

VARIABLES DE FERTILIDAD Y CRECIMIENTO DE UN NUCLEO DE MEJORAMIENTO OVINO, PARA LA RAZA CORRIEDALE EN MAGALLANES¹

Fertility and growth parameters in a sheep improvement group, for the Corriedale breed in Magallanes

Christian Crempien L.², Nelson Barría P.³ y Sergio Kusanović M.⁴

SUMMARY

Four hundred and twenty four ewes, 18 months old and from 13 different ranches, were randomized and bred with 7 rams. These were evaluated for fertility (% lambing ewes), lambing weight, weaning weight and percentage, and average daily gain of the offsprings. The same variables were also analyzed, according to origen and week of lambing of the ewes.

Fertility according to ram, ranged from 57.6 to 80.4%, and in relation to origen of the ewes, from 50.0 to 85.5%; in both cases, there were significant differences ($P \leq 0.05$) between the two extremes. The lambing weights of the offsprings of only one ram were lower ($P \leq 0.05$) than the rest. When lambs of both sexes were analyzed together, significant differences were observed among the rams' progenies in weaning weight ($P \leq 0.05$). The weaning weights adjusted to 90 days were 26.1 and 25.0 kg (males and females).

A correlation of 0.93 was found between weaning weights expressed in kilograms and as percentage of the average; also, this last variable showed a correlation of 0.91 with the average daily gain ($P \leq 0.05$). Significant differences among weeks of birth, in relation to these three parameters, were observed ($P \leq 0.05$).

The average daily gain was 250 g; the progeny of ram N° 3 was statistically lower in this parameter, compared with the progenies of rams N° 5 and N° 4. Rams' potential meat production (expressed as percentage of the average), calculated as weaned lambs x weaning weight, differed in 53 points (125.5–72.5) between the extreme cases.

INTRODUCCION

En 1985, y por interés de los productores miembros de un grupo de transferencia tecnológica (GTT), se inició un núcleo de mejoramiento genético de ovinos, en Magallanes. Esta preocupación de los productores,

se ha presentado previamente en países más avanzados, como Australia y Nueva Zelanda (Ponzoni, 1981), y en Uruguay y Argentina, al producirse conflictos de intereses entre criadores de carneros y dueños de majadas destinadas a producir lana y carne. Esto ocurre al no contemplar los primeros, como objetivo principal del mejoramiento, características netamente productivas heredables, otorgando en cambio gran importancia a aspectos fenotípicos y a la preparación exterior de los reproductores. Pese a ello, en su primer año de actividad, este núcleo empleó carneros gentilmente facilitados por las más prestigiosas cabañas de la XII Región, lo que sirvió para su evaluación parcial; en futuras temporadas, se usarán reproductores del propio núcleo.

¹ Recepción de originales: 7 de octubre de 1986.

² Estación Experimental La Platina (INIA), Casilla 439, Correo 3, Santiago, Chile.

³ Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, U. de Chile, Casilla 1004, Santiago, Chile.

⁴ Servicio Agrícola y Ganadero, Porvenir, Magallanes, Chile. Actualmente: Corporación de Fomento de la Producción.

En el presente trabajo, sólo se analiza aspectos de la producción de corderos, puesto que solamente a los 18 meses de edad de éstos, se podrá evaluar la producción de lana.

MATERIALES Y METODOS

El trabajo se realizó en una superficie de 400 ha de pradera natural, dividida en 15 potreros, perteneciente a la Estación Experimental Kampenaike (INIA), ubicada en la XII Región y en la área ecológica conocida como Mata-Coirón. La información fue procesada en el Departamento de Fomento de la Producción Animal de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la U. de Chile.

Por no poseer los diferentes predios registros productivos individuales, las ovejas fueron seleccionadas fenotípicamente, actuando en los 13 predios un mismo profesional. Estos ovinos, después de identificados, se trasladaron a Kampenaike. Los carneros puros por pedegree, y en número de siete, provinieron de diferentes planteles.

Las 424 ovejas seleccionadas, se aleatorizaron de forma que en cada uno de los siete grupos de encaste, estuvo representado cada uno de los 13 predios. El encaste se realizó a fines de mayo y se prolongó por 51 días; después de este período, las ovejas se manejaron en un sólo grupo, haciendo uso de un pastoreo diferido. Durante la parición, se pesó e individualizó cada cordero al nacimiento.

El análisis estadístico se llevó a efecto mediante el procedimiento de mínimos cuadrados y el nivel de significación se definió mediante el test de Duncan. El número de corderos considerados en el análisis de cada variable, fluctuó en relación a la presencia de éstos. Sólo se consideró corderos provenientes de partos únicos, por estimarse no aconsejable el parto mellícero en la región.

Las variables analizadas en los corderos fueron: peso al nacimiento (PN), peso al destete (PD) y ganancia diaria de peso (GDP) y se consideraron según padre, predio de origen de la madre y semana de nacimiento. Ellas fueron analizadas para el total de corderos y luego por sexos. La fertilidad se analizó en función de los carneros y según predio de origen de las madres, expresándose como porcentaje de ovejas paridas, de las expuestas a carnero.

El PD, por su importancia, se expresó también como porcentaje del promedio de cada sexo y dentro de cada semana de nacimiento; de este modo se pudo corregir el efecto del período de nacimiento. El PD indi-

vidual del cordero de ese sexo y de esa semana se expresó como desvío porcentual de ese promedio.

$$PD\% = \frac{PD \text{ individual}}{PD \bar{X} \text{ sexo, semana}} \times 100$$

Finalmente, se estableció el potencial de producción de carne por carnero, llevando los índices que ellos presentaron a través de sus registros, a un servicio teórico de 100 ovejas. Este potencial se determinó del porcentaje de destete de sus descendientes multiplicado por el PD promedio de ellos. De esta forma, se ordenaron de mayor a menor potencial, mediante los desvíos porcentuales de la producción.

RESULTADOS Y DISCUSION

— Fertilidad: de las 415 ovejas que se encarnaron, se obtuvo 300 corderos, es decir un 72,3% de parición, cifra ligeramente inferior a la obtenida en el promedio de los campos de origen y que puede, en parte o totalmente, corresponder a efectos del traslado en el período pre-encaste y ulterior adaptación.

— Fertilidad según carnero: en esta variable se observó diferencias estadísticamente significativas ($P \leq 0,05$) (Cuadro 1). La interpretación de esta respuesta es compleja, puesto que, además de aspectos genéticos (Hulet, 1968), intervienen factores ambientales, que actúan sobre la calidad espermática con diversa intensidad (Hulet, 1964; Purvis, 1984), así como también diferencias en el comportamiento sexual del carnero (Hulet, 1968; Fowler, 1983). En todo caso, una diferencia de 22,8 puntos porcentuales en la capacidad de los carneros probados, justifica su evaluación,

CUADRO 1. Porcentaje de ovejas paridas según carnero del Núcleo de Mejoramiento Ovino, Magallanes

TABLE 1. Percentage of ewes lambed, according to sire of the Sheep Improvement Unit, Magallanes

Nº del carnero	Ovejas		Fertilidad (%)*
	Encastadas	Paridas	
2	56	45	80,4 a
5	61	49	80,3 a
3	63	50	79,4 a
6	59	44	74,6 ab
7	63	45	71,4 ab
4	54	33	61,1 b
1	59	34	57,6 b
Total	415	300	72,3

*Promedios con letras iguales no difieren estadísticamente ($P \geq 0,05$).

incluyendo la medición de la calidad seminal y su comportamiento sexual, que permitirían un mejor análisis de esta variable.

— Fertilidad según origen de las ovejas: se encontró un rango de variación del porcentaje de parición de 35,5 puntos porcentuales (Cuadro 2). Este factor tuvo una mayor trascendencia que en el carnero. Sólo se observó diferencia significativa ($P \leq 0,05$) entre los dos predios con porcentajes más altos y los dos más bajos. Es factible que parte de estas diferencias se expliquen por causa genética; sin embargo, una alta proporción de la respuesta debe corresponder a situaciones de carácter ambiental, y en especial, nivel nutritivo durante la crianza (Esplin, Madsen y Phillips, 1940), o a efectos previos al encarnamiento (Coop, 1962; Kleeman, 1983; Reeves, 1984). Una causa posible de orden genético, podría ser grado de consanguinidad y su efecto en la depresión de la fertilidad (Atkins y Fogarty, 1978).

— Frecuencia semanal de partos: al medir la frecuencia de partos por semana, se determinó su acumulación a la tercera semana (Cuadro 3). Esto supone una adecuada concentración de los partos, que facilita la comparación de los descendientes, al reducir al mínimo el efecto período de nacimiento; también indica que, al iniciar el encaste, las ovejas estaban en plena actividad sexual, concordando con trabajos realizados en la Región (Latorre y Cvitanic, 1977). Para mantener o mejorar esta condición, pueden considerarse útiles técnicas de concentración de celos.

— Peso de nacimiento: el PN promedio de todos los corderos correspondió a 3,3 kg, 100 g menos que los informados para ovejas de primer parto, en la zona de coironal (Claro, 1978).

CUADRO 2. Fertilidad de las ovejas del Núcleo de Mejoramiento Ovino, según predio de origen. Magallanes

TABLE 2. Ewes' fertility in the Sheep Improvement Unit, according to place of origin, Magallanes

Predio de origen	Ovejas		Fertilidad (‰)*
	Encastadas	Paridas	
4	55	47	85,5 a
7	48	40	83,3 a
10	29	24	82,8 ab
1	30	24	80,0 abc
11	24	18	75,0 abcd
12	13	9	69,2 abcd
9	29	29	69,0 abcd
8	45	31	68,9 abcd
3	25	17	68,0 abcd
2	20	13	65,0 abcd
5	59	38	64,4 bcd
13	14	7	50,0 cd
6	24	12	50,0 d
Total	415	300	72,3

*Promedios con letras iguales no difieren estadísticamente ($P \geq 0,05$).

— Peso de nacimiento según carnero: el PN promedio fue de 3,4 y 3,2 kg para machos y hembras, respectivamente. Sólo hubo diferencias significativas en el peso de las crías de un carnero y sólo al analizar los descendientes machos (Cuadro 4).

— Peso al nacimiento según predio: no hubo diferencias significativas en el PN, en relación al predio de origen (Cuadro 5). Sin embargo, el rango de esta variable correspondió a 0,7 kg, siendo mayor que la analizada según padre. Los desvíos de PN en relación al promedio racial, tienen importancia en la mortalidad y son más frecuentes en los pesos más bajos (Shelton, 1964); sin embargo, en este caso no se observó esta tendencia (Cuadro 5).

CUADRO 3. Frecuencia (n), porcentaje (‰) de partos por sexos, según semana de nacimiento, y porcentajes acumulados. Núcleo de Mejoramiento Ovino, Magallanes

TABLE 3. Frequencies (n), percentages (‰) of lambing per sex, according to week of birth, and accumulated percentages. Sheep Improvement Unit, Magallanes

Semana	Total		Machos		Hembras		Total acumulado (‰)
	n	‰	n	‰	n	‰	
1	46	15,4	20	6,7	26	8,7	15,4
2	105	35,2	45	15,1	60	20,1	50,6
3	89	29,9	54	18,1	35	11,8	80,5
4	32	10,7	17	5,7	15	5,0	91,2
5	13	4,4	5	1,7	8	2,7	95,6
6	13	4,4	8	2,7	5	1,7	100,0
Total	298	100,0	149	50,0	149	50,0	

CUADRO 4. Frecuencias (n), promedios (\bar{X}) y coeficientes de variación (CV) del peso de nacimiento para machos, según padre. Núcleo de Mejoramiento Ovino, Magallanes

TABLE 4. Birth weight frequencies (n), averages (\bar{X}) and coefficients of variation (CV), according to sire. Sheep Improvement Unit, Magallanes

Nº del carnero	n	\bar{X} (kg)*	CV (o/o)
3	21	3,7 a	21,8
4	19	3,5 a	13,8
1	18	3,5 a	17,4
7	21	3,5 a	19,4
5	30	3,4 a	21,3
2	19	3,3 a	18,0
6	23	2,7 b	17,3
Total	151	3,4	20,6

*Promedios con letras iguales no difieren estadísticamente ($P \geq 0,05$).

CUADRO 5. Frecuencias (n), promedio (\bar{X}) y coeficientes de variación (CV) del peso al nacimiento, según origen de la madre, y porcentaje de pérdidas de corderos. Núcleo de Mejoramiento Ovino, Magallanes

TABLE 5. Frequencies (n), averages (\bar{X}) and coefficients of variation (CV) for birth weights, according with origin of the ewe, and percentage of lamb losses. Sheep Improvement Unit, Magallanes

Predio de origen	n	\bar{X} (kg)	CV (o/o)	Pérdidas (o/o)
8	31	3,7	21,3	29,3
3	17	3,4	15,7	29,4
12	9	3,3	19,8	22,2
11	18	3,3	17,1	16,6
9	20	3,3	21,4	15,0
10	24	3,3	19,3	25,0
7	40	3,3	21,3	20,0
5	38	3,3	20,4	18,4
1	24	3,2	16,5	8,3
2	13	3,2	24,4	23,0
6	12	3,2	12,7	8,3
4	47	3,1	17,7	21,2
13	7	3,0	25,5	28,5
Total	300	3,3	19,8	19,6

— Peso de nacimiento según semana: cuando PN se analizó para todos los corderos, no se encontró diferencias significativas. El estudio por sexos, indicó diferencias en el caso de los machos, siendo diferentes ($P \leq 0,05$) los nacimientos de la última semana (Cuadro 6). Esto puede ser debido a una mejor nutrición en los últimos días de gestación (Ratray, Garret y Hinnan, 1974), situación que correspondería con los

antecedentes de crecimiento de la pradera. En las hembras, no se manifestó una tendencia definida. Un mejor ajuste del balance forrajero, mediante el retiro de los animales secos, favorecería la disponibilidad de forraje y un mejor desarrollo del feto. En el presente caso, las ovejas secas correspondieron a un 27,50/o y no cabe duda que competirían seriamente por alimento con las preñadas.

— Peso al destete, general y según padre: el PD ajustado a 90 días para todos los corderos destetados, fue de 25,5, con un coeficiente de variación de 13,00/o. Analizado según padre, presentó diferencias significativas ($P \leq 0,05$) (Cuadro 7). Cuando esta variable se estudió sin separar los sexos, no se encontró significación. Los promedios de PD fueron de 26,1 y 25,0 kg y variaron en 10,1 y 11,50/o, para machos y hembras, respectivamente. Para todos los corderos, esta fluctuación correspondió a 2,7 kg y es importante su consideración en el mejoramiento genético, en especial por el número de ovejas que un carnero puede servir.

— Peso de destete expresado en porcentaje: con el fin de acumular información a través del sexo y de corregir el efecto de la semana de nacimiento sobre PD, se expresó esta característica en porcentaje, según metodología anunciada. En el Cuadro 7, se observa que la progenie del carnero Nº 5 fue significativamente de mayor peso que las de los carneros Nº 3 y Nº 6.

— Peso al destete según predio de origen de la madre: no se observaron diferencias significativas para PD, ya sea cuando se analizaron todos los corderos juntos o por sexo separado (Cuadro 8). Este hecho es importante, puesto que de existir diferencias, se impone cierto grado de dificultad en la interpretación de los resultados (Ponzoni, 1982). Sin embargo, cuando se

CUADRO 6. Frecuencia (n), promedio (\bar{X}) y coeficientes de variación (CV) del peso al nacimiento, para machos, según semana de nacimiento. Núcleo de Mejoramiento Ovino, Magallanes

TABLE 6. Birth weight frequencies (n), averages (\bar{X}) and coefficients of variation (CV), for males, according to week of birth. Sheep Improvement Unit, Magallanes

Semana	n	\bar{X} (kg)*	CV (o/o)
6	8	4,0 a	16,3
2	45	3,5 b	18,0
5	5	3,4 b	12,4
1	20	3,4 b	17,8
3	54	3,2 b	22,9
4	17	3,2 b	20,6
Total	149	3,4	14,9

*Promedios con letras iguales no difieren estadísticamente ($P \geq 0,05$).

CUADRO 7. Frecuencias (n), promedios (\bar{X}) y coeficientes de variación (CV) del peso al destete (corregido a 90 días), según padre, en kg y porcentaje del promedio (\bar{X} , %).

Núcleo de Mejoramiento Ovino, Magallanes

TABLE 7. Weaning weight (adjusted to 90 days) frecuencies (n), averages (\bar{X}) and coefficients of variation (CV), according to sire. Sheep Improvement Unit, Magallanes

Nº del carnero	n	\bar{X} (kg)*	CV (%)	\bar{X} (%)	CV (%)
5	42	26,8 a	12,3	105,3	12,4
4	28	26,5 ab	10,7	102,7	8,7
7	33	26,0 abc	12,1	101,6	12,4
1	26	25,5 abc	11,5	98,5	14,8
2	39	25,1 abc	15,6	98,1	11,6
6	36	24,5 bc	10,8	95,8	10,7
3	35	24,1 c	13,1	95,6	10,1
Total	239	25,5	13,0	100,0	12,2

* Promedios con letras iguales no difieren estadísticamente ($P \geq 0,05$).

CUADRO 8. Frecuencias (n), promedios (\bar{X}) y coeficientes de variación (CV) del peso al destete (corregido a 90 días) según origen de la madre.

Núcleo de Mejoramiento Ovino, Magallanes

TABLE 8. Weaning weight (adjusted to 90 days) frecuencies (n), averages (\bar{X}) and coefficients of variation (CV), according to origin of the ewe. Sheep Improvement Unit, Magallanes

Predio del origen	n	\bar{X} (kg)	CV (%)
3	12	26,8	15,3
8	22	26,5	12,9
11	15	26,3	10,7
6	11	26,1	11,9
12	7	26,1	14,1
13	5	25,9	8,5
7	32	25,8	11,0
4	37	25,7	10,7
10	18	25,4	10,9
2	10	25,2	12,1
9	17	24,8	12,2
5	31	24,7	19,8
1	22	23,9	10,4
Total	239	25,5	13,0

CUADRO 9. Frecuencias (n), promedios (\bar{X}) y coeficientes de variación (CV) del peso al destete (en porcentaje), para machos, según origen de la madre. Núcleo de Mejoramiento Ovino, Magallanes

TABLE 9. Weaning weight (as percentage) frecuencies (n), averages (\bar{X}) and coefficients of variation, according to origin of the ewe. Sheep Improvement Unit, Magallanes

Predio de origen	n	\bar{X} (%)*	CV (%)
8	8	109,3 a	11,7
3	5	107,1 ab	9,3
6	5	106,9 ab	9,9
4	18	103,9 ab	7,8
13	2	101,7 ab	0,6
9	5	100,5 ab	15,1
10	10	100,4 ab	8,1
11	8	100,1 ab	7,7
12	5	99,7 ab	17,1
7	17	98,8 ab	10,6
5	16	95,9 ab	18,9
2	3	95,6 ab	14,6
1	11	89,8 b	12,7
Total	113	100,0	12,5

* Promedios con letras iguales no difieren estadísticamente ($P \geq 0,05$).

analizó sólo los machos y expresados en términos porcentuales ($\bar{X} = 100$), se encontró diferencias significativas ($P \leq 0,05$) entre los dos predios extremos (Cuadro 9).

— Peso al destete según semana de nacimiento: cuando el promedio de PD fue analizado para los dos sexos, se encontró diferencias significativas ($P \leq 0,05$), siendo más livianos en la cuarta y quinta semanas (Cuadro 10). En tanto que en los machos, sólo fue estadísticamente diferente la quinta semana. No se encontró diferencias en hembras. Estos resultados indicarían un efecto del medio e implicarían la necesidad

de analizar los corderos por períodos de parición, agrupándolos por edades similares (Parker, 1968). Desde el ángulo de manejo, esta situación podría ser mejorada con la concentración de pariciones, siempre que frente a la necesidad de incrementar el número de carneros, con el objeto de aumentar la eficiencia reproductiva, no se pierda la posibilidad de encaste selectivo e identificación de la progenie.

Con relación a los cambios observados según predio de origen, ellos permiten confirmar que la sumatoria

CUADRO 10. Frecuencias (n), promedios (\bar{X}) y coeficientes de variación (CV) del peso al destete (corregido) y de la ganancia diaria de peso, según semana de nacimiento. Núcleo de Mejoramiento Ovino, Magallanes

TABLE 10. Frecuencias (n), averages (\bar{X}) and coefficients of variation (CV) for weaning weight (corrected) and average daily gains, according to week of parturition. Sheep Improvement Unit, Magallanes

Semana	Peso al Destete			Ganancia Diaria de Peso	
	n	\bar{X} (kg)*	CV (o/o)	\bar{X} (kg)*	CV (o/o)
3	75	26,0 a	13,2	0,25 a	14,2
1	37	26,0 a	9,7	0,25 a	9,9
2	19	25,9 a	11,5	0,25 a	12,7
6	8	25,7 ab	9,9	0,24 ab	9,7
4	27	23,6 b	18,3	0,23 b	19,9
5	12	22,6 b	8,3	0,22 b	8,8
Total	238	25,5	13,0	0,25	14,0

*Promedios con letras iguales no difieren estadísticamente ($P \geq 0,05$).

directa de los pesos de destete podría producir algunos cambios de ordenamiento entre los predios, debido al desigual número de observaciones por sexo y al efecto de la semana de nacimiento. Otra forma adecuada para corregir por este último efecto, es el de utilizar análisis de covariancia.

La correlación observada entre PD corregido a 90 días y PD expresado en porcentaje fue de 0,93 y entre este último y GDP, de 0,91, lo que sugiere que el PD a 90 días es una característica importante de considerar en la confección de un índice de selección.

— Ganancia diaria de peso según semana: al analizar los corderos de ambos sexos, las semanas 4 y 5 mostraron menores GDP ($P \leq 0,05$) que las 1, 2 y 3, mientras que la número 6, no tuvo diferencias con todas las anteriores (Cuadro 10). Cuando se analizó por sexos, sólo se encontró diferencias significativas para la quinta semana, en el caso de los machos, que tuvo una GDP de 200 g, siendo el promedio de esta clase 250 g. En general, los efectos de padre, predio y semana de nacimiento sobre la GDP, tendieron a ser similares a los encontrados para PD.

— Ganancia diaria de peso según padre: cuando el análisis se efectuó considerando ambos sexos, los carneros 4 y 5 manifestaron diferencias significativas con el 3 (Cuadro 11) ($P \leq 0,05$); esta situación no ocurrió cuando se analizó los sexos por separado.

— Potencial y producción de carne: se consideró el comportamiento productivo teórico, en base a un

CUADRO 11. Frecuencias (n), promedios (\bar{X}) y coeficientes de variación (CV) de la ganancia diaria de peso, según padre. Núcleo de Mejoramiento Ovino, Magallanes

TABLE 11. Daily gain frecuencies (n), averages (\bar{X}) and coefficients of variation (CV), according to sire. Sheep Improvement Unit, Magallanes

Padre	n	\bar{X} (kg)*	CV (o/o)
5	42	0,26 a	12,9
4	28	0,26 a	11,3
7	33	0,25 ab	14,0
1	26	0,25 ab	12,3
2	39	0,24 ab	17,0
6	36	0,24 ab	11,2
3	35	0,23 b	15,2
Total	239	0,25	14,0

*Promedios con letras iguales no difieren estadísticamente ($P \geq 0,05$).

servicio a 100 ovejas y aplicando el porcentaje de destete obtenido para cada uno de los reproductores probados y el PD promedio de su descendencia. Los carneros fueron ordenados de mayor a menor producción promedio total de carne en términos porcentuales. Se determinó una diferencia de 53 puntos porcentuales entre los carneros extremos, diferencia importante, máximo que el número de carneros probados fue reducido, y aunque puedan existir numerosas variables ambientales que limiten la eficiencia reproductiva de estos machos, algunas de las cuales como el comportamiento sexual y calidad seminal, pueden ser determinadas dando una posibilidad de disminuir su efecto (Cuadro 12).

CUADRO 12. Corderos nacidos y destetados, peso destete y producción potencial de carne, según carnero (base 100 ovejas). Ordenados por producción (porcentaje del promedio). Núcleo de Mejoramiento Ovino, Magallanes

TABLE 12. Lambs born and weaned, weaning weight and potential production of meat, according to sire (based on 100 ewes). Ordered according to production (per cent of the average). Sheep Improvement Unit, Magallanes

Nº de carnero	Corderos nacidos	°/o Corderos destetados	Peso destete (kg)	Producción potencial (kg)	Producción (°/o) (promedio = 100)
5	80,30	85,72	26,80	1.844,7	125,5
2	80,40	86,67	25,10	1.749,0	119,0
6	74,60	81,82	24,50	1.495,4	101,7
4	61,10	84,85	26,50	1.373,8	93,5
7	71,40	73,33	26,00	1.361,3	92,6
3	79,40	70,00	24,10	1.339,5	91,1
1	57,61	72,48	25,50	1.064,8	72,5
\bar{X}	72,11	79,84	25,50	1.469,6	99,41
D.S.	9,37	6,59	1,00	250,71	18,00
C.V.	13,00	8,25	3,94	17,05	18,10

RESUMEN

Cuatrocientos veinticuatro ovejas de 13 majadas y de 18 meses de edad, fueron aleatorizadas y encarnadas selectivamente con 7 carneros. Estos fueron evaluados por fertilidad (°/o ovejas paridas), por peso al nacimiento (PN), peso al destete (PD), porcentaje de destete y ganancia diaria de peso (GDP) de la descendencia. Las mismas variables fueron también analizadas en función del predio de origen y semana de parto de las ovejas.

La fertilidad promedio general correspondió a 72,3°/o; según carnero individual fluctuó entre 57,6 y 80,4°/o; y en relación al origen de las ovejas, varió entre 50,0 y 85,5°/o; en estos dos casos, hubo diferencia significativa entre los dos extremos ($P \leq 0,05$). Para la variable PN, un solo carnero tuvo crías de menor peso que el resto ($P \leq 0,05$). El PD sólo mostró diferencias significativas cuando todos los corderos (hembras y machos) se analizaron en conjunto. El

PD corregido a 90 días, correspondió a 26,1 y 25,0 kg (machos y hembras).

Se encontró una correlación de 0,93 ($P \leq 0,05$) entre los PD corregidos a 90 días y los expresados en porcentaje; a su vez, esta última variable tuvo una correlación de 0,91 con la GDP ($P \leq 0,05$). Se observaron diferencias entre semanas de nacimiento en relación a PN, PD y GDP ($P \leq 0,05$). La GDP promedio fue de 250 g; la progenie del carnero Nº 3 mostró una GDP significativamente inferior a la de los carneros Nº 5 y Nº 4.

El potencial de producción de carne de los carneros (expresado en términos porcentuales del promedio), al considerar los corderos destetados y su peso, varió en 53 puntos porcentuales, entre los casos extremos.

LITERATURA CITADA

ATKINS, D.K. and FOGARTY, M.N. 1978. Breeding for wool and meat. Genetics principles. In: Sheep Production Guide. NSW, University Press. 259 p.

CLARO M., D. 1978. Reproducción de los ovinos en Magallanes. II. Tasa de mortalidad de ovejas y corderos. Agricultura Técnica (Chile) 38: 73-77.

COOP, I.E. 1962. Liveweight-productivity relationships in sheep. I. Liveweight and reproduction. N.Z. Jour. Agric. Res. 5: 249-264.

ESPLIN, A.C.; MADSEN, M.A. and PHILLIPS, R.W. 1940. Effect of breeding ewe lambs during their first winter. Utah Agric. Exp. St. Bul. 292: 9-13.

- FOWLER, D.G. 1983. Glen Innes Agricultural Research and Advisory Station. Report for 1982–1983. N.S.W. Dept. of Agriculture. Australia.
- HULET, C.V. 1964. Observations on sexually inhibited rams. *Journal Animal Science* 23 (4): 1095–1097.
- HULET, C.V. 1968. Factors affecting fertility in the ewe and ram. Proceeding Symposium on Physiology of Reproduction in Sheep. Oklahoma State University, Stillwater, Oklahoma. July 1968: 1–32
- KLEEMAN, D.O. 1983. Effects of nutrition in ewes during mating, pregnancy, lactation and post–lactation, with particular reference to ewes with multiple births. Dept. of Agriculture. S.A. Australia. p. 54.
- LATORRE, E. y CVITANIC, S. 1977. Características de la estación reproductiva y ciclo sexual de borregos Corriedale en Magallanes. *Agricultura Técnica (Chile)* 37: 31–36.
- PARKER, C.F. 1968. Purebreed and farm flock selection. Proceedings Symposium on Genetic Improvement of Wool and Lamb Production. Texas A. and M. University, Livestock and Forage Research Center, McGregor, Texas. April, 1968. p.: 94–101.
- PONZONI, R.W. 1981. Breeding objectives and selection procedures with special reference to Merino Sheep. Technical Information Bull. Edit. Animal Industry Division. Dept. of Agriculture S.A. Australia p.: 11.
- PONZONI, R.W. 1982. Breeding objectives in sheep improvement programmes. Proc. 2nd. World Congr. Genetic Appl. Livest. Prod. Madrid, Spain. Vol. V: 319–334.
- PURVIS, W.I. 1984. Ram serving capacity. Sheep and wool seminar, Yanco Agric. College. Yanco, May. N.S.W. Australia. 17–1 / 16–10.
- REEVES, J.L. 1984. Sheep reproduction research in Northern Victoria. Sheep and Wool Seminal Yanco Agricultural Institute. Yanco, Victoria. Australia. 18–1 / 18–9.
- RATTRAY, P.V.; GARRET, N.E. and HINNAN, N. 1974. Efficiency of utilization of metabolizable energy during pregnancy and energy requirements for pregnancy in sheep. *Jour. of Anim. Sci.* 38: 383–392.
- SHELTON, M. 1964. Relation of birth weight to death losses and certain productive characters of fall born lambs. *J. Anim. Sci.* 23: 355–359.