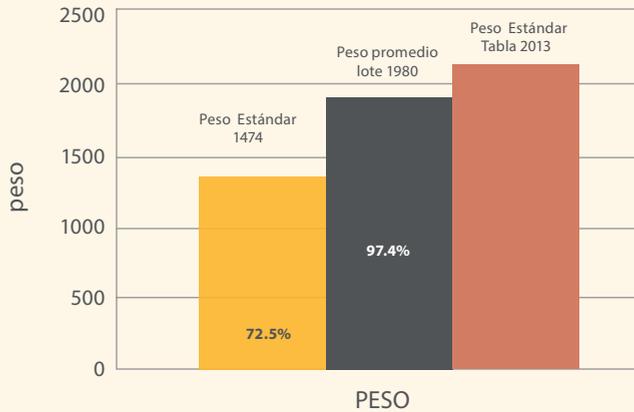
### PASO 1. PESAR EL 100% DE LA MORTALIDAD

Esto es importante ya que **debemos establecer qué tipo de aves son las que se están muriendo**: las aves excesivamente pesadas o las más livianas, etc. Cada perfil de peso puede indicar diferentes orígenes y por tanto, las medidas correctivas y preventivas deben ser también direccionadas hacia estrategias distintas.



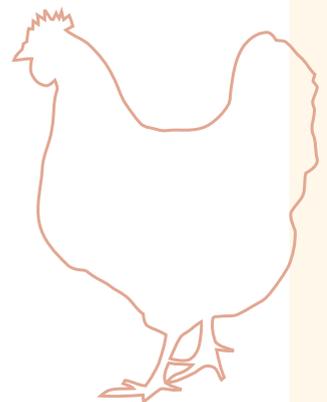
*Foto 1. Pesaje del 100% de la mortalidad en un periodo determinado.*

## Comparativo de Peso - edad (sem) 75



**Grafico 1.** Comparativo del peso promedio de la mortalidad, lote y estándar.

El gráfico de la parte superior corresponde a un análisis del peso de la mortalidad. Allí se observa que el promedio obtenido, apenas alcanza el 72,5% de cumplimiento en relación con el peso esperado para la edad y la línea genética. En este caso, la condición corporal crítica de un grupo de aves, estaba ocasionando incremento de la mortalidad y deterioro en los parámetros productivos.



## PASO 2. CARACTERIZACIÓN O CLASIFICACIÓN DE LOS HALLAZGOS.

Previo al pesaje, cada ave debe ser marcada e identificada, con el fin de correlacionar las lesiones encontradas durante la necropsia con el peso corporal respectivo.

### CO-1, Caracterización

Seguimiento Mortalidad Galpón 4, Lote 011, Edad: 17 semanas						
#	Peso	Peso	Peso	Hallazgo	Hallazgo	Hallazgo
1	452	455	506	Caquexia	Caquexia	Caquexia
2	665	510	446	Fractura femoral	Caquexia	Caquexia
3	820	502	470	Degollo por carro	Caquexia	Caquexia
4	470	538	1492	Caquexia	Caquexia	Prolapso medio
5	913	424		Hemorragia muslo	Caquexia	
6	455	473		Caquexia	Caquexia	
7	951	467			Caquexia	
8	645	493		Caquexia	Caquexia	
9	684	1333		Caquexia	Ahogada	
10	910	1424		Marek	Degollo por carro	
11	986	485			Caquexia	
12	912			Degollo por carro		
27	12	11	4			

Peso Prom Mortalidad			Peso Prom Lote	Peso Tabla
740	647	730	1463	1400

%	#	prom	%PT	
52.8		46.2	52.1	104.5
66.7	18	508	36	Mortalidad con peso por debajo del peso promedio de la r
29.6	8	1031	74	Mortalidad con peso por debajo del peso promedio del lote
3.7	1	1492	107	Mortalidad con peso por encima del peso promedio del lote
	0			Mortalidad con peso por encima del peso tabla
100.0				



CO-1, Grafica



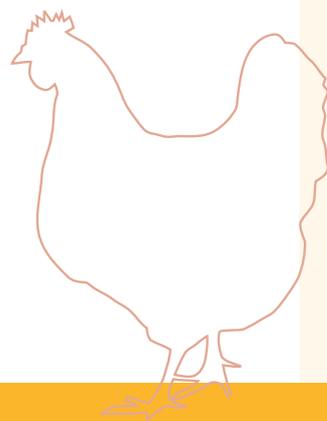


A nivel externo es importante verificar la presencia de lesiones compatibles con un cuadro de prolapso- picaje.

También se debe evaluar la condición general de los huesos; su resistencia se puede evaluar fracturando las canillas, si se fracturan con facilidad o se doblan (huesos de goma), sería un indicativo para determinar problemas de mineralización. El hueso de la quilla (esternón) debe estar recto y de buena conformación.

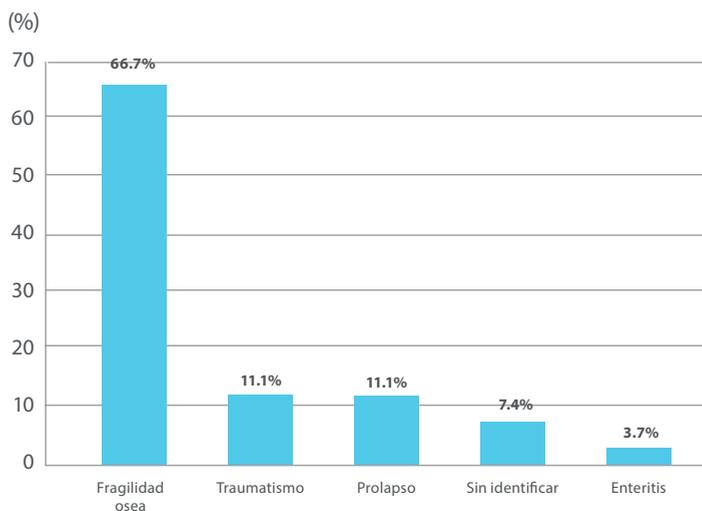


**Foto 2.** Alteraciones de la conformación de la quilla



Como resultado de la necropsia se obtiene una lista de hallazgos que deben ser tabulados y graficados para identificar cuáles son los de mayor frecuencia y relevancia.

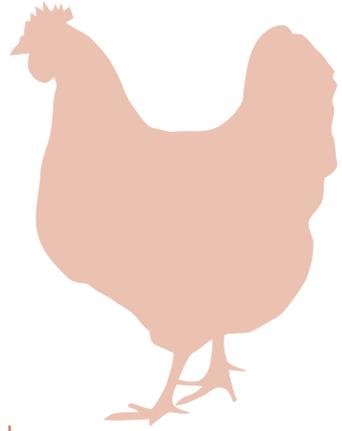
### Causas de mortalidad - edad (sem) 47



**Gráfico 2.** Ejemplo de caracterización de la mortalidad por hallazgos.

En el **gráfico 2**, podemos observar lo variada que puede resultar una evaluación de este tipo; sin embargo, también muestra claramente los factores sobre los cuales se deberían priorizar las estrategias de control. Es recomendable que la lista de causas o factores no sea tan extensa. **Los hallazgos similares y los de menor relevancia se pueden ubicar en una misma categoría.**

Por ejemplo: peritonitis, Coli-granuloma y contenido caseoso en cavidad abdominal, pueden ser clasificados como contaminación bacteriana.



## 1. HALLAZGOS FRECUENTES EN LA CARACTERIZACIÓN DE LA MORTALIDAD

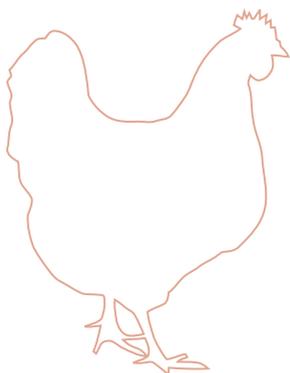
### 1.1. Lesiones relacionadas con deficiencia mineral

Es frecuente observar que gran parte de la mortalidad se encuentra estrechamente relacionada con fragilidad ósea y otras lesiones clásicas de osteoporosis. En muchos de estos casos, la incidencia de aves afectadas por esta condición supera el 50%.



**Foto 3.** Caso de deficiencia mineral. Fragilidad ósea y ausencia de hueso medular.





**Foto 4.** Ejemplo de la granulometría para el Calcio suplementario.

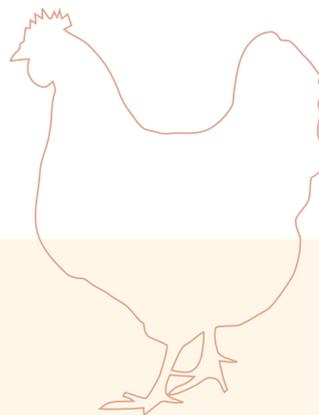


Para corregir esta casuística es necesario verificar aspectos importantes como la relación Calcio/Fósforo, garantizar que las proporciones de calcio fino y calcio grueso en el alimento sean las adecuadas, y evaluar la posibilidad de suplementar calcio en partícula gruesa (4 a 6 milímetros) en horas de la tarde. Esto último, con el propósito de favorecer la disponibilidad de calcio a nivel intestinal, durante las horas de mayor intensidad en la formación de la cascara, proceso que se lleva a cabo principalmente durante la noche.

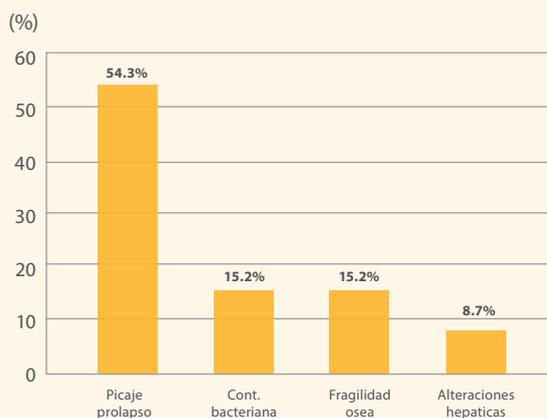


**Foto 5.** Silo o tolva auxiliar para la suplementación de Calcio

## 1.2. Picaje- Prolapso



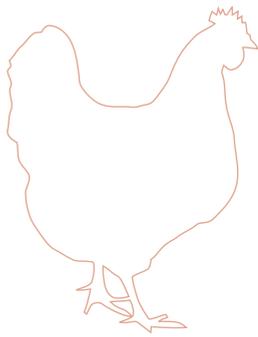
Causas de mortalidad - edad (sem) 52



**Grafico 3.** Caracterización con alta incidencia de picaje/ prolapso.

Esta problemática se presenta generalmente en lotes cuya estructura corporal no ha sido bien conformada en la fase de levante (grafico 3) en lotes con problemas de uniformidad y en los casos donde los diferenciales de intensidad lumínica entre los galpones de levante y los de producción son excesivamente altos.

Otras posibles causas pueden ser: deficiencias nutricionales, huevos muy grandes, problemas de manejo, etc.



Casos típicos que presentarán  
"crisis de mortalidad"

## Casos típicos que presentarán "crisis de mortalidad"



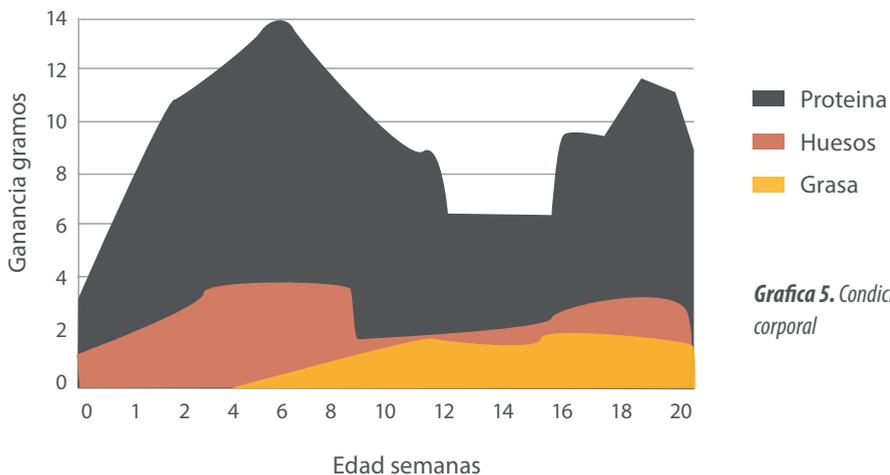
LA BARRERA CBY LOTE 35

## CONDICIÓN CORPORAL

Con el propósito de disminuir la incidencia de prolapsos, se debe garantizar la obtención de los pesos corporales desde las primeras semanas y durante todo el levante.

Así mismo, es necesario implementar medidas efectivas para alcanzar uniformidades por encima del 85% antes del inicio de producción. En el caso de la uniformidad, una estrategia es la separación de todas las aves livianas en cada una de las labores que requieren la manipulación individual de las aves.

Si tenemos lotes muy livianos durante las primeras semanas y luego forzamos ganancia de peso adicionales, sobre todo después de las doce semanas, las aves presentarán una estructura corporal inadecuada: baja talla y niveles excesivos de engrasamiento.



**Gráfica 5.** Condición corporal

Ysillevitz, 2007

## INTENSIDAD LUMÍNICA

Las líneas genéticas actuales tienen el potencial para alcanzar altos niveles productivos, bajo condiciones de intensidad lumínica (IL) moderada.

Por ejemplo para galpones con ambiente controlado es suficiente trabajar con 5 a 7 lux en levante y de 10 a 15 lux en producción.

Hay que tener en cuenta, que de ninguna manera son aconsejables los diferenciales excesivos en las intensidades lumínicas de los dos ambientes (galpón de levante vs. galpón de producción), ya que esta situación puede ocasionar altos niveles de estrés en las aves, hacer manifiestos comportamientos de agresividad, y desencadenar cierta incidencia de prolapso y picaje.

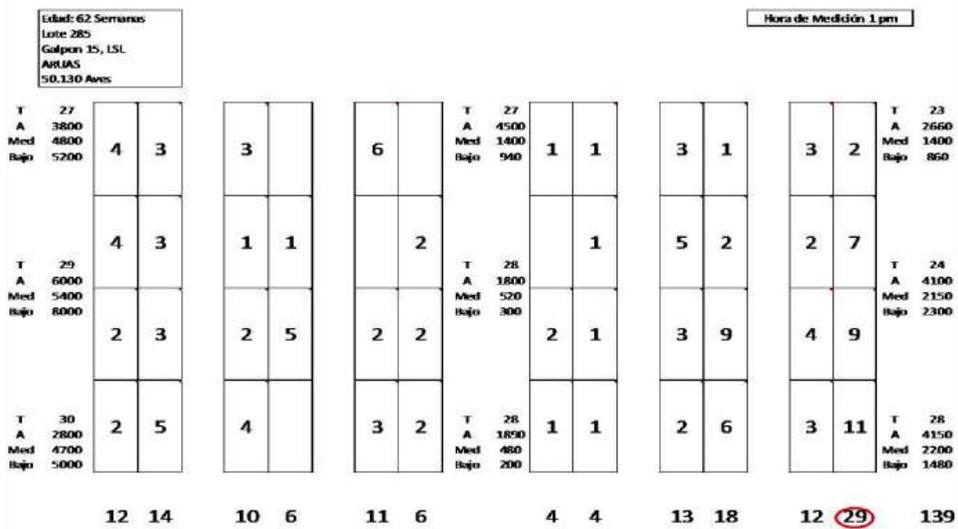


Cuando se realiza el seguimiento de la mortalidad por ubicación al interior del galpón, encontraremos que las zonas con mayor despoblación son aquellas que presentan las mediciones más altas en la intensidad lumínica.

**Foto 6.** Alta mortalidad de aves ubicadas en zonas de alta luminosidad.

Esto se hace evidente en las caras laterales y en los pisos superiores de las baterías, tanto en galpones abiertos como en galpones cerrados que utilizan cortinas translúcidas.

### Mortalidad por ubicación



Una alternativa para corregir los gradientes excesivos en la IL, es utilizar cortinas oscuras en los galpones de producción y manejar la intensidad lumínica a través de los sistemas que incluyen luz dimerizable.

