

# 2

## **SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN Y PRODUCCIÓN DE BOVINOS DE CARNE**

- I. INTRODUCCIÓN**
- II. REPRODUCCIÓN**
- III. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE CARNE**
- IV. INSTALACIONES PARA GANADO DE CARNE**
- V. LA CANAL**
- VI. RAZAS DE CARNE**

## **I. INTRODUCCIÓN**

Las condiciones ecológicas en casi todas las regiones de México favorecen el desarrollo de la actividad ganadera que se practica a lo largo y ancho del país en unidades productivas con diferentes características técnicas.

La ganadería bovina destaca por su importancia comercial. Se practica en forma extensiva predominantemente en el Norte del país, donde Chihuahua, Durango, Sonora, Zacatecas y Jalisco concentran una gran parte de las existencias nacionales, de las que una porción considerable se exporta como ganado en pie a Estados Unidos. En el centro de la República Mexicana y en las llanuras tropicales de Veracruz, Tabasco y Chiapas, la ganadería se orienta fundamentalmente a satisfacer el mercado interno.

## **II. REPRODUCCIÓN**

El manejo de bovinos de carne tiene como objetivos principales:

1. Lograr la mejor producción de carne sin sacrificar la composición y buena condición del hato.
2. Mantener, renovar y mejorar el hato de producción para asegurar la continuidad de la producción.

Se recomienda realizar el empadre unos 60 a 90 días después del parto. El primer empadre de vaquillas se puede hacer a una edad de 18 meses o cuando tengan un peso de 300kg. Los toretes deben tener por lo menos 15 meses de edad, para que sirvan por primera vez.

Bajo condiciones de pastoreo, un toro adulto puede servir de 25 a 30 vacas. Cuando se practica una monta controlada, un toro puede cargar a 50 vacas en una estación de empadre de 3 meses. Si se utiliza la inseminación artificial, un toro puede cargar a una gran cantidad de vacas.

El número de hembras por semental, aplicando la monta natural, depende del sistema de manejo. Este puede ser de confinamiento o libertad. Puede aplicarse la monta libre o controlada, dependiendo además de la raza y edad de los toros.

Cuando se aplica el empadre continuo o estacional, la elección de la estación dependerá de los factores como el clima y la disponibilidad de alimentos. Si las crías nacen en invierno o en estaciones calurosas, el peligro de la mortalidad es muy alto. Además las necesidades alimenticias de las vacas lactantes y sus crías son muy altas. Por eso se recomienda que las crías nazcan en el momento de mayor crecimiento de los pastos. Es conveniente el apareamiento continuo si además de carne se quiere la producción de leche.

La sincronización del celo reduce los problemas de detección de calor. Además permite realizar las inseminaciones o montas en un periodo determinado. Es muy importante que las crías nazcan en una época planificada. De esta forma, los animales resultan más uniformes en tamaño y peso. Para lograr la sincronización del celo se aplica progesterona por vía oral, por inyección subcutánea o intravaginal.

## **III. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE CARNE**

### 1) Sistema de venta de becerros al destete

Este es un sistema típico de la región árida y semiárida; se adapta a un periodo corto de alimentación que normalmente es de 90-120 días, lo cual permite el crecimiento del becerro y regulares posibilidades de que las vacas vuelvan a concebir en el periodo de lluvias. El manejo del ganado se ve favorecido por la extracción total de los becerros machos ante la escasez de forraje.

Características principales:

1. El ganado depende exclusivamente de los forrajes que producen los pastizales naturales.
2. Los coeficientes naturales de agostadero oscilan de 10 a 50 Ha/UA.
3. Las inversiones de capital y mano de obra son reducidas por unidad de superficie o cabeza de ganado.
4. La estacionalidad es muy marcada en la venta, partos y destete de los becerros.
5. La fuente de ingresos es la venta de los becerros al destete.
6. Mercado fácil de becerros destetados a precios iguales o mejores que los del ganado gordo.
7. El sistema es poco elástico y muy vulnerable a los trastornos económicos cuando falta el mercado de becerros al destete.

## 2) Sistema de cría y engorda de ganado

Éste se practica tanto en el trópico húmedo como en el trópico seco y está adaptado a un periodo de 180 a 270 días de buena alimentación, la cual permite producir un novillo terminado de más de 350 kg en un año de pastoreo, con posibilidades de que las vacas conciban nuevamente.

Características distintivas:

1. El ganado depende exclusivamente de los forrajes que se producen en las praderas de tipo tropical.
2. Retención de crías hembras y machos por uno o dos años después del destete (rápida salida).
3. Los coeficientes de agostadero oscilan de 0.5 a 1 Ha/UA en praderas permanentes y de 1 a 3 Ha en tierras de pastoreo en monte.
4. Mayor inversión de capital y mano de obra por unidad de superficie o cabezas de ganado.
5. Estacionalidad más flexible en la monta, partos y venta de novillos.
6. Compras anuales o bianuales de novillos para engorda.
7. Varían las ventas al año de novillos o vacas horras, según su estado de gordura y precio del mercado.
8. Sistema más elástico y menos vulnerable a trastornos económicos cuando falta el mercado de novillos.

## 3) Sistema de engorda en corrales

En los países industrializados la mayor parte de los animales destinados para abasto se engordan en corrales. Dada la escasez y alto costo de los alimentos (granos, pastas, oleaginosas y forrajes de corte), este sistema no es tan popular en los países en desarrollo en donde el empleo de sistemas de confinamiento total, sobre todo al ser combinados con alimentación en agostaderos y/o praderas, son una alternativa atractiva a sus sistemas extensivos tradicionales de explotación de ganado bovino.

La adopción de este sistema es recomendable si:

1. Se realiza por periodos cortos (90-120 días)
2. Se emplean esquilmos agrícolas (pajas y rastrojos), subproductos agroindustriales (pulpas, bagazos, melazas), desechos pecuarios (estiércol, gallinaza), nitrógeno no proteico (urea, sales de amonio, etc.) como base de la alimentación, con lo que tal vez no se logren los aumentos de peso elevados pero el costo de los mismos será menor.
3. Probablemente el periodo adecuado para emplear este método sea la finalización de animales provenientes de praderas o agostaderos (de 300kg hasta el mercado).

Otras características de este sistema son:

1. El empleo de hormonas exógenas como estimulantes del crecimiento es una práctica generalizada entre los engordadores de ganado en confinamiento.
2. El uso de bicarbonato de sodio como regulador del pH ruminal en animales que consumen cantidades elevadas de grano en las dietas reduce la posibilidad de acidosis metabólicas.
3. La administración de ionóforos se ha generalizado rápidamente entre los engordadores de ganado en corral, dado que se trata de un aditivo para ración completa.

#### 4) Sistema intensivo con pastoreo rotacional

Es una forma de explotación del ganado usando praderas irrigadas en donde, ya sean los reproductores, o los animales para abasto, se explotan en forma tal que obtienen el alimento del potrero directamente, considerándose cantidades variables de complemento alimenticio.

En este sistema que en ocasiones se combina con agostadero y/o corrales, los animales se mantienen en superficies relativamente pequeñas, teniendo las siguientes características:

1. Elevada intensidad de pastoreo.
2. Rotación frecuente.
3. Gran número de divisiones empleándose cerco eléctrico.
4. Prácticas agronómicas intensivas (forrajes introducidos, control de malezas, fertilización y riego).
5. Prácticas adecuadas de manejo (prevención de enfermedades, control de endo y ecto parásitos).
6. Complementación alimenticia dependiendo de la composición de la pradera.
7. Aplicación de implantes.

### IV. INSTALACIONES PARA GANADO DE CARNE

En la explotación intensiva de ganado de abasto se pueden distinguir las siguientes instalaciones: corrales de convergencia y distribución, corrales de manejo, corrales de engorda, almacenes de alimento, aljibes, depósitos de estiércol e instalaciones complementarias diversas.

Los llamados corrales de engorda son alojamientos temporales de los animales de abasto que se utilizan con una alta densidad de ganado por unidad y que varían en concepción según la zona o clima de que se trate.

El modelo más simple está representado por el corral de tierra con sombras, típico de la región Norte de México y algunas zonas del Centro Sur.

Los componentes esenciales de un corral individual son los comederos y los bebederos y adicionalmente las sombras.

Cuando en una unidad de engorda existen muchos corrales, estos se disponen en batería o tándem, siendo básico que los pasillos de circulación y acceso sean amplios para facilitar operaciones de todo tipo.

Una instalación de engorda debe contar con un corral distribuidor en donde se desembarque el ganado introducido. Este corral por lo general está adyacente al corral de manejo donde se llevan a cabo diversas actividades con el ganado.

#### Corrales de engorda:

El diseño de los corrales de engorda depende de la forma de suministrar los alimentos, la cual puede ser en forma tradicional (tractor y carreta o camión alimentador) o en forma mecanizada, en la cual los comederos se pueden llevar de forma automática.

Una unidad de engorda puede ser tan simple como un corral o puede ser una instalación masiva con numerosos corrales, pasillos de circulación e instalaciones anexas. De cualquier forma hay especificaciones básicas que se aplican en cualquier caso: espacio lineal de comedero varía según el tipo de animales (pequeños, grandes, etc.) , pudiendo aplicarse las especificaciones mencionadas para ganado de leche. Las superficies por animal son las aplicadas para corrales de tierra en ganado lechero, pudiendo reducirse en cierta cuantía la superficie por animal según la circunstancia, tratando siempre de evitar excesiva acumulación de estiércol y lodazales como norma básica. Las sombras son indispensables para proporcionar protección a los animales en horas calurosas, considerando que el ganado en engorda genera mucho calor orgánico. Se pueden aplicar las especificaciones para sistemas de corral de tierra para animales lecheros.

#### Corrales de corte o manejo:

Los corrales de manejo son parte imprescindible en toda operación de ganado de carne. Básicamente se componen de: un corral distribuidor, un corral de manejo, un corral separador, mangas de trabajo, embudo canalizador y embarcadero. Los diseños son muy variados así como sus dimensiones, dependiendo del tamaño y tipo de explotación.

#### **IV. LA CANAL**

Se define como canal el cuerpo del bovino sacrificado en el rastro y al que le han quitado cabeza, piel, vísceras y cañas anteriores y posteriores.

Cuando el animal es sacrificado, la canal produce cerca del 55% del peso vivo, éste puede variar desde el 35% hasta el 70% dependiendo del tipo, la calidad y la condición del animal. La canal de primera calidad de producción rendirá un 10 a 25% más que una canal pobre de vaca lechera. Además el ganado de carne producirá un alto porcentaje de lomo y otros cortes de carne de alto precio. La parte posterior del ganado es la de mayor valor, por lo cual los ganaderos han buscado que los cuartos traseros de su ganado sean anchos y profundos, pues es el tipo ideal del ganado para carne. El lomo, las costillas y la pierna constituyen por sí solos la mitad de la canal ya que da el 66% de los ingresos totales.

Una vez que el ganado es sacrificado, las canales se mandan al frigorífico donde permanecen de 24 a 48 horas para que se congelen completamente. Las mejores canales se deben dejar en refrigeración hasta que maduren, la maduración aumenta el sabor y la suavidad de la carne dándole la condición exacta para el mercado.

Una vez madura la carne, ya está lista para venderse o cortarse para el mayoreo. Esos cortes son: pierna, cadera, cola del lomo, parte media del lomo, flanco, costillar, omóplato, carne entre el pescuezo y la espaldilla, pecho, brazo y antebrazo.

Los porcentajes promedios del peso total de cada corte de las canales seleccionadas como buenas se muestran en los siguientes cuadros:

Cuartos traseros (desde una costilla antes de los flancos traseros)	
Piernas y caderas	23.75 %
Lomos	17.8 %
Flancos	4.5 %
Sebo (incluyendo riñones)	3.0 %
Mermas al cortar	0.75 %
<b>Total cuartos traseros</b>	<b>49.0 %</b>

Cuartos delanteros	
Costillar	9.25 %
Espaldillas	24.75 %
Omoplato	7.5 %
Pecho	5.5 %
Canillas	4.5 %
<b>Total cuartos delanteros</b>	<b>51.0 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>

## **Clasificación de la carne**

### **1. Primera clase**

Conformación: la carne en canal es muy compacta, maciza y gruesa en todas sus partes.

Acabado: cubierta lisa y uniforme de grasa blanca y dura en todas partes, no en parches. Grasa abundante en la cavidad pélvica y sobre los riñones, distribuida uniformemente entre las costillas.

### **2. Selecta**

Conformación: la carne es maciza, compacta y gruesa, de forma moderada en todas partes.

Acabado: grasa blanca firme o moderadamente firme, sobre la parte exterior de la canal, uniformemente distribuida y bastante lisa. Grasa abundante o arriba del promedio en la cavidad pélvica, y sobre los riñones, y una cantidad moderada entre las costillas. Se permite cierta distribución en parches en la carne en la canal de mayor tamaño.

### **3. Buena**

Conformación: la carne en canal varía de ligeramente maciza y compacta a ligeramente variable y angulosa.

Acabado: el exterior de la carne en canal varía de uniformemente grasoso a moderadamente uniforme, aún cuando se permite una apariencia moderada en parches en los animales grandes. En los límites más bajos de esta misma clasificación, la grasa es blanca o de un tinte amarillento, y tiene una consistencia que varía de firme a ligeramente blanda u oleosa. La cavidad pélvica tiene un contenido moderado de grasa, lo mismo que sobre los riñones, que es más abundante en los animales mayores. La grasa entre las costillas se encuentra solamente en los animales pesados.

### **4. Comercial**

Conformación: la carne de canal varía desde ligeramente variable a variable angulosa y de carne delgada.

Acabado: la grasa podrá tener un tinte o aspecto amarillento, teniendo en algunos casos a ser blanda. La grasa en los animales jóvenes está distribuida en una capa delgada sobre el exterior, pero podrá ser ligeramente gruesa en los animales más pesados. Tiene solamente una cantidad moderada de grasa en la cavidad pélvica y sobre los riñones.

### **5. Util**

Conformación: la canal es muy irregular, variable angular y de carne delgada.

Acabado: la grasa exterior es delgada, blanda, irregularmente distribuida y usualmente amarilla. Muy poca o ninguna grasa en la cavidad pélvica o sobre los riñones.

## V. RAZAS DE CARNE

### Aberdeen Angus



#### Origen:

Escocia es el lugar de origen de esta raza, que tiene características definidas desde tiempos remotos.

#### Características físicas:

El color de la capa es negro uniforme, el pelo es corto o de longitud media, sedoso y de grosor medio; la piel también está pigmentada en negro. Esta raza, a pesar de su pureza, produce también animales de capa roja que incluso ya están diferenciados como grupo genético. En todos sus caracteres, tanto físicos como funcionales, los animales rojos son tan buenos como los negros.

La cabeza es de longitud entre corta y media, amplia en la frente y ancha en el morro y nunca presenta cuernos; el cuerpo es largo con un dorso recto y ancho, una gran profundidad corporal y torácica y con la línea ventral paralela a la dorsal; el esternón es prominente, el lomo ancho y los cuartos traseros largos, anchos y musculosos.

Las patas son cortas y de huesos finos. Los Aberdeen Angus son animales más pequeños que los Hereford y los Shorthorn y su cuerpo es más cilíndrico.

Las líneas modernas de ganado Angus muestran mayor alzada lo que les permite moverse con facilidad en las praderas.

#### Características funcionales:

El peso de los terneros al nacer es bajo, pero su rápido crecimiento les permite vencer pronto esta ligera desventaja. El rango de peso de los machos al nacer es de 28 a 34 kg y el de las hembras de 26 a 29kg.

El peso vivo promedio de los toros maduros es de 800 a 950 kg, mientras que las vacas pesan de 500 a 550 kg. Los Angus son animales resistentes, dóciles y buenos para pastoreo. Los novillos añejos pueden alcanzar hasta 500 kg. Las novillas paren por primera vez a los 2 ó 2.5 años y suelen ser longevas.

Donde abunda el Angus, el objetivo de los ganaderos ha sido la producción de carne de clase para el mejor sector del comercio carnicero, y esta raza produce carne de primera calidad con un elevado porcentaje entre el peso de la canal, el peso vivo y un bajo porcentaje de hueso en las piezas. Las vacas producen suficiente leche para dar un buen impulso inicial al desarrollo de los terneros y siempre que el nivel de nutrición se mantenga en un plano, los animales jóvenes pueden convertirse pronto en cebones a una corta edad o seguir su desarrollo hasta convertirse en animales maduros de carne. Los músculos presentan una buena marmolización y las pérdidas por cocción de la carne son mínimas.

La capa de grasa es más delgada que en otras razas y se distribuye mejor en el tejido muscular.

### Beefmaster



#### Origen:

El ganado vacuno de raza Beefmaster inició su formación en el rancho Lasater, situado primero en Falfurrias, Texas, y actualmente en Colorado. El programa de reproducción para la formación de la raza fue iniciado por

Ed. C. Lasater en 1908, fecha de adquisición de toros Brahaman; los utilizados pertenecían principalmente a la estirpe Nellore. En 1925 se introdujo en el rebaño sangre de la estirpe Guzerat.

Lasater obtuvo también un rebaño de ganado Hereford de registro, que presentaban círculos rojos alrededor de cada ojo. Puso gran interés en la producción lechera de sus reproductores Brahaman y Hereford y se utilizaron también algunos toros Shorthorn registrados.

#### Características físicas:

Los animales de la raza Beefmaster son de gran talla, disponen de cuernos y alcanzan índices de crecimiento elevado. Resisten climas variados y se muestran afanosos por lograr el alimento. Rinden canales de magnífica condición. La piel es suelta y el color del pelaje es rojo castaño.

#### Características funcionales:

El peso se considera como una característica muy importante, aunque el ganado reproductor es seleccionado por comparación de un determinado número de terneros. Los animales se separan según los pesos al destete y las ganancias posteriores al mismo. Las novillas se escogen de acuerdo con los pesos al destete sin considerar el peso de las vacas. La vaca adulta alcanza un peso de 700 a 800 kg y el macho de 1 100 a 1 300 kg. , La conformación no se considera importante, excepto en su relación con la producción de carne magra. En condiciones alimentarias de mala calidad muestra alta rusticidad. La producción láctea se determina a través de los pesos al destete de los terneros, y tan sólo se considera como sementales en potencia del rebaño a los toros que alcanzan pesos máximos al destete como criterio para selección. Las novillas y vacas que destetan terneros con poco peso son eliminadas del rebaño.

Como ventajas de la raza Beefmaster se pueden citar las siguientes: Los animales son grandes y musculosos, resisten condiciones climáticas variadas, el índice de crecimiento es elevado, son muy aptos para el agostadero, buen rendimiento en canal, cierta resistencia a las garrapatas, buena producción láctea; como desventajas de la raza Beefmaster se citan las siguientes: no presenta un buen marmoleo, la carne no es muy suave, y tiene prepucio pendulante.

## **Belga azul**



#### Origen:

Esta raza ha evolucionado a partir de tipos bovinos autóctonos que durante la segunda mitad del siglo CIC se cruzaron repetidas veces con Frisones holandeses y Shorthorn ingleses. A principios del siglo CC algunas razas francesas de carne, en particular la Charoláis, se cruzaron también con estos animales.

Estos cruzamientos dieron el patrón característico de esta raza procreando una población heterogénea; se seleccionó y estabilizó en Hesbaye, después de 1980, un tipo mejorado de animal de leche y carne capa cárdena. Este animal fue muy solicitado en toda la región y quedó establecido como la raza de Bélgica media y alta.

#### Características físicas:

La capa cárdena con manchas blancas es la más común; este pelaje le da una tonalidad azul por lo que se conoce también a esta raza como Belga Azul. No es infrecuente el color blanco. El pelo es de longitud y rigidez media; nace en una piel bastante suelta y de grosor medio, con pigmentación clara. Los cuernos son pequeños y encorvados como en Frisones holandeses. El cuerpo es bastante largo, ancho y profundo y la línea ventral es casi paralela a la dorsal; las patas son recias, cortas y derechas, y el cuerpo está bien musculado en el dorso, lomo, grupa y muslos.

### Características funcionales:

Al nacer, los machos pesan 42 kg en promedio, y las hembras 40 kg. Las novillas paren por primera vez a la edad de dos años y medio aproximadamente, y su vida lechera dura de 3 a 6 lactaciones de unos 300 días, con una producción de 4 100 a 4 300 litros promedio de leche.

Aparte de su valor como productora de leche, las vacas de la Bélgica media y alta poseen una notable capacidad de engorda.

### Distribución:

Esta raza forma un 50% de la población total de ganado bovino en Bélgica; se halla extendida por toda la mitad meridional de este país y se encuentra en la provincia de Luxemburgo, Namur y Henao, en los tercios meridionales de Brabante, en el Sur de Limburgo y en algunos puntos de Lieja. Ya se pueden encontrar algunos criadores en los Estados Unidos. El ganado Belga Azul no ha tenido la aceptación que se esperaba al ser introducido a México. La razón de esto estriba precisamente en la extremadamente voluminosa masa muscular, ya que utilizándolo en cruza terminales se tendría que hacer solo con razas pesadas, con el fin de evitar distocias cuando los vientres son de raza mediana o ligera las que son comunes en México.

## **Bradford**

### Origen:

El Ganado Bradford se originó en los Estados Unidos de América siendo una raza sintética.

El desarrollo del ganado Bradford se hizo a partir de cruzamientos Brahman con Hereford. En los años cuarenta, Crocket realizó una cruce de Brahman con toros Hereford para generar sus propios reemplazos de hembras y toros.

Se comenzó cruzando vacas Brahman de alto registro con toros Hereford de raza pura. En la tercera generación se obtuvieron ejemplares con 3/8 de Brahman y 5/8 de Hereford. En estos animales se presentan los siguientes problemas.

Una cuarta parte de los animales que poseen sangre Brahman, presentan una mala conversión alimenticia. Por lo tanto, se procedió a cruzar los mejores toros y vacas Bradford que se habían obtenido anteriormente, para tratar de producir una raza por la cual sus animales tuvieran una buena conversión alimenticia así como un ganado de alto rendimiento.

Al principio, los hijos de este ganado Bradford no tenían una buena uniformidad; sin embargo, algunos ejemplares fueron sobresalientes. Estos se seleccionaron para cruzarse entre sí, obteniendo después de 4 ó 5 generaciones el tipo de raza deseado.

En las décadas posteriores se han obtenido animales de alta producción, con una buena ganancia de peso y una buena musculatura.

Aunque la mayoría de los bradford tienen 3/8 brahman 5/8 herford a los criadores se les permite que cambien la proporción de sangres en la medida de sus intereses comerciales.

### Características físicas:

La raza tiene algunas de las características del Brahman como son: giba, piel suelta, pelo corto y resistencia al calor. Del Hereford hereda el color de la capa con el pelaje de cara y frente blanco, típico de éste.

### Características funcionales:

Muestran un desarrollo precoz, resistencia a las enfermedades y buen rendimiento en canal. Los pesos para animales adultos son los siguientes: machos 950 kg; hembras 650 kg.

### Distribución:

El Bradford tiene escasa presencia en México. Se estima su número en poco más de 6000 cabezas.

Asociación de criadores de Bradford: Piedras Negras, Coah. (Fax 310-71). Asociación Mexicana de Criadores de Cebú. Tampico, Tamps. (Fax 13-93-03).

## **Brahman**



### Origen:

La raza Brahman Americana tuvo su origen en el ganado vacuno importado en Estados Unidos desde la India. Este ganado indio se conoce con los nombres de Brahman o Cebú. Los animales de la raza Brahman constituyen el ganado sagrado de la India. Son muchos los hindúes que no comen carne, no permiten el sacrificio en su tierra nativa ni las venden a otros. Estos factores, junto con las normas que regulan la cuarentena en los Estados Unidos, dificultan la importación de animales directamente provenientes de la India. En la formación del Brahman Americano moderno intervinieron al menos tres razas cebuinas entre las que se pueden citar la Nellore y la Gyr.

A Estados Unidos llegaron tres variedades o estirpes cebuinas que son: la Guzerat, Nellore y Gyr; también se introdujo y utilizó en menor cuantía la estirpe del valle Krishna. La similitud que existe entre la Guzerat y el ganado vacuno seleccionado y desarrollado en Estados Unidos hace pensar que sin lugar a dudas los ganaderos que trabajan con esta raza han preferido generalmente dicha estirpe.

### Características físicas:

Su talla es grande; cabeza ancha; perfil recto; cuello corto y grueso con papada grande; cuernos cortos que se proyectan hacia atrás y hacia afuera, orejas cortas y poco colgantes; vientre voluminoso; cruz alta con giba bien desarrollada; tronco cilíndrico; pierna redonda, muslos bien formados y carnosos; el color gris acero es el preferido y generalmente el color tiende a ser más oscuro en el tercio anterior y posterior de los toros. Algunos criadores han orientado la selección hacia un color rojo sólido, que está alcanzando una gran popularidad; ubres bien formadas con tetas bien puestas; miembros cortos; prepucio bien desarrollado. Los mejores ejemplares de la raza Brahman moderna poseen una alzada considerablemente menor que el ganado vacuno indio que llegó por primera vez a Estados Unidos. Su cuerpo es moderadamente profundo y muy musculoso en su totalidad. La cabeza es larga en comparación con las otras razas productoras de carne. Los cuernos aparecen inclinados generalmente hacia arriba más que hacia abajo y hacia afuera, como sucede en las razas europeas con cuernos. La joroba es muy pronunciada tanto en los machos como en las hembras. El ganado Brahman posee buenas extremidades y pezuñas; camina con gran facilidad. Su piel es bastante fina y los rendimientos de sus canales son elevados.

## **Brangus**



### Origen:

Raza estrictamente americana, creada a partir del esfuerzo de F. Buttram en 1942, al cruzar ganado Brahman americano y ganado Aberdeen Angus en su rancho de Oklahoma. Es una mezcla de 5/8 de Aberdeen Angus y 3/8 de Brahman; estas proporciones requieren al menos de tres generaciones para lograrse.

### Características físicas:

El color debe ser negro sólido con mínimas marcas blancas detrás del ombligo, con mucosas, pezuñas y piel pigmentadas en negro; existe un color rojo recesivo al que se le denomina Polled Brangus. La giba del macho debe ser pequeña y sólidamente unida al cuerpo, y no existir en la hembra.

Esta raza es altamente resistente al calor y ectoparásitos; y aumenta rápidamente de peso; presenta excelente

conformación muscular y líneas suaves. Las hembras tienen buena habilidad materna, no presentan cuernos y su temperamento es muy nervioso.

Características funcionales:

Se comporta bien en condiciones ambientales difíciles, específicamente en clima cálido húmedo.

Peso promedio (kg)

Hembras adultas 545 a 636

Machos adultos 863 a 932

Crías al nacimiento 29.0

Becerras al destete 188.6

Distribución:

Escasa presencia en México. La asociación tiene aproximadamente 60 criadores, la mayoría en el estado de Chihuahua.

Asociación Chihuahua, Chih. (Fax 34-06-00).

## Charolais



Origen:

Origen La raza Charoláis tuvo su origen en las regiones Centro Oeste y Sudoeste de Francia, en las antiguas provincias francesas de Charolles y de Niemen. No se conoce el ganado que dio origen a esta raza. selección determinó la aparición de un ganado vacuno de capa blanca denominado Charoláis.

Características físicas:

Los animales Charoláis poseen un color blanco o blanco cremoso; el pelo puede ser corto en verano, se espesa y se alarga durante las épocas de frío. La mayoría de los terneros nacen con cuernos, aunque muchos criadores los extirpan cuando los terneros son jóvenes.

Una de las características más destacables consiste en la musculatura sumamente desarrollada que se encuentra en las extremidades y sobre el lomo de los mejores representantes de la raza.

Características funcionales:

El ganado Charoláis es de gran tamaño: los toros adultos pesan 900 a 1250 kg. y las vacas de 560 a 950 kg. La piel presenta pigmentación apreciable; el pelo es corto en verano y largo en invierno. Pruebas de comportamiento reportan los siguientes rendimientos: Novillos en engorda tienen un aumento de peso diario de 1.58kg, una conversión alimenticia de primera: 1kg x 7.26 kg, de alimento, arrea de ribeye de 82.6cm cuadrados. En cuanto a la eficiencia reproductora la raza charolesa ha mostrado : Una tasa de preñez de 81%, tasa de supervivencia de 96%, así como una tasa de destete de 78%.

Las cruzas de charoláis con brahman han reportado un peso al destete de 268 kg, para los media sangre . Para los animales  $\frac{3}{4}$  charoláis, el peso al destete fue de 295kg.

Su mayor empleo en explotaciones intensivas indica que las vacas alcanzan buenos rendimientos ante una amplia gama de condiciones ambientales. Los toros han alcanzado una reputación bien ganada cuando se utilizan para mejorar los ganados por medio del cruzamiento. Mas se les ha usado en cruzas con cebú, concretamente en el Brahman, dando origen a la raza Charbray. Es también una de las razas favoritas para cruzas terminales en no solo en países desarrollados sino también en la región Latinoamericana por el excelente vigor híbrido de las cruzas.

### Distribución:

En México se le localiza en el Norte y Noreste: Chihuahua, Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas, aunque hay numerosos criadores distribuidos en el altiplano. Su distribución mundial es amplia, se le encuentra en parte de Francia, Canadá, E.U.A., unos pocos hatos en Centroamérica, así como en Argentina.

La asociación en México se localiza en Guadalupe, Nuevo León y cuenta con cerca de 200 socios.

## **Gyr**

### Origen:

La península de Katiawar, al Oeste de la India, se identifica como su hábitat primario.

En esta región el promedio de temperatura máxima a la sombra en verano es de 36.7 °C y la mínima en invierno alcanza los 15 °C; la región es muy húmeda.

El primer ganado Gyr en América fue llevado a Brasil, país en donde se difundió ampliamente en las provincias centrales y sureñas. El ganado Gyr mexicano es de estirpe brasileña. Se le exportó de Brasil a Estados Unidos para formar el Brahman Rojo.

### Características físicas:

Es una raza de talla media, siendo su distinción sobre las demás razas la conformación de su cabeza, que posee frente muy amplia y convexa, haciéndola inconfundible. Los cuernos son caídos y dirigidos hacia atrás, algo hacia afuera y con curvatura hacia arriba. Las orejas son largas y colgantes terminadas en punta y con una muesca.

Su piel es colgante y floja; el color típico es blanco moteado de rojo habiendo estirpes con más rojo que blanco, encontrándose ejemplares en el que se da el caso de ruanismo.

El cuello es corto y grueso en los toros, y fino en las vacas. La giba es grande y en forma de riñón. El dorso y el lomo son anchos y horizontales, lo mismo que la grupa.

### Características funcionales:

Los toros maduros llegan a pesar 750 kg a los 5 años;

las hembras adultas pueden alcanzar un peso de 450 kg entre los 4 y 5 años. Los becerros al nacer pesan 25 kg en el caso de los machos y 24 kg las hembras. A los 2 años los machos pueden alcanzar pesos de 360 kg en condiciones tradicionales de explotación. La raza Gyr es buena lechera (cuarta en la India), lo que la califica para la cruce con ganado europeo tipo lechero. Del resultado de estas cruces, en la tercera lactación, se obtuvieron en promedio 1 500 kg de leche, habiendo vacas que superaron los 3 000 kg por lactación.

Las cruces F1 de Gyr con Holstein han dado rendimientos promedios de 2 235 kg. de leche en la tercera lactación, lo que la coloca en cuarto término respecto a otras cruces con razas cebuinas utilizando germoplasma europeo. Actualmente en Brasil se consolida la formación de la raza Girolando la cual reporta en sus primeras estirpes una productividad media de 3500 kg. x lactancia ajustada a 305 días, aunque la duración media de esta es de 280 días. La longevidad demostrada es de más de 10 años. Animales individuales han rebasado los 5000 kg. por lactancia. La raza Girolando tiene 5/8 de sangre holandesa (holstein) y 3/8 de sangre Gir.

### Distribución

A la raza Gyr fuera de la India, se la encuentra en abundancia en los siguientes países: Brasil, México y diversos países Centroamericanos.

La asociación de criadores corresponde a la Asociación de Criadores de Ganado Cebú (ver Brahman).

## Guzerat



### Origen:

Región Norte y Suroccidental de la India.

Con este nombre no existe raza alguna en la India y se supone correspondería a la Kankrej, que en ese país sería el representativo de un grupo importante y de antiguo linaje, cuya área geográfica es bastante extensa en el territorio de Bombay, al norte de Guzerat del que provendría la designación acordada en Brasil.

### Características físicas:

Siendo la Kankrej una de las razas más pesadas de la India se explica a su vez que la Guzerat desarrolle un gran tamaño corporal, que a veces supera al del Nellore cuando adultos. Los animales de esta raza exhiben en ambos sexos una apariencia majestuosa y gran prestancia al andar, por llevar erguida la cabeza, con cuernos voluminosos y llamativos. En suma, su aspecto denota fortaleza física. La cabeza es medianamente ancha y corta en el macho, y más larga y estrecha en la hembra; con perfil subconvexilíneo, cara recta y morro amplio pigmentado de negro; ojos grandes negros y de expresión mansa; cuernos largos bastante gruesos de sección circular; implantados verticalmente y proyectados hacia arriba simétricamente en forma arqueada como una media lira y terminados en dirección hacia atrás; orejas amplias, alargadas y oblicuas; su cuello corto es relativamente grueso, el cuerpo muy desarrollado, con tórax más profundo y largo que ancho; giba de buen tamaño y forma; las extremidades de longitud mediana, huesos fuertes. La piel negra y colores de pelaje gris o plateado en los machos, y blanco en las hembras, prepucio penduloso de tamaño grande, y tanto los pesos al nacimiento como la velocidad de crecimiento son similares en ambos sexos.

### Características funcionales:

La orientación impresa a la selección por la que prosiguió la crianza en pureza racial, fue la de producir animales con buenas aptitudes de terminación para carnicería demostrado en la práctica y en las pruebas de ganancias de peso; pero principalmente no logró acceder a sistemas extensivos por presentar como en el Gyr, la existencia en algunas vacas de pezones exageradamente desarrollados que los terneros al nacer no pueden introducir en la boca para mamar y deben ser alimentados artificialmente. Precisamente, por esa característica que favorece el ordeño, en algunos planteles fue estimulada la producción láctea, instituyendo programas selectivos y controles de productividad individual de vacas con el manifiesto propósito de fundar el Guzerat lechero. En Brasil se le usa activamente para la consolidación de la raza Guzolando, la cual en sus inicios ha dado muestras de gran productividad.

Ejemplares de esta raza fueron trasladados a los Estados Unidos a comienzos de siglo y luego tuvieron participación preponderante en la integración de la raza Brahman hasta la década de los 40's e inclusive algunos pocos planteles se mantuvieron puros hasta nuestros días, exceptuando la República Argentina; fueron también llevados a países de Centro y Sudamérica, logrando significativos progresos. El peso medio al nacer es de 28 kg y al destete (ajustado a 210 días) es de 186kg. Los toros en buenas condiciones pueden pesar 726 kg (490 kg a los 4 años), y las vacas 454 kg. Sin embargo hay ejemplares machos que alcanzan los 1110 kg y de 800 kg las hembras.

## Hereford



### Origen:

Esta raza se originó en Inglaterra, en el condado de Hereford, tierra de valles fértiles y de inmejorables pastizales.

### Características físicas

Una característica sobresaliente de los Hereford es la combinación de colores. La tonalidad del color del cuerpo va del rojo claro al rojo oscuro. El color blanco de la cara ha determinado que los ganaderos designen esta raza como “Cara Blanca”. El color blanco se encuentra en la cara, cuello, pecho, abdomen, rodillas y corvejones; es común que el ganado Hereford presente una coloración roja alrededor de los párpados, este detalle es muy apreciado por los criadores.

El Hereford es una raza que va del mediano al gran tamaño; la tendencia en su crianza es obtener ganado más compacto, de líneas sanguíneas más cerradas, de madurez precoz y de extremidades cortas. Es rústico y gran parte de su reputación estriba en la capacidad que tiene para recorrer los potreros y así obtener su alimento. Últimamente se ha dado mayor importancia al tamaño y crecimiento.

La mayor parte del ganado es de excelente constitución, siendo profundo y ancho de tórax y abdomen. Su temperamento y su carácter son buenos ya que son tranquilos y fáciles de manejar.

Es notable este ganado por su adaptabilidad a las distintas condiciones que privan en ranchos, haciendas y corrales de engorda.

### Características funcionales:

Son animales precoces; el rendimiento de carne limpia en novillos varía entre el 60 y el 63%. El peso al destete de los machos es de 337 kg promedio (292 a 381 kg). El peso promedio de las vacas adultas es de 550 a 620 kg, y el de los toros es el de 900 a 1 100 kg. Los machos añejos alcanzan 550 kg.

Esta raza es muy prolífica, y en los rodeos generales se logran pariciones que oscilan del 65 al 83%; las vacas son madres excelentes.

Los animales constituyen la variedad Polled Hereford, que responde en todas sus características a la Hereford común, con la única diferencia de ser mochos. Esta raza se originó al cruzar un Hereford y un Red-Polled.

Al cruzar Hereford con Brahman los híbridos poseen mejor peso al destete que usando hembras de la misma raza. La cruce de Holstein con Hereford origina crías excelentes; también se hacen cruces con Angus, Charoláis, Simental, Shorthorn, obteniéndose animales rústicos con buena conversión alimenticia.

Los toros son muy potentes y con frecuencia se utilizan para obtener mestizos destinados a la industria cárnica. Algunas veces se sacrifican los becerros al destete y se alimentan a base de raciones secas de concentrados y pasturas durante un cierto periodo previo a su venta en el mercado para que sean llevados al matadero. El peso que tienen al sacrificarlos es de 2 a 3 veces el peso del destete.

### Distribución:

En México se le localiza mayoritariamente en Sonora, Chihuahua, Durango; prácticamente no existe en el Sur del país. La asociación de criadores se ubica en Chihuahua, Chih. (Fax 164340)

## Indobrasil



Si de alguna forma se define al típico animal lechero, es a través de las siguientes características:

- 1) Cuerpo anguloso, amplio, descarnado, considerando el periodo de lactancia.
- 2) Cuello largo descarnado, bien implantado.
- 3) Capacidad corporal relativamente grande en proporción al tamaño, barril profundo y medianamente ancho, cinchera grande.
- 4) Ubre de gran capacidad y buena forma, fuertemente adherida, pezones medianos y colocación en cuadro y bien aplomada e irrigada.

### Características funcionales:

La raza Holandesa, Holstein o Frisona, es la más productiva de todas las razas lecheras. El promedio de producción de la raza en Holanda es de 6000 kg y en los E.U.A. se estima entre 7500 y 9000 kg, encontrándose fácilmente hatos con promedio en el rango de los 10 a 12000 kg/lactancia/vaca. Baste decir que a la fecha la vaca más notable en cuanto a rendimiento lechero pertenece a esta raza; su nombre: Arlinda Ellen, que produjo en una lactación 25 300 kg de leche en 365 días netos.

### Características funcionales:

El mayor valor de esta raza está en su velocidad de crecimiento que supera a las razas de las que se originó. También esta raza es a la par de la Brahman de más peso en el grupo cebuino. Muchos criadores la favorecen por su gran volumen corporal y producción cárnica. (consultar guía ). Al nacimiento los machos pesan 30.5 kg y las hembras 29 kg. Los machos adultos bajo régimen de pastoreo alcanzan 504 kg llegando a los 575 kg con buen manejo. Las vacas a los 3 años alcanzan los 354 kg en condiciones tradicionales de explotación.

### Distribución:

En México abunda en el litoral del Golfo, especialmente en Veracruz y Yucatán. La Asociación de Criadores de Cebú se ubica en Tampico, Tamps. (Fax 13 93 03).

## Limousin



### Origen:

Esta raza se formó en el sudoeste de Francia, en la región Vasca; su nombre proviene de la antigua provincia de Limoges. Aunque no se sabe concretamente su origen, se cree que es una variedad de la raza aquitánica, del tipo de "Bos Taurus Frontosus"

### Características físicas:

El Limousin es más rústico que el Charolais y su conformación fue orientada mediante selección hacia la producción de carne; su color es amarillo claro (bayo) o rojo dorado . La cabeza es fuerte, de tamaño mediano, frente ancha y abultada, perfil convexilíneo; nuca saliente y redondeada, poblada de pelo rizado; órbitas poco marcadas; cuernos francamente elípticos, insertados detrás de la nuca, apenas arqueados hacia

adelante, el cuello es corto y musculoso, bien unido al tronco y papada mediana. El tronco es largo y cilíndrico; línea del dorso recto; lomo ancho con costillas bien arqueadas. Glúteos de perfil convexo, musculosos. Miembros de tamaño medio, sólidos, de buenos aplomo, con pezuñas amarillas. Piel de espesor no muy grueso, elástica y cubierta de pelo rizado. Color: pelaje amarillo claro o anaranjado, que cubre íntegramente el cuerpo del bovino y se aclara en las extremidades y en la cara inferior del vientre.

#### Características funcionales:

Tamaño: Los toros tienen un peso de 700 a 990 kg; las vacas adultas de 500 a 600 kg y los bueyes de 700 a 1 000 kg. Esta raza es productora de carne, difiere de la Charolesa en que es más rústica y por lo tanto, menos precoz; su peso vivo también es menor. Los rendimientos de carne limpia varían entre el 55 y el 58 %; la carne se considera de primera categoría para el gusto francés, es de sabor agradable y bien vetada. La aptitud lechera está escasamente desarrollada; las producciones oscilan entre 1 800 y 2 000 kg por período de lactancia.

#### Adaptación climática:

La raza Limousin prospera mejor en clima templado, tanto si se practica el pastoreo como la engorda intensiva. Actualmente se está desarrollando la raza Bramousin que combina su sangre con el tradicional brahman, esto con el fin de contar con una buena opción para el trópico; sin embargo las cruas terminales Limousin –cebú son mejor opción para lograr becerrada de exportación aprovechando el vigor híbrido.

#### Distribución:

En México, a pesar de numerosos esfuerzos, esta raza aún no ha ocupado un lugar importante en el medio ganadero, aunque actualmente el número de criadores es ya visible. Se le localiza en Zacatecas, Jalisco y Durango especialmente, pero hay criadores en varios estados más. La asociación de criadores se ubica en Zacatecas (Fax 2 44 33 y 2 32 78).

## **Marchigiana**



#### Origen:

Italia es el país de origen de esta raza; se encuentra principalmente en las provincias centrales.

#### Características físicas:

El pelo es corto y gris claro, pero oscuro en la borla de la cola, en las orejas y pestañas.

La piel y la lengua son pigmentadas. El hocico y los orificios naturales son negros. Cabeza corta, pero ancha, de perfil rectilíneo. Los cuernos son de tamaño mediano. El cuerpo es voluminoso y de forma cilíndrica, de longitud mediana y línea dorsal recta. La espalda es muy musculosa, el lomo y cuartos traseros son largos; el tórax es profundo; las patas cortas con huesos y músculos fuertes.

#### Características funcionales:

Este ganado es criado para la producción cárnica y el trabajo. El sistema más común y económico consiste en producir cebones de 14 a 16 meses de edad con un peso de 555 kg y un rendimiento en canal del 60 al 68%. El macho adulto pesa de 1 100 a 1 200 kg, y la hembra de 630 a 680 kg. Este ganado es de temperamento tranquilo, aprovecha bien los forrajes y responde al mejoramiento de la nutrición y la ordenación.

#### Distribución

Muy poca difusión ha tenido esta raza en México ya que la Chianina es la preferida entre las razas italianas. La asociación de criadores de razas italianas es la fuente de información de esta raza (ver Chianina).

## **Nellore**



### Origen

Se originó en los distritos de ese mismo nombre en la India, especialmente en la costa Sur, en la provincia de Madrás. Fue en el Brasil donde algunos autores lo empezaron a denominar Nelore, como sinónimo de Ongole, a un importante grupo étnico introducido desde ese distrito.

### Características físicas

Son animales de aspecto vigoroso y con gran desarrollo muscular y corporal; cabeza no muy ancha, con cara alargada, frente ancha y morro fino; cráneo de perfil rectilíneo; ojos grandes de forma elíptica, con expresión de mansedumbre; orejas de tamaño mediano; cuernos cortos, gruesos y puntiagudos en el macho; en las hembras ligeramente inclinados hacia atrás. La raza Nelore es la que presenta los cuernos más pequeños de todas las razas Cebú. Cuello corto y grueso, con papada grande y suelta que se inicia en la garganta y termina en la entrada del pecho. Giba de buen tamaño, sobre todo en los machos en los que tiene forma de riñón. Tórax bien desarrollado y profundo; dorso y lomo recto; grupa caída, con cuartos bien llenos y carnosos; cola fina y larga. El color varía de blanco al gris plateado, incluyendo berreado en negro, presentando el hocico, la piel alrededor de los ojos, orejas, cuernos, cola y pezuñas negras. En los machos de color gris acerado, presentan tonos más oscuros en la cabeza, cuello, espalda y grupa. Son animales de temperamento tranquilo, gustan de la compañía del hombre y responden bien al buen trato. Existe la estirpe mocha que avanza a buen ritmo. En Brasil se le ha utilizado para la creación de la raza Simbrasil que combina esta raza con la simmental, así como la raza Canchim que combina el Charoláis con Nelore siendo las proporciones de sangre en cada caso de 5/8 europeo 3/8 Nelore.

### Características funcionales

Se les utiliza para la producción de leche, carne y trabajo, en zonas donde se les exige alta rusticidad. En su país de origen, la aptitud lechera fue perfeccionada, pudiéndose citar a veces vacas cuya producción sobrepasó los 1 200 kg por lactancia, con un promedio de 4 kg diarios; existen ejemplares de hasta 1 600 kg. Se ha obtenido el mejor perfeccionamiento de la raza con buenos tipos de animales productores de carne, desde luego en zonas tropicales. En lo que respecta al peso al nacer se reportan 30 kg para los machos, y 25 kg para las hembras. A los dos años, y en un buen régimen pueden alcanzar los 400 kg. Los adultos pueden alcanzar un peso de 800 kg (machos) y 500-600 kg las hembras.

La fuerza de la selección natural, que por siglos se ejerció en el medio hostil de la India, sirvió a los antecedentes del actual Nelore para modelarlo anatómicamente y fisiológicamente conforme a un común denominador: gran capacidad física para acrecentar la supervivencia, traducida por singulares aptitudes de vigor, fertilidad y longevidad, condiciones que le dieron base a un temperamento activo, gran sobriedad y considerable resistencia a la acción negativa de la ecología.

### Distribución

Es el segundo grupo racial más popular en México dentro del grupo de las razas cebuinas, habiendo desplazado al Indobrasil.

Asociación de criadores: Ver Brahman.

## **Piamontesa**

### Origen

Se cree que la raza Piamonte se deriva de una antigua raza local, descendiente de los Bos Taurus Branchyceros; otros tipos de ganado Bodólico, Jurásico e Ibérico se infiltraron y se desarrolló un grupo de razas locales que desde 1940 se han amalgamado para formar la raza Piamonte. El mejoramiento sistemático de la raza resultante se inició alrededor de 1920, aunque presenta una variedad considerable en cuanto a morfología y propiedades funcionales.

### Características físicas

Los terneros jóvenes (3-4 meses) presentan un color ligeramente trigueño que cambia a gris en los adultos; en las vacas la capa adulta es gris claro con las puntas de los pelos blancas. El gris de los toros es más oscuro y está mezclado con pelos negros en la cabeza, el cuello, las espaldas, parte inferior de las extremidades, y la parte del tronco, el morro, el pelo de las cejas y las orejas, la borla del rabo así como los orificios naturales son negros. El pelo de la capa es corto y fino, mientras que la piel es de espesor mediano y fácil de manipular. Los cuernos son negros hasta los 20 meses pero después la base se vuelve amarilla aunque los pitones siguen siendo negros; salen lateralmente en los machos, pero en las hembras se tuercen hacia adelante y hacia atrás. La cabeza es corta en los machos pero más grande en las hembras; ancha entre los ojos y recta de perfil; el morro es grande, el cuerpo es largo, la cruz de anchura razonable y el dorso amplio y derecho; las costillas están bien arqueadas y el tórax es profundo; el lomo es fuerte y recto, el abdomen es de gran capacidad y los cuartos traseros anchos, largos musculosos, llegando hasta los corvejones, las patas son de buenos huesos y la ubre es de tamaño mediano con pezones bastante grandes.

### Características funcionales

La raza fue de triple aptitud, pero se está transformando en un tipo de producción de leche y carne. El ganado piamontés es de armazón sólida, constitución robusta y disposición activa; tiene capacidad de crecimiento y engorda, aprovecha muy bien los piensos y sus canales presentan músculos de fibra fina bien marmolizada y gustosa. Su ritmo de crecimiento es comparable al de otras razas de abasto y puede exceder de los 600 kg a los 20 meses; el porcentaje de canal se sitúa alrededor del 53 % por animal adulto y el 65 % para animales jóvenes que pesan de 380 a 420 kg; con frecuencia el peso vivo es de 330 kg en las hembras y de 400kg en los machos a la edad de un año. Indican posibilidades de seleccionar reses de crecimiento veloz. Los rendimientos lecheros se están mejorando lentamente

### Distribución

Existen en Turín, Cuneo y Asti; viven en las llanuras fluviales, en las colinas en vertientes montañosas. También se les encuentra en Canadá e Inglaterra. Esta raza se destina a la producción de leche, carne y trabajo, por lo tanto está sometida a una amplia variedad de condiciones alimentarias y de ordenación. En Canadá existe pie de cría de esta raza, así como asociación de criadores.

## **Romagnola**

### Origen

Italia central.

### Características físicas

El pelo corto y sedoso es gris, con matices más oscuros en el cuello y la espalda; alrededor de los ojos y las patas. La capa es menos oscura en las hembras. La piel está pigmentada y la lengua, hocico y orificios naturales, borla de la cola y pezuñas, son negras. La piel es flexible, suelta y de color mediano. La cabeza es de perfil recto, frente ancha, cara relativamente corta y morro grande. Los cuernos de longitud mediana; negros en la raíz y se vuelven amarillos en la base, y tienen pitones negros. Brotan hacia afuera, hacia arriba y hacia adelante en los machos, pero en las hembras las puntas se tuercen hacia atrás. El tronco es rectilíneo en su perfil y cilíndrico, el tórax es profundo y los costillares bien arqueados; la espalda es musculosa el lomo y el dorso son anchos y de mediana longitud. Los cuartos traseros son largos y amplios, pero descienden en declive desde la espina dorsal. Las patas son relativamente cortas, musculosas y de buena osamenta.

### Características funcionales

Aun baja presencia en México pero en expansión . es posible conseguir animales vía asociación de criadores de razas italianas (ver Chianina).

Pesos y Rendimientos

Machos

1 año , peso promedio de 455 kg y alzada a la cruz -----

2 años, peso promedio de 725 kg y alzada a la cruz 146 cm

Adultos, peso promedio de 1 100 kg y alzada a la cruz 158 cm.

## **Salers**



### Origen

La raza Salers surgió en el centro sur de Francia.

### Características físicas

La capa es de un color rojo caoba uniforme con pelo largo o mediano y con frecuencia ligeramente rizado; el morro estrecho y las porciones sin pelo del cuerpo son de coloración rosada pero nunca negra y en la selección se tiende a las tonalidades de rojo uniformes y no diferenciadas. La piel es gruesa. La cabeza robusta triangular (vista por delante), y convexa en los machos. Los cuernos son de sección transversal elíptica y se encorvan hacia afuera y hacia adelante en las puntas hacia arriba y hacia atrás. Su color es pardusco en los terneros, pero se va volviendo marfileño en los animales más viejos. Los pitones son oscuros. El cuerpo es grande con el pecho profundo, y en vista lateral da la impresión de que las líneas dorsal y ventral son aproximadamente paralelas. Los cuartos traseros se escurren hasta el nacimiento de la cola, pero están bien provistos de musculatura, que llega hasta los jarretes.

La ubre no está bien desarrollada, excepto en las vacas seleccionadas; las pezuñas son duras y las patas y el cuerpo poseen recia armazón esquelética.

El ganado montañoso no está tan bien desarrollado, incluso en las llanuras y fondos de los valles; el tamaño de los animales está condicionado por el grado de alimentación invernal y la calidad de los pastos estivales.

### Características funcionales

La producción lechera es una de las principales actividades agropecuarias en la Haute Aurvergne, y en los últimos 20 años han conseguido mejorar considerablemente la producción en armonía con el perfeccionamiento de las prácticas de ordeño y alimentación. En épocas pasadas, la leche se usaba para preparar quesos cantal.

Las vacas pueden dar 2 700 kg de leche en una lactación, pero la producción de estos animales de doble o triple aptitud debe juzgarse teniendo en cuenta sus evidentes cualidades de cebamiento y producción cárnica. Este animal rústico se utiliza particularmente en las comarcas más difíciles y remotas como bestia de tiro para las operaciones de labranza. Los toros pesan 1 100 kg y las vacas 700 kg en promedio.

### Distribución

La raza Salers es de muy reciente introducción en México y el número de animales es muy escaso. Asociación de socios Chihuahua, Chih. (Fax 10-87-93)

## Santa Getrudis



### Origen

Esta raza fue desarrollada en King Ranch de Texas, E.U.A. y reconocida oficialmente en 1940, además de ser la primera raza definida de ganado bovino desarrollada en continente norteamericano con 3/8 de Cebú y 5/8 de Shorthorn.

### Características físicas

Su color es rojo uniforme claro u oscuro, la piel pigmentada de color rojo; la cabeza es ancha, de perfil se ve convexa, las orejas de tamaño mediano a largas, ligeramente caídas; los cuernos son astados. Cuello neto, la espalda suave y musculosa con movimientos libres, pecho amplio, el dorso recto, costillas bien arqueadas, la grupa larga amplia moderadamente caída de adelante hacia atrás, cuartos traseros amplios y musculosos.

### Características funcionales

Posee resistencia natural al calor, así como a plagas y parásitos; muestra rusticidad y tendencia a engordar, tiende a la madurez temprana, muestra resistencia a enfermedades tropicales. Se adapta muy bien a lugares cálidos, donde hay lugares con temperaturas promedio de 31°C., y precipitación mayor a 2 000 mm. por año. En México se encuentra en la zona del Golfo.

Peso: toros adultos 900 kg; vacas 700 kg.

### Distribución

El Santa Gertrudis no tuvo el éxito que se esperaba cuando se le introdujo en México; actualmente existen pocos criadores en la zona del Golfo.

Asociación Guadalupe N.L. (Fax 337-85-00)

## Tropicarne



### Origen

México

### Características físicas

Son animales de talla media; su color es rojizo similar al alazán de los caballos; son de conformación robusta; la piel es gruesa y con movilidad; el pelo es muy corto y sedoso. Su cabeza es de mediana a corta, y las orejas son cortas y rectas; un alto porcentaje son acornes y muestran un prepucio de mediano a corto.

### Características funcionales

Al nacer las crías pesan de 34-38 kg, alcanzando un peso al destete de 245 kg en las hembras, y 262 kg en los machos. A los 18 meses los toretes pueden alcanzar 432 kg de peso promedio. Las vacas adultas pesan de 500-650 kg, y los toros de 750-950 kg.

El primer parto acontece a la edad promedio de 34 meses. El peso mínimo al momento del empadre debe ser de 350 kg para las novillonas. El intervalo promedio de partos es de 14 meses.

### Adaptación

Por ser una raza sintética, el Tropicarne se produjo teniendo como objetivo la crianza en el trópico. Combina sangre tanto europea como cebú, con cierta proporción de sangre de otras razas sintéticas. La proporción de cada raza según la respectiva Asociación es la siguiente: Senepol 62.5 %, Barzona 23.44 %, Brahaman 8.79 % y Charolais 5.23 %. Tanto la Barzona como la Senepol tienen importantes proporciones de sangre europea.

### Distribución

El ganado Tropicarne comienza a difundirse en México por lo que el número de criadores es aún pequeño, concentrándose éstos en el estado de Tamaulipas. La Asociación de Criadores se ubica en Tampico, Tamps. (Fax (12) 164621).