

INDICADORES DE RESULTADOS ("PERFORMANCES") EN LA AVICULTURA DE PUESTA



José A. CASTELLÓ

jacastello@avicultura.com

De acuerdo con el Diccionario de la Lengua Española, la definición del vocablo "resultado" es "el efecto y consecuencia de un hecho". Es decir, a consecuencia de obrar bien, podemos obtener un premio o, por el contrario, por descuidar algún aspecto importante del manejo de los animales podemos enfrentarnos a una enfermedad o a unas producciones por debajo del standard habitual.

Anglosajones y franceses, por igual, emplean un término bien claro al tratar de ello, "performances", con el mismo significado que nuestros "resultados" pero con un matiz más evidente, el mismo que usan al comentar lo que puede dar de sí —la velocidad y la seguridad, básicamente— un bólide de carreras.

Pero en fin, concretándonos a la avicultura, aunque en principio las cosas parecen bien claras al tratar de los resultados que obtenemos de nuestras granjas, en ocasiones hay matices que pueden despistar a alguno o dar lugar a interpretaciones erróneas cuando son leídos por una tercera persona. Este es el motivo del presente trabajo en el que pretendemos recopilar todos aquellos indicadores de los resultados a tener en cuenta en la producción de huevos, dejando para otro lugar los que afectan a la producción de carne.

A. Número de huevos/gallina alojada

Es, posiblemente, lo que mejor indica la productividad de una manada en cualquier momento de su vida productiva. Se trata, pues, de un índice que se puede ir arrastrando mes tras mes desde el inicio de la puesta, aunque con la

salvedad de que al hablar de "ave alojada" entendemos que es la instalada en el gallinero de producción, habitualmente 1 ó 2 semanas antes de que ésta se inicie.

Es un índice que tiene en cuenta todos los huevos recogidos, con el pequeño error que representa el no contar los producidos por las aves pero que se han roto en el camino. Incluye, por tanto, incluso aquellos que hay que considerar "no vendibles", por muy sucios, presentar alguna resquebrajadura, etc.

En la comparación de manadas este índice adolece de un defecto: si ha ocurrido un hecho fortuito que ha hecho caer la producción de una forma puntual, pero ésta luego se ha recuperado, al final esto afectará desfavorablemente al resultado del lote, aunque la productividad de éste, por lo demás, haya sido excelente.

Ejemplo: De una manada inicial de 20.000 gallinas se han recogido 5.700.000 huevos al final de la 48ª semana de puesta y 6.160.000 huevos 4 semanas más tarde, al final del lote.

Resultados:

- a las 48 semanas: $5.700.000 / 20.000 = 285$ huevos/gallina alojada
- a las 52 semanas: $6.160.000 / 20.000 = 308$ huevos/gallina alojada

B. Número de huevos de "segunda"

Se trata de los huevos "no vendibles" o bien, de haberse remitido al centro de clasificación, de los rechazados por éste en base a aquellos defectos que puedan constituir motivo de queja por el consumidor: suciedad manifiesta, roturas o resquebrajaduras, formas atípicas, manchas de sangre —en caso de haberse detectado—, etc.

El número de huevos de "segunda" —a veces también conocidos por "desclasificados"— generalmente se ex-



presa como porcentaje en relación con el total de la producción, del día, del mes, etc. Pero también cabe el hacerlo por su número acumulado a medida que transcurre la puesta y, al final de ésta, restarse del índice anterior para conocer el "número de huevos vendibles" por gallina alojada.

Ejemplo: De la misma manada anterior, de los 16.400 huevos que se recogen en un día determinado se separan 213 como "segundas" no vendibles y al final del ciclo de puesta se ha acumulado un total de 37.840 por este concepto, que no se habrán podido enviar al mercado.

Resultado:

- % de huevos de "segunda" en aquel día: $(213 \times 100) / 16.400 = 1,30 \%$

- Nº de huevos de "segunda" al final de la puesta: $37.840 / 20.000 = 1,90$

- Nº de huevos "vendibles" al final de la puesta: $(6.160.000 - 37.840) / 20.000 = 306,1$

C. Porcentaje de puesta por gallina/día

Es el número de huevos puestos en un período determinado en relación con la longitud de éste, por ejemplo, la totalidad de los producidos en 24 horas divididos por el número de gallinas en la nave en cuestión.

Este sencillo cálculo se complica al considerar un período mayor de tiempo y las bajas habidas en su transcurso. En tal caso caben dos cálculos: a) el más sencillo, en base al **número promedio de gallinas** en la nave en tal período; b) otro más elaborado que toma en consideración el momento en que se han producido las bajas. Lógicamente, esta última expresión es la correcta, pudiendo diferir significativamente de la anterior si ha habido un número elevado de bajas al principio o al final del período considerado y no a mitad del mismo.

Ejemplo Nº 1 (para 1 solo día): Los 16.400 huevos recogidos en un día lo fueron en una jornada en la que, de la misma manada, ya sólo quedaban 19.090 gallinas en la nave.

Resultado:

$(16.400 \times 100) / 19.090 = 85,9 \%$

Ejemplo Nº 2 (para 1 semana): Se han recogido 114.220 huevos y del lote que al iniciar este período constaba de 19.090 gallinas ha habido las siguientes bajas: 8 el lunes, 4 el martes, 5 en miércoles, 1 el jueves. 6 el viernes y 26, por un accidente, el sábado.

Resultado:

Puesta potencial de 19.090 gallinas	
en 7 días =	133.630 huevos
Descuento por 8 bajas durante 6 días =	- 48 huevos
Descuento por 4 bajas durante 5 días =	- 20 huevos
Descuento por 5 bajas durante 4 días =	- 20 huevos
Descuento por 1 bajas durante 3 días =	- 3 huevos
Descuento por 26 bajas durante 2 días =	- 52 huevos
Índice "gallina-día" =	133.487 huevos

y entonces

$(114.220 \times 100) / 133.487 = 85,5 \%$

D. Mortalidad

Es tan obvio que casi no haría falta definirlo. Pero es importante saber distinguir la mortalidad en sí, es decir, las gallinas que vamos encontrando muertas cada día de aquellas otras que, por alguna razón determinada, decidimos triar, bien sobre la marcha, a diario, bien en un día determinado por haber decidido, al cabo de unos meses de producción, hacer una "razzia" para intentar la detección de aquellas gallinas aparentemente improductivas —por sus signos externos— y sacrificarlas.

Aunque ya sabemos que, actualmente, en las granjas de envergadura esto último o bien no se realiza o bien se hace con una menor asiduidad que antaño, al menos vale la pena tenerlo en cuenta. En otras palabras, al referirnos a "mortalidad", en realidad englobamos bajo tal concepto a "mortalidad + trias".

La mortalidad puede relacionarse con un período determinado o con el total del ciclo de puesta y, en ambos casos, expresarse como porcentaje o como número acumulado de bajas.

Ejemplo Nº 1 (para la semana antes citada): 50 gallinas muertas, entre el lote de 19.090 aves al inicio de la semana.

Resultado:

$(50 \times 100) / 19.090 = 0,26 \%$

Ejemplo Nº 2: (para todo el ciclo de puesta): en la retirada final del lote mencionado en los ejemplos anteriores, al final de la producción, se recuentan 17.590 gallinas enviada al matadero.

Resultado:

$20.000 - 17.590 = 2.410$ bajas

y

$(2.410 \times 100) / 20.000 = 12,05 \%$



E. Peso medio del huevo

Es, obviamente, el peso promedio de todos los huevos puestos en un día o en un período determinado. Se obtiene tomando una muestra de los mismos, en todo caso en diferentes momentos de la jornada ya que hay que recordar que los puestos a primera hora pesan más que los puestos por la tarde.

En el caso de no hacerlo así, cabe realizar un cálculo aproximado, aunque bastante exacto, partiendo de los datos proporcionados por la clasificadora y multiplicando los porcentajes de cada tipo indicados por ésta por el peso medio oficial de la categoría. No olvidarse, en este caso, de incluir los huevos de doble yema, aunque éstos no hayan pasado por la clasificadora al comercializarse por separado.

Muchas veces, por defecto de traducción del inglés, se habla del tamaño del huevo —"egg size"—, como si lo que éste mide en sus ejes largo y corto tuviese importancia, lo que no es así. Cuando esto es lo que se indica, automáticamente habrá que traducir el "tamaño" por "peso".

Ejemplo N° 1: En el ejemplo de la jornada mencionada en "C", se toman 6 cartones de huevos —180 unidades— a primera hora de la mañana, otra vez al mediodía y finalmente por la tarde y, con su tara —75 g— dan unos pesos de 12,4 kg, 12,2 kg y 12,1 kg, respectivamente.

Resultado:

$$(12,4 + 12,2 + 12,1) - (0,075 \times 6 \times 3) = 35,45 \text{ kg}$$

y

$$35,45 \text{ g} / 540 = 65,6 \text{ g}$$

Ejemplo N° 2: En la misma jornada nos indican de la clasificadora los siguientes datos para el total de los huevos pasados por ella: Tipo XL, 6 %; tipo L, 65 %; tipo M, 27 % y tipo S, 2 %.

Resultados:

$$\text{XL (78 g peso medio)} \times 6 \% = 468$$

$$\text{L (68 g peso medio)} \times 65 \% = 4.420$$

$$\text{M (58 g peso medio)} \times 27 \% = 1.566$$

$$\text{S (48 g peso medio)} \times 2 \% = 96$$

$$\text{Peso total de la clasificadora} = 6.550$$

y

$$6.550 / 100 = 65,5 \text{ g}$$

F. Masa diaria de huevos

Es un dato sumamente interesante pero que muchas veces no se calcula, o no se toma en consideración, ya que no bastaría con lograr una buena producción de huevos si éstos son de poco peso, como hace años había ocurrido con alguna genética.

Se trata de un cálculo sencillo ya que basta multiplicar el % de puesta de un día o un período determinado por el peso medio del huevo en aquella jornada o en éste.

Ejemplo: En la misma jornada de marras, con una producción del 85,5 % por gallina-día y un peso medio del huevo de 65,5 g tendremos:

Resultado:

$$85,5 \times 65,5 = 56,0 \text{ g}$$

Corolario: Aprovecharemos para destacar el detalle de que muchas gallinas individuales, produciendo algo más de 300 huevos de un peso medio de 60 g —o tal vez superior— nos pueden dar, al cabo de un año de puesta, un peso total de sus huevos de 18 a 20 kg, es decir, ¡más de 10 veces su propio peso!

G. Consumo de pienso

Generalmente se habla del "consumo medio diario" de un lote o de la nave, apostillando los más puristas que es diferente de la "ingesta real" por gallina ya que ésta corresponde realmente a lo que la gallina come, mientras que lo anterior incluye lo desperdiciado desde el silo —averías, mal ajuste de los equipos, etc.—, el consumo de ratas y ratones —de haberlos en la nave—, etc.

En tanto en las pequeñas explotaciones —hoy reducidas al mínimo— el consumo de pienso es de fácil cálculo, al recibirse en sacos, en las mayores ya requiere el concurso electrónico, al descargarse en silos. Aunque hace unos años había que contar con la cierta imprecisión que representaba el hacer el cálculo partiendo del control de lo ingresado y del contenido del silo, hoy en día esto se ha facilitado al intercalarse en la descarga una pesadora electrónica que nos indica en todo momento lo consumido en la última jornada e incluso lo acumulado del lote.

Expresado habitualmente en gramos por gallina y día, el conocimiento del consumo es un dato de gran valor tanto a efectos comparativos entre lotes como para detectar cualquier desviación atípica. No hay que olvidarse incluir el del suplemento cálcico, en caso de suministrarse éste desde un silo aparte.



H. Índice de conversión

Representando la "eficiencia alimenticia", es decir, la aptitud con la que una gallina convierte el pienso suministrado en huevos, puede tener dos interpretaciones diferentes:

- El índice de conversión por docena de huevos, el sistema más utilizado entre nosotros, tal vez por permitirnos ver, de una forma rápida, si lo que se percibe por la venta de una docena de huevos supera el valor de los kilos de pienso que una gallina requiere para ello. Sin embargo, es el más impreciso, pues nada nos indica si éstos son de buen tamaño o no ...
- El índice de conversión por kilo de huevos, generalmente empleado en Francia y de mayor valor científico, al obviar este último inconveniente. Sin embargo, su interpretación es más difícil, al no venderse los huevos a kilos, al menos entre nosotros... También se expresa, a veces, por la relación gramos de pienso/gramos de huevo.

Ejemplo: En la semana antes indicada —en C— se ha registrado un consumo total de pienso de 15.480 kg, interesándonos conocer el consumo medio diario y los índices de conversión.

Resultado:

Consumo medio diario = consumo total / índice gallina-día = $15.480 / 133.487 = 116 \text{ g}$

Índice de conversión por docena = consumo total / (nº de huevos / 12) = $15.480 / (114.220 / 12) = 1,626 \text{ kg/doc.}$

Índice de conversión por kilo de huevo = consumo total / (nº de huevos x peso medio del huevo) = $15.480 / (114.220 \times 0,0655) = 2,069 \text{ kg/kg}$

ó bien

Índice de conversión por gramo de huevo = consumo medio diario / masa diaria de huevos = (consumo total / índice gallina-día) / masa diaria de huevo = $(15.480 / 133.487) / 56 = 2,070 \text{ g/g}$

Otros parámetros o índices de resultados

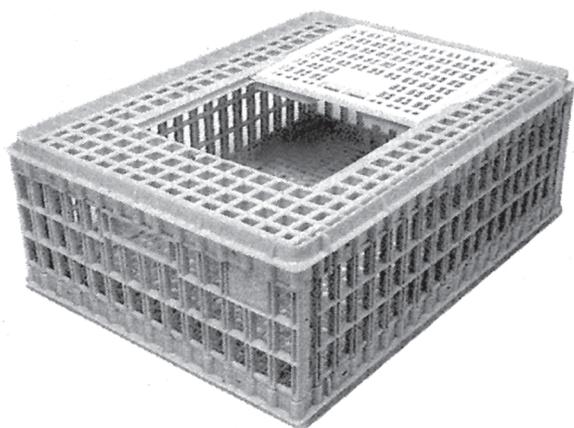
Con los datos indicados creemos haber mostrado todos los índices productivos que afectan a la producción de huevos que tienen importancia para que el avicultor pueda conocer en todo momento lo que está obteniendo de sus aves, establecer comparaciones —de piensos, genéticas, sistemas de manejo, etc.— y obrar en consecuencia.

No obstante, no hay que olvidar la importancia de conocer también otros datos que ayudarán en esto último o bien en la previsión de situaciones que se nos podrían escapar de las manos. Por ejemplo, el conocimiento de unos cambios en la ingesta diaria de agua nos puede orientar sobre el desencadenamiento de un proceso patológico, la evolución de las temperaturas y la escucha de los partes meteorológicos puede aconsejarnos tomar unas medidas determinadas en relación con la ventilación/refrigeración de la nave, el conocer el peso medio aproximado de las aves puede ayudarnos a justificar unos consumos anómalos de pienso, etc. Y, al recibir las nuevas pollitas en el gallinero de puesta, la pequeña molestia que supone determinar su uniformidad puede ayudarnos a explicar el porqué el pico posterior de puesta ha sido o no el adecuado y a intentar relacionarlo con algún problema anterior en la cría...

Corolario final: Aunque al principio dudamos en poner unos ejemplos concretos, al final no pudimos resistirnos a la tentación de hacerlo a fin de que lo que se explicaba quedase más claro. Pero en todo caso debe entenderse que no se trata más que de eso, simplemente ejemplos y, por tanto, las cifras que se muestran no pretenden representar a unas medias de producción "standard" de nuestras gallinas. ●

Jaulas GIORDANO

específicas para el transporte de:
conejos, gallinas, pollos, pollitos, perdices,
codornices, faisanes, palomas y pavos.



comaviv

comaviv, s.a.

Ctra. Constantí, Km 2,3 · 43206 REUS (Tarragona)
Tel 977 75 54 60 · Fax 977 77 03 40
E-mail: comaviv@comaviv.com