

estadísticamente similar a la del grupo control ($P > 0.05$). Por su parte, el grupo tratado con flumetrina a los 14 días de aplicado el fármaco, la reducción fue del 97.3%, manteniéndose en un rango de 78.8 a 97.3% hasta el final de la experimentación (42 días), estos datos coinciden con los obtenidos por Salgado y col. (1989) empleando el mismo fármaco pero aplicado por vía epicutánea, y manteniendo un poder residual similar. A partir del día 28 y hasta el día 42 los animales del grupo que recibió triclorfón se mantuvieron parasitados al igual que el grupo control, registrándose una cantidad de larvas y ninfas mayor aún que en los animales no desparasitados ($P > 0.05$). En la última revisión (día 42) se observó una reducción del 79.0% de ninfas y larvas de *Otobius megnini* en los ovinos del grupo que recibieron flumetrina en relación al grupo que recibió triclorfón. El grupo testigo siempre se encontró positivo a la "garrapata" entre un 98.3 a 100%. Durante todo el período de evaluación sus cargas parasitarias oscilaron entre 2.9 a 4.3 larvas y ninfas por animal. En este tipo de explotaciones con características rústicas, existe poco interés por parte de sus propietarios por combatir a este tipo de parásitos, debido a la poca información existente al respecto; la reinfestación de los rebaños desparasitados se debe principalmente a que las instalaciones no reciben ningún tratamiento, y al ser una garrapata que lleva a cabo la ovoposición fuera del animal, en grietas o hendiduras de las instalaciones y al nacer las larvas suben a alimentarse del hospedador, crecen y nuevamente caen al suelo para buscar el lugar para depositar sus huevos y así completar su ciclo vital (Soulsby, 1987). Al evaluar la actividad de la flumetrina aplicada tópicamente dentro del pabellón auricular contra ese parásito se encontró una eficacia del 79.4% a los 42 días postaplicación y para el triclorfón la eficacia fue de -9.3%, esto indica que el poder residual de la flumetrina ofrece una protección contra las larvas y ninfas de *Otobius megnini* que suben al animal, las cuales al entrar en contacto con el piretroide mueren, obteniéndose una protección adicional contra nuevas infestaciones o reinfestaciones, actuando así de manera profiláctica (Ramírez y Cuéllar, 1991). En cuanto al triclorfón su poder residual se perdió a los 7 días de su aplicación, ya que a partir de ese momento se registró una reinfestación que alcanzó nuevamente los niveles de parasitosis del grupo control, esto indica que el poder residual del triclorfón es básicamente nulo. En general los piretroides ofrecen una mayor ventaja en los ovinos ya que se potencializan y se difunden ampliamente al estar en contacto con la grasa epicutánea que es abundante en esta especie. Concluyendo, la flumetrina a diferencia del triclorfón, en aplicación tópica dentro del pabellón auricular representa una buena opción farmacológica contra *Otobius megnini* en borregos mantenidos bajo las condiciones del presente trabajo.

BIBLIOGRAFIA.

- Bayer, laboratorios. 1989. Manual Técnico Bayticol, México.
- Bayer, laboratorios. 1991. Manual Técnico Neguvón-Citarín, México.
- Hernández, V.A. 1982. Descripción de lesiones producidas por *Otobius megnini* en ovinos criollos en el municipio de Teoloyucan, Estado de México. Tesis de licenciatura. *Fac. de Est. Sup. Cuautitlán*. Med. Vet. y Zoot. U.N.A.M. México.
- López, L.A. 1983. La investigación en apoyo contra la garrapata en México. Panel sobre control y erradicación de garrapata y otros parásitos externos. I Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal. *Publicación Científica # 5*. IICA. México, D. F.
- Ramírez, G.C.E. y Cuéllar, O.J.A. 1991. Mem. IV Congreso Nacional de Producción Ovina, San Cristobal de las Casas, Chiapas.
- Salgado, F.J.H., Oviedo, F.G. y Hernández, V.C. 1989. Mem. II Congreso Nacional de Producción Ovina, San Luis Potosí, San Luis Potosí.
- Soulsby, E. J. L. 1987. *Parasitología y Enfermedades Parasitarias en animales Domésticos*. 7a. edición. Edit. *Interamericana*. México, D. F.
- Sumano, L. H. y Ocampo, C. L. 1988. *Farmacología Veterinaria*. 1a. edición. Edit. *McGraw-Hill*, México, D. F. 1988.

V CONGRESO NACIONAL DE PRODUCCION OVINA

SISTEMAS DE PRODUCCION

CARACTERIZACION DE LA OVINO CULTURA EN LA REGION NORESTE DEL ESTADO DE YUCATAN

CHARACTERIZATION OF SHEEP KEEPING IN THE NORTHEAST REGION OF YUCATAN STATE

C. Franco Cáceres¹, H. Esquivel Mimenza²

L. Sarmiento Franco¹, E. Moncada³, G. Rios Arjona²

¹Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias

²Universidad Autónoma de Yucatán, FMVZ.

³Instituto Tecnológico Agropecuario Núm.19-Tizimin.

AREA: Sistemas de Producción, Sociología.

RESUMEN

Este trabajo forma parte del diagnóstico de la ovinocultura en el estado de Yucatán. La información que se presenta en este documento corresponde a los resultados obtenidos mediante una encuesta-censo aplicada a 73 productores (100%) localizados en la región noreste del estado de Yucatán. La ovinocultura en esta región es una actividad reciente y complementaria. Se manejan principalmente razas de pelo con un alto porcentaje de cruzamientos con razas de tipo lanar (Suffolk) y en una importante asociación con la producción bovina. El tipo de empadre predominante es monta libre sin ningún control. Se utiliza la vegetación de pastos introducidos para la alimentación de los rebaños, siendo muy bajo el porcentaje de explotaciones que emplea la vegetación nativa o de agostadero, lo que se traduce en sistemas de carácter semiintensivo. Se encontró un alto porcentaje de referencia a abortos en las explotaciones. A esta actividad se dedican principalmente personas adultas y mano de obra eventual. Se encontró un porcentaje importante de autoconsumo de ovinos en esta región. Se concluye que la ovinocultura en la región noreste encierra un potencial significativo de producción bajo el sistema semiintensivo en el cual se presenta.

INTRODUCCION

La región noreste del estado de Yucatán se localiza entre los paralelos 20°42' y 21°45' latitud norte y los meridianos 89°00' y 87°32' longitud este. Está integrada por 10 municipios que abarcan una superficie total de 9,210.6 km² que representa el 21% de la superficie estatal (Gobierno del estado de Yucatán, 1983).

¹Campo Experimental Mocochoá, Apdo. postal 100-D, Mérida, Yucatán.

²Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UADY, Apdo. postal 116-D, Mérida, Yucatán.

³Instituto Tecnológico Agropecuario Núm.19, km 2.5, atras del aeropuerto, Tizimin, Yucatán.

Posee una variación climática que va desde el tipo BS₁, seco, hasta el Aw₂ húmedo con fuertes lluvias en verano. La temperatura media anual oscila entre los 24.5° y los 27° C y una precipitación pluvial de 1200 mm promedio al año (D.D.R.180-SARH).

El área es una planicie que presenta las siguientes características: topografía plana, presencia de calizas, ausencia de corrientes superficiales, gran cantidad de cenotes, aguadas y rejolladas, la altitud media es de 40 m.s.n.m. presentando en la zona un microrelieve suavemente ondulado.

Predominan los suelos de tipo Cambisol (Chac'luum), Litosol (Tzek'el) y Chaltún, Luvisol (Kankab), Rendzinas (Pus'luum) en los cuales se han establecido praderas con pastos inducidos para el desarrollo de la ganadería y Regozoles (arena y arcilla) en la franja costera (Duch Gary, 1991).

En esta región se localiza la mayor parte de la población de ganado bovino del estado, por arriba de las 600 mil cabezas (UGROY, 1989) y por ende es la principal actividad que se realiza. La agricultura tradicional (roza-tumba-quema) es la segunda actividad importante, seguida de la apicultura y la explotación forestal cada vez más en decadencia.

En lo que se refiere a la actividad ovina en la región se observa un moderado crecimiento sostenido desde 1986 hasta 1990, reportándose una población de poco más de 10,000 cabezas (D.D.R. 180-SARH, 1991).

Con el presente trabajo se pretende conocer en un primer acercamiento la situación de esta actividad en la región por lo cual se realizó una caracterización del sistemas de producción presente.

MATERIAL Y METODOS

En vista de la falta de información referente al ganado ovino y a que no existe un padrón de productores de la región, se procedió a realizar una encuesta-censo que permitiera localizar y captar la información básica de los sistemas de producción ovina del lugar. La encuesta consistió en una sola visita al productor (diagnóstico estático) y para obtener la mayor cobertura posible se siguieron rutas preestablecidas.

El área estudiada abarcó los municipios de Tizimin, Espita, Panabá, Sucilá, Rio Lagartos, San Felipe, Buctzotz, Cenotillo, Calotmul y Temozón. De entre estos 10 municipios, se localizó y encuestó a 73 productores, incluyéndose a todos e independientemente del tamaño de sus rebaños.

La información recabada se procesó con el programa estadístico SAS (Statistical Analysis System) y se analizó mediante estadística descriptiva.

RESULTADOS Y DISCUSION

Del análisis de la información obtenida se destaca que la ovinocultura en la región noreste del estado de Yucatán es una actividad reciente (4.33 años en promedio) y complementaria en un 98% de los casos, a pesar de ser la zona de mayor importancia ganadera del estado.

La mano de obra empleada para la explotación de esta especie es eventual en el 60% de los casos y solo el 40% de los productores recibe algún tipo de asistencia técnica.

El tamaño promedio del rebaño es de 25 animales entre los que se encuentran las razas Pelibuey o Tabasco (26%), Blackbelly (20%), los cruzamientos entre estas (29%) y un gran porcentaje (71%) de cruzamientos de animales de pelo con ovinos de tipo lanar (principalmente Suffolk).

El 90% de las explotaciones posee corrales para los ovinos que en su mayoría son construidos con láminas, tubos y mampostería. Existen bebederos en el 85% de las instalaciones visitadas, sombreaderos en el 68% y solamente un 49% de los encuestados reportó tener comederos para sus animales. Sin embargo, cabe mencionar que muchas de estas instalaciones son las mismas que se utilizan para el manejo de ganado bovino, especie con la cual el ovino está principalmente asociado en esta región (58.5% de los casos).

Referente al manejo de los rebaños, el 38% de los productores realizan algún tipo de identificación en sus animales y solamente un 8% refirió llevar registros de carácter reproductivo. El 95% de los productores se basan en el tipo de monta libre y sin ningún control para empadrear a sus animales, sin existir una época definida de empadre. Los partos ocurren principalmente en los corrales (63%) y están distribuidos entre los meses de enero-abril, aunque un 30% de los encuestados aseguró que ocurren durante todo el año. Una tercera parte de los productores (32%) refirió casos de abortos en sus explotaciones sin poder definir la causa que los origina.

La vida útil de los animales es en promedio de 2 años para los sementales y de 3 años para las hembras. El criterio tomado en consideración para la elección del nuevo semental es el aspecto físico del animal en el 89% de los casos. En cuanto a las hembras, en su mayoría (89%) son seleccionadas de la misma unidad sin seguir criterio alguno.

Un 17% de los productores utilizan como criterio para dar el primer servicio a las hembras de reemplazo el peso y la edad de estas, mientras que el restante 83% no siguen criterio alguno pudiendo afectar el crecimiento y producción como pie de cría de estos animales. El destete de las crías se realiza en forma natural en el 94% de los casos.

Entre las prácticas sanitarias se encontró que solamente el 14% de los encuestados presta atención a los problemas de patas (cojeras) de los animales y solo un 4% trata el agua que beben estos y cuya fuente principal es de pozo en un 71% de los casos.

El 54% de los productores manifestó vacunar a sus animales sin especificar contra qué tipo de enfermedad y el calendario empleado.

A pesar de que una de las principales causas de mortalidad de los borregos en zonas tropicales es la parasitosis interna, solamente un 46% de los encuestados mencionó realizar la práctica de desparasitar.

El principal depredador de los ovinos en la región resultó ser el perro en un 55% de los casos.

En lo que concierne a nutrición, los animales son mantenidos en condiciones de pastoreo hasta en un 91% del total de los

rebaños. El pastoreo se realiza en potreros con pasto introducido (48%), predominando los pastos guinea y estrella en el 88% de los casos y solamente un 32% de los rebaños pastan en agostadero. Solamente un 51% de los hatos recibe suplemento en corral, principalmente de tipo energético, como la melaza (35%). Por otro lado un 10% de los productores ofrece algún tipo de alimento balanceado comercial a los ovinos. La frecuencia de pastoreo reportada fué en promedio de 8 horas al día, distribuidas entre la mañana y la tarde (93%). El resultado de este esquema de alimentación se traduce en un sistema semiintensivo de producción.

Referente a la comercialización de los ovinos, el principal producto que venden son animales en pie a intermediarios del lugar que acuden a la unidad de producción por los animales. Cabe destacar que en la región el autoconsumo se da en un 23 por ciento.

En lo que se refiere a las características socioeconómicas de los productores se destaca lo siguiente: el tamaño promedio de las familias es de 3 miembros con una edad media del productor de 46 años y de 36 para los pastores siendo ésta un trabajador remunerado. En ambos casos se manifestó saber leer hasta en un 88% de los encuestados.

Se puede concluir que la ovinocultura en esta región encierra un gran potencial de producción bajo el sistema semiintensivo en el cual se presenta; si se considera que se producen en asociación con ganado bovino, representan una ventaja adicional al aprovechamiento más eficiente de la pradera y al mismo tiempo se tienen productos de mayor disponibilidad cuando se trata de una demanda de carne en menor escala (fiestas, autoconsumo, etc.) Existe un alto porcentaje de abortos reportado en la región, lo cual es conveniente corroborar con estudios más específicos dado el problema sanitario que puede representar.

BIBLIOGRAFIA

Duch Gary, J. 1991. Fisiografía del estado de Yucatán, pp. 159-163.

Gobierno del estado de Yucatán. 1989. Monografía del estado de Yucatán.

SARH-D.D.R. 180. 1991. Reporte de trabajo. mimeo.

CARACTERIZACION PRODUCTIVA DE UN REBAÑO COMERCIAL EN LA REGION CENTRO NORTE DEL ESTADO DE YUCATAN

PRODUCTIVE CHARACTERIZATION IN A COMMERCIAL FLOCK IN THE NORTH-CENTER REGION OF YUCATAN STATE

L. Sarmiento Franco*, C. Franco Cáceres
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias

AREA: Sistemas de Producción, Sociología

RESUMEN

Se realizó un diagnóstico dinámico con el objeto de caracterizar desde el punto de vista productivo un rebaño comercial. Se analizó la información del primer año de trabajo. El rebaño se localiza dentro de la región centro-norte del estado de Yucatán también conocida como zona henequenera. Al inicio del año de evaluación el rebaño constaba de 128 ovejas, 5 sementales, mas corderos y destetes, variando esta cantidad por efecto del manejo tradicional del productor y por las condiciones socioproductivas donde se localiza la unidad de producción. Los animales son cruce de las razas Pelibuey y Blackbelly. Las condiciones de manejo son de tipo semiextensivo con pastoreo diurno en agostadero. El comportamiento productivo y reproductivo observado fué bastante pobre, encontrando un 75% de ovejas paridas en el año con 1.23 corderos nacidos por parto, así como una tasa de crecimiento de 55 g/día. Al mismo tiempo se observó una elevada mortalidad anual en corderos hasta de un 30% y un 10% en adultos. Los ingresos obtenidos por venta de animales fueron mínimos. Se concluye que estas unidades de producción deben ser atendidas por el papel que juegan como complemento económico de los productores campesinos de la región.

INTRODUCCION

Hasta 1990 se pudo observar que la producción de henequén tuvo un papel importante en la estrategia de sobrevivencia como fuente principal de recursos monetarios sobre todo para los ejidatarios henequeneros en Yucatán, ya que aunque no proporciona ingresos elevados permite un acceso a algunas prestaciones (Seguro Social, aguinaldo, etc.), que le dan cierta seguridad económica a la unidad de producción. Completa esta estrategia de sobrevivencia la actividad agropecuaria, tanto a nivel traspatio. Entre las primeras se encuentra la producción de ganado ovino explotada bajo sistemas productivos cuyo conocimiento debe profundizarse (Ramírez y Franco, 1990). Aunque es sabido que los

*Campo Experimental Mocochoá, Apdo. Postal 100-D, Mérida, Yucatán, México.

ovinos de pelo representan una alternativa de producción de carne económica para las condiciones del estado, ya que han demostrado que son capaces de reproducirse y producir bajo dichas condiciones (Bradford y Fitzhugh, 1983; Sarmiento, 1988; Romano, 1989), sin embargo es importante conocer las características de los sistemas bajo los cuales se están produciendo estos animales, tal es el caso de los 136 rebaños reportados por el Distrito 17B de la SARH para el año 1989 en la zona henequenera y que constituyen un potencial importante que debe ser atendido. Por lo que, el objetivo del presente estudio fué caracterizar desde el punto de vista productivo un rebaño comercial para determinar las limitantes que condicionan su eficiencia productiva.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en un rebaño comercial localizado en el poblado de Xtepén, que dista a 5 km de la cabecera municipal de Umán, Yucatán, posee clima tropical subhúmedo Aw₀ (Gobierno del estado, 1983). Dicho poblado constituye una comunidad de 483 habitantes y tiene como principales actividades la producción de henequén, la venta de fuerza de trabajo en la zona urbana, y algunas unidades citrícolas y de producción ovina. El rebaño es propiedad de un ejidatario henequenero, con 25 años de antigüedad como productor. La mano de obra utilizada para el manejo del rebaño es básicamente familiar y no cuenta con algún tipo de apoyo institucional (crédito o asesoría). El productor le dedica el 50% de su tiempo al rebaño y el otro 50% a la producción de henequén.

Para llevar a cabo las mediciones, se procedió a identificar a todas las ovejas adultas y los destetes en crecimiento, mediante tatuajes. Asimismo se efectuaron tres pesajes con intervalo de 120 días, a todo el rebaño y se implementó una libreta de registros, donde se anotaban: partos, pesajes, defunciones, ventas y el manejo sanitario que el productor efectuaba. Tanto la identificación de los animales y pesajes, como la libreta de registros fueron innovaciones para fines de medición.

También se realizaron muestreos para determinar las cargas parasitarias, de manera bimestral en el 10% de la población por estratos. Se realizaron por lo menos dos visitas semanales con el objeto de darle seguimiento al registro de información, durante un primer año de estudio.

La información se procesó mediante tablas de frecuencia y se analizó con estadística descriptiva.

RESULTADOS Y DISCUSION

El rebaño, que son animales cruzados de las razas Pelibuey y Blackbelly, estaba compuesto al iniciar las mediciones de 128 ovejas, 5 sementales así como corderos y destetes en crecimiento. La edad de las ovejas oscila entre 1 y 9 años. Las condiciones de manejo son de tipo semiextensivo con pastoreo diurno en

agostaderos (plantaciones de henequén o monte bajo), en por lo menos 100 ha disponibles. Se complementa la alimentación de los animales principalmente durante la época de sequía con algunos forrajes y subproductos (salvado de trigo, pollinaza), ofrecidos en el corral sin criterio definido y en cantidades insuficientes. No existe control reproductivo, manejando la monta libre durante todo el año. La selección y cambio de sementales se realiza en promedio cada 4 años y se adquieren de acuerdo a características fenotípicas en rebaños de otras localidades. El reemplazo de los vientres proviene del mismo rebaño.

El comportamiento reproductivo observado en las ovejas fué pobre, siendo un 75 por ciento las ovejas que parieron en el año, con 1.23 corderos nacidos por parto, resultando tales índices inferiores a lo reportado en algunos estudios bajo condiciones similares (Sarmiento, 1988). La mayor frecuencia de partos ocurrió en los meses de marzo, octubre, noviembre y diciembre (76%), pudiéndose observar que las concepciones se dieron durante la época de lluvias (Franco y Col., 1990). La tasa de crecimiento de los destetes fué baja (55 10g/día) a lo largo del año, si se compara con otros reportes (Castellanos y Col., 1990; Sarmiento y Col., 1991), siendo necesario esperar hasta los 14 meses de edad para finalizarlos a los 30 kg, considerando un peso promedio de 12.4 kg a los tres meses. En cuanto a los cambios de peso registrados observados en las ovejas, la tendencia fué hacia el mantenimiento del mismo (26.2 2.1 kg), aunque durante la lactación se observaron pérdidas de peso.

La mortalidad anual encontrada fué alta en corderos (30%), registrándose sobre todo en los meses de abril y mayo (17.6%), pudiéndose atribuir a cargas parasitarias y neumonías observadas, pero principalmente a una alimentación inadecuada de la madre durante la gestación y lactación. En el caso de los adultos se observó un porcentaje de mortalidad anual del 10%. Sin embargo las mayores pérdidas se dieron en los animales en crecimiento (50%), destacando el ataque de perros.

En cuanto a los ingresos anuales, estos fueron de \$ 1'541,500.00 por la venta de únicamente 19 animales. Si se descuentan los \$ 400,000.00 por la compra de insumos, se tendría un ingreso neto de \$ 1'141,500.00 al año, lo cual resulta nada atractivo si se considera el monto de la inversión del rebaño y el tiempo que le dedica el productor y su familia al cuidado del mismo.

Se hizo patente la falta de un manejo productivo adecuado, encaminado a incrementar los parámetros mencionados, mediante técnicas mejoradas; al mismo tiempo se pudo detectar la necesidad de agilizar los canales de comercialización, de tal forma que el capital pueda fluir hacia la unidad de producción y se tenga una mayor disponibilidad de insumos (suplementos, medicamentos), necesarios para incrementar los parámetros productivos obtenidos.

Es necesario continuar con el estudio con la finalidad de hacerlo más consistente y apoyar la información generada hasta el momento en esta unidad.

Sin embargo, sistemas de producción como este, merecen ser atendidos debido al papel que juegan como complemento económico

de los productores campesinos de la región. Para esto ya se cuenta con un paquete tecnológico específico que puede ser implementado para contribuir a la mejora de dichos sistemas.

BIBLIOGRAFIA

- Bradford, G.E. and Fitzhugh, H.A., 1983. Westview Pres. Boulder Co. U.S.A.
- Castellanos, R.A., Rojas, R.O. y Segura, C.J., 1990. Aportaciones del C.E.Mocochá a la producción pecuaria, INIFAP-SARH, México.
- Franco, C.C., Sarmiento, F.L., Torres, A.F. y Cámara, S.R., 1990. Mem. de la Reu. Nal. de Inv. Pec. en Méx., Villahermosa, Tab.
- Gobierno del estado, 1983. Monografía de Yucatán. Mérida, Yuc.
- Ramírez, M. y Franco, C. 1990. inédito. CIFAP-Yucatán.
- Romano, M.J.L., 1989. Tesis de Maestría en Ciencias, FES-Cuautitlán.
- Sarmiento, F.L. 1988. Tesis de Maestría en Ciencias, FMVZ-UADY. Mérida, Yucatán.
- Sarmiento, F.L., Guerrero, M.R., Gongora, G.S. y Santamaría, B.F., 1991. Módulo de producción ovina y granos básicos en plantaciones de henequén, CIRS. INIFAP-SARH.

CARACTERISTICAS PRODUCTIVAS DE BORREGAS PELIBUEY PARIDAS EN UN SISTEMA MODULAR. PRODUCTION PERFORMANCE OF PELIBUEY EWES LAMBED UNDER A MODULAR SYSTEM.

Olazarán J.S.*, Ruíz R.J., Ortíz U.G., Lagunes L.J., Castillo R.H. INIFAP-SARH.

RESUMEN

Con el objetivo de conocer algunas características productivas de la borrega parida de raza Pelibuey, se analizó la información de los registros individuales del "Módulo San Pedro", localizado en Hueytamalco, Pue., con clima subtropical húmedo Af(c). Los animales se manejaron lotificados de acuerdo a edad y estado fisiológico. Pasto rearon en 26 ha divididas en 11 potreros implantados con zacate Estrella de Africa - (*Cynodon plectostachyus*), Ferrer (*Cynodon dactylon*) y Setaria (*Setaria sphacelata*) - de 6 AM a 6 PM. Suplementándose con caña japonesa (*Saccharum sinense*) en invierno. Contaron con un aprisco de mampostería con comederos, saladeros y bebederos fijos de concreto, manga, pediluvio y báscula. El manejo reproductivo fue de 4 empadres al año en febrero, mayo, agosto y noviembre con duración de 35 días cada uno utilizando monta controlada a las 12 y 24 h de detectado el estro con ayuda de borrego con pene desviado (BPD). El destete se realizó a los 90 días. Todo el rebaño se desparasitó cada 21 días y se pasaron por pediluvio periódicamente. Los resultados fueron: - 85.9% de parición con una periodicidad de parto cada 9-10 meses; el N° de corderos nacidos y destetados por borrega parida fue de $1.13 \pm .65$ y $0.97 \pm .63$ respectivamente, produciéndose 3.11 ± 1.6 y 13.14 ± 8.34 kg de cordero nacido y destetado por borrega parida, respectivamente.

INTRODUCCION

En las zonas tropicales y subtropicales de todo el mundo se explota una gran variedad de razas ovinas de pelo y de lana (Velázquez, 1989). Los ovinos tropicales han demostrado ser inferiores en productividad a los animales de lana al ser comparados en clima templado; sin embargo en clima tropical tienen mayor fertilidad y un crecimiento similar (Bradford y Fitzhugh, 1983). En el trópico y subtrópico la mayoría de las ovejas son manejadas tradicionalmente (Muñoz, 1988) haciéndose necesario su estudio bajo sistemas modulares integrales, para conocer las características productivas de estas razas.

MATERIAL Y METODOS

El material de estudio fueron los registros reproductivos de 478 hembras Pelibuey y 9 moruecos, información recopilada en el período 1983-1988 en el "Módulo de producción de carne San Pedro" con ovinos Tabasco ó Pelibuey, que constituye uno de los -- Proyectos de Investigación del Campo Experimental "Las Margaritas" perteneciente al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. El Módulo se encuentra ubicado en el -- Municipio de Hueytamalco, Pue. a 500 msnm, con un clima subtropical húmedo Af(c). -- El área destinada fue de 27 ha de las cuales 26 ha correspondieron a 11 potreros de diferentes dimensiones, en donde pastaron los animales en forma rotacional en praderas establecidas con zacate Estrella de Africa (*Cynodon plectostachyus*), Ferrer (*Cynodon dactylon*) y Setaria (*Setaria sphacelata*) 0.5 ha se utilizaron para el cultivo de caña japonesa (*Saccharum sinense*) ofrecida como forraje de auxilio en época crítica. 0.5 ha representaron accesos e instalaciones, compuestas éstas por 7 apriscos de mampostería cada uno con comedero, saladero y bebedero fijos de concreto así como un área de asoleadero; corral de manejo; manga con pediluvio y báscula, el manejo se llevó a cabo de acuerdo a estado fisiológico, considerándose en el caso de las borregas dos lotes; hembras con cría al pie, ingresando a este grupo al momento del parto, una vez verificado éste pasando al de hembras vacías y gestantes al momento del destete (90 días post-parto), la alimentación consistió en pastoreo de 6 AM a 6 PM más 100 g de concentrado con 16% PP y 75% de TND por cabeza/día, agua y sales minerales a libre acceso, en invierno se suplementó además con 1.5 kg/cabeza/día de forra-