

## **FACTORES QUE AFECTAN EL CRECIMIENTO DEL NACIMIENTO AL DESTETE EN OVINOS HAMPSHIRE FACTORS AFFECTING GROWTH FROM BIRTH TO WEANING IN HAMPSHIRE SEEP.**

Ramírez López Roberto; Trejo González Arturo  
Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.  
Departamento de Ciencias Pecuarias.  
[aatrejo@yahoo.com](mailto:aatrejo@yahoo.com)

### **Resumen.**

Se desarrolló este trabajo en una unidad de producción con el fin de determinar la ganancia de peso al destete de los corderos Hampshire y los factores que la afectan bajo condiciones de pastoreo y estabulación. La granja se localiza en el Municipio de Singuilucan, Hidalgo. El rebaño realiza pastoreo diurno y se suplementa por las tardes. Los corderos disponen de una trampa corral (creep-feeding) con alimento a libre acceso. El destete se realiza a los 2 meses de edad pero en ocasiones se realiza hasta los 3 meses dependiendo del desarrollo de los corderos y la disponibilidad de parideros. Los corderos destetados forman grupos de un solo sexo. Los datos se analizaron estadísticamente mediante análisis de varianza utilizando como covariables el peso del cordero al nacimiento y el número de corderos nacidos por parto. La ganancia diaria al destete, es una medida que refleja en gran medida la habilidad materna para criar a los corderos, sin embargo puede ser utilizada como medida de referencia para el crecimiento posterior. Los factores que afectaron el peso al destete fueron: El semental, El tipo de parto y el peso al nacer. Las ganancias diarias para los corderos en base a los sementales, se agruparon de mayor a menor en función de la ganancia diaria. El sexo de las crías, no presentó diferencias significativas. Para las ganancias de peso para los corderos de acuerdo al tipo de parto se observa que los nacidos únicos, ganaron más peso 296 contra 264 gramos/día respectivamente, sin embargo los partos gemelares representan solamente el 10% de los datos registrados. Dentro de los factores que no afectaron la ganancia de peso se encuentra la edad de la madre, Aunque existieron diferencias significativas para la ganancia de peso dependiendo del semental, la edad no afectó la ganancia diaria de los corderos, la edad promedio de los sementales en este trabajo fue de cuatro años y aunque se utilizaron animales jóvenes y viejos, estos fueron la minoría y tuvieron pocas crías en comparación a los animales en la edad reproductiva adecuada

### **Introducción.**

Debido a los cambios en el panorama mundial de los granos, los cuales están en un aumento sostenido de precios por diversas razones, es necesario hacer más eficientes los sistemas de producción ovina con el fin de incrementar los ingresos de los productores, la Raza Hampshire ha sido utilizada como sementales de línea paterna en cruzamientos con otras razas. La podemos encontrar sobre todo en estados como Hidalgo, México y Tlaxcala. (De Lucas y Arbiza, 1996). Es una raza de tamaño grande el peso de los carneros va de 100-170 Kg. y las hembras oscilan de 70-100Kg. (De Lucas y Arbiza, 1996) es moderadamente prolífica (1.8 corderos nacidos por oveja parida). De abundante leche, crece rápidamente y tiene buena calidad canal. La primera fase de lactación es el periodo del ciclo productivo de máximas necesidades, siendo elevadas cuanto mayor sea el número de los corderos amamantados. A pesar del rápido aumento de la capacidad de ingestión, la oveja no puede consumir durante las primeras semanas una cantidad de alimentos suficiente para hacer frente a sus necesidades especialmente cuando amamantan dos a más corderos, debiendo movilizar sus reservas corporales que únicamente serán abundantes si la alimentación al final de la gestación ha sido correcta. Los problemas que aparecen en este periodo están relacionados generalmente con la alimentación que ha recibido el rebaño durante la gestación. (Buxade, 1996). Por lo que se desarrolló este trabajo en una unidad de producción del sector privado con el fin de determinar el peso al destete de los corderos Hampshire y los factores que lo afectan bajo condiciones mixtas de pastoreo y estabulación.

### **Material y Métodos.**

La explotación está localizada en el Municipio de Singuilucan, Hidalgo, Se encuentra a 19° 59' 20" de la latitud norte y a 98° 27' 52" de longitud oeste, a una altura de 2640 m. sobre el nivel

del mar. Con temperatura media anual de 13 a 15°C. Los períodos de heladas se presentan de enero a marzo y la temporada de lluvias entre mayo y septiembre, con una precipitación de 500 a 800 mm. El rebaño realiza un pastoreo diurno y esta compuesto por hembras de más de un parto, se suplementa por las tardes con forraje molido (avena henificada y zacate maíz); este pastoreo hace en los meses de rastrojo (noviembre a marzo) y se vuelven a estabular en la época de sequía. En cuanto las hembras van pariendo se estabulan para ofrecerles una alimentación a base de 400 gramos de cebada, avena henificada y zacate molido.

Los corderos que están en los parideros disponen de trampa corral (creep-feeding) con alimento iniciador a libre acceso además de avena henificada. Al destete los corderos se alimentan de concentrado (15% de proteína) a libre acceso además de avena henificada esto hasta que cumplen 8 meses. El destete se realiza como mínimo a los 2 meses de edad pero en ocasiones hasta los 3 meses dependiendo del desarrollo de los corderos y la disponibilidad de parideros. En este momento se realiza el pesaje y se identifican con su arete. Los corderos destetados forman grupos de un solo sexo y se agrupan de acuerdo a su peso, siendo trasladados a corrales de desarrollo.

Los datos se evaluaron estadísticamente mediante análisis de varianza utilizando como covariables el peso del cordero al nacimiento y el número de corderos nacidos por parto de acuerdo al siguiente modelo:

$$Y_{ijklm} = \mu + EM_i + EP_j + S_k + P_l + \textcircled{1}(pn-pñ) + \textcircled{2}(tpn-tpñ) + E_{ijklm}$$

Donde:  $Y_{ijklm}$  es la ganancia diaria de peso;  $\mu$  es la media poblacional constante;  $EM_i$  es la edad de la madre;  $EP_j$  es la edad del padre;  $S_k$  es el sexo de los corderos;  $P_l$  es el padre de los corderos;  $\textcircled{1}(pn-pñ)$  es el peso al nacer utilizado como covariable;  $\textcircled{2}(tpn-tpñ)$  es el número de corderos por parto utilizado como covariable;  $E_{ijklm}$  es el error estándar asociado a cada observación

### Resultados y discusión.

La ganancia diaria al destete, es una medida que refleja en gran medida la habilidad materna para criar a los corderos, sin embargo puede ser utilizada como medida de referencia para el crecimiento posterior al destete. En el cuadro uno se presentan los factores que afectaron el peso al destete y se observa que los factores significativos fueron: El semental que engendró a los corderos; El tipo de parto. El peso al nacer que se analizó como covariable.

En el cuadro 2 se presentan las ganancias diarias para los corderos en base a los sementales, se agruparon de mayor a menor en función de la ganancia diaria. En el cuadro tres, se presentan los resultados en base al sexo de las crías, observándose que no existieron diferencias significativas.

En el cuadro 4, se presentan las ganancias de peso para los corderos de acuerdo al tipo de parto y se observa que los nacidos únicos, ganaron más peso, sin embargo los partos gemelares representan solamente el 10% de los datos registrados.

Dentro de los factores que no afectaron la ganancia de peso se encuentra la edad de la madre, la literatura señala que las madres presentan problemas en los primeros partos, esto es cuando tienen un año de edad aproximadamente y lo mismo ocurre con ovejas con más de cinco años, la edad promedio en estos datos fue de 44 meses lo que equivale aproximadamente a 3.6 años, lo que sugiere que se utilizaron en su mayoría ovejas en la edad ideal para el parto, por lo que no se detectaron diferencias significativas (Moreno et al., 1986). Aunque existieron diferencias significativas para la ganancia de peso dependiendo del semental, la edad no afectó la ganancia diaria de los corderos, la edad promedio de los sementales en este trabajo fue de 4 años y aunque se utilizaron animales jóvenes y viejos, estos fueron la minoría y tuvieron pocas crías en comparación a los animales en la edad reproductiva adecuada, lo que concuerda con lo mencionado por Lindsay, (1988). No existieron diferencias significativas en cuanto a sexo, aunque algunos trabajos encuentran diferencias, otros mencionan que el crecimiento al destete es igual para ambos sexos. En el presente trabajo, el porcentaje de partos únicos fue alto y además en la unidad de cría se utiliza la técnica de creep-feeding, la cual permite libre acceso a concentrados con 18% de proteína, aunado a que la acción metabólica de la testosterona no se presenta hasta una vez iniciada la actividad testicular en la pubertad, lo cual ocurre después del destete. El peso al nacer, en general no está correlacionado con el peso al destete, ya que depende de la alimentación de la oveja en último tercio de la gestación y esta alimentación debe continuarse sin cambios hasta el destete. Debido al alto nivel de nutrición de la granja, es posible mantener niveles

adecuados en las hembras y aunque exista pérdida de peso, la cantidad de leche se mantiene constante hasta que el cordero es capaz de aprovechar el alimento sólido del creep-feeding (Cornell, 2006).

Cada semental tiene su carga de genes particular por lo que la transmisión de características de heredabilidad media como la ganancia de peso, presenta una variabilidad entre individuos, las ganancias de peso, se agruparon de mayor a menor para detectar los mejores sementales de la granja, de acuerdo al análisis ajustado por edad de la madre y el padre así como por el peso al nacer y el tipo de parto, cuatro sementales marcan la diferencia uno excepcional contra tres que siendo buenos se quedan atrás, pero entre estos animales fertilizaron a 164 de los 193 corderos revisados.

El tipo de parto afectó el crecimiento de los corderos, sin embargo la prolificidad en esta granja fue relativamente baja de 1.1. corderos nacidos por oveja parida, mientras que para Nueva Zelanda, se reportan prolificidades entre 1.4 y 1.8, el análisis fue disparejo ya que se compararon 150 corderos nacidos únicos contra solamente 36 gemelares, sin embargo es amplia la referencia en la literatura a esta característica y el avance en prolificidad que se puede obtener seleccionando los animales nacidos de partos múltiples, sin embargo con estos números la proporción de la población seleccionada es mínima (Lyndsay, 1988).

Se puede concluir que La edad de la madre no afectó, la velocidad de crecimiento de los corderos. La edad del padre no afectó el crecimiento de los corderos, pero cada padre en particular si mostró grupos de corderos con diferente crecimiento. El peso al nacer fue un factor determinante para la velocidad de crecimiento y el peso al destete. El número de corderos nacidos tuvo efecto significativo sobre la ganancia de peso, siendo que los corderos gemelares ganaron menos peso que los únicos.

Cuadro 1. Factores que en el análisis de varianza afectaron el peso al destete en corderos Hampshire.

#### FACTOR VALOR DE "F" PROBABILIDAD COMENTARIO

Edad de la madre 0.17 0.68 No afectó

Edad del padre 0.01 0.93 No afectó

Peso al nacer 12.12 0.01 A mayor peso mayor ganancia

Sexo 2.16 0.14 No afectó

Padre 2.76 0.01 Diferentes padres diferentes genes

Tipo de parto 4.61 0.03 Los nacidos únicos ganaron más

Análisis de varianza

Cuadro 2.- Promedios de ganancia diaria por semental.

#### SEMENTAL CRIAS GANANCIA PROMEDIO

(GRAMOS)

ERROR ESTANDAR (GRAMOS)

695 5 346 ± 40

250 6 313 ± 47

557 7 308 ± 31

649 59 294 ± 16

753 3 291 ± 47

701 3 287 ± 47

625 41 279 ± 18

963 15 274 ± 28

525 49 263 ± 14

633 5 195 ± 37

Análisis de varianza.

Cuadro 3.- Efecto del sexo sobre la ganancia diaria promedio en corderos Hampshire

SEXO CRIAS GANANCIA DIARIA PROMEDIO (GRAMOS)

MACHOS 103 292

HEMBRAS 90 278

Análisis de varianza, resultados no significativos.

Cuadro 4. Ganancia diaria de peso de acuerdo al tipo de parto en corderos Hampshire.

TIPO DE PARTO CRIAS GANANCIA DIARIA (GRAMOS)

SIMPLE 157 290

GEMELAR 36 264

Diferencias significativas ( $P < 0.05$ ).

Literatura citada.

Buxade, C., Zootecnia Bases de la Producción Animal. Tomo VIII. Producción Ovina.

Ediciones Mundi-prensa. México (1996)

Cornell University. Sheep Reproduction, Animal Science Report 380. Cornell University.

New York, USA. (2006)

Lindsay, D.R. Breeding the flock. Inkata Press, Australia, 1988

Lucas, T, J. de y Arbiza, A.S.I., Razas de Ovinos. Editores Mexicanos Unidos S.A. México.

(1996).

Moreno, C.B., Trejo, G.A. y Tórtora, P. J. Mortalidad de Corderos. En el V Curso Bases de la Cría Ovina. Asociación Mexicana de Técnicos Especialistas en Ovinos A.C. Universidad Autónoma de Querétaro. (1986).