



## **DESCRIPCIÓN DE ALGUNOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS DE LOS REBAÑOS OVINOS EMPRESARIALES DEL OCCIDENTE DE MÉXICO.**

Soto Díaz, Luz del Carmen<sup>1</sup>; Delgado Estrella, Manuel<sup>1</sup>; Cuéllar Ordaz, Alfredo<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Cordero Supremo Asesoría Integral. <sup>2</sup>Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México. V Congreso Panamericano de especialistas en pequeños rumiantes y camélidos sudamericanos, Mendoza, Argentina, 2007.

### **Introducción.**

La ovinocultura empresarial está orientada principalmente a la producción y engorda de corderos para el abasto. Otro objetivo común en la región es la producción de pie de cría, tanto hembras y sementales de razas puras como hembras primerizas híbridas de excelente calidad. El ovinocultor empresarial en general es una persona joven, muchas veces un profesionista o comerciante exitoso, posee la cultura empresarial en el ramo agropecuario, donde existen objetivos financieros claros, planeación y proyección de la producción. Otros son productores o exproductores de aves, cerdo y leche bovina, que conocen la diferencia entre lo que es gasto e inversión. Tienen una actitud de apertura a las innovaciones tecnológicas y son receptivos a las recomendaciones técnicas, las cuales pretenden redunden en un beneficio económico.

### **Objetivo.**

Describir algunos parámetros productivos de los rebaños ovinos de empresas localizadas en el occidente de México. Para tal efecto se evaluaron los registros productivos de ocho explotaciones comerciales representativas ubicadas en los estados de Jalisco, Michoacán y Guanajuato.

### **Material y métodos.**

- Los registros productivos analizados son de ocho explotaciones ovinas comerciales bajo los siguientes esquemas de manejo y alimentación:
  - 1001 registros de ovejas con gestación en pastoreo y lactación estabulada.
  - 910 más con pastoreo y suplementación alimenticia.
  - Y 285 ovejas permanentemente en confinamiento.
- Alimentación:
  - Dietas balanceadas conteniendo sorgo, maíz, pasta de soya, rastrojo de maíz y sales minerales.
  - En los casos de pastoreo, se realizaba alrededor de 8 a 10 horas en praderas de grama nativa o pasto Estrella de África, más la suplementación por las tardes.



- La mayoría de las ovejas provenían de cruzamientos, donde principalmente se empleaban como razas maternas la Pelibuey y Katahdin y en menor grado la Black Belly y Dorper con sementales Pelibuey, Katahdin y Dorper. En algunos casos se utilizaron cruza terminales con carneros Hampshire, Texel, Suffolk, y Charollais.
- El manejo reproductivo consistió en empadre controlado durante la lactación además de carneros de repaso postdestete. El destete en promedio se llevó a cabo a los 63.6 días de edad. Las prácticas de manejo sanitario más importantes fueron la aplicación de selenio, el control antiparasitario y la revisión y atención médica constante de los corderos lactantes y ovejas.
- Los datos empleados para el presente trabajo provienen de los registros productivos que en cada rebaño se captan, procesan y analizan a través del programa computacional **Cordero Supremo**.



En la figura 1 se muestra un ejemplo de la tarjeta individual que incluye el software Cordero Supremo, donde se pueden observar varios de los parámetros que se analizan en el presente trabajo.

Figura 1.

**Tarjeta de Borrega**

Rancho: CD DEL HUEVO

Tatuado: 603 Hembra/Macho: H Fecha de Entrada: 17/11/2005 Status Act: B

Grapa: 0 Fec. Nacimiento: 17/12/2004 Fecha de Salida: 01/01/1900

Muesca: 0 Procede de Parto 1,2...: 0 Fecha de Baja: 01/01/1900

Arete: 603 Peso al Nacer: 0

Siglas: Raza: PELIBUEY Comentarios:

Raza del Padre: PELIBUEY

Raza de la Madre: PELIBUEY

Ref del Padre: 0

Ref de la Madre: 0 Última Ubicación:

| Fecha de Parto | Lapso entre Parto | Crias | Instinto Materno | Semana | No.Cordero | Peso Hembra | Peso Macho | Aborto | Muerto | Fecha destete | Fenotipo | Peso al destete | Procreo Num | Procreo Kgs |
|----------------|-------------------|-------|------------------|--------|------------|-------------|------------|--------|--------|---------------|----------|-----------------|-------------|-------------|
| 05/12/2005     | 0                 | 2     | S                | 49     | 6          |             | 3          |        |        | 31/01/2006    | PB       | 18              |             |             |
|                |                   | 2     | S                | 49     | 7          | 5.1         |            |        |        | 31/01/2006    | PB       | 17              |             |             |
| 19/06/2006     | 196               | 2     | S                | 25     | 3          | 3.25        |            |        |        | 08/08/2006    | PB       | 18              | 0           | 0           |
|                |                   | 2     | S                | 25     | 4          | 3.5         |            |        |        | 08/08/2006    | D        | 17.5            |             |             |
| 04/01/2007     | 199               | 3     | S                | 1      | 3607       | 3           |            |        |        | 09/03/2007    | H-PB     | 14              |             |             |
|                |                   | 3     | S                | 1      | 3608       | 3           |            |        |        | 09/03/2007    | K-PB     | 18              | 6.468       | 110.424     |
|                |                   | 3     | S                | 1      | 3609       |             | 3          |        |        | 09/03/2007    | K-PB     | 17              |             |             |

## Resultados y discusión.

En total se analizaron 2,196 partos que ocurrieron entre 27 de noviembre de 2004 y 2 de noviembre de 2006. Los datos relativos de los parámetros productivos analizados se exponen en el cuadro 1.



**Cuadro 1. Parámetros productivos de ocho rebaños ovinos empresariales del occidente de México.**

|                 |     |                        |                               |                   | INDICE DE PROCREO   |                   |
|-----------------|-----|------------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| Rebaño          | n   | No. de crías por parto | Intervalo entre partos (días) | Cordero destetado | Corderos destetados | Cordero destetado |
|                 |     |                        |                               | (kg )             | (número)            | (kg )             |
| 1               | 491 | 2,0                    | 234,8                         | 26,9              | 2,6                 | 41,5              |
| 2               | 263 | 1,6                    | 255,3                         | 24,9              | 2,8                 | 42,1              |
| 6               | 265 | 1,8                    | 243,9                         | 28,4              | 2,9                 | 53,4              |
| 3               | 137 | 1,8                    | 237,0                         | 26,3              | 3,2                 | 49,7              |
| 4               | 130 | 1,6                    | 226,9                         | 27,8              | 3,5                 | 60,0              |
| 8               | 67  | 2,0                    | 215,8                         | 28,6              | 3,6                 | 57,4              |
| 7               | 740 | 2,0                    | 228,6                         | 30,0              | 3,8                 | 62,3              |
| 5               | 103 | 2,0                    | 224,6                         | 27,6              | 4,3                 | 67,2              |
| <b>Promedio</b> |     | <b>1,9</b>             | <b>233,3</b>                  | <b>28,0</b>       | <b>3,3</b>          | <b>53,7</b>       |

En estos rebaños la **prolificidad**, es decir el promedio del número de crías por parto fue de 1.9, con un rango de 1.6 a 2.0 corderos. Desglosando esa información, se encontró que:

- El 69.6% (1,528) correspondió a partos múltiples, con la siguiente presentación:
  - 53.3% dobles.
  - 14.0% triples.
  - 2.0% cuatrillizos.
  - 0.2% quintillizos.
- El 30.4% (668) fueron partos simples.

La prolificidad calculada obtenida se comparó con otras referencias y se exponen en el cuadro 2.

**Cuadro 2. Comparación de valores de prolificidad reportados para ovejas.**

| <b>PROLIFICIDAD REPORTADA</b> | <b>RAZA Y LUGAR</b>                                                                            | <b>REFERENCIA</b>                                                                                                          |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.9                           | Cruza de ovejas F-1 con carneros de razas prolíficas como la Finnsheep y Merino Booroola (EUA) | Bunge y col. (1993).                                                                                                       |
| 1.0 y 1.5                     | Oveja criolla y cruza con Suffolk o Rambouillet con empadre continuo, en México.               | Castañeda y col. (1992), González y col. (1992), De Lucas y col. (1993).                                                   |
| 1.1 y 1.6                     | Ovejas de raza Suffolk puras en México.                                                        | Trejo y De Lucas (1988), Lara y col. (1990), Abraham y col. (1993), Abraham y col. (1994), Jiménez (1996), Morales (1999). |
| 1.1                           | Ovejas Rambouillet en México.                                                                  | Urrutia y col. (1988).                                                                                                     |
| 1.6                           | Ovejas Polled Dorset en México.                                                                | Oviedo y Hernández (2002).                                                                                                 |
| 1.7                           | Katahdin en clima templado, México.                                                            | Gutiérrez y col. (2006).                                                                                                   |
| 1.5                           | Black Belly y Pelibuey encastadas con carneros Katahdin en clima tropical, México.             | Ferrer y col. (2003).                                                                                                      |



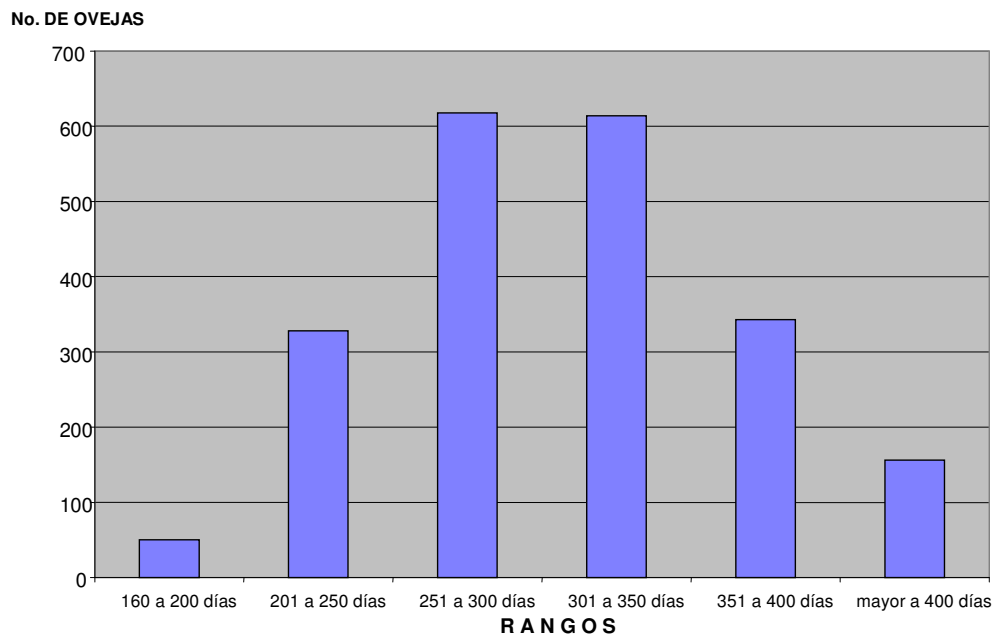


El **intervalo entre partos promedio** fue de 233.3 días, con un rango entre los 160 y 875 días. Dentro de este rango se observa la siguiente distribución:

- En el 78.5% de las observaciones, el intervalo entre partos fue entre los 180 y 240 días.
- En el 56.2% (n= 1,234) de los casos se observó un intervalo de 210 días o menos, lo cual vale la pena resaltar.

En la figura 2 se observa la distribución de las ovejas, según varios rangos de intervalo entre partos.

Figura 2. Rangos de intervalo entre partos.



Cabe señalar que con la ayuda de esta información y del uso del software Cordero Supremo, se están detectando todas esas ovejas que no tienen un parto al año, las cuales disminuyen considerablemente la eficiencia de un rebaño. También se están eliminando aquellas que sí paren pero con intervalos entre partos más largos de lo que se señala para su raza.

El intervalo entre partos obtenido en este trabajo se comparó con otras referencias y se exponen en el cuadro 3.

**Cuadro 3. Comparación de intervalo entre partos reportados para ovejas.**

| INTERVALO ENTRE PARTOS (días) | RAZA Y LUGAR                                                                                | REFERENCIA                                                                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 365                           | Ovinos sin características raciales definidas, México.                                      | Navarro y Cuéllar (1992).                                                      |
| 198 a 216                     | En ovejas Rambouillet cuando se intentan métodos artificiales o intensivos de reproducción. | Contreras y col. (1989).                                                       |
| 300                           | Suffolk y Hampshire y sus cruza, México.                                                    | Hernández y col. (1992).<br>Del Pozo y col. (1993),<br>De Lucas y col. (1997). |
| 195 y 200                     | Ovejas colombianas.                                                                         | Arcos (2002).                                                                  |
| Mayor a 365                   | Ovejas Pelibuey en un sistema semiestabulado bajo un clima cálido subhúmedo, México.        | Sánchez y col. (2003).                                                         |

El intervalo entre partos es un parámetro de gran interés en la ovinocultura intensiva, pues entre menos días existan entre cada parto, se incrementa la posibilidad de cosechar más corderos.

La **producción de cordero destetado** en promedio fue de 28.0 kg, encontrando que en el 66.9% de las observaciones de dicho parámetro estuvo entre los 21 y 50 kg. Estos resultados son superiores con los reportados por Ferrer y col. (2003) para ovejas Black Belly o Pelibuey encastadas con Katahdin, quienes reportan una producción de cordero destetado que osciló entre los 21.3 y 21.6 kg.



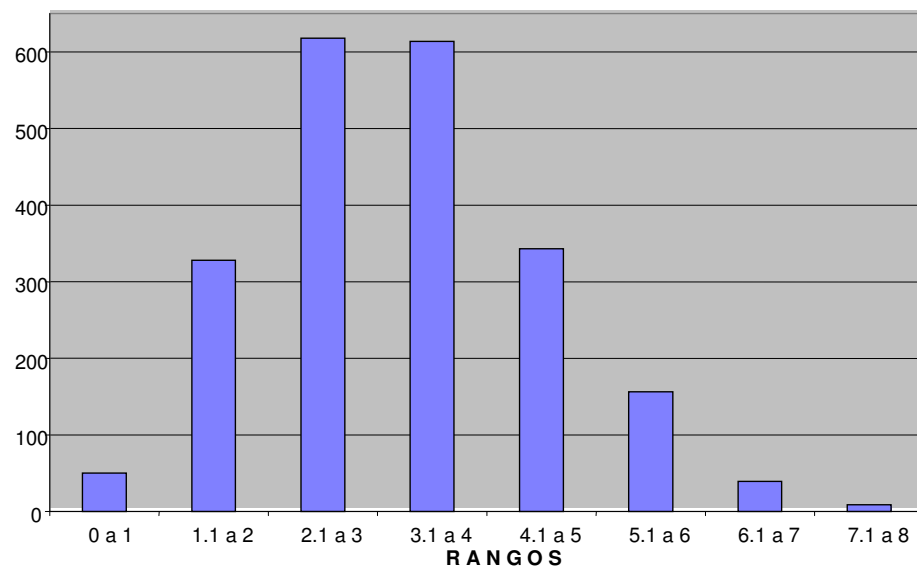
Cuando se ajustaron los datos a un periodo de un año, es decir la **producción anualizada por oveja**, parámetro conocido como **Índice de Procreo**, el número promedio de corderos destetados producidos por una oveja en ese tiempo fue de 3.3, no obstante que el rango estuvo entre los 0.65 y 7.83 corderos/oveja/año, de éstas, la distribución fue:

- En el 72.9% de los casos, la producción anual estuvo entre 2 y 5 corderos.

En la figura 3, se observa la distribución del número de ovejas en los diferentes rangos de producción de cordero al año.

Figura 3. Rangos de Índice de Procreo (producción anualizada de corderos).

No. DE OVEJAS



Cuando se expresó en forma anual el **peso de corderos producidos**, el promedio obtenido fue de 53.7 kg de cordero/oveja/año, con una distribución de la siguiente manera:

- El 75.4% de las ovejas produjeron entre 31 y 70 kg de cordero destetado al año.
- Y en el 20.9% esa producción fue superior a los 71 kg de cordero en un año.

### Conclusiones.

Es evidente que el elevado número de partos múltiples en el presente trabajo estuvo influenciado por el empleo de razas de pelo que tienen una elevada prolificidad aunado al excelente estado nutricional que pudo influir favorablemente en este indicador productivo.



El intervalo entre partos es un parámetro de gran interés en la ovinocultura intensiva, pues entre menos días existan entre cada parto, se incrementa la posibilidad de cosechar más corderos.

Respecto a la **producción anualizada por oveja** (el número de corderos destetados vivos por oveja al año), las cifras obtenidas en este concepto contrastan



grandemente con la reportada como promedio para México, donde la Asociación Mexicana de Criadores de Ovinos, estima que es de 0.56 corderos.

### **Bibliografía.**

Abraham, J.G., De Lucas, T.J., Arbiza A.S. 1993. Comportamiento reproductivo en ovejas de la raza Suffolk en cuatro épocas de apareamiento. Memorias del 6o. Congreso Nacional de Producción Ovina. AMTEO. Ciudad Valles S.L.P.

Abraham, J.G., De Lucas, T.J., Arbiza, A.S. 1994. Comportamiento reproductivo en ovejas de la raza Corriedale en cuatro épocas de apareamiento. Memorias del 7o. Congreso Nacional de Producción Ovina. AMTEO. Toluca México.

Arcos, D.J.C., Romero, H.H., Vanegas, R.M.A., Riveros, E.E. 2002. Ovinos colombianos de pelo. Corpoica. Tolima, Colombia.

Bunge, R.T., Nash, T.G. 1995. Performance of hair breed and prolific wool breeds of sheep in southern Illinois: lamb production of F1 adult ewes. J. Anim. Sci. 73 (6): 1602-1608.

Castañeda, AC., Hurtado, U.B., Moreno, C.B. Cuéllar, O.A., Tórtora, P.J. 1992. Mortalidad perinatal de corderos en rebaños del altiplano central mexicano. 2 Región del Ajusco Tlalpan, D.F. Memorias del 5o. Congreso Nacional de Producción Ovina. AMTEO. Monterrey Nuevo León, México.

Contreras, X.C., Ortega, R.B., Romero, B.J.O., Pérez, D.E. 1989. Anestro posparto en ovejas Rambouillet sometidas a tres métodos de cría de corderos en dos épocas de empadre. Memorias del 2º. Congreso Nacional De Producción Ovina. AMTEO. San Luis Potosí, México.

De Lucas, T.J., Arbiza, A.S., Martínez, L.P. 1993. Los sistemas trashumantes de producción ovina en Xalatlaco Estado de México. II Parámetros Reproductivos. Memorias del 6o. Congreso Nacional de Producción Ovina. AMTEO. Ciudad Valles, San Luis Potosí, México.

De Lucas, T.J., Martínez R.L., González, P.E. 1997. Estacionalidad reproductiva en ovejas de cinco razas en el Altiplano Central Mexicano. Tec. Pec. 35- 1.

Del Pozo, P.M., Oviedo, F.G., Hernández, V.C. 1993. Comportamiento del intervalo entre partos de ovejas criollas bajo un empadre continuo en un rebaño del Estado de México. Memorias del 6o. Congreso Nacional de Producción Ovina. AMTEO. Ciudad Valles San Luis Potosí, México.

Ferrer, A.A., Lucero, M.F.A., Loya, H.F.M., González, R.A. 2003. Comportamiento productivo de ovejas F-1 Katahdin, Pelibuey y Black Belly en Trópico húmedo. Memorias XII Congreso Nacional de Producción Ovina. AMTEO. Tulancingo, Hidalgo, México.

González, H.P., Moreno, C.B. Cuéllar, O.A., Tórtora, P.J. 1992. Mortalidad perinatal de corderos en rebaños del altiplano central mexicano. 1 Región de Parres Tlalpan, D.F. Memorias del 5o. Congreso Nacional de Producción Ovina. AMTEO. Monterrey, Nuevo León, México.

Gutiérrez, Y.A., Lara, P.J., De Lucas, T.J., Pérez, R.M.A. 2006. Comportamiento reproductivo de una cabaña Katahdin en México. Memorias XIII Congreso Nacional de Producción Ovina. AMTEO. Toluca, México.



Hernández, S., Oviedo, F.G., Hernández, V.C. 1992. Análisis del intervalo entre partos bajo un sistema de empadre continuo, en una explotación comercial ovina en el municipio de Melchor Ocampo Estado de México. Memorias del 5o. Congreso Nacional de Producción Ovina. AMTEO. Monterrey Nuevo León, México.

Jiménez, B.M.R. 1996. Productividad de la oveja Suffolk en el Altiplano Mexicano. Tesis maestría. FESC-UNAM, México.

Lara, P.J., Gutiérrez, Y.A., De Lucas, T.J. 1990. Parámetros productivos y reproductivos de una explotación comercial Suffolk. Memorias del III Congreso nacional de Producción Ovina. AMTEO. Tlaxcala, Tlaxcala, México. pp 121-124.

Morales, D., Gutiérrez, Y.A., De Lucas, T. J. 1999. Análisis de un sistema de producción ovina para pie de cría de la raza Suffolk. I. Comportamiento reproductivo. Memorias Primera Congreso latinoamericano de especialistas en pequeños rumiantes y camélidos sudamericanos. Montevideo Uruguay.

Navarro, M.O.M.L., Cuéllar, O.A. 1992. Intervalo entre partos en ovejas criollas sometidas a empadre continuo. Memorias del 5o. Congreso Nacional de Producción Ovina. AMTEO. Monterrey Nuevo León, México.

Oviedo, F.G., Hernández, V.C. 2002. Evaluación económica del rebaño ovino bajo un sistema de pradera irrigada. Memorias VII Curso Bases de I, a Cría Ovina Toluca, México.

Sánchez, P.H., Reyes, G.M.E., Cubas, C.J.F. 2003. Evaluación de los parámetros de un rebaño ovino de raza Pelibueyen semiestabulación bajo clima cálido subhúmedo. Memorias XII Congreso Nacional de Producción Ovina. AMTEO. Tulancingo, Hidalgo, México.

Trejo, G.A., De Lucas, T.J. 1988. Comportamiento reproductivo de rebaños Suffolk en el Altiplano Mexicano. Memorias del 1er. Congreso Nacional de Producción Ovina. AMTEO. Zacatecas, Zacatecas, México.

Urrutia, M.J., Martínez, R.L., Sánchez, G.F., Pijoan, A.P. 1988. Programa acelerado de empadres con borregas Rambouillet en el altiplano de México. Memorias del 1er. Congreso Nacional de Producción Ovina. AMTEO. Zacatecas, Zacatecas, México.