

UN PRODUCTO

 **Corpoico**

 **libra**  
SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

[www.corpoico.org.co](http://www.corpoico.org.co)

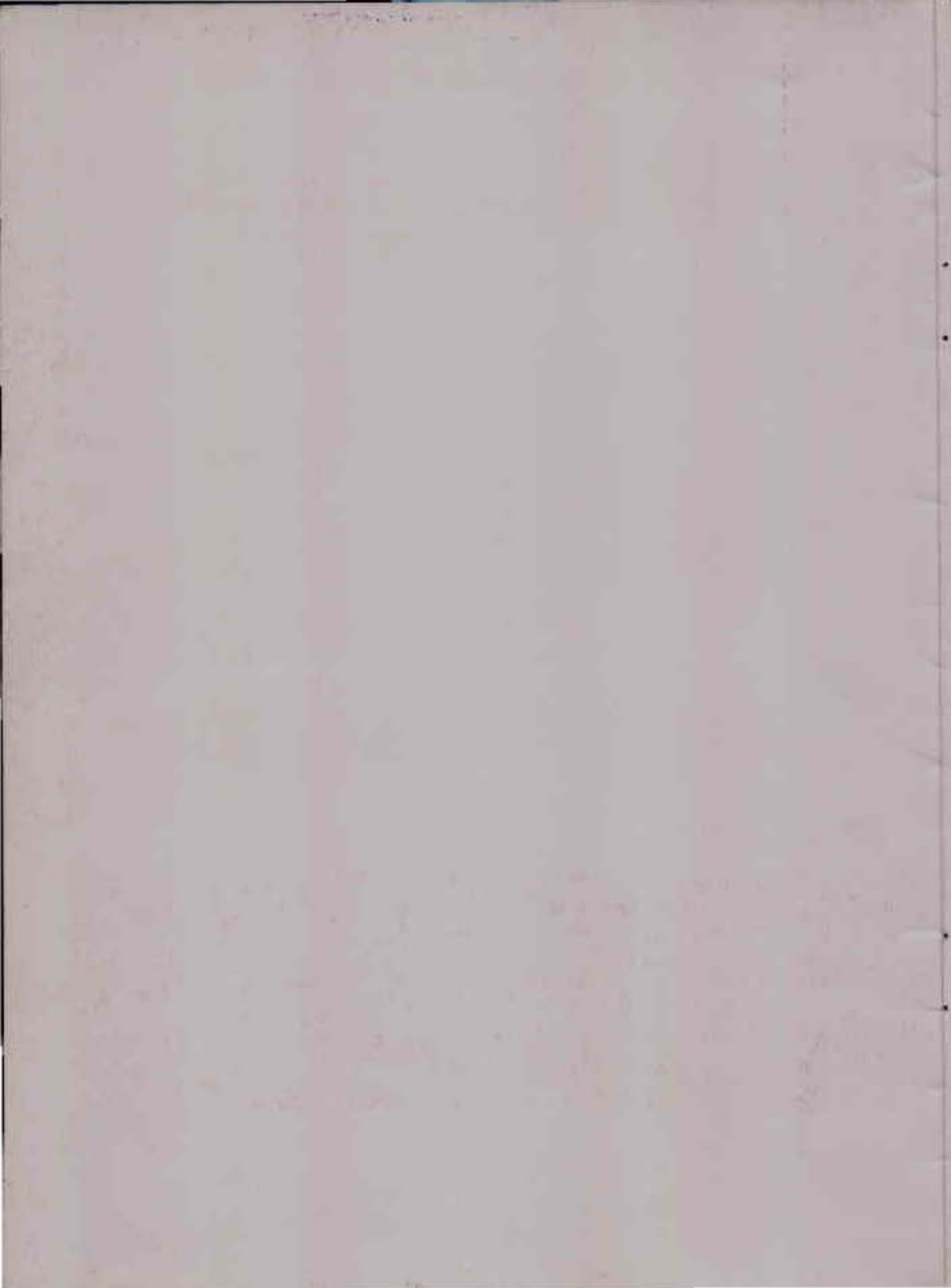
50494



# MANEJO GENÉTICO DE LAS ESPECIES OVINA Y CAPRINA

22164  
3 cop





22164-  
3 Cop.

50494



Libertad y Orden

República de Colombia  
Ministerio de Agricultura y  
Desarrollo Rural



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria  
Estación Experimental Motiloria

# MANEJO GENETICO DE LAS ESPECIES OVINA Y CAPRINA

Colombia, 2007

© 2007, Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, CORPOICA

PUBLICACIÓN: CORPOICA  
Estación Experimental Motilonia

AUTORES: GUSTAVO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ  
BELISARIO RONCALLO FANDIÑO  
Investigadores Pecuarios

EDICIÓN: GRISELDA GÓMEZ GÁMEZ  
Transferencia de Tecnología

ISBN: 978-958-8311-60-9  
Código Único Interno: 152

FOTOS: JULIO RAMOS FRAGOZO  
ADRIÁN RODRÍGUEZ GÓMEZ

TIRAJE: 300 Ejemplares

PRODUCCION EDITORIAL  
Diseño, impresión y encuadernación

GRÁFICAS DEL COMERCIO  
Calle 16A No. 6 - 60  
Tel.: 5743354 - Fax: 5708804  
Valledupar - Cesar  
e-mail: graficasdelcomercio@telecom.com.co

Impreso en Colombia  
Printed in Colombia

2007

I. C. A. - BAC	
No. Acceso	
Cuenta	<input type="checkbox"/>
Caja	<input type="checkbox"/>
Contabilidad	<input type="checkbox"/>
Procedencia:	Deposito Legal
Fecha:	31 ENE. 2008
Costo:	\$ 7.000

# CONTENIDO

INTRODUCCION .....	5
1. MEJORAMIENTO GENETICO .....	6
1.1. LA SELECCIÓN .....	7
1.2. LOS SISTEMAS DE APAREAMIENTO .....	9
1.2.1. EL CRUZAMIENTO .....	9
1.2.1.1. CRUZAMIENTOS ABSORBENTES .....	9
1.2.1.2. CRUZAMIENTOS COMERCIALES .....	10
1.2.2 LA ENDOGAMIA .....	11
1.2.2.1. MEDIDAS PARA EVITAR LA CONSANGUINIDAD .....	12
2. PLAN DE MEJORAMIENTO GENETICO .....	12
3. REGISTROS .....	13
3.1. REGISTRO DE PRODUCTIVIDAD DE HEMBRAS DE VIENTRE .....	13
4. IDENTIFICACION DE ANIMALES .....	15



## INTRODUCCION

La cría de ovinos y caprinos requiere de la intervención apropiada del hombre para que las explotaciones mejoren su producción y productividad. La rusticidad y mansedumbre de estas especies no pueden aceptarse como justificación para implementar manejos inadecuados que conduzcan a la improductividad o la baja productividad; ante por el contrario, las virtudes que poseen estas especies deben ser aprovechadas creando condiciones favorables del entorno para obtener la máxima expresión de sus potencialidades. En este orden de ideas, la incorporación de tecnologías a los procesos productivos es un elemento clave en el desarrollo de una capricultura y ovinocultura exitosa y rentable. La aplicación de tecnologías propicia cambios positivos que benefician a los productores con el incremento de sus ingresos y el mejoramiento de su calidad de vida.



Foto 1. Rebaño Ovino y Caprino

# 1. MEJORAMIENTO GENÉTICO



Foto 2. Hembra Caprina



Foto 3. Hembra Ovina

Para cualquier capricultor y ovinicultor es de suma importancia poseer animales cada vez más productivos. Para cumplir con este propósito debe centrar su atención en el mejoramiento genético, la nutrición, la salud y el manejo reproductivo.

El mejoramiento genético se define como el conjunto de procesos que tienen como objetivo aumentar la frecuencia de genes deseables dentro de una población. El proceso de mejoramiento se inicia conociendo la forma de obtener animales superiores, haciendo posible que en un ambiente específico puedan desarrollarse y producirse con el máximo beneficio económico.

En Colombia gran parte de la población de ovinos y caprinos son criollos. En condiciones ambientales difíciles, los animales criollos son los únicos que pueden sobrevivir y producir, gracias a la selección natural a la que fueron sometidos durante muchos años. Hay otras razas de ovino y caprinos que han sido mejoradas genéticamente para obtener altas producciones en condiciones climáticas y de manejo muy favorables.

Independientemente del tipo de raza y del origen, existen dos formas de hacer mejoramiento dentro del rebaño: La selección y los sistemas de apareamiento.

El trabajo en el mejoramiento del potencial genético de un rebaño es visible cuando está acompañado de planes adecuados en la alimentación, la salud, el manejo general y reproductivo.

## 1. 1. LA SELECCIÓN



Foto 4. Ovinas Seleccionadas



Foto 5. Caprinas Seleccionadas

En una explotación productiva es determinante disponer de animales de excelente calidad. El potencial de producción de carne y leche, entre otros factores, es dependiente de las características genéticas; por esta razón es importante adelantar procesos de mejoramiento genético en el rebaño, siendo la selección una herramienta muy eficaz.

La selección es un método que consiste en excluir animales menos productivos y escoger los más productivos del rebaño. Para la selección es importante definir criterios claros con el propósito de escoger los animales genéticamente superiores y prescindir de los animales menos productivos, ya que las características de los padres, sean positivas o no, son transmitidas a sus hijos; esto significa que existe una mayor probabilidad de obtener descendientes productivos a partir de padres productivos; asimismo, es poco probable obtener descendientes productivos a partir de padres improductivos.

Entre los ovinos de pelo y caprinos se presenta una gran variabilidad en las características productivas y no productivas que constituyen una buena base para realizar una efectiva selección.

Registrar con precisión las informaciones del rebaño es una labor de mucha importancia porque son instrumentos muy útiles a la hora de tomar decisiones en el proceso de selección animal; por lo cual le sugerimos tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Defina los objetivos y los criterios de selección.
- Defina el método de selección a utilizar.
- Estime el valor genético o de mejora de todos los animales.
- Ordene los animales por sus valores genéticos.
- Defina la intensidad de selección a aplicar.
- Elige los animales para reproducción.
- Planifique el apareamiento de los animales elegidos.
- Verifique el progreso genético obtenido.

Cuando no se tienen en cuenta las recomendaciones anteriormente descritas se pueden presentar situaciones indeseables; como por ejemplo, si utilizamos caprinos topos naturales (ausencia de cuernos) es probable que se presenten problemas de infertilidad y de hermafroditismo.



Foto 6. Caprino Hermafrodita producto de cruzamiento de animales Topos

## 1.2. LOS SISTEMAS DE APAREAMIENTO

Son conocidos dos sistemas de apareamiento: El cruzamiento y la endogamia.

### 1.2.1. EL CRUZAMIENTO



Foto 7. Hembras Katahdin



Foto 8. Reproductor Criollo

El cruzamiento es el apareamiento de animales de diferentes razas. A través del cruzamiento se aprovecha el vigor híbrido; es decir, la alta probabilidad de obtener descendientes con capacidad productiva superior a sus progenitores. En las especies ovinas y caprinas se usan dos tipos de cruzamientos: Absorbentes y Comerciales.

#### 1.2.1.1. CRUZAMIENTOS ABSORBENTES

En este tipo de cruzamientos se utilizan padrotes de una raza pura mejorada (M) para cubrir a las hembras de otra raza pura (C). Los descendientes tendrán más sangre de la raza mejorada en cada nueva generación. Después de 5 generaciones tendrán 93.75% de sangre mejorada y su fenotipo será ya indistinguible de los animales de raza pura mejorada.

GENERACIÓN	PADRE	MADRE	SANGRE MEJORADA EN HEMBRAS
1ª	M	C	0 %
2ª	M	MC	50 %
3ª	M	MMC	75 %
4ª	M	MMMC	87.5 %
5ª	M	MMMMC	93.75 %

### 1.2.1.2. CRUZAMIENTOS COMERCIALES

Los cruzamientos comerciales se pueden realizar entre dos o tres razas con el propósito de aprovechar el vigor híbrido.

Por ejemplo: Cruzamientos comerciales con las razas A, B y A, B y C.

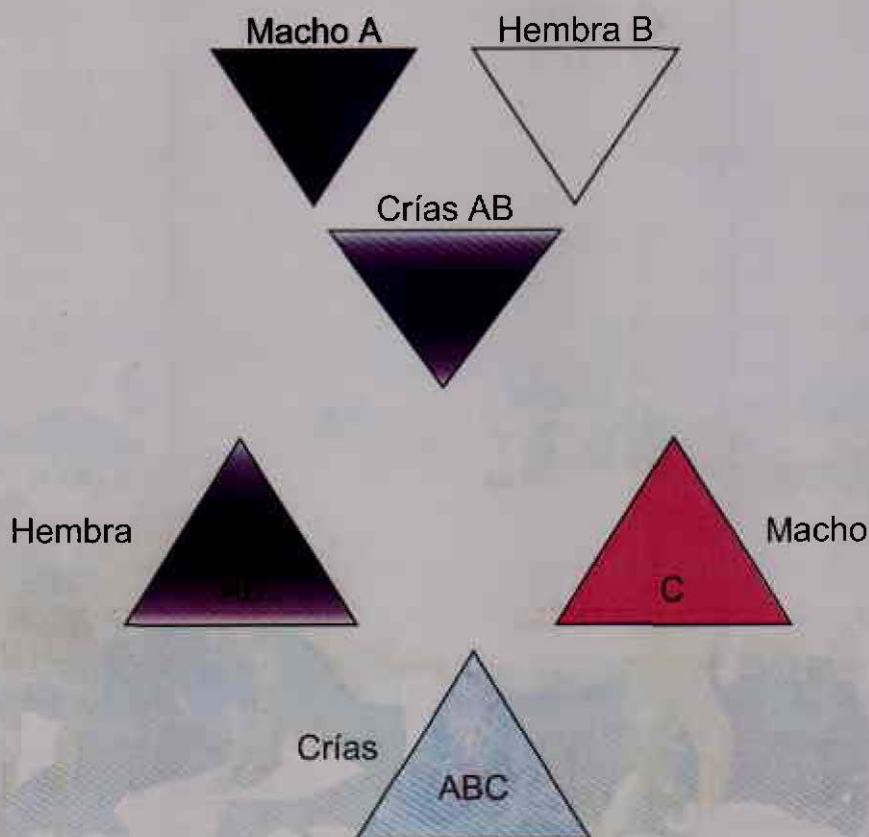




Foto 9. Grupo de F 1 Katahdin por Criollo



Foto 10. F 1 Katahdin por Criollo

## 1.2.2 LA ENDOGAMIA

Es el sistema de apareamiento de individuos parientes, cuyo efecto es la consanguinidad. La unión de un reproductor con su hija o su madre es conocida con el nombre de consanguinidad estrecha. El apareamiento de hermanos se conoce como consanguinidad colateral.

La consanguinidad se considera un arma de doble filo debido a que puede generar dos situaciones, una de ellas es la herencia de características genéticas favorables y la otra es la transmisión de los errores genéticos indeseables.

La consanguinidad produce efectos negativos tales como: Crías débiles, pérdida de rusticidad en los animales, fertilidad reducida, aparición de los defectos hereditarios recesivos; la consanguinidad ejerce el efecto opuesto al del cruzamiento para aprovechar el vigor híbrido

### 1.2.2.1. MEDIDAS PARA EVITAR LA CONSANGUINIDAD

Los ovinos y caprinos por su ciclo reproductivo corto exigen mayor dinámica en el manejo animal. En las condiciones actuales de explotación son comunes las manifestaciones de consanguinidad en los rebaños debido a los apareamientos promiscuos originados por el deficiente manejo aplicado.

Es recomendable hacer rotación o cambio de los reproductores cada año; así mismo, es conveniente separar los machos de las hembras o en su defecto practicar castración a temprana edad para así evitar los apareamientos indeseables. La monta controlada puede permitir un mayor uso del reproductor y orientar el apareamiento de acuerdo a los registros, evitando la reproducción entre parientes; de esta manera la utilización dentro del mismo rebaño es mejor y adecuada técnicamente, siendo más duradera su permanencia si existen más de dos reproductores dentro del rebaño.

## 2. PLAN DE MEJORAMIENTO GENÉTICO

Para adelantar un Plan de Mejoramiento Genético en su rebaño apóyese en un profesional Médico Veterinario Zootecnista o Zootecnista.

El éxito de un Plan de mejoramiento genético depende de los siguientes aspectos:

- Medir con el menor error posible las características a ser mejoradas.
- Identificar con precisión los animales mejorados.
- Permitir que estos animales dejen el mayor número de hijos con relación a la media de la población.
- Garantizar que el flujo de genes sea siempre en el sentido de mayor a menor mérito genético.

### 3. REGISTROS

Para tener éxito en cualquier plan de mejoramiento genético debe acompañarse de una selección rígida con base en informaciones disponibles en registros.

Los registros son las informaciones consignadas en cuadernos, tarjetas, libros o archivos de computadores; los datos depositados corresponden a individuos o grupos de animales y de los eventos presentados en el aprisco. El análisis de los registros se asemeja a un estudio radiográfico, donde hay una visión panorámica de la explotación. Los registros son valiosas herramientas que debe utilizar el productor en un plan de mejoramiento genético.

#### 3.1. REGISTRO DE PRODUCTIVIDAD DE HEMBRAS DE VIENTRE

El registro de la productividad de las hembras de vientre, permite conocer el grado de fertilidad de cada una, la calidad de las crías que produce y además la mayor o menor capacidad de heredabilidad lechera a su progenie

<b>Raza</b>	<b>Genealogía</b>
Nombre _____	Padre _____
Placa No. _____ Tatuaje No. _____	Placa No. _____ Tatuaje No. _____
Color y marca _____	Madre _____
Fecha de nacimiento _____	Placa No. _____ Tatuaje No. _____

No Cupo	Fecha Parto	Semen tales	Fecha parto	Crías nacidas	Con cuernos	Sin cuernos	Inter Sex.	Nac Muertas	Muertas después parto	PRODUCCIÓN DE LAS HIJAS				
										X Total Leche Kgs	Produc. Total Leche Kgs	Periodo Pruebas (Días)	% Grasas	% Proteína

Las informaciones de producción para medir y registrar, son entre otras, las siguientes:

- Número de animales nacidos por parto.
- Peso individual al nacimiento.
- Peso al destete.
- Peso mensual hasta el sacrificio.
- Fechas de los partos.



Foto 11. Peso al nacimiento

## 4. IDENTIFICACION DE ANIMALES

En la organización de un aprisco es importante tomar medidas que permitan ejercer un control de cada una de las partes que lo conforman, facilitando de esta manera la toma de decisiones y la orientación acertada del manejo aplicado.



Foto 12. Identificación con orejera

En el rebaño es fundamental identificar todos los animales con el propósito de hacerle seguimiento a su comportamiento productivo y reproductivo; es decir evaluar su desempeño como productor de carne y/o leche.

Existen muchos métodos de identificación. Es necesario tener en cuenta la aplicación de métodos de identificación claros y duraderos y en lo posible permanentes. El tatuaje es un método utilizado con mucho éxito para identificar caprinos y ovinos, el cual se realiza en la región media de la cara interna de la oreja utilizando una tatuadora y tinta indeleble, elementos



Foto 13. Identificación con orejera



Foto 14. Identificación con tatuadora

ampliamente disponibles en los almacenes de productos agropecuarios.

La secuencia numérica debe obedecer a convenciones previamente establecidas; por ejemplo colocar números terminales

pares para las hembras e impares para los machos. Este método puede complementarse con otros como el de cadenas con placas o placas en las orejas.



Foto 15. Identificación con tatuadora





[www.corpoica.org.co](http://www.corpoica.org.co)



Libertad y Orden

República de Colombia  
Ministerio de Agricultura y  
Desarrollo Rural



ISBN 978-958-8311-60-9



9 789588 311609

