



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
CHAPINGO**

**DEPARTAMENTO DE  
ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
EN ZOOTECNIA**

**DIAGNÓSTICO GENERAL DEL MÓDULO DE OVINOS Y  
CAPRINOS, EN LA GRANJA EXPERIMENTAL DE LA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO**



**REPORTE DE SERVICIO SOCIAL POR:**

Herrera Guerrero Laura Cristina

**CHAPINGO , MÉXICO. AGOSTO DE 2012**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO  
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA**

Universidad Autónoma Chapingo  
Km. 38.5 Carretera México- Texcoco.  
Chapingo, México. C.P. 56230  
Tel. 01 (595)9521674

ÍNDICE	PÁGINA
I. Introducción.....	3
II. Genotipos existentes.....	4
Ovinos criollos.....	4
Ovinos Suffolk.....	4
Ovinos Rideau Arcott.....	5
Caprinos.....	6
Saanen.....	6
Toggenburg.....	6
Alpina.....	7
III. Programas de manejo.....	7
Manejo Reproductivo.....	7
Manejo Alimenticio.....	8
Manejo Sanitario.....	8
Actividades de manejo general.....	9
IV. Registros.....	10
Infraestructura .....	10
Control de Inventario.....	11
V. Producción.....	11
Producción de corderos para abasto.....	11
Producción de Pie de Cría Caprino.....	12
Producción de cabrito.....	12
Animales de desecho.....	13
VI. Bibliografía .....	14

## AGRADECIMIENTOS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN  
ZOOTECNIA

DR. CARLOS A. APODACA SARABIA  
DIRECTOR

DR. CARLOS F. MARCOF ÁLVAREZ  
SUBDIRECTOR ACADÉMICO

DR. RAYMUNDO RANGEL SANTOS  
SUBDIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIO

DR. JOSÉ LUIS ZARAGOZA RAMÍREZ  
ASESOR DEL SERVICIO SOCIAL

ING. CLAUDIO PÉREZ PÉREZ  
JEFE DE GRANJA EXPERIMENTAL

M.C. ELISEO ROMERO ESCOBEDO  
RESPONSABLE TÉCNICO DEL MÓDULO

## VI. BIBLIOGRAFÍA

Romero, E. E. 2008. Actividades Generales para su Desarrollo y Seguimiento en el Módulo de Ovinos y Caprinos de La Granja Experimental. 24 pg. Consultada en Febrero 2012.

[www.engormix.com](http://www.engormix.com). Consultada en Febrero 2012.

[www.asmexcriadoresdeovinos.org/guiaovinos/guiaovinos.pdf](http://www.asmexcriadoresdeovinos.org/guiaovinos/guiaovinos.pdf). Consultada en Mayo 2012.

[www.virbac.com.mx/ovinos/publicaciones/produccion.asp](http://www.virbac.com.mx/ovinos/publicaciones/produccion.asp). Consultada en Febrero 2012.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar). Consultada en Febrero 2012.

[www.produccion-animal.com.ar/.../ovinos/15-manejo\\_sanitario\\_y](http://www.produccion-animal.com.ar/.../ovinos/15-manejo_sanitario_y). Consultada en Febrero 2012.

[www.asmexcriadoresdeovinos.org](http://www.asmexcriadoresdeovinos.org). Consultada en Mayo 2012.

[www.asociacionhampshire.com.ar/.../Enfermedades\\_nutricion\\_%20o](http://www.asociacionhampshire.com.ar/.../Enfermedades_nutricion_%20o). Consultada en Mayo 2012.

[www.produccion-animal.com.ar/sanidad.../43-metabolicas.pdf](http://www.produccion-animal.com.ar/sanidad.../43-metabolicas.pdf). Consultada en Febrero 2012.

## I. INTRODUCCIÓN

El programa académico del departamento de Zootecnia de la Universidad Autónoma Chapingo busca formar profesionales que estén en capacidad de promover el desarrollo de las explotaciones pecuarias buscando mejorar los ingresos y el bienestar de los productores y las familias rurales, mediante la generación y difusión de tecnologías acordes con la disponibilidad de los recursos, el uso racional de los mismos y la necesidad de conservar el equilibrio con su entorno. Para poder cumplir con estas metas el departamento trabaja en conjunto con la granja experimental de la Universidad Autónoma Chapingo, quien se ocupa de instruir a los estudiantes de la carrera de Ingeniero Agrónomo Especialista en Zootecnia al estudio de la producción de animales, teniendo en cuenta el bienestar animal; fijándose como objetivo la obtención del óptimo rendimiento de las explotaciones pecuarias, así mismo diseñar y ejecutar programas de investigación con el objeto de buscar soluciones a las diferentes variables biológicas que influyen en el proceso productivo, a fin de darle valor agregado. Además, poseer la capacidad de diagnosticar problemas, planificar, ejecutar y evaluar proyectos agropecuarios en el sector público y privado.

Es por lo anterior que el módulo de ovinos–caprinos de la granja experimental de la Universidad, busca mejorar los diversos parámetros para el mejor aprovechamiento de los semovientes cuya finalidad es lograr su máximo rendimiento, administrando los recursos adecuadamente bajo criterios de sostenibilidad, fijándose como objetivo la obtención del óptimo rendimiento del módulo. Por lo que un análisis acertado y temprano permite un esquema general del manejo de éste, por medio de la observación constante de los animales, así como la toma de datos permite evaluar las deficiencias existentes y da la oportunidad de adecuar instalaciones, establecer programas de manejo, organizar registros y un adecuado control en el inventario de semovientes y un programa de mejoramiento genético continuo.

Ante esta situación, la justificación de la existencia y permanencia del módulo de ovinos y caprinos, se centra en el ofrecimiento de diversas técnicas, procesos, métodos, capacitación y asistencia técnica para el mejoramiento de explotaciones ovinas y caprinas de la Región, en aras de mejorar la ganadería y la calidad de vida de los productores. En virtud de lo anterior se presenta este folleto con el propósito de que el lector se dé una idea del manejo general existente en el módulo de ovinos–caprinos de la granja experimental de la Universidad Autónoma Chapingo.

La Granja Experimental de la Universidad Autónoma Chapingo, se encuentra ubicada en la carretera México-Texcoco km. 38.5, Chapingo Estado de México C.P. 56230.

## II. GENOTIPOS EXISTENTES

### Ovinos Criollos

Se trata de un Banco de Germoplasma Ovino Criollo para su Conservación, Caracterización, Evaluación y Utilización en México. La conservación de los recursos zoogenéticos Criollos nace como una política para generar tecnología alternativa a la gran erosión en los recursos genéticos ovinos en el mundo y así poder disponer de manera sostenible de este recurso tan importante en algunas regiones para el consumo humano y para la elaboración de artesanías, como se ha hecho por muchos años en varias regiones del México. El proyecto denominado Mejoramiento y Conservación de los ovinos Criollos como un recurso genético en México, ha sido un proyecto genérico que ha incluido a su vez varios proyectos parciales que han contribuido para la caracterización y evaluación de este genotipo ovino de gran importancia para ovinocultores tradicionales (Figura 1).



Figura 1. Ovinos Criollos.

### Ovinos Suffolk

Se resalta a los ovinos Suffolk como un genotipo tradicional adaptado en la Región del Altiplano Central de México. Es conocida su importancia como raza mejoradora de línea paterna y ha seguido siendo una de las más representativas y mayormente aceptadas. No obstante, en la actualidad es el Suffolk tipo Inglés el que ofrece mayores ventajas y cualidades como excelente productor de carne. Como parte del reordenamiento del rebaño Suffolk, en la granja experimental se han estado actualizando los registros, con el propósito de producir sementales evaluados, probados y de Registro para su difusión como reproductores mejoradores de rebaños productores de carne, generar corderas de reemplazo para su futuro aprovechamiento como reproductoras y generar una base de datos con información del comportamiento productivo y reproductivo para posteriores evaluaciones genéticas (Figura 2).



Figura 2. Ovinos Suffolk.

**Animales de desecho:** Dado el ritmo intensivo de reproducción y constante desecho de animales adultos o improproductivos (Figura 16), existe la disponibilidad de estos para su venta de manera continua a lo largo del año.



Figura 16. Oveja infértil.

La toma de datos permite evaluar las deficiencias existentes y da la oportunidad de adecuar instalaciones, establecer programas de manejo estrictos, organizar registros y un adecuado control en el inventario de semovientes y un programa de mejoramiento genético continuo. Es por ello que la rentabilidad del módulo radica en generar la mayor cantidad de recursos posibles y que sean disponibles para su reinversión para que reflejen avances en infraestructura, calidad genética del rebaño, entre otras necesidades. Hasta donde sea posible se busca generar la mayor cantidad de recursos, sin restarle importancia a la Enseñanza e Investigación (Figura 17).



Figura 17. Oveja en proyecto de Investigación.

**Producción de Pie de Cría:** La calidad genética de los genotipos ovinos garantiza el ofrecimiento de sementales evaluados, así como de hembras reproductoras (Figura 14). La disponibilidad de hembras para venta dependerá de los criterios de reemplazo.



Figura 14. Pie de cría.

**Producción de cabrito:** De manera estacional, se ofrecen cabritos para abasto con pesos que oscilan entre 8 a 12 kg y edades de 30 a 45 días (Figura 15).



Figura 15. Cabritos lactantes.

### Ovinos Rideau Arcott

Es una raza sintética desarrollada en Ottawa, Canadá, que está compuesta por las razas Finnish Landrace (39.9%), Suffolk (19.5%), East Frisian (14.2%), Shropshire (8.9%), Dorset (8.4%) y otras locales (9.1%). Es una raza descrita como de línea materna, poca estacionalidad reproductiva, con lo que se pueden lograr tres partos en dos años con gran fertilidad y marcada prolificidad (2.5 corderos/parto/oveja), alta producción de leche, corderos activos y más vigorosos al nacimiento, maduración sexual temprana, de tamaño medio a grande (70 a 90 kg), canal magra y lana abierta. La coloración del vellón y de la cabeza suele ser variada, pero tendiendo a colores blanco con manchas café aceptadas (Figura 3).

Esta raza es de reciente introducción a México y ha sido grandemente aceptada por los productores, al reunir características que todo ovinocultor desea, es decir, una oveja poco estacional, prolífica, excelente habilidad materna y producción de leche, además de buena velocidad de crecimiento en los corderos, cualidades brindadas por las razas fundadoras. Además de gozar de una excelente adaptación al Altiplano Mexicano.

El módulo de ovinos cuenta con un rebaño pequeño de ovejas reproductoras y se ha identificado la gran importancia de este genotipo, la tarea primordial es la de incrementar el número de ovejas reproductoras para satisfacer la alta demanda de sementales. Sin embargo, el problema es la escasa disponibilidad de semen o sementales en el país, puesto que en México a la fecha se han identificado pocos rebaños y en muchos de ellos se guarda cierto parentesco, de tal manera que se tendrá que recurrir a la importación de semen o sementales para dar continuidad a este proyecto.



Figura 3. Ovinos Rideau Arcott.

## Caprinos

El rebaño caprino incluye cabras de razas lecheras: Saanen, Alpina (Americano y Francés) y Toggenburg.

**SAANEN:** Raza lechera originaria del valle de Saanen (Suiza). De color blanco, ligeramente crema con algunas pecas en nariz, párpados, orejas y ubre. Pelaje cortó, espeso y fino. Cuerpo y cabeza grande y bien proporcionada. Con o sin cuernos. Perfil recto o subcóncavo. Orejas de tamaño mediano, elevadas hacia arriba y hacia delante. Cuello delgado, largo y fino. Miembros robustos, fuertes y bien formados. Ubres bien implantadas, uniformemente desarrolladas y de forma globular, sin división. Pezones de mediano grosor, uniformes, más bien largos, apuntando ligeramente hacia adelante. Rendimiento lechero elevado con períodos de lactancia hasta de 240 días (Figura 4).



Figura 4. Raza Saanen.

**TOGGENBURG:** Raza lechera de origen suizo. Obtenida a partir de cruzamientos entre cabras gamuzadas de Saint Gall y Saanen. Pelaje de color claro u oscuro variando hasta el pardo, con bandas blancas o grises en la cara y patas; Frente ancha, perfil recto; con o sin cuernos. Orejas cortas, blancas, con manchas oscuras en el centro y erectas. Cuello de longitud media, delgado y fuerte. Miembros fuertes y bien aplomados. Ubres bien implantadas de forma globular, de tamaño mediano sin división. Temperamento tranquilo. Producción de leche semejante o un poco inferior a la Saanen (Figura 5).



Figura 5. Raza Toggenburg.

## g) Control de Inventario

Las actividades realizadas en el módulo de ovinos y caprinos tienen como propósito elemental el control y registro de los animales, de lo contrario si no se registran, se desconoce el estado de la explotación y no basta con ver únicamente el fenotipo, sino que también se debe evaluar su producción, pues es la manera de conocer el estatus productivo de la explotación y valorar la relación beneficio–costo. Por ello dada la cantidad de animales se lleva el control de manera diaria, reportando cualquier movimiento de baja por venta o muerte (Figura 12) ante el responsable de Inventarios.



Figura 12. Oveja de desecho.

## V. PRODUCCIÓN

Hasta ahora, las principales fuentes de ingreso económico son por venta de corderos para abasto, corderas Suffolk reproductoras, corderos Suffolk, y Rideau como reproductores, sementales adultos evaluados, corderos para abasto (Figura 13), machos cabríos evaluados como sementales, ovejas y cabras de desecho.

**Producción de corderos para abasto:** El propósito principal del módulo en general es la de producir animales reproductores, sin embargo, todos aquellos animales que por alguna característica no sean considerados aptos para la reproducción, son destinados para el abasto.

La permanencia de los ovinos Criollos obedece a propósitos meramente de investigación, no obstante, dependiendo de criterios de la línea de investigación evaluada, algunos son destinados para su venta como corderos gordos para abasto.



Figura 13. Corderos para abasto.

#### IV. REGISTROS

Los registros son llevados de manera ordenada y práctica para que su análisis se facilite, este control se realiza de forma diaria, ya que se considera que cada registro individual que se obtiene repercute directamente sobre los promedios y valoración del módulo, de aquí la importancia de implementar los registros bajo una rutina.

Actualización continua de las tarjetas individuales de todos los animales. Hasta ahora se cuentan con registros individuales del comportamiento productivo y reproductivo de las ovejas Criollas, Suffolk y Rideau. Se encuentra en proceso de reestructuración y establecimiento de los registros individuales de las cabras.

Dado que desde hace tiempo se carece de una base de datos con información productiva y reproductiva de las cabras, se trabaja al mismo tiempo en la creación y actualización de los Registros individuales y en la Base de Datos para posteriores evaluaciones.

#### Infraestructura

Supervisión diaria de las condiciones de los corrales, drenajes, tuberías de agua; así como limpieza del módulo (Figuras 10 y 11) con el propósito de ofrecer mejores condiciones a los animales y mejorar la presentación del mismo ante cualquier visita de interesados.



Figura 10. Limpieza del módulo.

**ALPINA** Raza lechera originaria de los Alpes. Utilizada en cruza-mientos con Saanen y Togenburg, en Inglaterra y Francia, ha dado origen a las razas Alpino Británica y Alpino Francesa. Animales de pelaje cortó, fino, liso y brillante. Cuerpo alargado y descarnado. Cabeza triangular y fina en el hocico. Cuernos de mediana longitud y en forma de lira. Frente y perfil ligeramente cóncavos. Orejas tipo corneta. Cuello largo y delgado. Miembros finos, largos, fuertes y rectos. Ubres voluminosas, globosas en su nacimiento, bien colocadas con base amplia y piel suave, fina y elástica. Pezones largos y bien colocados. Temperamento nervioso (Figura 6).

Dado que desde hace tiempo se carece de una base de datos con información productiva y reproductiva de las cabras, se trabaja al mismo tiempo en la creación y actualización de los Registros individuales y en la Base de Datos para posteriores evaluaciones.



Figura 6. Raza Alpina.

#### III. PROGRAMAS DE MANEJO

Al tratarse del rebaño como una explotación del tipo intensivo en estabulación, resulta importante considerar los siguientes esquemas.

##### a) Manejo Reproductivo

Los genotipos ovinos existentes son: Criollo, Suffolk y Rideau Arcott, cada uno obedece a propósitos diferentes pero igual de importantes. Cada oveja criolla cuenta con información del comportamiento productivo y reproductivo que se actualiza de manera continua. Para el caso de las ovejas Suffolk y Rideau, aunque existe información suficiente, ésta aún no se ha plasmado en tarjetas individuales, por lo que una prioridad es establecer y actualizar frecuentemente toda la información existente. En el caso de las cabras, la información aun no está completa, pero se trabaja en ello para establecer los registros.

### b) Manejo Alimenticio

Considerando las diferentes etapas fisiológicas en ovejas y cabras, el esquema alimenticio consiste en ofrecer dietas integrales (Figura 7), concentrado comercial, ingredientes convencionales, otras fuentes de suplementación mineral y una fuente de forraje disponible (Ensilado de maíz), con lo que se cubre las necesidades totales de los animales. Se incluye también el ofrecimiento del Flushing o sobrealimentación previo al empadre, que permite mejorar la condición corporal, influye en el crecimiento y desarrollo folicular ovárico, además de asegurar una adecuada implantación embrionaria.



Figura 7. Dieta integral.

### c) Manejo Sanitario

Se ha definido un programa de manejo sanitario preventivo con el que se controla el estado de salud de los animales. Se supervisa diariamente el estado de salud de cada animal, con el fin de dar tratamiento único a aquellos que así lo requieran buscando en lo posible reducir el índice de mortalidad.

Los programas de sanidad en el módulo están encaminados al óptimo aprovechamiento de la capacidad reproductiva de las hembras y la capacidad productiva de los corderos. Por ello la importancia de eliminar las hembras infértiles e improductivas (las que no dieron cría durante dos períodos), para evitar que la calidad genética del rebaño disminuya.

Previo al empadre se evalúa la condición sanitaria, estado de la ubre, edad, así como una revisión detallada del comportamiento reproductivo. Una vez realizada toda esta revisión y seleccionado el lote de ovejas o cabras a empadrar, se procede a dar manejo especial que incluye actividades como trasquila, corte de pezuñas, desparasitación interna y externa (Figura 8), aplicación de Vitaminas A, D y E, aplicación de dosis única de Selenio y anualmente se realizan muestreos sanguíneos para prueba de Brucella.



Figura 8. Desparasitación y aplicación de vitaminas.

### d) Actividades de manejo general

Se incluyen actividades que tienen que ver con el cuidado y confort de los animales. Algunas actividades desarrolladas son: Despezuñe, identificación por tatuaje y aretado, aplicación de suplementos como Selenio y Hierro, descole de corderos (Figura 9), trasquila de todas las ovejas y sementales, desparasitación interna y externa, aplicación de vitaminas A, D y E, entre otras.

El inventario físico de semovientes se realiza de manera continua tanto en cabras como en ovinos, con el propósito de detectar alguna anomalía y actuar de inmediato para hallar una solución y al mismo tiempo actualizar la información.

Los animales se ubican en corrales de acuerdo al genotipo, estado fisiológico y/o edad, lo que facilita su manejo y la programación de las actividades de manejo correspondiente.

El peso de cada individuo permite determinar y evaluar el comportamiento productivo a partir de obtener la ganancia diaria de peso y conversión alimenticia. Esta información generalmente es compartida con los diferentes proyectos de investigación en su mayoría motivo de tesis.



Figura 9. Descole de Ovinos.