

# Equipo

## El pesaje automático de las aves

Rowly Horn

(*Poultry Notes*, 1980: 4, 11-16)

### El problema

La estimación del peso vivo de una manada generalmente representa la captura física y el pesaje individual de una muestra representativa de las aves que la componen. Sin embargo, esto tiene algunos inconvenientes:

1. El tiempo que representa
2. Se molesta a las aves
3. Existe la posibilidad de lesionar a alguna de ellas.
4. Cabe incurrir en error debido a las técnicas del muestreo.

Y sin embargo, el disponer del peso exacto de las aves es esencial para:

—Los criadores de broilers, tanto para disponer de una guía permanente de los pesos de sus camadas, la cual les servirá a ellos y a su visitador técnico, como para poder decidir con la mayor antelación y exactitud posible el momento de la venta.

—Los avicultores que explotan reproducidores pesados ya que tendrán que controlar el consumo de pienso de éstos de acuerdo con la edad y la producción.

—Los criadores de pollitas de reemplazo, que también deberán controlar el crecimiento para ajustarse a los patrones y producir así una pollita óptima a punto de puesta.

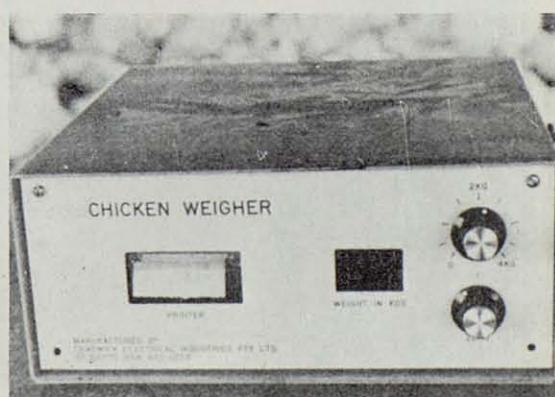
En resumen, de igual forma que un productor de huevos no querría prescindir de tener información al día de la puesta que le están dando sus aves, creemos que todo avicultor debería intentar saber el peso de las mismas en cualquier momento. Y tanto ello como el grado de uniformidad de los

pesos dentro de una población determinada se puede saber hoy perfectamente gracias al sistema de pesaje automático que hemos desarrollado.

### Descripción del sistema

La báscula, que trabaja incorporada a la corriente de 240 voltios por medio de un enchufe de 3 clavijas, utiliza una célula de carga contenida en una plataforma. Esta célula no tiene ninguna parte móvil, midiéndose el peso de las aves que se posan sobre la misma de forma electrónica. La plataforma tiene capacidad para 45 kilos y fue seleccionada ya así como precaución para no causar averías en el mecanismo.

La báscula se halla conectada al registro de pesos por medio de un cable o sonda. Este registro puede situarse donde se quie-

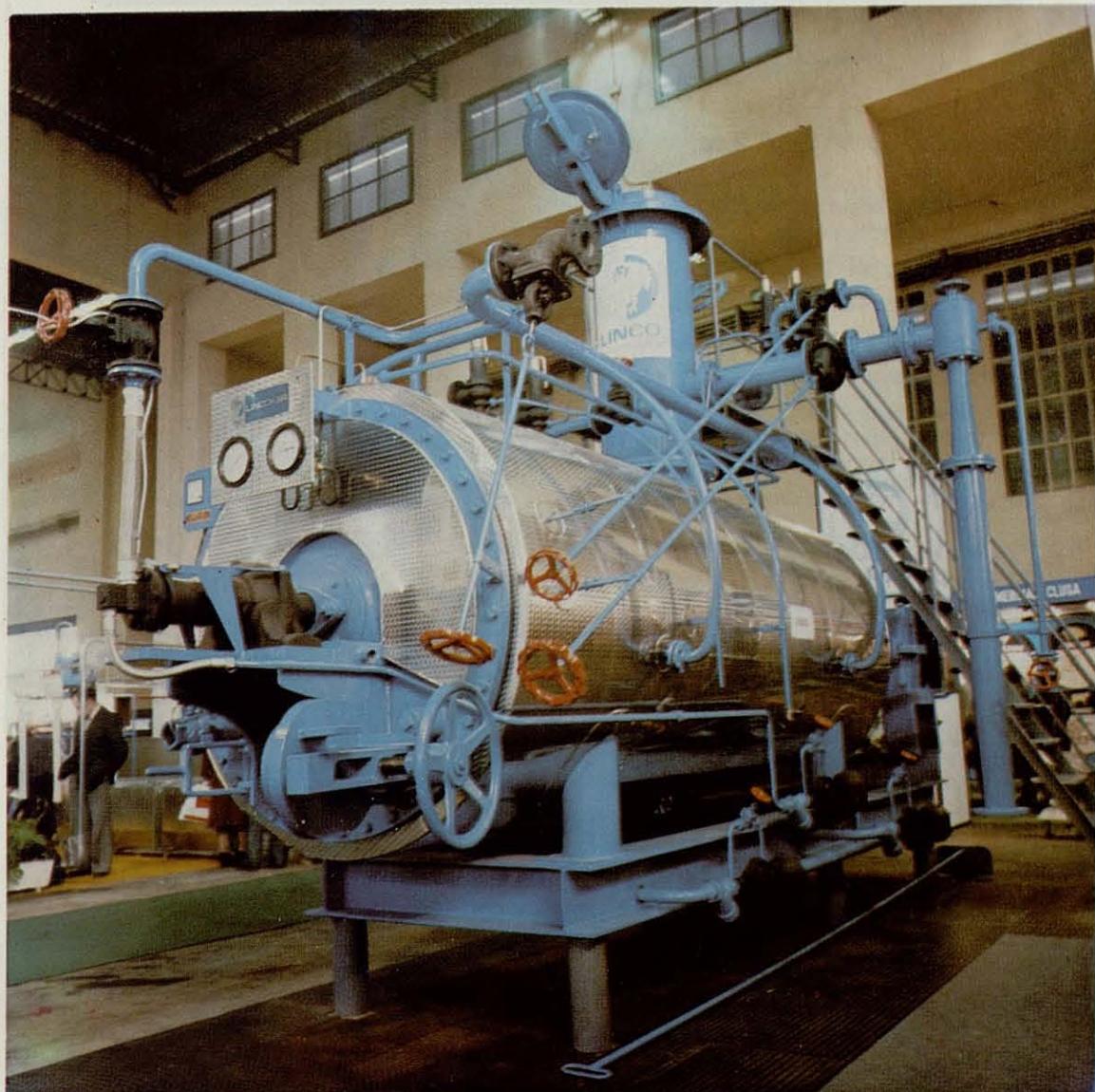


Parte registradora de la báscula automática de pesaje de las ave.



DERRETIDORES EN SECO

# LINCOKER



Aprovechamiento de subproductos orgánicos

\*MATADEROS DE AVES \*MATADEROS GENERALES

\*PLANTAS DE DESTRUCCION MUNICIPALES O PRIVADAS

REPRESENTANTE EXCLUSIVO:

**SUMER, LTD.**

Lauria, 64-66 — Teléfonos (93) 301 35 20 - (93) 301 36 08 - (93) 301 37 04  
Dir. telegráfica: SUMEREX — Telex: 51512 AVEX — BARCELONA-9

# GROTEERMAN®



## JERINGA AUTOMATICA 2 cc.

Permite inyectar un promedio de 2.500 dosis por hora.  
 Es graduable desde 0,2 cc. hasta 2 cc.  
 El dosificador es de alta precisión.  
 Gran facilidad y suavidad en el manejo.  
 Fácil esterilización.  
 Pensada e ideada para toda clase de vacunas dentro de la capacidad de 2 cc. (Avicultura, ganadería y otras aplicaciones).  
 Servicio garantizado de mantenimiento.

FABRICADA POR: COOPE/MUR  
 Apartado de Correos 214. Tel. (93) 873 35 26  
 MANRESA (Barcelona) España

## OBRAS DE LA REAL ESCUELA DE AVICULTURA

### NUTRICION DE LAS AVES

por José A. Castelló  
 Edición de 1977. Precio 480 Ptas.

### SEXAJE DE POLLITOS

por José A. Castelló  
 Edición de 1962. Precio 80 Ptas.

### MANUAL PRACTICO DE AVICULTURA

por José A. Castelló y Vicente Solé  
 Edición de 1975. Precio 720 Ptas.

Para pedidos utilice el siguiente boletín y envíelo a Librería Agropecuaria. Apartado 1 FD  
 Arenys de Mar (Barcelona)



D. ..... Calle .....  
 Población ..... Provincia .....  
 desea le sea servido un ejemplar de la obra ..... para .....  
 lo cual - envía por ..... (\*) la suma de ..... Ptas.  
- aceptará el pago del valor de la obra contra reembolso más 35 Ptas. de gastos de envío.

a ..... de ..... de 197.....

(\*) Indíquese la forma de pago.

(Firma)

ra, desde el almacén existente en cada gallinero hasta la misma oficina en una instalación más permanente.

La báscula se coloca en una posición adecuada dentro del gallinero, enterrándose en la yacija de forma que permita que la plataforma quede ligeramente por encima del nivel de la zona circundante. Como las aves tienden a aselarse sobre los objetos elevados, la plataforma ya les llama la atención para hacerlo, quedando el ave sobre ella ligeramente más alta que las demás. Y desde luego, un ave debe permanecer sobre la plataforma el tiempo suficiente para que su peso sea registrado e impreso antes de descender de la misma.

Para operar la báscula, un mando de la caja-registro de pesos se coloca con el peso medio estimado que puede tener la manada en aquel momento. El registro pesará entonces inmediatamente a todas aquellas aves cuyo peso se halle comprendido en un 33 por ciento por encima o por debajo de este peso. Y como es lógico, una vez que se hayan impreso varios pesos, nada impide volver a ajustar el mando indicado con el peso medio más real ya obtenido. Una vez que se han registrado 100 pesadas, el peso medio de las mismas se imprime automáticamente.

El registro no funciona si más de un ave sube en la plataforma o si un ave no se sostiene debidamente en la misma.

### Comprobación de los resultados

Para comprobar la efectividad del sistema, procedimos a registrar los pesos de los broilers obtenidos mediante este sistema y compararlos con el peso medio obtenido a partir del peso total de la manada una vez ésta fue retirada de la granja para su venta y pasada por una báscula-puente antes de su llegada al matadero.

En la tabla siguiente se indican los pesos individuales de los pollos que habían "saltado" sobre la plataforma y por tanto, auto-registrado su peso. Esta tabla indica también la gama de pesos y la proporción de cada uno de ellos que quedaron registrados.

La media de estos pesos fue de 1.910 g., mientras que la obtenida a partir del registro de la báscula-puente fue de 1.914 g. Hubo pues una diferencia de sólo 4 g., lo que representa una exactitud de un 99,8 por ciento.

### Histograma

La forma del histograma no sigue la de

Tabla 1. Gama de pesos de los broilers en kilos, obtenido en una prueba con pollos de 54 días —peso medio — 1.910 g.—.

1,63	1,70	1,80	1,90	2,00	2,11	2,20	2,31	2,53
1,63	1,70	1,81	1,95	2,01	2,11	2,24	2,32	
1,64	1,71	1,83	1,95	2,04	2,11	2,24		
1,64	1,73	1,84	1,98	2,04	2,12	2,25		
1,65	1,73	1,85	1,98	2,09	2,13	2,26		
1,65	1,74	1,85	1,99	2,09	2,14	2,29		
1,65	1,74	1,88		2,09	2,14			
1,65	1,74	1,89			2,16			
1,65	1,75				2,17			
1,65	1,76				2,18			
1,67	1,76				2,18			
1,67	1,77				2,19			
1,67	1,78							
1,67	1,78							
1,68	1,78							
1,69	1,78							
1,69	1,79							
	1,79							

# Un objetivo común:

## El mínimo coste del producto final

Este es su fin y el de nuestros especialistas en: Nutrición y Formulación

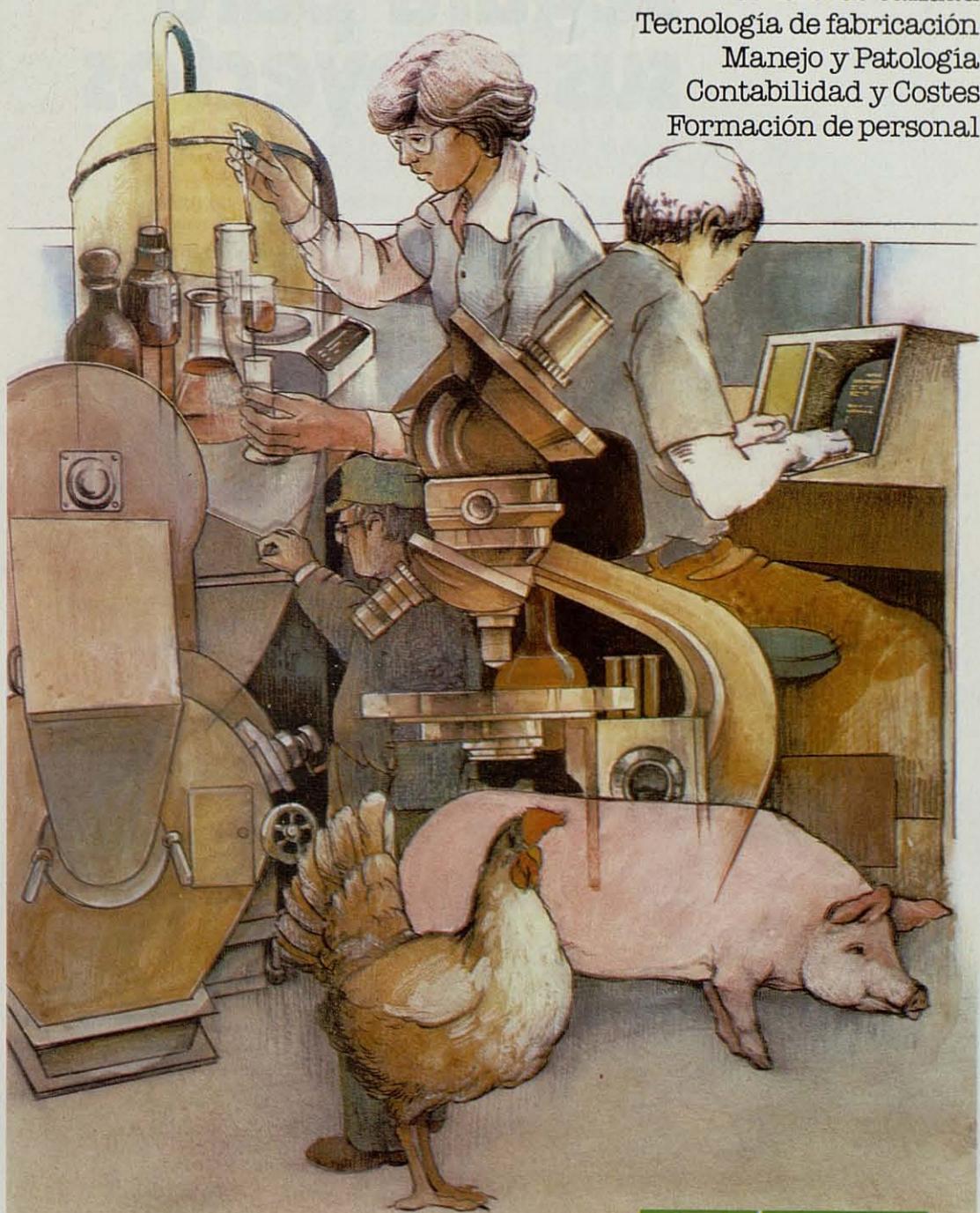
Control de calidad

Tecnología de fabricación

Manejo y Patología

Contabilidad y Costes

Formación de personal



ASESORAMIENTO A FABRICAS DE PIENSOS

**tecnia**

TECNICAS DE NUTRICION ANIMAL

Mejia Lequerica, 22/24 / Tel. 330 62 13 / Barcelona 28

# Energía segura para sus proyectos

Construir, vencer la hostilidad de la naturaleza y elevar estructuras ambiciosas, es cuestión de energía.

Ud. necesita energía, «Fuerza eléctrica» para cubrir sus necesidades en cada momento.

Un equipo electrógeno de Electra Molins le asegura contra las molestias, daños y costes de un corte en el suministro eléctrico en empresas, hoteles, clínicas, etc.

## Electra Molins Grupos Electrógenos

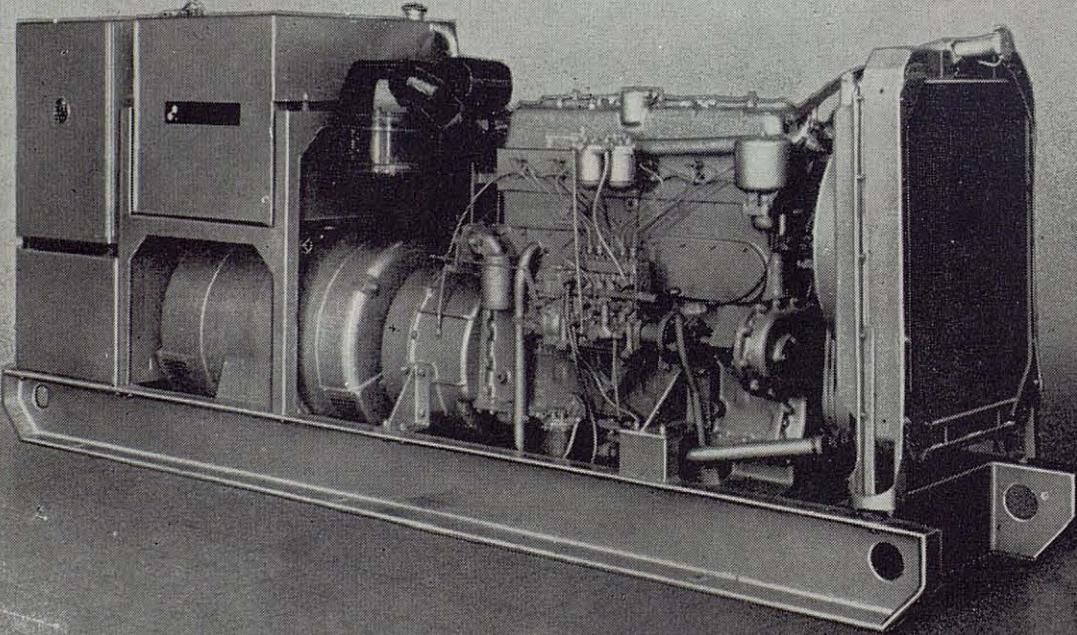
Equipos de arranque manual o automático fijos y transportables que le aseguran energía y potencia constante.

Equipos de continuidad para ordenadores y procesos que no pueden admitir ni un micro-corte.



### Electra Molins S.A.

25 años de experiencia en grupos electrógenos.  
Avda. José Antonio, 434. Teléfono: 325 06 50\* - Barcelona-15.



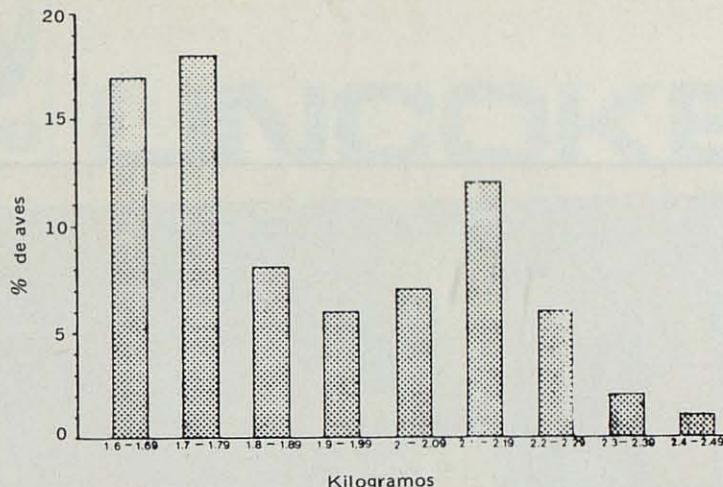


Figura 1. Histograma del número de broilers de una manada clasificados por sus pesos de 100 en 100 g.

una curva de distribución normal a causa del efecto de los sexos. La curva de distribución de las hembras está ligeramente inclinada hacia los pesos inferiores a causa de que el aparato no había registrado la gama inferior, defecto originado a causa de que en aquel entonces lo teníamos graduado para que acusara los pesos de todas las aves situadas un 20 por ciento por encima o por debajo de la media.

Como ya hemos indicado, esto ha sido corregido posteriormente para poder leer los pesos de todas las aves situadas hasta un 33 por ciento por encima o por debajo de la media.

Otro defecto con el que nos hallamos al principio fue la dificultad que tenían los pollos mayores para permanecer sobre la plataforma a causa de su lisa superficie. Esto también ha sido corregido (1).

(1) Indica el autor al final de su trabajo que del aparato sólo se ha construido hasta ahora una unidad experimental por una firma de electricidad por encargo de la Estación Experimental de Seven Hills, para la que él trabaja. Señala también que espera que cuando se fabrique en serie podrá resultar a un coste de unos 1.800 \$—unas 144.000 Ptas.

Aconsejamos a los interesados en más detalles que se dirijan directamente al autor, cuyas señas son:

Poultry Research Station  
Seven Hills. N.S.W. 2147. Australia  
(N. de la R.)

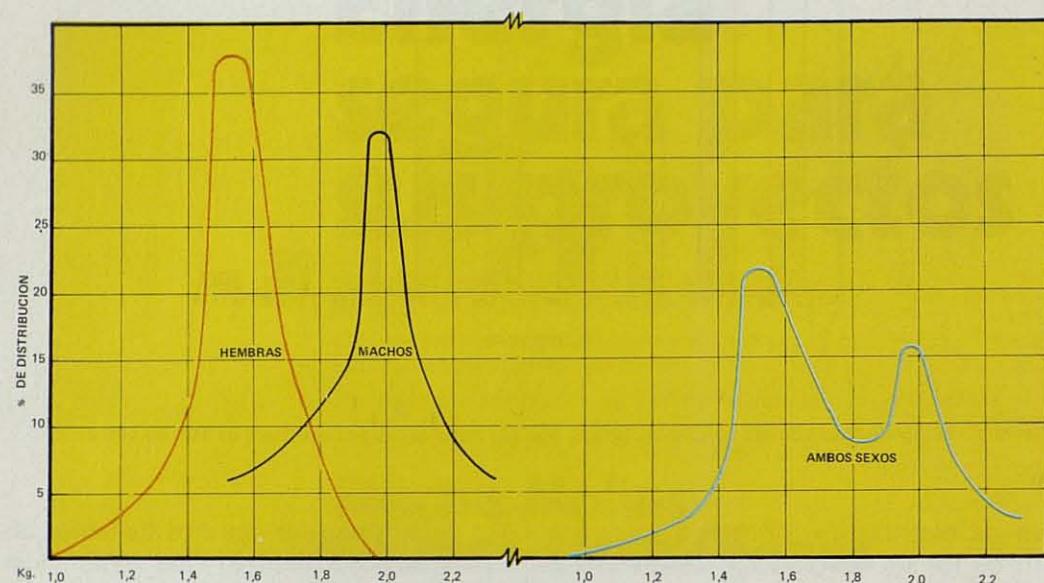
### OBSERVACION DE LA REAL ESCUELA DE AVICULTURA SOBRE EL REPARTO DE PESOS DE LOS POLLOS

A la vista del histograma anterior y de la afirmación acerca del reparto de pesos de los broilers, deseamos hacer una aclaración para explicar la situación, aparentemente algo anómala.

Si todos los broilers de una manada pertenecieran al mismo sexo, es lógico que, dentro de la variabilidad biológica normal, los hubiera de pesos diferentes, desde unos pocos muy pequeños, pasan-

do por la mayoría de unos pesos intermedios, hasta otros pocos muy grandes. El reparto de los diferentes pesos, puesto en un gráfico, es lo que se conoce por el nombre de histograma o curva de Gauss.

Sin embargo, al existir una marcada diferenciación sexual, es lógico que ambos sexos se comporten en cuanto a su reparto de pesos de una forma muy dife-



Reparto de pesos de los pollos de 1,8 Kg. en el momento de su venta. (De Agenda Tecna 1981).

rente. Existe así una curva para los machos y otra para las hembras, adoptando separadamente las formas que se representan en la parte izquierda del gráfico adjunto.

Si ahora intentamos representar en una misma curva a los pollos de ambos sexos, el resultado será un histograma como el del trabajo australiano o bien una curva de doble pico como la situada a la derecha de este dibujo. En el punto medio —1,8 Kg. en este caso— no se hallará

la mayor proporción de pollos sino en aquellos otros lugares —1,5 y 2,0 Kg. aproximadamente para las hembras y los machos— en los que está, separadamente, la mayor proporción de animales de uno y otro sexo.

El fenómeno tiende a acentuarse cuanto mayor es la edad de los broilers —mayor diferenciación sexual—, siendo una de las causas en las que se fundamentan quienes abogan por la crianza de los sexos por separado.

#### Estadísticas (Viene de la página 69)

#### PRODUCCIÓN DE PIENSOS COMPUSTOS PARA LAS AVES EN EL MES DE JULIO Y EN EL PERÍODO DE ENERO-JULIO (Tm.)

Productos obtenidos	Año 1980	
	Julio	Enero-Julio
Pollos de carne .....	134.120	903.187
Pollitas .....	32.810	261.630
Gallinas ponedoras .....	134.401	953.798
Otras aves .....	13.895	85.400
<b>TOTAL .....</b>	<b>315.226</b>	<b>2.204.015</b>