



Razas de animales domésticos

Cátedra de Zootecnia
2023

Rolando Demanet Filippi
Dr. Ingeniero Agrónomo
Universidad de La Frontera

- ✓ Una **raza** es un grupo segregado de una población de animales que por sus características morfológicas y fisiológicas demuestran poseer un origen común, cuyo fenotipo y producción media lo distinguen de los demás grupos de la misma especie y que transmiten esos caracteres a su descendencia
-

- ✓ La **etnología** es la parte de la zootecnia que se dedica al estudio y clasificación de las razas que basa su identificación en la caracterización actual e histórica
 - ✓ Los caracteres **étnicos o tipo racial** son el complejo de caracteres morfológicos y fisiológicos típicos de una raza, que corresponden a las semejanzas que permiten agrupar a los animales de una misma especie en razas
-

✓ Los caracteres **étnicos morfológicos** o somáticos son:

- ✓ Piel
 - ✓ Pelo
 - ✓ Color de las mucosas visibles
 - ✓ Cuernos
 - ✓ Pezuñas
 - ✓ Musculatura
 - ✓ Ubre
 - ✓ Prepucio
 - ✓ Cola
 - ✓ Entre otros
-

- ✓ Los caracteres **étnicos fisiológicos** o productivos son
 - ✓ Producción de leche
 - ✓ Temperamento
 - ✓ Grasa butirométrica
 - ✓ Glóbulos grasos de la leche
 - ✓ Color de la leche
 - ✓ Peso vivo
 - ✓ Veteado o marmoleado
 - ✓ Rendimiento
 - ✓ Fertilidad
 - ✓ Facilidad al parto
 - ✓ Adaptación a un determinado clima
 - ✓ Resistencia a enfermedades
 - ✓ Aptitud materna
 - ✓ Aumento diario de peso
 - ✓ Conversión alimenticia
-

✓ La formación de las razas esta relacionado con el aislamiento y consanguinidad además de la domesticación y reproducción dirigida que con la intervención de criadores han dirigido la permanencia de características distintivas de los diferentes grupos de animales

Razas de producción de leche

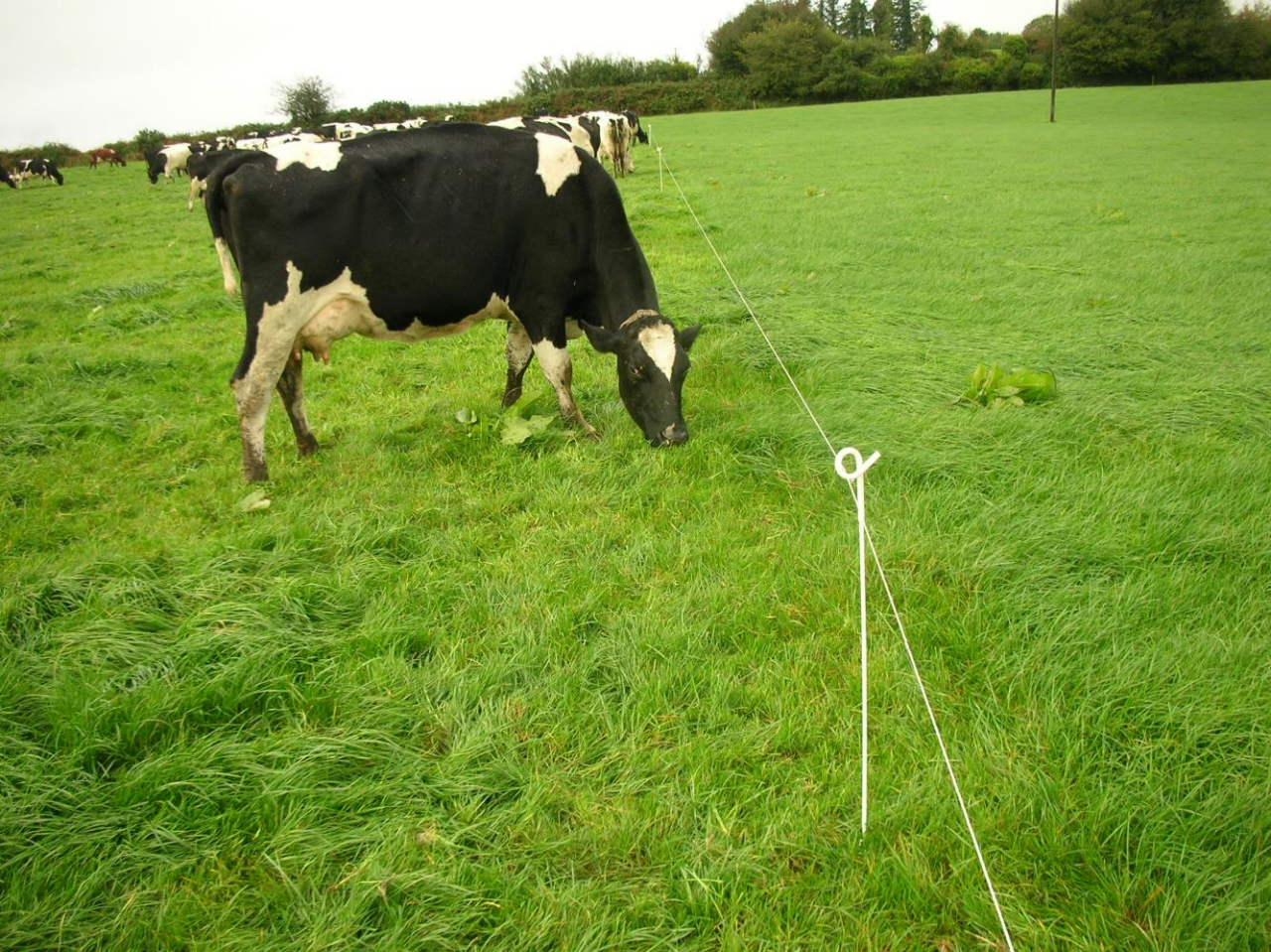




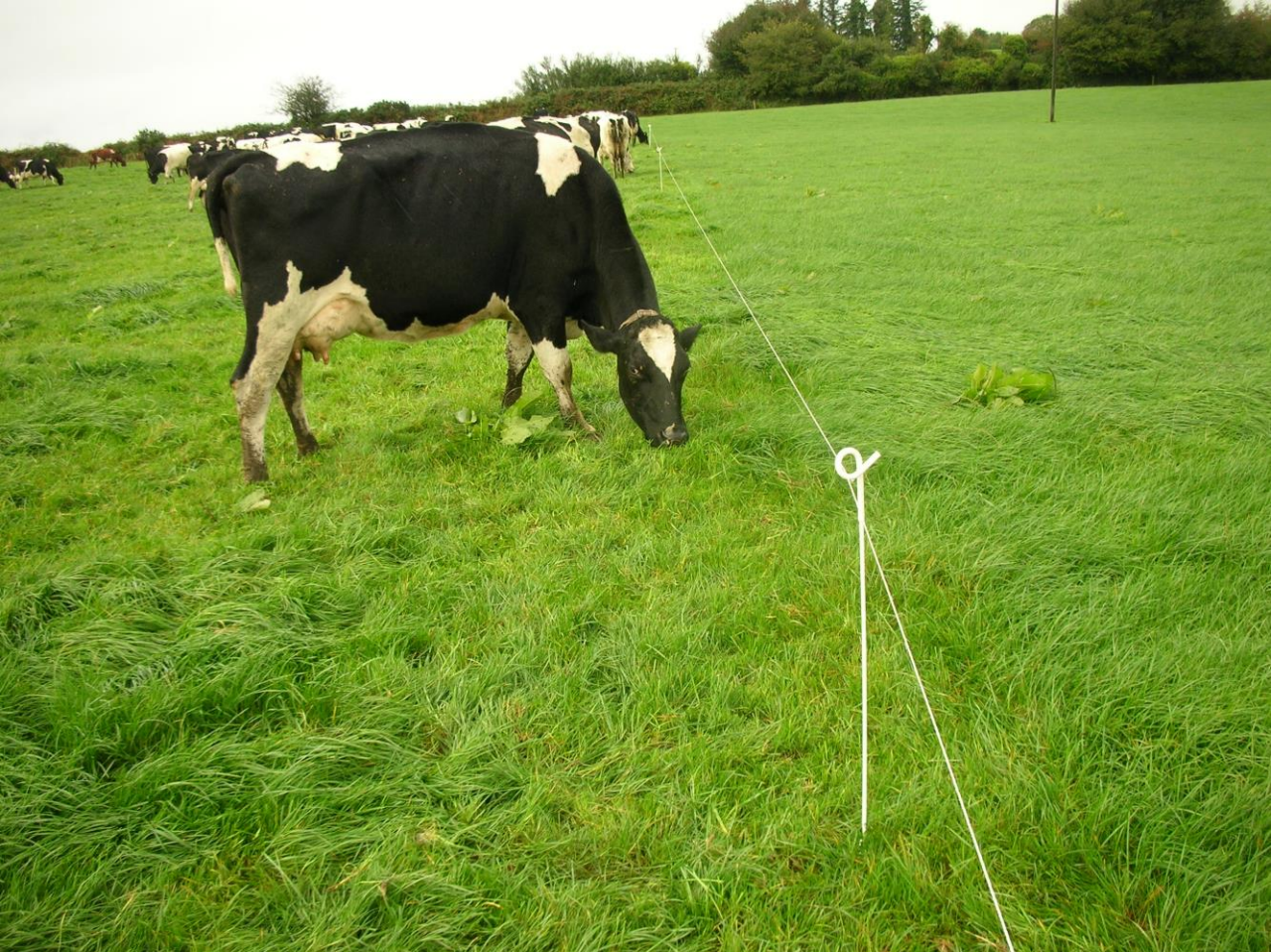
Raza Holstein Friesian



La Raza **Holstein** o **Frisona** proviene de la región de Baja Sajonia y Schleswig-Holstein en Alemania, Frisia y Holanda del Norte en los Países Bajos



Hay dos tipos de ganado frisón uno con el cuerpo blanco y negro llamada **Holandesa, Overo negro o Holstein Friesian** y otra con el cuerpo manchado en rojo y blanco denominado **Overo colorado**



En el país se considera a la raza **Holstein Friesian** como Holando americano y al Overo negro se le llama Holando europeo y al Overo colorado como Clavel alemán



**Holstein
Neozelandés**



Raza Jersey



✓ La raza Jersey proviene de la isla británica de Jersey ubicada en el canal de Mancha



✓ Se cree que descende de ganado vacuno procedente de la zona de Normandía en Francia y fue registrada por primera vez como una raza alrededor del 1700



✓ Es una animal con alto merito lechero y sus vacas adultas son de alzada pequeña y peso entre 400 y 520 kg



En el país es cada día mas importante la raza Jersey que se ha cruzado con los animales frisones lecheros para incrementar la proporción de sólidos en la leche (proteína y grasa)



Raza Kiwi Cross

- ✓ La raza **Kiwi Cross**, originaria de Nueva Zelanda es producto del cruce entre Holstein y Jersey y se caracteriza por tener un tamaño pequeño mediano, buena rusticidad, adecuado rendimiento reproductivo, alta longevidad y buena conversión eficiente de forraje a sólidos en leche
-



Raza Normando

- ✓ La raza **Normando** es originaria de la región de Normandía en el noroeste de Francia
 - ✓ Es un tipo de vaca grande que produce leche con alto contenido de materia grasa
 - ✓ Los terneros machos generan animales cuya carne presenta un excelente marmoleado (infiltración de grasa) que le otorga un muy buen sabor
-



En el país esta raza se ha localizado en el área de la precordillera de la región de La Araucanía, específicamente Curacautín y sus alrededores



Esta raza se ha incorporado al sistema de producción a través del cruzamiento con las razas de leche tradicionales de la región



El cruzamiento no solo ha considerado la inseminación artificial sino que también el uso de toros



Raza británica

Raza continental

Razas de producción de carne

Clasificación de las razas bovinas de carne

- ✓ Razas de carne británicas
- ✓ Razas de carne continentales
- ✓ Razas de carne cebú
- ✓ Razas de carne cebuínas (derivadas del cebú)
- ✓ Razas africanas

Razas de Carne Continentales

- ✓ Se originaron en el continente europeo
 - ✓ Genera novillos pesados, que se terminan entre los 460 kg y 560 kg de PV
 - ✓ Poco precoz y sólo depositan grasa de cobertura con peso > 460 kg
 - ✓ Tienen ganancia de peso diaria superior a las razas británicas
 - ✓ Poseen mayor gasto de mantenimiento
 - ✓ La mayoría procede de Francia
-

Raza Overo Colorado
Frisón Rojo Chileno
Clavel Alemán

- ✓ Animal de gran tamaño que se faena con 500 a 550 kg de PV
 - ✓ Su color es rojo y café, con secciones o manchas blancas y las extremidades suelen ser blancas
 - ✓ Su estructura es angular, musculoso y su abdomen profundo
-



Proveniente de Europa Central
es una raza de doble propósito
donde se distinguen tres
biotipos:

Doble propósito
Lechero
Carnicero



- ✓ Los animales de la raza Overo Colorado destinados a la producción de carne poseen un estructura rectangular muy diferente a los tipos lecheros y doble propósito cuya estructura es triangular
-

Raza Charolaise

- ✓ Su origen es el distrito de Charol, en el centro-este de Francia
 - ✓ Piel y mucosas rosadas, pelo corto, de color blanco o blanco crema
 - ✓ Toman un tinte blanco pajizo (blanc froment)
 - ✓ Cuerpo voluminoso y cilíndrico, convexilíneo, con nalga convexa
 - ✓ Carne magra con veteado
-



- ✓ Cuerpo voluminoso y cilíndrico, convexilíneo, con nalga convexa
 - ✓ Carne magra con veteado
-

Otras Razas Continentales

- ✓ Limousine
 - ✓ Blonde D'aquitaine
 - ✓ Normanda
 - ✓ Salers
 - ✓ Belgian blue
 - ✓ Gasconne
 - ✓ Aubrac
 - ✓ Fleckvieh – Simmental
 - ✓ Retinta
 - ✓ Criolla Argentina
-

Razas de carne Británicas

- ✓ Se originaron en Inglaterra y Escocia
 - ✓ Su característica fundamental es la precocidad
 - ✓ Pueden depositar grasa de cobertura a cualquier edad
 - ✓ Permite la venta como terneros gordos (200 - 220 kg PV) o como novillos (400 - 440 kg PV)
-

Raza Aberdeen-Angus

- ✓ Es una de las razas bovinas más antiguas del mundo y su origen es el condado de Angus en Escocia
 - ✓ Los animales son de tamaño mediano, color negro o rojizo y acornes (ausencia de cuernos). Su temperamento es dócil y el carácter apacible
 - ✓ Tiene precocidad reproductiva, gran fertilidad y es sexualmente longeva, con instinto maternal desarrollado y el peso de los terneros al nacer es entre 30 y 35 kg
-



Angus negro



Angus rojo

Raza Hereford

- ✓ Es una raza originaria del condado de Herefordshire de Inglaterra
 - ✓ Los animales se caracterizan por presentar un color rojo con manchas blancas en la cabeza, parte posterior de las orejas, pecho, vientres, parte inferior de los miembros y punta de la cola
-



Hereford: Es una raza precoz de alta rusticidad, dócil, con aptitud materna y sus animales presentan cuernos. Existe una mutación genética originada en USA denominada Polled Hereford que carece de cuernos

Otras Razas Británicas

- ✓ Shorthorn
 - ✓ Galloway
 - ✓ Belted Galloway
 - ✓ Best Highland
-



Blonde D'aquitaine

Angus Rojo

Angus Negro

Charolaise

Raza Wagyu

- ✓ La raza Wagyu (wa = japonés gyu = ganado) fue por muchos años utilizada como animal de trabajo y tiro en las distintas regiones de Japón y de acuerdo a cada región desarrollo matices morfológicos distintos, pero siempre favoreciendo una alta infiltración muscular (marmoleo) y docilidad
 - ✓ Fue solo hasta la era Meiji (1868 – 1912) cuando el Japón adopto hábitos de consumo occidentales y comenzó a consumir carnes y lácteos, deleitándose con las bondades de su carne bovina altamente infiltrada y sabrosa. En Japón y en el mundo esta carne se conoce como Kobe Beef
-



Híbridos Waygu – Angus negro



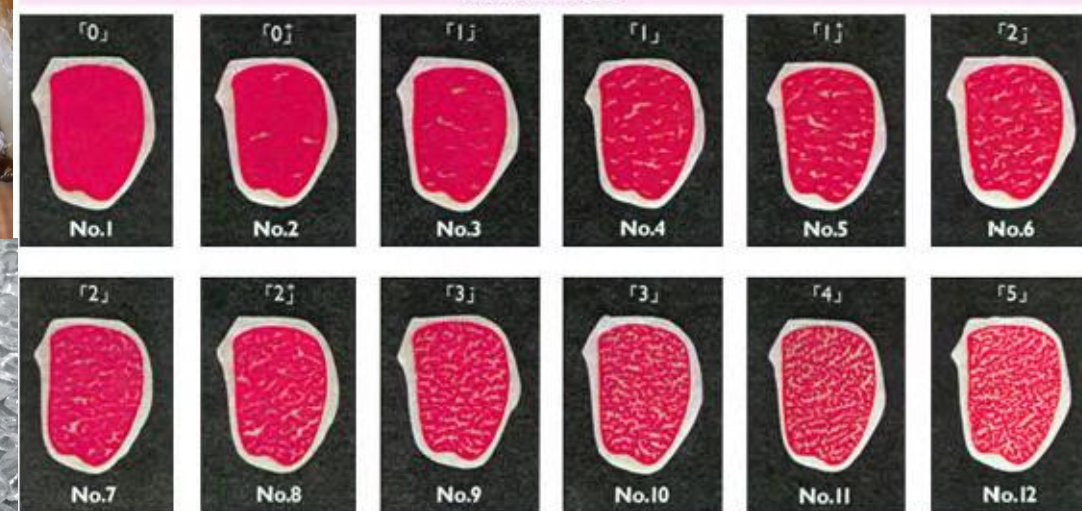
Híbridos Waygu – Angus negro

La infiltración de la grasa es la característica principal de esta raza



Grading Chart

MARBLING



Fat Colour



Meat Colour



Razas ovinas

✓ Existe un número superior a 800 razas de ovinos en el mundo que se han adaptado a diferentes ambiente desde las zonas desérticas hasta tropicales, sin embargo la mayoría de estas razas se ubican en las zonas templadas donde alcanzan su mayor productividad



Principales Razas Ovinas presentes en Chile

Razas de Lana

Merino Australiano

Merino Precoz

Razas de leche

Latxa

Milchschaf

Assaf (Awassi x East Friesian)

Razas de carne

Suffolk Down

Hampshire Down

Texel

Razas de doble propósito

Romney Marsh

Corriedale

Raza de piel

Karakul

Raza Merino Australiana

- ✓ Desde Inglaterra fue llevada la raza Merino a Australia donde se adaptó constituyendo en la actualidad la raza Merino de mayor población en el mundo
 - ✓ Dada la diversidad de tipos el merino australiano presenta diversas variedades, desde el de lana ultrafina (15-18 micras de diámetro) hasta el “strong” de lana menos fina (23-26 micras)
-

Raza Merino Australiana

- ✓ Los animales se caracterizan por presentar la cabeza pequeña, extremidades finas y cortas
 - ✓ El vellón es de color blanco, muy denso y uniforme, formado por vedijas o mechón de lana cuadradas que cubre casi todo el cuerpo
-



La raza merino
puede presentar
lana de tipo muy
fino, fino o medio

Raza Suffolk Down

- ✓ Es una raza precoz, prolífica, con capacidad lechera y flexibilidad de adaptación
 - ✓ Los corderos alcanzan rápidamente el peso de venta sin presentar excesos de grasa
 - ✓ La piel es de color negro, al igual que el pelo que recubre la cabeza y extremidades
-



Raza Suffolk Down

- ✓ El vellón es blanco, cerrado y uniforme con presencia de fibras negras
 - ✓ Es una raza precoz donde gran parte de las hembras paren antes del año de edad
 - ✓ Presenta buena prolificidad (150-170%) con estacionalidad reproductiva y buena aptitud maternal
-



La raza Suffolk Down procede del cruzamiento de ovejas Norfolk Horn con carneros Southdown

Raza Texel

- ✓ Tiene su origen en un grupo de ovinos de cabeza blanca y cola corta que poblaban el litoral del Mar del Norte desde Dinamarca a Francia
-

- ✓ Es reconocida como una excelente productora de carne y lana y es parte de la razas mas prolíficas (165 a 210%)



- ✓ Produce corderos pesados de carne fina, sin exceso de grasa que pueden alcanzar 50 kg sin presentar signos de engrasamiento



Hibridación

El cruzamiento por vigor híbrido mejora también la ganancia de peso de los corderos, la cual generalmente es mejor que las razas paternas, además aumenta resistencia a enfermedades y disminuye la mortalidad





**Oveja híbrida
cuádruple**

Finish x Border x
Merino x Dorset

Alta prolificidad,
buena habilidad
materna

Razas ovinas Chilenas

En Chile existen cuatro razas ovinas inscritas en el registro oficial del Servicio Agrícola y Ganadero

- ✓ Chilota
 - ✓ Küngo
 - ✓ Marin Magellan Meat Merino (4M)
 - ✓ Patagonian Robertson Merino (PRM)
-



Raza Chilota

Raza Chilota

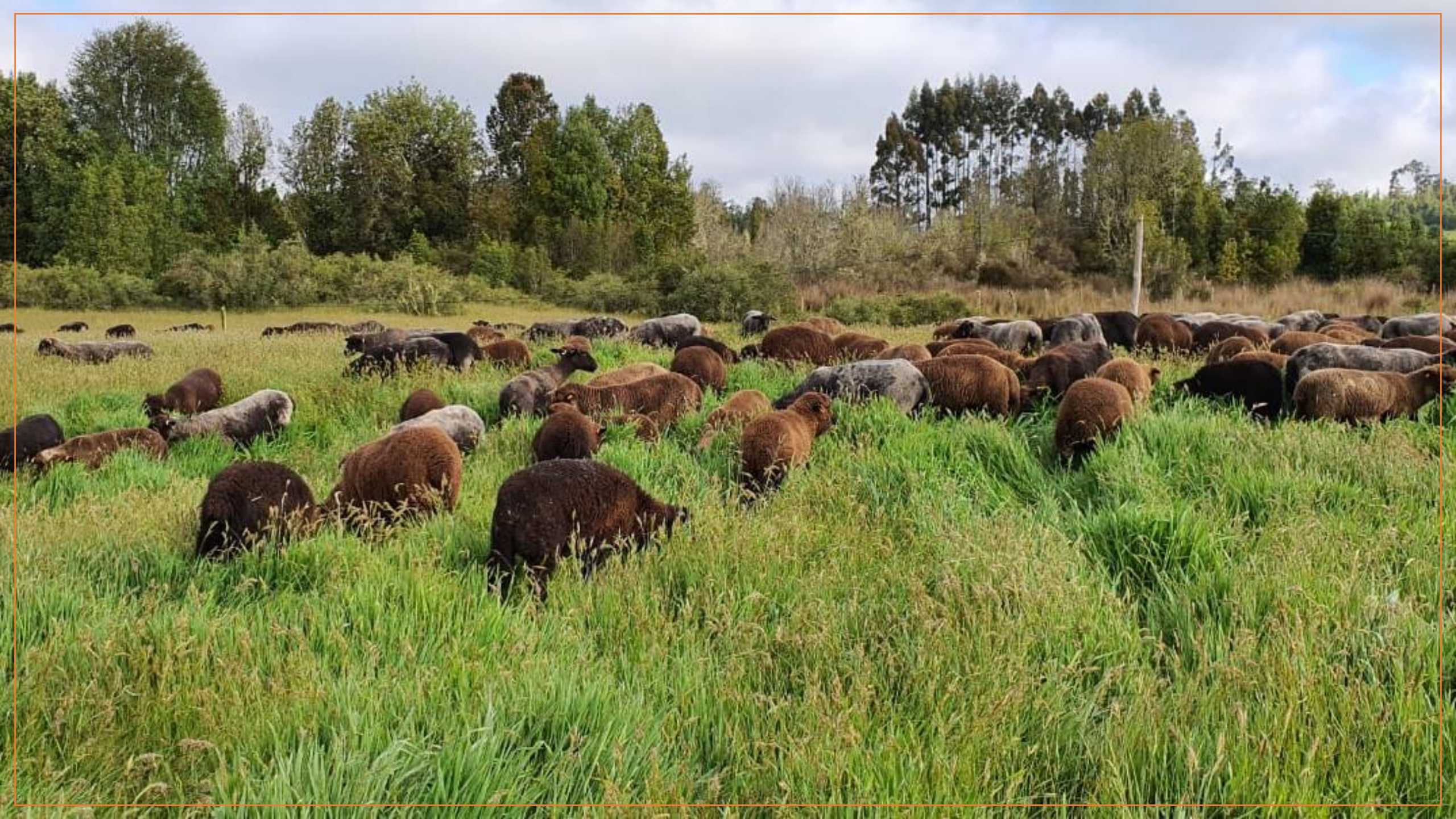
- ✓ El origen de la raza ovina Chilota es el ganado ovino que llegó en 1568 a la isla desde la península ibérica
 - ✓ Su diferenciación respecto a las razas de origen proviene de la adaptación de los animales a condiciones adversas de humedad, alimentación y manejo a que fue sometido por más de 400 años
-

Raza Chilota

- ✓ Se caracteriza por ser un animal compacto de perfil recto con una cabeza donde predomina el largo sobre el ancho
 - ✓ Posee una acusada y variada policromía de vellón y como grupo racial su peso es considerado bajo
 - ✓ Esta raza presenta un bajo nivel de dimorfismo sexual lo que significa que tiene pocas diferencias entre hembras y machos
-

Raza Chilota

- ✓ La raza Chilota es la primera protegida con el sello de origen para un producto chileno como es el cordero chilote I.G. (indicación geográfica)
 - ✓ Este cordero posee una menor cantidad de grasa intramuscular (1,6%) respecto al cordero de otras zonas del país (2,6%) y además tiene un 50% menos de sodio que otros corte
-



Razas Caprinas

- ✓ Para construir y desarrollar un sistema de producción caprino una de las primeras decisiones que se deben considerar es la elección de la raza
 - ✓ En el mundo existe un gran número de razas con objetivos diversos como es la producción de leche, carne y fibra
 - ✓ En cada raza los individuos presentan una alta variabilidad productiva y la selección que se haga en cada plantel ganadero es una herramienta fundamental para lograr la mejor adaptación de los animales a las condiciones productiva del sistema
-

Razas productoras de fibra



Raza Kashmir

(*Capra hircus laniger*)

- ✓ Esta raza proviene del valle de Cachemira ubicado al sur de la parte más occidental de la cordillera de los Himalayas región que ocupa territorios de India, Pakistán y China
 - ✓ Los mayores productores mundiales de esta fina fibra son Mongolia, Pakistán y Afganistán. Otros países productores son Australia, Nueva Zelanda y Escocia
 - ✓ A Chile se introdujo desde Nueva Zelanda en el año 1994 generándose un programa de introducción en el valle de Lonquimay en la región de La Araucanía
-



Raza Kashmir

- ✓ Es un animal rústico de baja alzada que produce una fibra debajo del pelaje normal cuyo nombre es Cashmere o Down y en español Cachemira
 - ✓ Debido a que el nombre Cachemira se utiliza para nombrar productos manufacturados con otros tipos de fibras y son de bajo valor comercial se prefiere mantener la denominación de Cashmere
-



Raza Kashmir

- ✓ La fibra de Cashmere tiene su mayor crecimiento durante el verano y otoño, esto es, cuando se acortan los días
 - ✓ La fibra en forma natural es eliminada por los animales lo que significa que la fibra se debe cosechar antes de que esto ocurra
 - ✓ La calidad de la fibra, a diferencia de la lana, no cambia según el estado nutricional de los animales pero si aumenta en animales bien alimentados
-



Raza Kashmir

- ✓ El color de la fibra de cashmere posee tonos grises, pardos y blancos
 - ✓ La producción de fibra por animal es variable (50 a 350 gramos) de los cuales sólo un 30 a 35% corresponde a fibra fina de cachemira, esto es, de 15 a 17 micras de diámetro
 - ✓ Para lograr la fibra pura es necesario someter al vellón cosechado al proceso de *dehairing*, con el objetivo de separar las fibras ásperas de las finas y lograr el verdadero cashmere que se usa en la elaboración de telas, prendas e hilos
-



Raza Angora

- ✓ El origen de los caprinos de Angora se relaciona con el caprino silvestre Markhor (*Capra falconeri*) del sur del Asia Central
 - ✓ En el siglo XIII los pastores desplazaron sus cabras desde Irán hasta a las planicies centrales de Anatolia, Asia Menor, donde se establecieron entre **Angora** y Kayseri en donde formaron un asentamiento que hoy tiene el nombre de Ankara capital de Turquía
 - ✓ En el siglo XIX después del levantamiento de restricción de exportación de animales impuesta por el imperio otomano, ejemplares de esta raza fueron llevadas a Sudáfrica transformando en el corto plazo a este país en el mayor productor de Mohair del mundo
-



Raza Angora

- ✓ La fibra que produce la cabra Angora se denominaba *Mukhayar*, palabra árabe que significa tela de pelo brillante y lustroso de cabra o fibra elegida o preferida y de la cual se originó lo que actualmente se utiliza para denominar el pelo de la cabra angora:

Mohair



Raza Angora

- ✓ El mohair es una fibra apreciada por su brillo, suavidad y firmeza
 - ✓ Un buen vellón de mohair se caracteriza por presentar una buena fibra larga rizada, con un ligero brillo de aceite
 - ✓ Los animales jóvenes son los que presentan la mejor calidad de vellón alcanzando diámetros de 20 a 24 micras
-



Raza Angora

- ✓ El mohair es una fibra sedosa, brillante, versátil y duradera, que no se arruga con facilidad
 - ✓ Se utiliza en una amplia variedad de artículos desde ropa de niños, ropa de vestir diversa, alfombras, mantas de montar entre otras
 - ✓ El mohair se utiliza en tejido, crochet, y una amplia variedad de otras artes de la fibra
-

Razas productoras de leche



- ✓ Del total de leche consumida en el mundo solo el 2% corresponde a leche de cabra
 - ✓ La producción mundial de leche de cabra alcanza a 21,8 millones de toneladas
-



- ✓ Los centros de producción de leche de cabra se ubican principalmente en África y Asia dominando las regiones áridas, semiáridas y tropicales donde constituye la principal fuente de proteína en los asentamientos humanos
 - ✓ El autoconsumo y la venta en la misma comunidad predomina en las áreas rurales del mundo, sin embargo, existe un vasto mercado de los países desarrollados que consumen principalmente la leche transformada en queso
-



- ✓ La mayor parte de la población caprina lechera se ubica en los países en desarrollo pero los programas de mejoramiento genético se encuentran en Europa y América del Norte
 - ✓ La selección genética se ha enfocado al mejoramiento del rendimiento y periodo de lactancia generando cabras de mayor producción pero mas exigentes en sus requerimientos nutricionales
-



- ✓ Las razas especializadas han sido exportadas para cruzamiento con razas locales para incrementar el nivel productivo pero sólo han logrado un buen resultado aquellos rebaños que han sido alimentados adecuadamente

 - ✓ Las razas de cabras lecheras ampliamente distribuidas en el mundo son
 - ✓ Saanen
 - ✓ Toggenburg
 - ✓ Alpina
-



Raza Saanen

- ✓ Su origen es el valle de Saanen en la región de Berna, Suiza
 - ✓ Reconocida como la raza mejor desarrollada y con mayor producción de leche del mundo
 - ✓ Tiene el pelo corto completamente blanco con manchas negras ocasionales en la ubre, las orejas y la nariz
 - ✓ Las orejas son erectas, de longitud media y apuntan hacia adelante, su cara es recta y los cuernos tienen forma de sable y apuntan hacia atrás
 - ✓ La barbas corresponde a dos pequeños apéndices externos iguales y únicos sin función conocida
-



Raza Saanen

- ✓ El peso corporal promedio esperado para los machos adultos es de 90 kg y las hembras es de 65 kg
 - ✓ La altura media a la cruz es de 90 cm para los machos adultos y de 80 cm para las hembras
 - ✓ Los cabritos al nacimiento tienen un peso que fluctúa entre 3 y 4 kilos
 - ✓ La producción anual de leche varía de 300 a 2.000 kg en 150 a 300 días de lactancia con un promedio a 1.285 kg con 3,5% de grasa y 3,4% de proteína en 301 días
-

Raza Toggenburg



- ✓ Su origen es el distrito de Toggenburg Suiza y es considerada una de las razas lecheras más antiguas del mundo
 - ✓ Produce entre 600 a 700 litros/lactancia, con un contenido de 3,7% de materia grasa
 - ✓ Es una raza de tamaño mediano y presenta una alzada de 81 cm en los machos y 66 cm en las hembras
 - ✓ El peso habitual de esta raza es entre 85 y 90 kg los machos y entre 50 y 60 kg en las hembras
-



Raza Toggenburg

- ✓ Un elemento que caracteriza esta raza es el pelo de color gris que puede variar de café a pardo el cual cubre todo el cuerpo excepto el dorso y muslos, donde es más claro y más largo
 - ✓ Posee manchas y franjas blancas que van desde el hocico hasta los ojos y alrededor de las orejas. También hay blanco en las patas y alrededor de la cola
 - ✓ Habitualmente no tiene cuernos
-

Razas para producción de carne



Raza Boer

- ✓ Fue creada en Sudáfrica a fines del siglo XIX a partir de cruzamientos con caprinos de carne de diferentes lugares del mundo con el objetivo de tener un animal fuerte capaz de soportar climas y temperaturas adversas en ambientes extremos y áridos
-



Raza Boer

- ✓ Se caracteriza por su color blanco, con cabeza y cuello de color café rojizo, cuernos bien separados en machos y hembras y sus orejas son largas y dirigidas hacia adelante
 - ✓ El tronco es ancho y profundo con extremidades firmes destacando la gran masa muscular en piernas y espalda
 - ✓ El peso de nacimiento es entre 3,2 y 3,8 kg. El peso de destete alcanza fluctúa entre 18 y 20 kg (60 días) y esta raza logra los 40 kg a los 190 días
 - ✓ La ganancia diaria de estos animales en condiciones intensivas es de 200 a 250 gramos y en pastoreo baja a 150 gramos/día
-

Razas doble propósito

- ✓ Las razas de doble propósito corresponden a aquellas que se utilizan para producción de leche y carne
 - ✓ Son el resultado de condiciones naturales de hibridaje y del desarrollo en ambientes rurales donde la alimentación proteica se combina con el consumo de carne y leche
 - ✓ En países como el nuestro la raza denominada criolla es un ejemplo de esta evolución donde en distintos ecosistemas extremos se han generado núcleos de producción caprina destinada a la producción de leche y carne
-



Raza Anglo Nubia

- ✓ Se originó en el siglo XIX en las islas del Reino Unido por el cruzamiento de cabras británicas nativas de orejas punzantes y una población mixta de cabras grandes de orejas caídas importadas de la India, Oriente Medio y África del Norte
-



Raza Anglo Nubia

- ✓ Es un animal de doble propósito muy productor de leche con alto rendimiento promedio de grasa (4%)
 - ✓ Se adapta con facilidad a condiciones cálidas y es capaz de producir y sobrevivir en ambientes adversos con déficit hídrico y de alimentación restringida
 - ✓ Es una de las razas que mas influencia tiene en el cruzamiento con animales criollos del país y ha permitido mejorar el rendimiento lechero y de carne
-



Raza Anglo Nubia

- ✓ Es un animal de gran tamaño, con un peso de al menos 64 kg, altura media medida a la cruz de 81 cm para las hembras y de 94 cm para los machos
 - ✓ Las orejas son largas, anchas y colgantes. El rostro es convexo y la frente es particularmente prominente
 - ✓ Tienen un hocico fino y ahusado y fosas nasales planas. La línea de la espalda puede tener un hundimiento detrás de la cruz y un suave aumento hasta las caderas
-



Raza Anglo Nubia

- ✓ Al nacer los animales pueden o no tener cuernos y los pezones son mas largos que otras razas especializadas en producción de leche
 - ✓ Los animales pueden ser de cualquier color o combinación de colores
 - ✓ En general estos animales son dóciles y responden a los estímulos de alimentación y sonidos con facilidad emitiendo un balido inconfundible
-



Raza Criolla



- ✓ Las cabras criollas que predominan en todos los rebaños del país tuvo su origen en las raza españolas Malagueña, Murciano – Granadina, Celtibera entre otras importadas desde Europa a partir del año 1493
 - ✓ Estas cabras se adaptaron a diferentes climas y situaciones fisiográficas generando un tipo diverso de tamaño medio, inquieto, amistoso, con gran variedad de colores: negro, overo, alazán, gris, café marón, entre otros
-



- ✓ Posee pelaje grueso, tosco y habitualmente largo en la parte posterior. La cabeza presenta un perfil nasal recto con y sin cuernos. El cuello es largo y delgado
 - ✓ La altura a la cruz en hembras es de 50 a 65 cm en machos de 64 a 67 cm
 - ✓ Su peso adulto varía entre 40 y 50 kg en hembras y 45 a 56 cm en machos
-



- ✓ Las orejas son de tamaño mediano a grandes caídas y sus miembros son fuertes con aplomos habitualmente desviados y dedos hacia afuera
 - ✓ La ubre es globosa con pezones largos muy desuniformes y habitualmente mas largos que la ubre
 - ✓ Algunas ubres poseen forma de una botella invertida, larga, pendular que suele sufrir traumatismos por solo andar en las áreas de pastoreo y ramoneo
-



Razas de animales domésticos

Cátedra de Zootecnia
2023

Rolando Demanet Filippi
Dr. Ingeniero Agrónomo
Universidad de La Frontera