

Producción de carne

Mejoras en el rendimiento de un matadero de aves

G. Verhoef

(*Zootécnica Internacional*, 1984: 5, 42-46)

Un estudio para conseguir un mejor rendimiento en un matadero de aves puede dividirse en tres partes:

—Antes del sacrificio, o sea en la recogida de las aves y en su transporte hacia el matadero.

—Durante el proceso del sacrificio.

—En la fase del despiece.

Igualmente podría dividirse en conseguir:

—Unas mejoras directas en los rendimientos, como por ejemplo evitando las pérdidas de peso, aumentando la calidad, mejorando el precio de venta, etc.

—Unas mejoras indirectas, como por ejemplo en la mano de obra, en la energía, en el agua, etc., es decir, en los gastos en general.

Como la primera clasificación nos parece más interesante, nos basaremos en ella para desarrollar este trabajo, aún teniendo en cuenta algunos aspectos de la segunda.

Mejoras de los rendimientos antes del sacrificio

El método de recogida. Lo que llama la atención en este punto es el que existan muy pocos mataderos que vigilen este proceso, siendo como es importantísimo para la calidad y el buen estado del producto final.

Efectivamente, en el criadero se hace cuanto se puede para obtener un producto óptimo, en general en un período de 6 a 8

semanas. Por este motivo se presta mucha atención a la nutrición de los pollitos, a que la temperatura sea la adecuada, a conseguir una buena ventilación, etc. En otras palabras, el producto recibe un tratamiento comparable al de un niño dentro de una incubadora.

En el momento de la recogida, este período de paz y bienestar se termina brutalmente. De golpe los pollos se encuentran en una situación totalmente diferente, teniendo la impresión de que a partir de entonces nadie se va a ocupar de su bienestar.

Se interrumpe el suministro de pienso, los pollos son recogidos sin ningún cuidado y a menudo por obreros inexpertos, se meten dentro de jaulas y se les carga en un camión que está muy poco o nada provisto de sistemas de climatización, se les transporta al matadero y, a menudo después de un largo período de espera incontrolada, son colgados de la cadena de sacrificio. Hasta llegar a este punto no se empieza de nuevo a ocuparse de la calidad del producto, aunque ésta se halla ya bastante mermada después de todo el proceso.

Veamos un poco qué factores pueden influir sobre la calidad, el peso y/o el rendimiento en ésta fase.

Es evidente que, en éste nivel, un gran número de factores pueden ejercer su influencia sobre la calidad del producto. La inexperiencia de los recogedores, por no decir su desinterés, puede ya causar daños importantes, como alas o patas rotas, dislocaciones, hematomas, etc.



El comportamiento del chófer y el estado de la carretera. Dado que el camión no suele estar equipado con ningún sistema de ventilación y que los pollos van muy apretados, resulta evidente que el chófer que aparca su camión en verano, durante media hora, para tomarse una copa, no contribuye precisamente a mantener la calidad de un producto que es tratado cuidadosamente en el matadero. Estos y otros factores no dejan de tener su importancia también en invierno, ya que, aunque la temperatura sea más fría, los pollos se ven también afectados por este "stress".

Un chófer consciente evitará también los frenazos bruscos, el tomar las curvas demasiado rápidamente y si el viaje es largo, inspeccionará la carga de vez en cuando. Cuando la recogida de las aves se prolongue durante mucho rato, el chófer procurará estacionar el camión en un sitio con sombra y aireado y si esto no es posible, es conveniente dar una pequeña vuelta, durante unos minutos, con el camión cargado parcialmente, a fin de ventilar a las aves, sobre todo en épocas de calor.

Es evidente que estas medidas reducen no sólo el número de muertes por asfixia, sino también el grado de deshidratación, problema con el que nos volvemos a encontrar en el momento del desplume.

La espera en el matadero. Puesto que los pollos no reciben ni pienso ni bebida, es lógico que si procuramos que el período de espera sea lo más corto posible, esto repercutirá positivamente sobre el producto final. No olvidemos que el pollo absorbe al día una cantidad de agua igual al 25 por ciento de su peso y que éstas pérdidas de peso no pueden compensarse, ni en poco ni en mucho, mediante la aportación de líquido durante el proceso de sacrificio.

Diversas pruebas han demostrado que efectivamente los pollos, seis horas aproximadamente después de su recogida y según las condiciones de la granja, pierden como mínimo el 0,4 por ciento de su peso por hora, durante la espera en el matadero.

Por otra parte, el pollo deshidratado presentará otros problemas suplementarios en el momento del desplume. A menudo el escaldado debe efectuarse a una temperatura más elevada, lo que ocasiona una ligera pérdida de peso.

Las máquinas desplumadoras deben correrse más, con lo que se corre el peligro de ocasionar fracturas de alas o patas, resultando producto de segunda calidad.

Vemos pues que existen suficientes razones como para que la sala de espera se halle bien ventilada o incluso climatizada para alojar a las aves que llegan al matadero.

Mejora de los rendimientos durante el proceso del sacrificio

Vamos a seguir ahora los diferentes aspectos del tratamiento que el pollo sufre en el matadero.

Partimos de la base de que el producto ha sido entregado al matadero en condiciones óptimas y que los pollos han sido colgados de la cadena de sacrificio en forma correcta. Este punto tiene una importancia bastante mayor de la que se le da normalmente. Por ejemplo, si un pollo no se ha colgado bien hasta el fondo del gancho y una pata queda colgada más alta que la otra, las consecuencias para el resto del proceso pueden ser considerables.

Veamos los siguientes ejemplos:

—Hay peligro de que esta pata se suelte del gancho, lo que puede ser causa de que el muslo se disloque durante el desplume.

—Hay peligro de cortar el ala en el desenganchador automático.

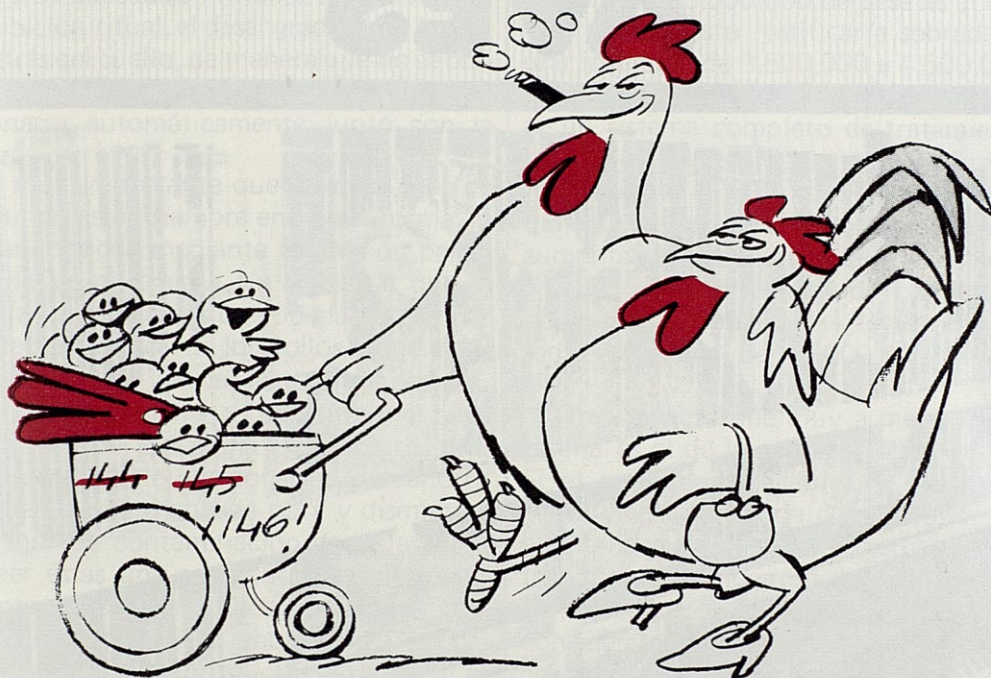
—Puede haber un corte desigual de las patas o incluso la pérdida de alguna de ellas en el cortapatas en el caso de que no estén bien enganchadas.

—En consecuencia, los pollos llegan mal a la evisceración a causa del colgador automático, recientemente introducido, lo que a su vez ocasiona un deficiente trabajo de las máquinas de este proceso.

Por otra parte, al contemplar la posible mejora del rendimiento en el matadero, no debemos olvidarnos sobre todo de los pollos que se desenganchan debido a un mal ajuste o a una mala elección de la desplumadora y que se escurren con las plumas. Muy a menudo hemos podido comprobar cómo al cuelgue decenas de pollos se desprenden de la cadena de sacrificio y desaparecen o bien son aplastados por los camiones o por otras causas.

Todos sabemos que el proceso del sacrifi-

Mágica reducción costos



Reproductoras

Objetivo óptimo en 68 semanas de vida por unidad-alojada.

183 huevos totales.

173 huevos incubables.

146 pollitos un día.

Broiler

Objetivo óptimo en 48 días de vida.

Peso 182 Kg.

Conversión 1'9 Kg.

Pero la eficacia en el producto final continúa.

En 1985, el mismo peso y conversión será alcanzado en 42 días.

En 1990 el mismo peso será alcanzado en 38 días e índice de conversión 1'8.

Asegure su futuro con **HUBBARD**



EDECANSA

Manuel Tomás, 22 bis

T. (93) 893 58 51

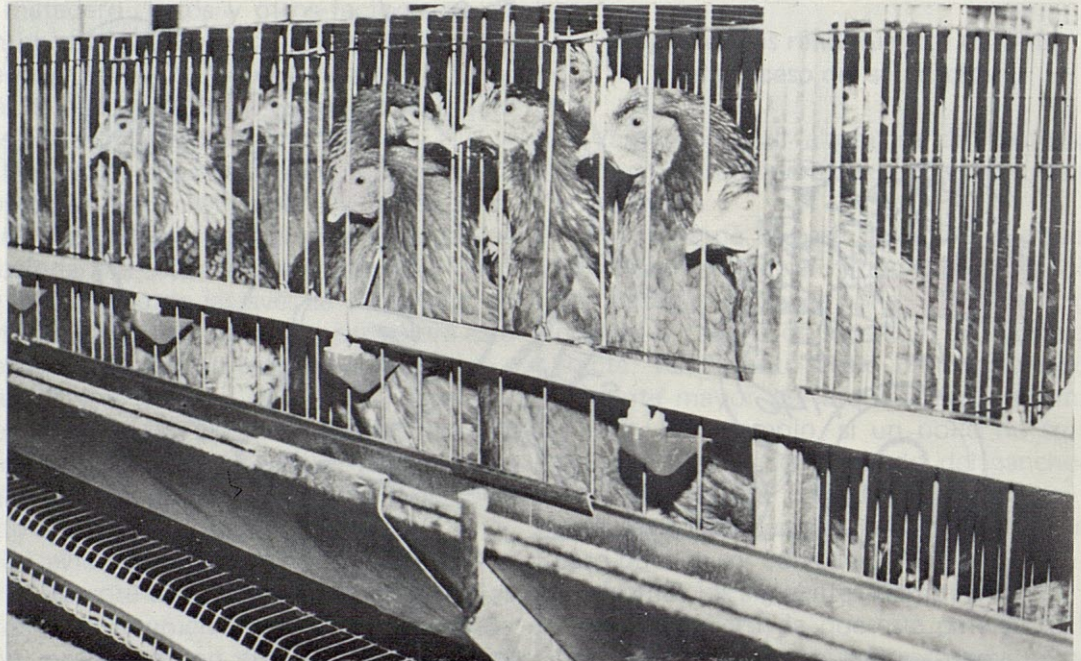
Télex: 53142 HUBB E

VILANOVA I LA GELTRU

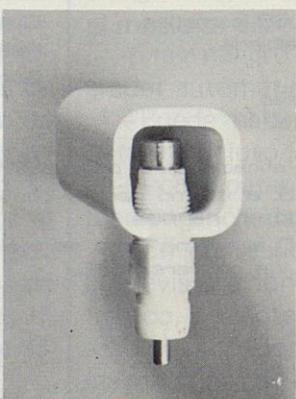
Barcelona - España



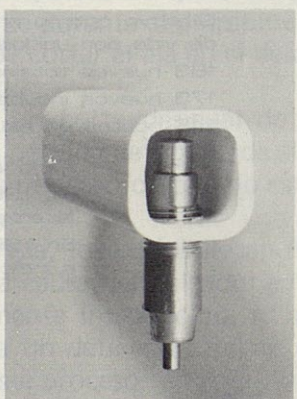
BEBEDEROS PARA AVES



Bebedero automático con cazoleta



Bebedero de chupete



*Bebedero de chupete
acero inox.*



EL BEBEDERO MAS VENDIDO EN EL MUNDO

Disponemos de bebederos y accesorios para toda clase de explotaciones avícolas, cunículas y porcícolas.

LUBING IBERICA, S.A. - Ulzama, 3-Apartado, 11-Tel. 111427 - VILLAVA (Navarra)

cio de aves se compone de una serie de operaciones, de las cuales la primera que merece nuestra atención, después de colgar las aves, es el desangrado. Es importantísimo que la incisión se efectúe de una manera correcta y en el sitio adecuado. A menos que exista una prohibición ritual, el desangrado debe hacerse detrás del cuello, de manera que no se corten ni la tráquea ni el esófago y éstos puedan eliminarse automáticamente junto con la cabeza.

Es muy importante que las máquinas de desplumar estén siempre en buena forma, lo que se consigue mediante la revisión periódica de las mismas, a fin de evitar que se produzcan accidentes que puedan ocasionar una declasificación de los pollos y que éstos se desenganchen y se deslicen con las plumas.

Un avance reciente lo constituye el paso automático de la cadena de desplume a la de evisceración, lo que constituye un ahorro considerable de mano de obra y disminuye el peligro de contaminación de las aves, al no caer éstas una sobre otra, en la cinta transportadora. Presenta también la ventaja de conferir una mayor regularidad al proceso y evitar que el producto se deforme al estar demasiado tiempo sobre la mesa de cuelgue, lo que contribuye a una mejor presentación de la canal eviscerada.

Para la evisceración resulta primordial que el sacrificio se produzca con unas pérdidas mínimas, debiendo procederse también a una buena selección de las máquinas y a su óptima puesta a punto a fin de evitar el dañar a las canales, con la subsiguiente declasificación.

Existen todavía mataderos que no recuperan las mollejas e incluso en algunos casos, los hígados. No se trata tan sólo de pequeños mataderos ya que también muchas empresas de mediana o mayor envergadura consideran que ello no vale la pena.

A este respecto, quiero hacer notar que el material moderno de tratamiento de las mollejas, que no necesita más que una sola persona para la inspección final del producto, permite obtener importantes beneficios suplementarios. El siguiente cálculo nos dará una idea de ello.

En un matadero que trate 20.000 aves por día y que trabaje 250 días al año, de no aprovecharlas perdería 5.000.000 de molle-

jas al año. Si consideramos que el peso medio de una molleja, pelada y limpia, es de 20 gramos, ello nos da 100.000 kilos de producto. Suponiendo que éste se venda a un precio mínimo de 50 pesetas/Kg., se dejan de ganar 5.000.000 de pesetas al año.

Creo que esto justificaría sobradamente una inversión de 3.500.000 a 4.500.000 pesetas, que es lo que cuesta aproximadamente un sistema completo de tratamiento de las mollejas, más el sueldo de un obrero.

Y si se da el caso de que una partida de mollejas se embale en "bandeja", entonces aumenta considerablemente el valor del producto y muy a menudo puede llegar a obtenerse el doble por kilo, lo que representa un valor de 10.000.000 pesetas al año.

Otro aspecto que muy a menudo se subestima es el de la recuperación de la grasa. Si el mercado la acepta, lo mejor que se puede hacer es dejarla con el pollo, lo cual puede hacerse fácilmente mediante una extracción más cuidadosa del paquete intestinal. No debe olvidarse que se trata de pesos considerables, que pueden remontarse a centenares de toneladas al año. En el caso de que no sea posible que la materia grasa permanezca unida al producto, puede ser útil recuperarla separadamente y buscarle otras salidas, ya que los gastos suplementarios de uno o dos obreros se recuperan rápidamente.

En este contexto me gustaría hacer notar que lo mejor no siempre es trabajar con un mínimo de personal. Es mucho más importante obtener un rendimiento más elevado de carne o de otros productos.

Veamos: un rendimiento mayor en un uno por ciento en un matadero de 100.000 aves por semana, o sea 5 millones de aves al año, de un peso muerto de 1.500 gramos y un precio de venta de 150 pesetas por kilo, representa una suma de 11.250.000 Ptas. al año.

Según mi opinión, el obtener este mayor rendimiento vale fácilmente el coste de 2 o 3 obreros suplementarios.

También debemos pensar en el "peso standard", presentación que, desgraciadamente, está cada vez más solicitada por los supermercados. Con algunos empleados suplementarios resulta a menudo más factible



el producir pollos con un peso "standard" más cercano al peso mínimo ideal, lo que disminuye el exceso de peso impagado.

Mejora de los rendimientos a nivel del despiece

Veamos ahora una forma de presentación de los productos que en estos últimos años ha experimentado un desarrollo abrumador: el despiece.

La mecanización de este proceso ha tomado un gran empuje pero para obtener un máximo rendimiento es esencial tener en cuenta los puntos siguientes:

—*Una correcta posición del producto durante el proceso.* Esta es la única manera de obtener:

1. Un corte repetitivo, lo que hace que las aves estén todas cortadas de la misma manera.

En mi opinión, este corte repetitivo no es siempre realizable en el caso de que las aves estén suspendidas de un grillete aéreo. Por ejemplo, para eliminar la columna vertebral, vemos frecuentemente que no se le corta exactamente por la mitad. En consecuencia, por un lado se corta una parte del muslo que por lo tanto se pierde y por el otro se obtiene un producto que debe arreglarse o venderse a precio reducido. El despiece repetitivo es todavía más importante para la separación de las partes más apreciadas de las menos apreciadas, por ejemplo, cuando se separa la caja torácica de la espalda. Resulta casi incalculable el beneficio que se puede obtener si se consigue aumentar en un uno o dos por cien el rendimiento en filetes de pechuga.

2. Un corte limpio, ya que es muy importante para la presentación del producto.

—*Que el trabajo se desarrolle en las condiciones más higiénicas posibles.* Debemos insistir en que el material tenga un grado mínimo de contaminación y que todo él sea más fácil de limpiar.

Por ejemplo, nosotros hemos reemplazado en muchos sitios los cuchillos rotatorios, que producen siempre un cierto grado de contaminación en el corte, por un sistema en el cual los pollos se cortan mediante una especie de guillotina. Las cuchillas circulares rotativas que todavía siguen empleán-

dose se han provisto de un sistema de limpieza permanente, reduciendo así al mínimo la contaminación del producto.

—*Que la parte más apreciada del pollo tenga el mayor peso posible.* Al decir el mayor peso posible me refiero tanto al punto de vista tecnológico —o sea lo máximo que pueda conseguirse mediante un corte óptimo de las máquinas—, como al comercial —la influencia del mercado.

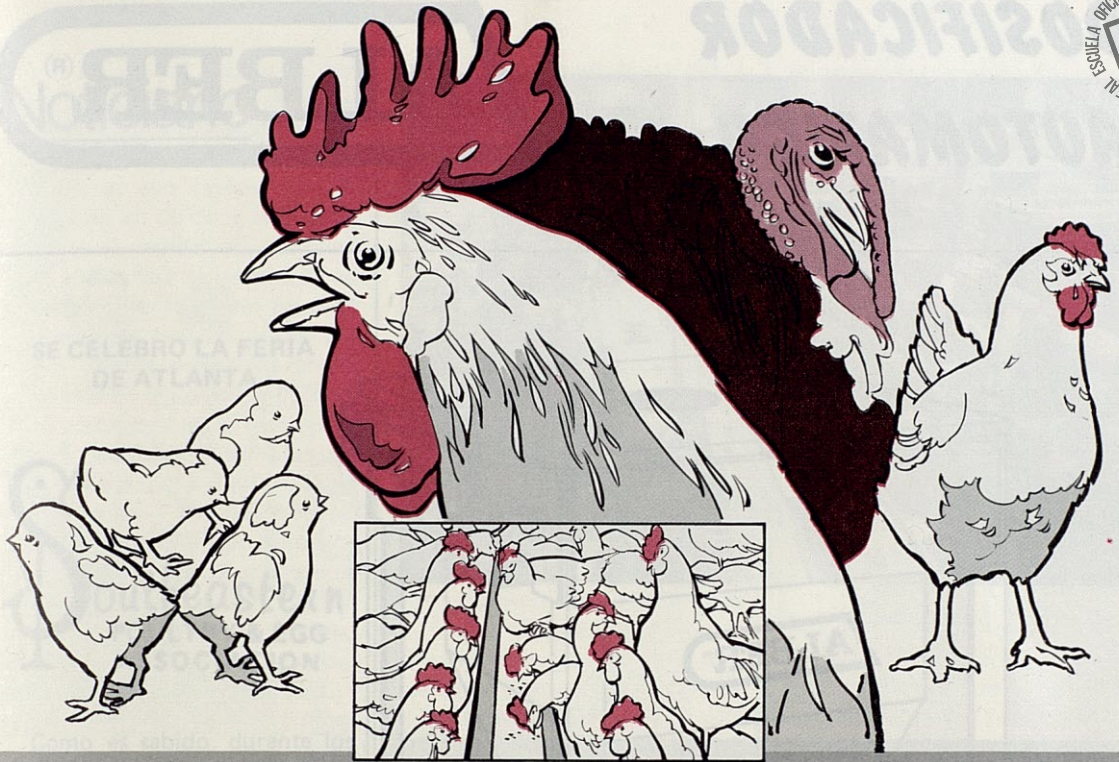
Afortunadamente estamos en una época de venta creciente de muslos cortados no siempre anatómicamente —o sea en la articulación—, lo cual contribuye a que la partida de desechos —el dorso— sea cada vez más pequeña y la partida valorizada —el muslo— cada vez mayor. Hace algunos años esta presentación nos hubiera parecido inaceptable, pero hoy en día se acepta cada vez más. Estoy seguro de que en un futuro no muy lejano el mercado aceptará el producto con la columna vertebral incluida. En otras palabras, la parte posterior cortada limpiamente en dos, con o sin obispillo, como se hace ya en los Países Bajos, Inglaterra y Alemania.

—*Que haya una adecuada economía de la mano de obra.* Este punto, a pesar de ser muy importante y sin duda alguna uno de los que más contribuyen a reducir los gastos generales, no se halla en cabeza de lista en el estudio del proceso de despiece. Más que por el sacrificio en sí, es muy importante por el gran valor económico que representa el recuperar la mayor parte posible del producto, sobre todo si se trata de filetes.

Sin embargo, el ahorrar mano de obra sigue siendo un factor importante como lo demuestra la introducción de una máquina para extraer las pechugas de las aves, máquina que permite economizar de 7 a 8 personas en una cadencia de 1.200 pollos/hora.

Por otra parte quisiera subrayar que la recuperación de la carne de ciertas partes, como el dorso, la piel, etc., permite a menudo fabricar productos nutritivos y perfectamente válidos. A veces, gracias a este espíritu inventivo, se pueden hallar nuevos productos que se abrirán paso fácilmente entre los consumidores.

Los auténticos productos residuales, como los huesos después de tratamiento, ca-



COLIBACTINA[®]

ESTEVE POLVO SOLUBLE

Tratamiento ESPECIFICO oral de la COLIBACILOSIS AVIAR.

**Control colibacilar a doble nivel:
intestinal y sistémico.**

Aves cría y recría • Broilers • Pavos carne

Presentación: Polvo soluble. Envases de 5 y 25 kg.

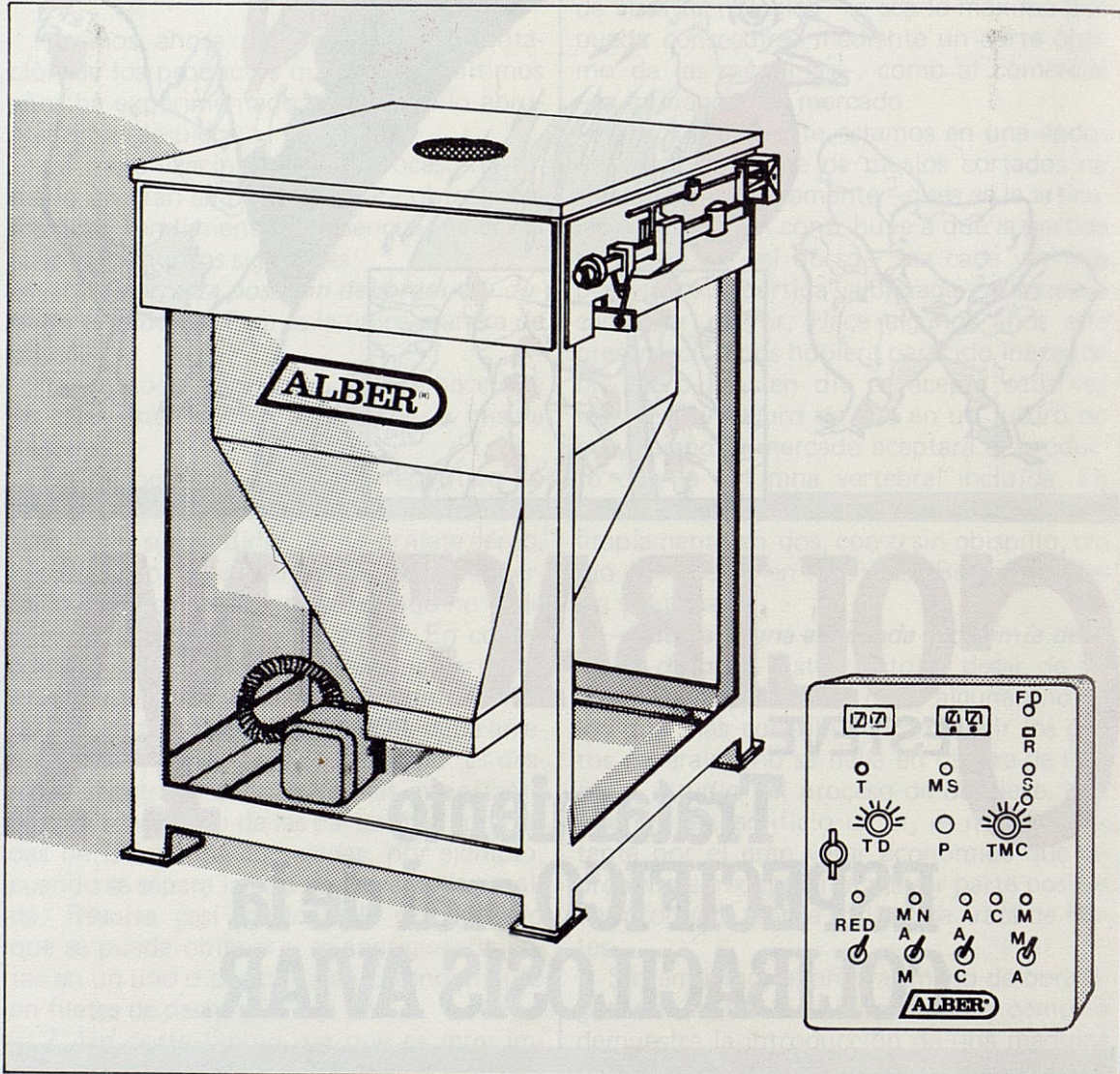
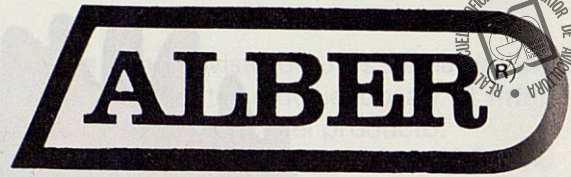


**Laboratorios
Dr. ESTEVE, S.A.**

DIVISION VETERINARIA

Avda. Virgen de Montserrat, 221
Tel. (93) 3476311 BARCELONA 26

DOSIFICADOR AUTOMATICO



PARA UN EFICAZ CONTROL EN LA
ALIMENTACION DE LAS AVES.

material agropecuario, s.a.

Carretera Arbós, Km. 1,600 • Tels. (93) 893 08 89 / 893 41 46
VILANOVA I LA GELTRU (España)