

Importancia de una buena constitución en la cría ovina



Ing. Agr. JAIME MOLINS (hijo)

Catedrático de Zootecnia

Ing. Agr. JUAN P. BARRIOLA (hijo)

Profesor agregado de Zootecnia

Una buena constitución, siendo el resultado de una sólida y equilibrada organización anatómico fisiológica, asegura finalmente una mejor nutrición de los tejidos, que protegiendo su trabajo funcional, coloca al individuo en favorables condiciones de defensa, frente a los agentes adversos del ambiente. Vigoriza su resistencia a las infecciones microbianas y a las infectaciones parasitarias. Lo protege del desgaste prematuro, de la decadencia, del desequilibrio funcional y en general de los desórdenes que puede traer consigo la super - producción. Le permite acomodarse con mayor facilidad, a un medio forrajero más pobre, sin perjuicio sensible para su estado y productividad.

De esta influencia de la constitución, en el sentido e intensidad de las reacciones del organismo, se infiere que es un factor primordial para el éxito de toda especulación zootécnica, cuya importancia sin disminuir en la explotación intensiva y semi intensiva, en que la buena alimentación y los cuidados higiénicos fortificando el organismo, estimulando sus funciones y protegiéndolo de los agentes nocivos del medio, colocan al animal en las condiciones más favorables para la producción; se encuentra acrecentada en la explotación extensiva a campo, en que el animal está obligado a sustentarse con pasturas, no siempre de adecuada

calidad bromatológica y queda librado a sus propios medios frente a las inclemencias del tiempo, y a las penurias forrajeras, siendo en estas condiciones, más imperiosa una buena constitución, que defienda al animal de esos factores debilitantes.

El criador, en consecuencia, en la orientación de su crianza, deberá prestar una debida atención a la constitución del animal, practicando la selección, no solo en base de su producción sino también de su constitución. Orientando la selección solo en base de la producción, existe el peligro de que la crianza, pueda ser conducida a un desequilibrio funcional, o a un debilitamiento orgánico, que tarde o temprano redundará en perjuicio de la propia producción. La Zootecnia nos ofrece un ejemplo clásico en el "Merino Electoral", estropeado por la orientación seguida en su selección, que sacrificando la constitución del animal a la hermosura del vellón, lo condujo a una delicadeza que hizo anti-económica su explotación. Es solo combinando debidamente ambos elementos, producción y sana constitución, que el criador puede llegar a producir animales de alto valor ganadero. Naturalmente que el afán de acrecentar la robustez, no debe llevarlo hacia un tipo de animal ordinario, con exceso de hueso, pesado y de formas empastadas, que además de ser mal productor de carne por su lento desarrollo y engorde y res huesuda de malas formas, va asociado en el ovino a un vellón también ordinario.

Dentro de la conformación característica de cada raza y de las modificaciones que en ella imprimen el medio, el sistema de crianza y la tendencia seguida en su explotación, una buena constitución se asocia a un ovino fornido, de buena armazón ósea y activo, con la cabeza corta y ancha, terminada por ollares dilatados y boca ancha, el cuerpo bien desarrollado, cilíndrico y no demasiado largo, con buen pecho, mucho costillar, lomo fuerte y recto y grupa amplia y horizontal, y las patas cortas, separadas y aplomadas con articulaciones fuertes.

Observaciones deducidas de la práctica ganadera, así como los resultados obtenidos en algunas experiencias realizadas con animales de una misma raza y distinta conformación, demuestran que con la conformación indicada, indicio de la buena constitución del animal, se logra un mejor estado y sanidad en las majadas, una mejor res, un procreo más elevado y una mayor producción de lana por animal. Es cierto que sacrificando la constitución del animal, es posible alcanzar más fácilmente dentro de una raza determinada una mayor finura en la lana, tendencia que a veces sigue el criador equivocadamente, porque con una

finura lograda en esa forma, una mayor cotización por kilo de no puede compensar las consecuencias del debilitamiento de la robustez de la oveja: sanidad deficiente, procreos bajos, vellón liviano, etc. La misma calidad de la lana puede ser perjudicada; podrá ganar en finura y suavidad, pero irá perdiendo el nervio característico de la lana del animal bien nutrido y sano, llegando hasta presentar cuando la constitución ha sido muy lesionada, un aspecto de debilidad propia del vellón de oveja vieja. El criador hace muy bien desde luego en buscar finura y otras propiedades de la lana, dentro naturalmente de las respectivas posibilidades de cada raza, pero no debe olvidar, para el éxito de sus esfuerzos que esas características deben ir asociadas a una sana constitución.

El Ingeniero Carlos Fonseca nos facilitó las fichas correspondientes a 173 establecimientos que intervinieron en el "1er. Concurso Nacional de Productores de Lana", celebrado en el correr del año 1934, de cuyo estudio deducimos que había en ellas un nutrido material para demostrar la importancia de una buena constitución frente a la producción cuantitativa de lana; punto de gran interés para nosotros ya que el rendimiento menor de 3 kilos por animal nos indica la conveniencia de abordar el estudio de los factores que pueden acrecentarlo.

Las majadas que intervinieron en el concurso fueron apreciadas por el sistema de puntuación, adjudicándose del máximo de 100 puntos, establecidos por la escala para una majada de perfección ideal, 40 puntos a la conformación, 30 puntos a la cantidad de lana, 15 puntos a la finura de la lana y 15 puntos a la calidad. De esos cuatro elementos de juicio, nosotros hemos tomado los dos primeros; conformación y cantidad de lana; debiendo recalcar que según manifestación que nos hiciera el Ingeniero Fonseca integrante del jurado, la conformación fué apreciada en base a la buena constitución del animal, "buena armazón ósea", para emplear sus propias palabras.

El cuadro siguiente explica el criterio establecido por la escala para la adjudicación de puntos a la conformación y a la cantidad de lana de acuerdo con la clasificación que cada majada merecía en esas características.

CLASIFICACION	PUNTOS ADJUDICADOS	
	Conformación (Constitución)	Cantidad de Lana
Muy malo	4	3
Malo	8	6
Mediocre	12	9
Pasable	16	12
Regular	20	15
Regular a Bueno....	24	18
Bueno	28	21
Muy bueno	32	24
Excelente	36	27
Sobresaliente	40	30

En las planillas 1, 2, 3, 4, 5 y 6, que incluyen los valores numéricos necesarios para establecer la correlación existente entre la conformación (constitución) y la cantidad de lana pueden apreciarse, los puntos obtenidos en esas características, por las majadas consideradas en este trabajo, que hemos individualizado con número de orden.

PLANILLA N.º 1

N.º	Zona	Conformación (Constitución) d'x	d'x ²	Cantidad de Lana d'y	d'y ²	d'xd'y
1		29.32	859.6624	22.8	519.84	668.496
2		20	400	18	324	360
3		20	400	15	225	300
4		20	400	18	324	360
5		24	576	18	324	432
6		24	576	19.5	380.25	468
7		24	576	19.5	380.25	468
8		28	784	21	441	588
9		28	784	21	441	588
10		28	784	21	441	588
11		26	676	21	441	546
12		28	784	22.5	506.25	630
13		30	900	21.9	479.61	657
14		28.28	799.7584	21	441	593.88
15		28.2	795.24	22.68	514.3824	639.576
16	1.ª	28	784	24	576	672
17		25.28	639.0784	20.49	419.8401	517.9872
18		30	900	22.5	506.25	675
19	Artigas	26.48	701.1904	21	441	556.08
20	Salto	24	576	21	441	504
21	Paysandú	24	576	18	324	432
22		30.4	924.16	21.9	479.61	665.76
23		27.2	739.84	19.8	392.04	538.56
24		24	576	15	225	360
25		28	784	21	441	588
26		27.9	778.41	22.86	522.5796	637.794
27		29.04	843.3216	21.15	447.3225	614.1960
28		28	784	22.5	506.25	630
29		27.4	750.76	21.96	482.2416	601.704
30		24	576	18	324	432
31		27.2	739.84	19.2	368.64	522.24
32		35	1225	24	576	840
33	2.ª	28.56	815.6736	24	576	685.44
34		26.88	722.5344	21	441	564.48
	Transporte	907.14	24530.4692	702.24	14672.3562	18924.1932

PLANILLA N.º 2

N.º	Zona	Conformación (Const. Itución) d'x	d'x ²	Cantid. d de lana d'y	d'y ²	d'xd'y
	Transporte	907.14	24530.4692	702.24	14672.3562	18924.1932
35		28	784	21	441	588
36		30.4	924.16	22.8	519.84	693.12
37		21.6	466.56	17.04	290.3616	368.0640
38		12	144	15	225	180
39		23.44	549.4336	19.5	380.25	457.08
40		20	400	18.3	334.89	366
41		24	576	21	441	504
42	2.º	28.84	831.7456	21	441	605.64
43		24	576	21	441	504
44		24	576	18	324	432
45	Tacuarembó	20	400	16.2	262.44	324
46	Rivera	24	576	15	225	360
47	Cerro Largo	24	576	18	324	432
48	T. y Tres	23.56	555.0736	20.37	414.9369	479.9172
49		24	576	19.5	380.25	468
50		25.2	635.04	21	441	529.2
51		28.25	798.0625	21.2	449.44	598.9
52		25	625	21.75	473.0625	543.75
53		25.88	669.7744	21	441	543.48
54		26.52	703.3104	22.2	492.84	588.744
55		29.2	852.64	21.45	460.1025	626.34
56		24	576	22.5	506.25	540
57		26.2	686.44	22.14	490.1796	580.068
58		25.6	655.36	21	441	537.6
59		16	256	15	225	240
60		20	400	15	225	300
61		24	576	18	324	432
62	3.º	24	576	18	324	432
63	Maldonado	28	784	22.5	506.25	630
64	Rocha	28	784	21	441	588
65	Lavalleja	32	1024	22.5	506.25	720
66	Canelones	26	676	21	441	546
67	4.º	27.24	742.0176	21.9	479.61	596.556
68		32	1024	24	576	768
	Transporte	1752.07	46085.0869	1379.09	28360.3093	36026.6524

PLANILLA N.º 3

N.º	Zona	(conformación (Constitución) d'x	d'x ²	Cantidad de Lana d'y	d'y ²	d'xd'y
	Transporte	1752.07	46085.0869	1379.09	28360.3093	36026.6524
69		28	784	22.5	506.25	630
70		26	676	24	576	624
71		28.4	806.56	21	441	596.4
72		28	784	24	576	672
73		20	400	24	576	480
74		29.4	864.36	21	441	617.4
75		27	729	22.5	506.25	607.5
76		28	784	21	441	588
77		29.52	871.4304	21	441	619.92
78		29.2	852.64	19.5	380.25	569.4
79		26	676	21	441	546
80		28	784	21	441	588
81		28.8	829.44	19.2	368.64	552.96
82		28	784	18	324	504
83		24	576	19.5	380.25	468
84	4.º	26.12	682.2544	18.15	329.4225	474.078
85		28	784	21	441	588
86		14.28	203.9184	16.26	264.3876	232.1928
87	Durazno	20	400	18	324	360
88	Florida	20	400	18	324	360
89	Flores	20.8	432.64	15.6	243.36	324.48
90	San José	18	324	18	324	324
91		20	400	18	324	360
92		21.72	471.7584	19.32	373.2624	419.6304
93		21.2	449.44	17.7	313.29	375.24
94		21.32	454.5424	19	361	405.08
95		26	676	21	441	546
96		20.4	416.16	21	441	428.4
97		24	576	18	324	432
98		30.56	933.9136	22.92	525.3264	700.4352
99		30	900	18	324	540
100		25.28	639.0784	16.8	282.24	424.704
101		24	576	21	441	504
102		25.6	655.36	21	441	537.6
	Transporte	2597.67	67661.5829	2057.04	42041.2382	53026.0728

PLANILLA N.º 4

N.º	Zona	Conformación (Constitución) d'x	d'x ²	Cantidad de Lana d'y	d'y ²	d'xd'y
	Transporte	2597.67	67661.5829	2057.04	42041.2382	53026.0728
103		25.6	655.36	21.6	466.56	552.96
104		26	676	21	441	546
105		23	529	20.16	406.4256	463.68
106		28.4	806.56	21.3	453.69	604.92
107		20.16	406.4256	18.12	328.3344	365.2992
108		24	576	18	324	432
109	4.º	23.2	538.24	18.75	351.5625	435
110		22	484	19.5	380.25	429
111		30.56	933.9136	19.74	389.6676	603.2544
112	Durazno	28.4	806.56	20.73	429.7329	588.732
113	Florida	28	784	20.6	424.36	576.8
114	Flores	30.12	907.2144	22.02	484.8804	663.2424
115	San José	19.72	388.8784	17.79	316.4841	350.8188
116		20	400	15	225	300
		24	576	20.61	424.7721	494.64
118		20	400	15.99	225.6801	319.8
119		16	256	15	225	240
120		20	400	18	324	360
121		16	256	18	324	288
122		25	625	17	289	425
123	5.º	22	484	18	324	396
124		24	576	21	441	504
125	Colonia	20	400	15	225	300
126	Soriano	28	784	24	576	672
127	Rio Negro	36	1296	25.5	650.25	918
128		28	784	24	576	672
129		30	900	24	576	720
130		25.44	647.1936	24.09	580.3281	612.8496
131		26	676	24	576	624
132		26	676	22.5	506.25	585
133		32	1024	24	576	768
134		30	900	21	441	630
135		24	576	21	441	504
136		26	676	19.5	380.25	507
	Transporte	3445.27	89465.9285	2743.54	56144.7160	70478.0692

PLANILLA N.º 5

N.º	Zona	Conformación (Constitución) d'x	d'x ²	Cantidad de Lana d'y	d'y ²	d'xd'y
	Transporte	3445.27	89465.9285	2743.54	56144.7160	70478.0692
137		24	576	21	441	504
138		28	784	21	441	588
139		26	676	21	441	546
140	5.º	24	576	21	441	504
141		28	784	15	225	420
142		15	225	17	289	255
143	Colonia	20	400	21	441	420
144	Soriano	20	400	16.5	272.25	330
145	Río Negro	16	256	15	225	240
146		21	441	12	144	252
147		20	400	15	225	300
148		20	400	15	225	300
149		17	289	18.5	342.25	314.5
150		14	196	16	256	224
151		20	400	15	225	300
152		23	529	20	400	460
153		26	676	21	441	546
154		20.8	432.64	21	441	436.8
155		32	1024	21	441	672
156		34	1156	25.5	650.25	867
157		16	256	16.5	272.25	264
158		22	484	20.1	404.01	442.2
159		13.6	184.96	16.2	262.44	220.32
160		34.16	1166.9056	23.04	530.8416	787.0464
161		32.84	1078.4656	25.58	654.3364	840.0472
162		26	676	22.5	506.25	585
163		27	729	20.58	423.5364	555.66
164		24	576	19.8	392.04	475.2
165		26	676	18	324	468
166		20.72	429.3184	15.54	241.4916	321.9888
167		22	484	16.5	272.25	363
168		16	256	18	324	288
169		30	900	21	441	630
170		32	1024	21	441	672
	Transporte	4236.39	109007.2181	3386.38	68640.9120	85869.8316

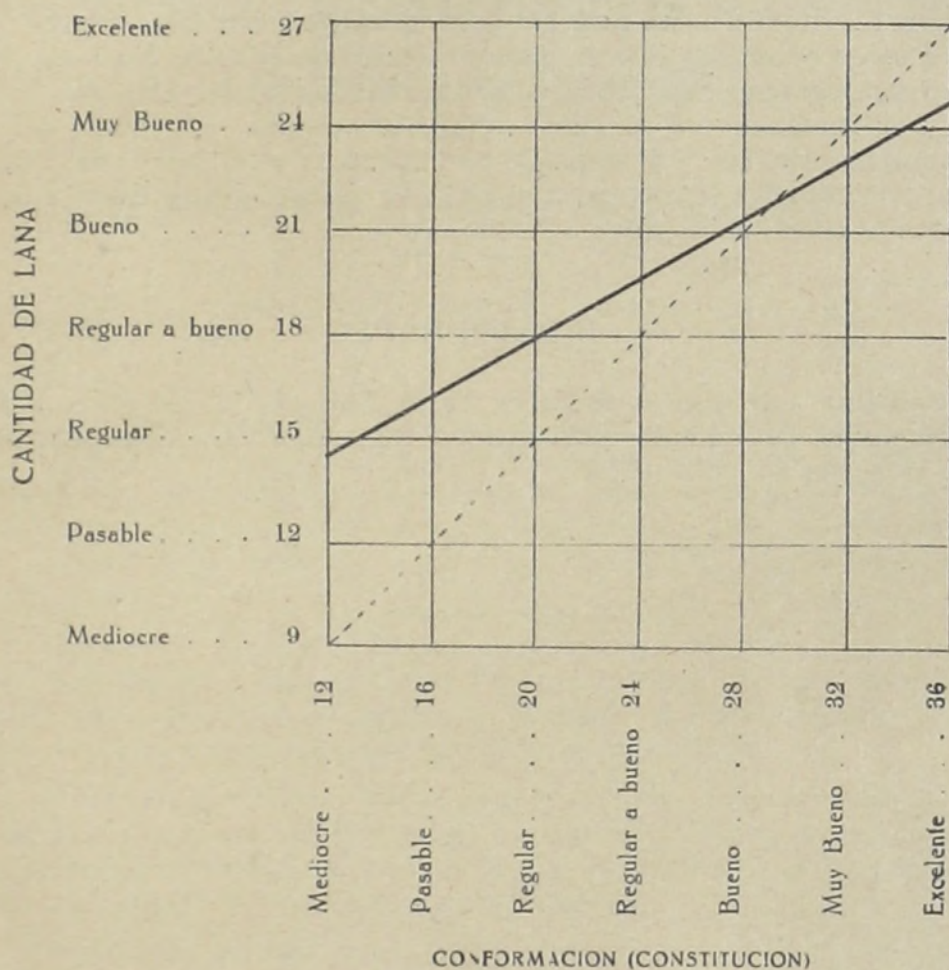
PLANILLA N.º 6

N.º	Zona	Conformación (Constitución) d'x	d'x ²	Cantidad de lana d'y	d'y ²	d'x d'y
171	Transporte	4236.39	109007.2181	3386.38	68640.9120	85869.8316
172	5.º	26	676	21	441	546
173		29.6	876.16	21.9	479.61	648.24
		28	784	24	576	672
		4319.99	Sd'x ² 111343 3781 nw ² 107874 6451 Sdx ² 3468.7330	3453.28	Sd'y ² 70137.5220 nw ² 68931.4610 Sdy ² 1206.0610	Sd'xd'y 87736.0716

$$r_{xy} = \frac{S(d'x d'y) - n \bar{x} \bar{y}}{\sqrt{S(dx^2) S(dy^2)}} = \frac{87736.0716 - \frac{4319.99 \times 3453.28}{173}}{\sqrt{3468.7330 \times 1206.0610}} = 0.735$$

Este coeficiente de correlación positiva 0.735, tan pronunciado y absolutamente significativo, nos indicó la conveniencia de exponer gráficamente la variación de la cantidad de lana en función con la conformación (constitución), es así que en base al cálculo de una regresión lineal hemos preparado el gráfico siguiente.

EXPRESION GRAFICA DE LA VARIACION DE LA CANTIDAD DE LANA EN FUNCION DE LA CONSTITUCION



$$y = Y - (r_{xy} \cdot \frac{Dty}{Dtx} \cdot X) + (r_{xy} \cdot \frac{Dty}{Dtx} \cdot x)$$

$$Y = 19.961$$

$$X = 24.971$$

$$r_{xy} = 0.735$$

$$Dty = \sqrt{\frac{1206.061}{173}} = 2.640$$

$$Dtx = \sqrt{\frac{3463.733}{173}} = 4.478$$

$$y = 19.961 - (0.735 \times \frac{2.640}{4.478} \times 24.971) + (0.735 \times \frac{2.640}{4.478} \cdot x) = 9.128 + 0.434 x$$

El gráfico demuestra, que si bien no en progresión estricta, la cantidad de lana en las majadas estudiadas ha aumentado sensiblemente con la mejor constitución del animal. Resultado que reviste especial interés para nuestras crías ovinas, si tenemos en cuenta que en general dentro de ellas, la constitución es una característica poco cuidada; deficiencia de selección ésta, patentizada en los mismos valores numéricos del concurso, al arrojar para las 173 majadas por nosotros estudiadas, un valor promedial para la constitución de 24.97 puntos equivalentes a una clasificación de Regular a buena.

BIBLIOGRAFIA

- Breeding and Improvement of Farm Animals, V. A. Rice, 1934.
Nociones de Cálculo Estadístico, Ing. Agr. G. Spangenberg,
Agros N.º 112, 1928.
-