

## **Factores que regulan la tipificación en vivo de pavos para el mercado en los EE. UU. (\*)**

*Por José Sandoval Juárez*

La Pavicultura en los Estados Unidos se ha desarrollado, en estos últimos años a gran ritmo, y hoy, constituye una faceta importante en el mosaico avícola que caracteriza a muchas zonas en ese país. Aunque la ciencia, relativamente, creemos no ha contribuido en la medida necesaria a este desarrollo —más habrá influido la apetencia del consumidor y las posibilidades de determinados medios de producción—, lo cierto es que la cría de este ave dejó de ser estacional y, a lo largo de todo el año, su presencia en el mercado es un hecho evidente.

Por otro lado, las medidas que ha venido adoptando el Departamento de Agricultura en relación con ciertas premisas de explotación, industrialización y comercio, han hecho posible poner a disposición del consumidor una fuente importante de proteínas y hacer que la carne de ave sea, en este país, la más accesible a cualquier bolsillo.

Las granjas e industrias de la Pavicultura que hemos tenido oportunidad de visitar, junto a la información proporcionada por distintas Asociaciones de esta rama avícola y, muy especialmente por la conseguida a través de la "Standarization and Marketing Practices Branch" de la División Avícola del mencionado Departamento, nos ha permi-

---

(\*) Poultry Department. New Brunswick, New Jersey (EE. UU.) marzo, 1962.

tido enjuiciar la situación actual de esta industria en lo que se refiere a los factores a considerar en la tipificación de estas aves, todos ellos de gran significado si consideramos la diversidad racial y diferentes edades de sacrificio que exige el mercado.

Cuatro son los grados o tipos en vivo que viene utilizando el mercado norteamericano en la valoración de los animales (U. S. Grading System), a saber:

1. *AA* o Special
2. *A* o Prime
3. *B* o Choice, y
4. *C* o Commercial

El encuadramiento del animal en cualquiera de estos grados depende de la valoración o puntuación asignada por cada uno de los seis factores que, principalmente, regulan esta tipificación, y que son, por orden de importancia los siguientes:

- A. Características de la pechuga (conformación, masa muscular, etc).
- B. Acabado o "fleshing" (cantidad y distribución de grasa subcutánea).
- C. Características del muslo.
- D. Medidas de algunas regiones corporales.
- E. Emplume.
- F. Defectos en esqueleto y piel.

La perfecta determinación de todos estos factores, encuentra su mejor expresión en la selección de los reproductores, cuando va unida a la selección genética y funcional, pero algunos de ellos (A, B, C, sobre todo), tienen aplicación real cuando el fin inmediato del animal es el abasto de carne al mercado.

#### A. CARACTERISTICAS DE LA PECHUGA

La conformación de la pechuga es el carácter más estimable en toda tipificación en avicultura de carne, tanto en el animal en vivo como en canal. En torno a la misma giran casi todas las investigaciones para una perfecta valoración del ave como animal de carne. Evidentemente, la forma de esta región orgánica y su grado de redondez, está influenciada por la raza, edad, estado de salud, etc., pero su mejor ex-

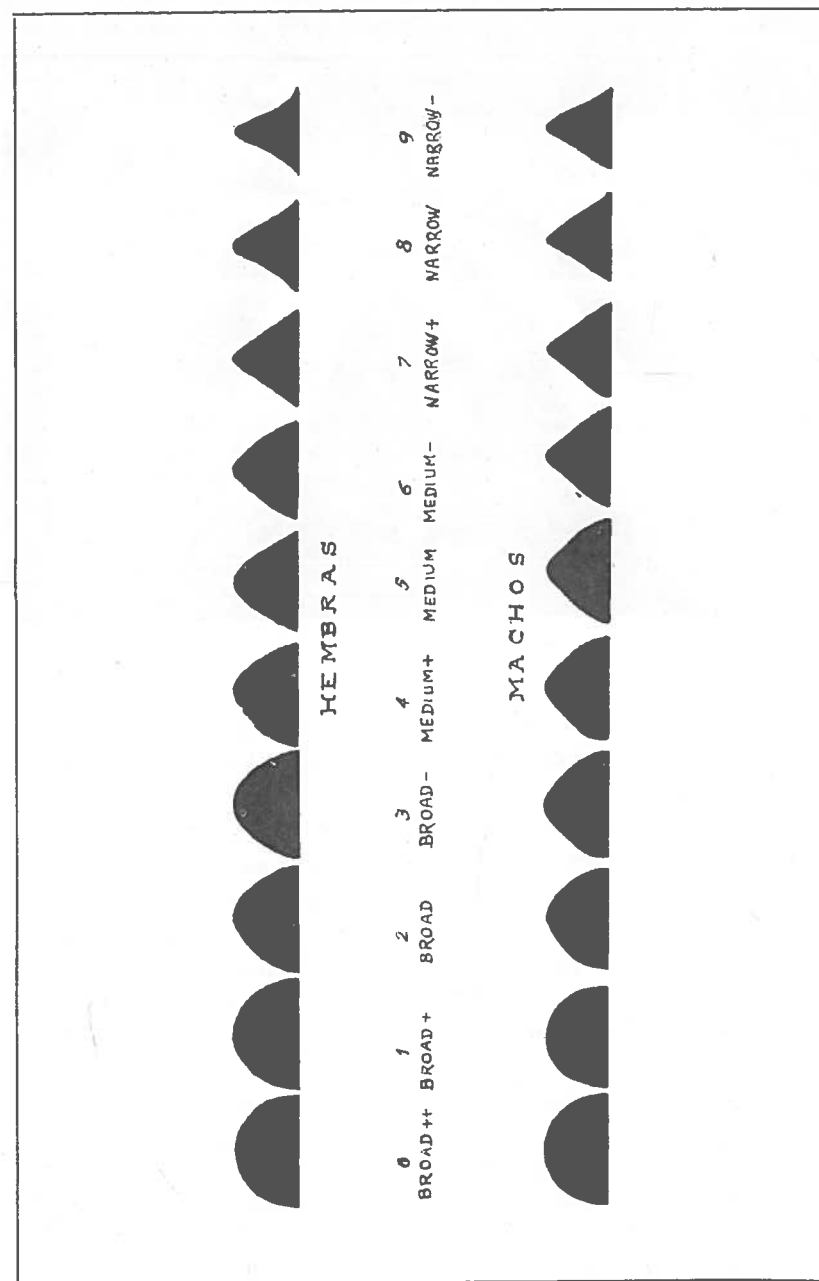


FIGURA 1

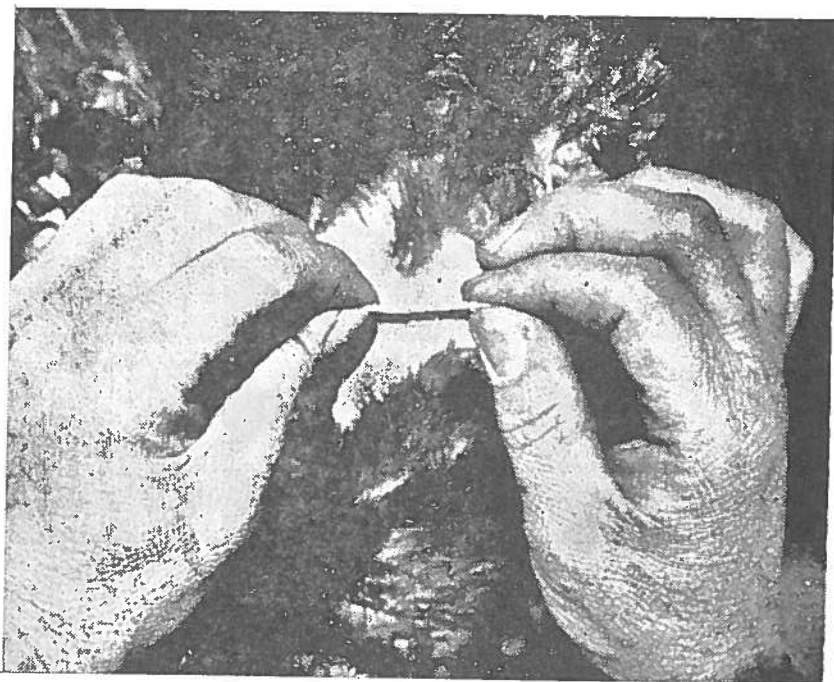


FIGURA 2

presión la encontramos en su valoración numérica —y por ello más exacta— cuando nos valemos de aparatos especiales a tal fin (calibrador de BIRD).

En la figura 1, representamos un esquema basado en el inserto en la obra de MARSDEN y MARTIN<sup>3</sup> que nos da una idea de la variedad de pechugas en machos y hembras, y al que hemos añadido uno más, el tipo "O" necesario en la tipificación actual. El grado 5 se venía considerando como el tipo medio o normal, pero la selección orientada hacia la redondez de pechuga en estos últimos años, ha hecho necesario considerar los tipos 2 y 3 como más normales, ya que los "grades" 7, 8 y 9, ya están, prácticamente, "fuera de mercado".

Un aspecto al que actualmente se da gran importancia a tal fin es el que se viene conociendo, en los medios comerciales, con el término de "knobbiness" o nudosidad, que modifica, y de hecho deprecia la conformación de la pechuga y, por ello, la calidad del pavo. Se trata

(1) Esta inclusión no es arbitraria, pues dicho grado figura en las actuales bases de standarización del Departamento de Agricultura, y ya ha sido adoptado por numerosas industrias del país.

de una prominencia ósea de la quilla del esternón, que nada tiene que ver con el tipo de pechuga considerado anteriormente; es decir, que un pavo puede tener una masa muscular en pechuga suficiente para incluirlo, por ejemplo, en el tipo 2 (fig. 1), pero se le resta valor por pre-

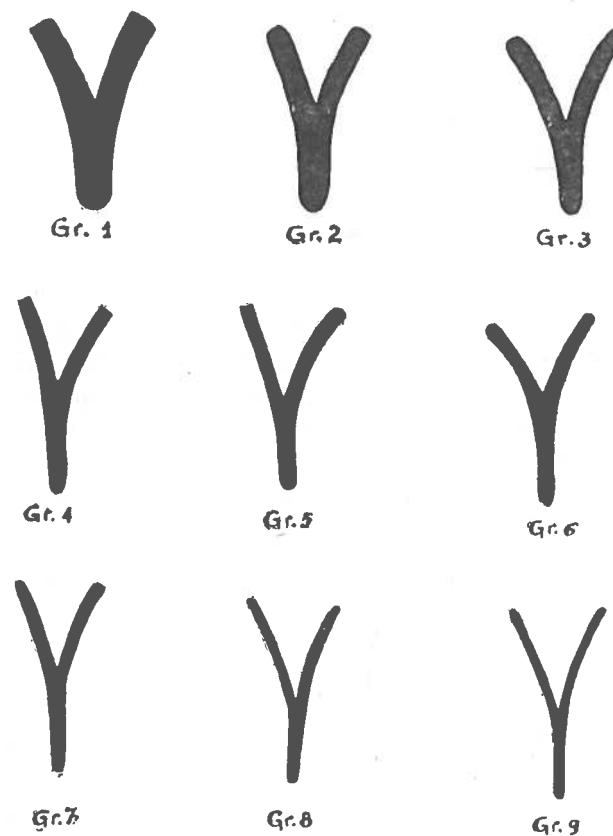


FIGURA 3

sentar "knobbiness". Es de pensar que tal defecto tenga un origen genético, por lo que aparece espontáneamente en determinadas estirpes.

Refiriendo estos diez tipos de pechuga a los grados de tipificación en vigor (U. S. Grading System), tendríamos la siguiente correspondencia:

Grado AA o Special .....	0 - 1
Grado A o Prime .....	2 - 3
Grado B o Choice .....	4
Grado C o Commercial .....	5 - 6

No se incluyen los tipos de pechuga 7, 8 y 9 por hallarse, repeti-  
mos, fuera de las condiciones exigidas por el mercado.

## B. CANTIDAD Y DISTRIBUCION DE LA GRASA SUBCUTANEA

El acabado que puede presentar el pavo viene dado por la can-  
tidad y distribución de la grasa subcutánea y, su determinación en el  
animal vivo se realiza (fig. 2) midiendo el espesor de un pliegue de piel  
levantado con los dedos —una vez separadas las plumas— a nivel de  
la parte anterior de la quilla del esternón. En la fig. 3, representamos  
los seis tipos de acabado que deben corresponderse con los tipos de  
pechuga antes establecidos, por lo que el grado de engrasamiento sub-  
cutáneo guardará estrecha relación con el grado de redondez.

A este respecto, se vienen empleando once grados de acabado  
en los pavos en vivo, representados por subdivisiones de los correspon-  
dientes al U. S. Grading System, cuyas características vienen dadas en  
la Tabla I.

## C. CARACTERISTICAS DEL MUSLO

La actual tipificación norteamericana, no hace referencia al aca-  
bado del muslo, a pesar de ser evidente su valoración. Parece ser que  
no se da importancia a este carácter más que en los casos de elección  
de reproductores, sólo con vistas a no producir para el mercado canales  
asimétricas, hecho poco justificable si consideramos que, muchas aves,  
presentan muslos uniformes, pero de reducido tamaño en relación con  
el resto del cuerpo.

MARSDEN y MARTIN<sup>3</sup> han señalado la necesidad de valorar este  
carácter y diferencian siete grados en el acabado de esta importante  
categoría del ave (en vivo y en canal), como sigue:

- Grado núm. 1, ó extremadamente ampuloso.
- Grado núm. 2, ó muy ampuloso.
- Grado núm. 3, ó ampuloso.

- Grado núm. 4, moderado o tipo medio.
- Grado núm. 5, ó más bien delgado.
- Grado núm. 6, ó delgado, y
- Grado núm. 7, ó muy delgado.

TABLA I.—SISTEMA DE TIPIFICACION PARA VALORAR LOS  
PAVOS EN VIVO POR SU ACABADO.

Grado n.º	Nomenclatura	Características del pliegue de piel levantado en la parte anterior de la pechuga
1	Special Plus (AA +)	De 12 mm. de espesor. Piel muy grasosa y muy gruesa.
2	Special (AA)	De 11 mm. de espesor. Piel, también, muy grasosa y grasa.
3	Prime Plus (A +)	De 10 mm. de espesor. Grasosa y gruesa.
4	Prime (A)	Con 9 mm. de espesor. Corresponde al gra- do 3 de la fig. 2 (High Prime). Piel gra- sosa y moderadamente gruesa.
5	Prime Minus (A —)	De 8 mm. de espesor. Ligeramente graso- sa. Corresponde al mismo grado de la fig. 2.
6	Choice Plus (B +)	7 mm. de espesor y piel grasosa. Su grosor se corresponde al High Choice (fig. 2).
7	Choice (B)	De 6 mm. de espesor. Piel rosácea y con algún vestigio de grasa. Se incluye en el mismo grado de la fig. 2.
8	Choice Minus (B —)	De 5 mm. de espesor. Piel rosácea y simi- lares características que el anterior.
9	Comercial Plus (C +)	Con 4 mm. de espesor. Piel casi despro- vista de grasa.
10	Commercial (C)	De 3 mm. de espesor. Sin grasa.
11	Comercial Minus (C —)	De 2,5 mm. de espesor y piel exenta de grasa y muy fina.

#### D. MEDIDAS DE ALGUNAS REGIONES

Aunque las medidas de ciertas regiones corporales tienen su mejor aplicación en la elección de los reproductores, su práctica es común para precisar el grading de una estirpe y valorar los individuos para el mercado. La anchura y longitud de pechuga, la longitud de tarsos y la profundidad corporal, son las medidas más características a estos fines.

La primera y última de estas magnitudes se valora, en la actualidad con el aparato o calibrador de BIRD, cuya exactitud y precisión ha quedado sobradamente reconocida.<sup>1 2 3</sup>

La Poultry División del Departamento de Agricultura dispone de las cifras Standard para cada una de estas medidas en las diferentes edades y razas de pavos.

#### E. EMPLUME

Se ha dado gran importancia al desarrollo de la pluma de los pavos destinados al mercado. En un principio se valoró el desarrollo del plumón y se establecieron cuatro grados para este carácter, a saber: plumón muy corto, corto, largo y muy largo.

Actualmente, la tipificación basada en el desarrollo de la pluma abarca siete grados que quedan representados en la Tabla II. Las plumas elegidas a tal fin corresponden a las de las de la parte inferior del ala y las de la unión de este miembro con el tronco, cerca de la pechuga.

#### F. DEFECTOS EN ESQUELETO Y PIEL

Aunque no se ha establecido una ficha para valorar los defectos que, de hecho, restan calidad al pavo es evidente que casi todas las aves son exploradas por el comprador y la presencia de cualquier defecto presente en piel o esqueleto deprecia el animal.

Ya hicimos referencia al "knobbiness" como posible defecto de la pechuga y se pueden dar casos de animales con "quilla dentada".

Otros defectos, tales como los tarsos o dedos torcidos, emplume irregular, alas caídas, etc., modifican la puntuación del animal y, en consecuencia, el grado o tipo en que podría ser clasificado.

TABLA II.—TIPIFICACION DE LOS PAVOS PARA EL MERCADO  
BASADA EN LAS CARACTERISTICAS DEL DESPLUMADO

Grado n.º	Nomenclatura	Descripción
1	Excellent	Sin quedar restos del cañón. Corresponde al "High Special".
2	Good	Cañones algo largos y ninguno corto. Fácil desplume.
3	Good Minus	Algunos cañones largos y pocos cortos (prácticamente ninguno en pechuga). Debe incluirse en el grado "Special" de desplumado o en el "High Prime".
4	Medium Plus	Bastantes cañones largos y escaso número de cortos por el cuerpo, y menos en pechuga. Corresponde al "Prime" o "Low Prime" en el desplumado.
5	Medium	Muchos cañones largos y muy pocos cortos en cuerpo y pechuga. "High choice" en desplumado.
6	Medium Minus	De casi iguales características que el anterior, pero con menor número de cañones cortos. "Choice" o "Low Choice" en el desplume.
7	Poor	Muchos cañones largos y cortos distribuidos por todo el cuerpo. Grado "Comercial".

#### RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se hace un estudio de los factores que más directamente influyen en la tipificación en vivo de los pavos para el mercado en los Estados Unidos.

Siguiendo el Sistema de Clasificación Americano (U. S. Grading), valoramos los caracteres de la pechuga, muslo, acabado, medidas corporales, emplume y defectos, como factores que más importancia práctica tienen en Pavicultura, señalando los "grading" correspondientes y

que, en gran parte, supervisa la Standarization and Marketing Practiques Branch de la División Avícola del Departamento de Agricultura de este país.

Considerando la diversidad de razas y edades de sacrificio que reclama el mercado, suponemos sería importante confeccionar los standards de tipificación en vivo para cada una de ellas, dado que ya se dispone de los crecimientos y pesos standard para esas razas y edades.

Faltan estudios para valorar en su medida las características del muslo y relacionarlas con la conformación de pechuga y otras medidas corporales de importancia.

### RESUME

On étudie les facteurs qui plus directement influent dans la typification in vivo des dindons pour le marché aux Etats-Unis.

En suivant le Système de Classification Américain (U. S. Grading) nous avons déterminé les caractères de leur poitrine, de leur cuisse, de leur complet, des mesures de leur corps, de la formation de leurs plumes, et de leurs défauts, comme les facteurs les plus importants pratiquement dans l'élevage de dindons, en indiquant les classifications correspondantes dont la plupart sont supervisées par la "Standardization and Marketing Practiques Branch" de la División d'Aviculture du Département d'Agriculture de ce pays.

En considérant la variété de races et d'âges d'abattage qu'exige le marché, nous supposons qu'il serait très important de fabriquer ou de former les standards de typification in vivo pour chaque race et chaque âge, puisqu'on a déjà les croisements et les poids standards pour les différentes races et les différents âges.

Il manque encore de faire les études pour déterminer dans leur exacte mesure les caractéristiques de la cuisse et les mettre en relation avec la conformation de poitrine et d'autres mesures du corps importantes.

### SUMMARY

We have studied the factors which more directly influence the in vivo typification of turkeys of U. S. A. market.

In accordance with the U. S. Grading we have determined the characteristics of their breast, their thigh, their whole body, the measures of their body, their fledging and their deficiencies or defaults as practically the most important factors in turkeys breeding and we have indicated the corresponding grading mostly of which are countersigned by the Standardization and Marketing Practiques Branch of Avian Division of Agricultural Department in this country.

On considering the variety of races or breeds and ages of sacrifice required for their market we think it would be important to prepare the in vivo typification standards for each, since we already have the growth and weight standards for said races and ages of same.

We have not yet carried out any study to exactly determine the characteristics of the thing and relate them to the formation of the breast and other important body measures.

### BIBLIOGRAFIA

ASMUNDSON, V. S. y PUN, C. F. (1953).—*Growth of Bronze Turkeys*. Paper at the 42nd Annual Meeting. California.

BERG, R. W. y SHOFFNER, R. N. (1954).—*The relationship between body measurements and meat yield in turkeys*. Paper at the 43rd Annual Meeting. Illinois.

BIRD, S. (1948).—*Quantitative determination and segregation of breast conformation in poultry*. Poul. Sci. 27 (4); 506-508.

GOOVMAN, B. L., CLAYBON, C. B. y GODFREY, G. F. (1954).—*Heritability of 25-week body weight in turkeys B. B. B. (Broad Breasted Bronze)*. Poul. Sci. 33 (2); 305-307.

HARKING, A. M., GILPIN, G. L. y DAWSON, E. W. (1960).—*Yield of cooked meat from turkeys fed different rations*. Poul. Sci. 39 (5); 1.101-1.105.

JAMES, H. B. (1939).—*Body measurements and market grades of turkeys*. Paper at the 31st Annual Meeting. Illinois.

JOHNSON, A. S. y ASDMUNSON, V. S. (1957).—*Genetic and environmental factors affecting size of body and body parts of turkeys. II. The relation of body weight and certain body measurements to pectoral and tibial muscle weights*. Poultry Science. 36 (5); 959-966.

MAC CARTNEY, M. (1955).—*Heritability and genetic correlations of body weights of White Holland turkeys*. Poul. Sci. 34 (3); 617-621.

MAC GREGOR, H. I. y BLAKELY, R. M. (1953).—*The effect on turkey growth and carcass quality of growing mash, concentrate, and pelleted concentrate fed free choice with whole grains*. Paper at the 42nd. Annual Meeting. California.

MARSDEN, S. J. y MARTIN, J. H. (1955).—*Turkey Management*. 6th Ed. Interstate Printers & Publishers, Inc. Illinois.

#### RECONOCIMIENTO

Al Jefe de la "Standarization and Marketing Practiques Branch", del Dep. Agr. (U. S. A.) por la información y fotografías proporcionadas.