

# FRAME: ESCALAS DE TAMAÑO EN GANADO DE CARNE

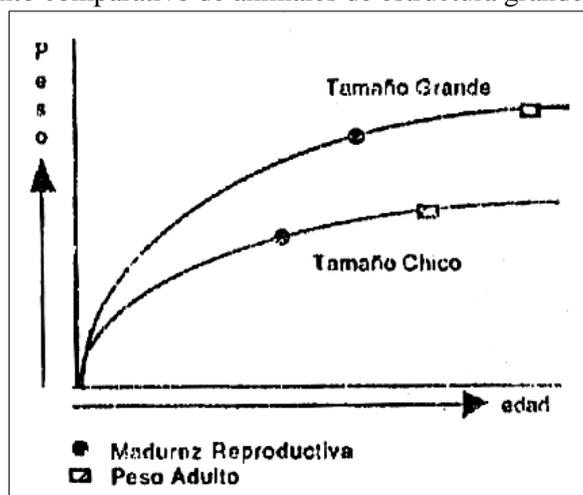
Rev. Shorthorn. 1988. Bs. As. 200:10-17.  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Frame score](#)

## INTRODUCCIÓN

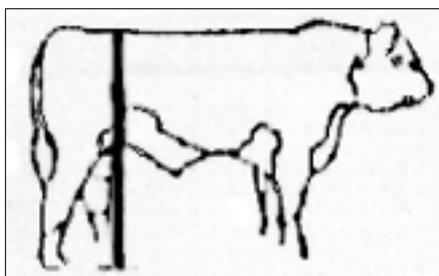
Los animales en su proceso de crecimiento comienzan a ganar altura rápidamente en las primeras etapas de su vida. Luego, a medida que aumenta la edad, el crecimiento se hace más lento, hasta que finalmente se detiene. Esto determina una curva de crecimiento que relaciona altura con edad.

Crecimiento comparativo de animales de estructura grande y pequeña



No todos los bovinos de carne tienen igual curva de crecimiento, generalmente los animales de tipo antiguo tienen una curva de crecimiento menor que los de tipo nuevo o moderno, aunque estos últimos también son los últimos en alcanzar su madurez.

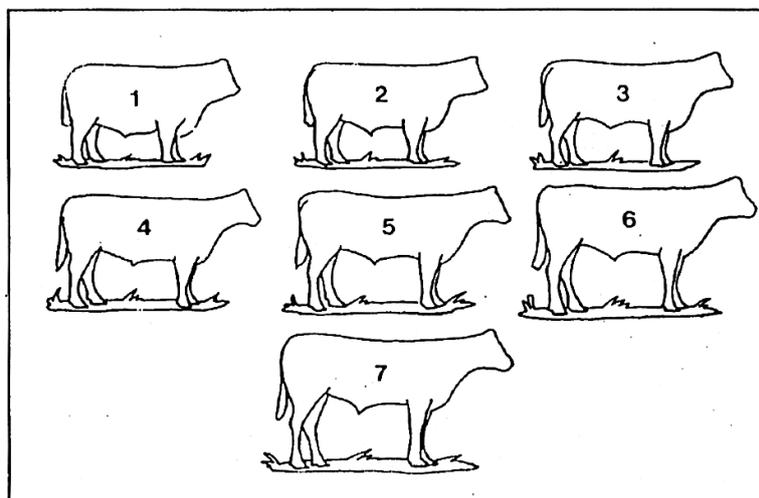
Basándose en estos principios, las Universidades de Wisconsin y Missouri en los Estados Unidos crearon un sistema de medidas denominado "Frame Score" donde podemos predecir el futuro crecimiento de un animal basándonos en su altura a la cadera entre los 5 y 21 meses. Vale decir que un animal aumentará su altura durante su vida pero manteniéndose generalmente en un mismo valor de la escala de tamaño.



## GRUPOS DE TAMAÑO

Podríamos dividir la tabla en 3 grupos:

- a- Animales de estructura chica ( tamaño 1 a 3 )
- b- Animales de estructura mediana ( tamaño 4 a 6 )
- c- Animales de estructura grande ( tamaño 7 a 9 )



**Estructura chica:** pequeño en sus dimensiones corporales, patas cortas, cuerpo corto, alcanza la madurez y deposición de grasa a edad temprana. Los costos de mantenimiento son bajos.

**Estructura grande:** grandes dimensiones corporales, huesos largos, alcanza la madurez y la deposición de grasa a mayor edad. Son los de mayor capacidad de crecimiento pero los de mayores costos de mantenimiento.

**Estructura mediana:** de características intermedias entre los dos extremos.

TABLA DE MEDICION (en cm)

MACHOS FRAME (Puntaje)									
Edad en Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	85,10	90,17	95,25	100,33	105,66	110,89	115,82	121,15	126,24
6	88,39	93,47	98,55	103,63	108,96	114,04	119,12	124,20	129,54
7	91,44	96,52	101,60	106,93	112,01	117,09	122,17	127,25	132,58
8	94,49	99,56	104,65	109,72	114,80	119,88	125,22	130,30	135,38
9	97,03	102,10	107,44	112,52	117,60	122,68	127,76	132,84	137,92
10	99,57	104,64	109,98	115,06	120,14	125,22	130,30	135,38	140,46
11	102,10	107,18	112,26	117,35	122,43	127,50	132,58	137,66	142,75
12	104,14	109,22	114,10	119,38	124,46	129,54	134,62	139,70	144,78
13	106,17	111,25	116,33	121,41	126,49	131,57	136,65	141,73	146,55
14	107,95	113,03	118,11	123,19	128,01	133,09	138,17	143,25	148,33
15	109,47	114,55	119,63	124,71	129,79	134,62	139,70	144,78	149,86
16	110,74	115,82	120,90	125,98	131,06	136,14	141,22	146,05	151,13
17	112,01	117,09	122,17	127,25	132,08	137,16	142,24	147,32	152,40
18	113,03	118,11	123,19	128,27	133,09	138,17	143,25	148,33	153,16
19	114,04	118,81	123,95	129,03	133,85	138,93	144,01	149,09	153,92
20	114,55	119,63	124,71	129,54	134,62	139,70	144,52	149,60	154,68
21	115,06	120,14	121,97	130,04	135,13	139,95	145,03	150,11	154,94

HEMBRAS Frame (puntaje)									
Edad en Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	84,07	89,15	94,48	99,82	101,90	110,23	115,57	120,65	125,98
6	86,61	91,94	97,02	102,36	107,44	112,77	118,11	123,19	128,52
7	89,15	94,23	99,56	104,65	109,98	115,06	120,39	125,47	130,81
8	91,44	96,52	101,85	106,93	112,01	117,35	122,43	127,51	132,84
9	93,47	98,80	103,88	108,96	114,05	119,38	124,46	129,54	134,62
10	95,50	100,59	105,66	110,99	116,07	121,16	126,23	131,32	136,65
11	97,28	102,36	107,44	112,52	117,85	122,93	128,00	133,09	138,17
12	99,06	104,14	109,22	114,30	119,38	124,46	129,54	134,62	139,70
13	100,58	105,66	110,74	115,57	120,65	125,73	130,81	135,89	140,97
14	101,85	106,93	112,00	117,09	121,92	127,00	132,08	137,16	142,24
15	103,12	108,20	113,03	118,11	123,19	128,27	133,09	138,17	143,25
16	104,14	109,22	114,05	119,12	124,20	129,03	134,11	139,19	144,01
17	105,15	109,98	115,06	119,88	124,96	129,79	134,87	139,95	144,78
18	105,91	110,75	115,82	120,65	125,73	130,55	135,63	140,46	145,54
19	106,42	111,50	116,33	121,15	126,23	131,06	136,14	140,97	145,80
20	106,95	112,00	116,84	121,66	126,50	131,57	136,40	141,22	146,30
21	107,44	112,27	117,10	121,90	127,00	131,82	136,65	141,47	146,55

### ¿CUAL TAMAÑO ES EL IDEAL ?

En la selección de tamaño en la cabaña existiría un tamaño ideal ya que sería difícil predecir en que medida se irá diluyendo el tamaño de un toro de cabaña de primera línea al pasar su descendencia a cabañas de multiplicación y de allí a rodeos de cría.

Si consideramos que el tamaño promedio del rodeo nacional está en 2 ó 3 de la Escala Missouri (1988), significa que para las zonas de invernada tradicionales en la Argentina un punto óptimo de terminación sin producción de grasa superflua estaría en 340 kg, cabe aclarar que es necesario 3 a 4 veces más de alimento, para producir un kg de grasa que uno de carne. Esto en muchas zonas del país podría tornar el sistema ineficiente, ya que tendríamos excedentes de pasto justo cuando los novillos hay que mandarlos a mercado. En este caso cabría una modificación del tamaño con toros correctores para relacionar mas eficientemente los recursos forrajeros con la producción de carne.

Este problema no se da tanto donde los aumentos diarios dada las disponibilidades forrajeras no son tan altos. En muchos ciclos de engorde en la Cuenca del Salado puede no ser necesario aumentar el tamaño ya que correríamos el riesgo de entrar en un segundo invierno con la hacienda sin terminar.

Estimación del peso de faena ideal  
en novillos para cada grado de la escala Missouri (1)

Escala tamaño	Alzada en cm	Peso faena (1) ideal (2 años) Gordura 1 JNC en kg	Peso al año (2) en kg	G.D. en invernada (de 12 meses) en g/día
1	1,15	289	158	359
2	1,20	328	180	405
3	1,25	366	201	452
4	1,30	403	221	499
5	1,35	443	244	545
6	1,40	482	265	595
7	1,46	520	286	641
8	1,51	560 o más	308	690

(1) Estimado para el ganado en engorde a pasto, terminación grado 1 de JNC antes de los 24 meses (15 % menos peso que grado "choice" USDA).

(2) Estimado como el 55% del peso de faena.

## POTENCIALES PROBLEMAS AL SELECCIONAR POR EXCESIVO TAMAÑO GRANDE

Lo primero que podemos observar, y es quizás lo mas tangible en la selección extrema por tamaño, son las mayores ganancias diarias, los mayores pesos al destete y los novillos mas pesados. Esto por supuesto estimula a continuar trabajando en esta línea aunque existirían potenciales problemas a tener en cuenta.

- 1.- Atrasar la madurez sexual y por lo tanto la posibilidad de servicio anticipado en vaquillonas.
- 2.- Hembras demasiado magras que tendrían problemas para soportar cambios ambientales excesivos por falta de reservas.
- 3.- Mayores costos de mantenimiento de estas hembras.
- 4.- Mayores pesos al nacimiento, que provocarían problemas de parto especialmente cuando la diferencia en la escala de tamaño sea excesiva entre hembras y toros en servicio.
- 5.- Aumentar el tiempo de terminación
- 6.- Disminuir la rotación del capital en la invernada.

Históricamente el ganado se ha seleccionado por extremos. Desde:

- ◆ 1750 a 1967 : de Grande a Chico
- ◆ 1968 a 1974 :con intención de agrandar pero con poco material genético disponible.
- ◆ 1975 a la actualidad : Intensa selección por tamaño grande.
- ◆ Futuro ?

El tamaño actual de los rodeos generales nos permite continuar la selección por tamaño en las zona donde esto sea necesario, pero donde este tamaño ya se ha alcanzado, la aptitud reproductiva, adaptación, precocidad y corrección estructural podrían ser los factores importantes de selección.

Los criadores que tengan éxito en la selección por estos factores seguramente estarán liderando el mercado del futuro.

### BIBLIOGRAFÍA

Frame scoring of beef cattle. Agfact A2,3,4 1984 Dept. Agriculture New South Wales.

Tamaño en los toros padres. Carlos Ojea Rullan. Revista Hereford Julio 1987

Linear Measuremenis and Growih Parameters. F.J.C Swanepoel y otros University of the Orange Free State Republic of South Africa 1987.

Perfomance en la Selección. Ing. Juan Bidart. Angus N° 166 .

The influence of cow frame size H. H. Meissner Univ. de Pretoria, Mayo de 1986 .

Volver a: [Frame score](#)