



NOMBRE DEL ALUMNO: ALFREDO CALVO VAZQUEZ

NOMBRE DEL PROFESOR: MAURICIO PADILLA

MATERIA: PRODUCCIÓN DE LECHE

NOMBRE DEL TEMA: RAZAS PRODUCTORAS DE LECHE EN MÉXICO

NOMBRE DE LA LICENCIATURA: MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CUATRIMESTRE: IX

9ºA

COMITAN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS A 22 DE MAYO DEL 2025

RAZAS PRODUCTORAS DE LECHE EN MÉXICO	HOLSTEIN	JERSEY	PARDO SUIZO	GYR	CRUZA HOLSTEIN X GYR	RAZA CRIOLLA
ORIGEN	Tiene su origen en las provincias de Holanda Septentrional y Frisia Occidental, en los Países Bajos. Esta raza se desarrolló en esta región y se ha convertido en la raza lechera más popular y productiva del mundo. La selección de toros blancos y negros a partir de 1750, contribuyó a la caracterización de la raza.	Las vacas Jersey, raza de rumiantes originaria de las islas de Jersey (Inglaterra), tienen una historia fascinante y unas características distintivas que las hacen destacar en el panorama ganadero.	Entre 1869 y 1880 se importaron a Estados Unidos unas 130 cabezas de ganado Braunvieh, las cuales se empezaron a seleccionar en ese país solamente por leche, para formar lo que conocemos como Pardo Suizo Lechero o Pardo Suizo Americano (Brown Swiss), declarada una raza 100% lechera en 1890.	Proviene de la península de Kathiawar en la India, región de clima muy cálido, suelos muy pobres y secos. Esta raza participó activamente en la formación de la raza Brahman Rojo e Indubrasil. El Gyr lechero le ofrece al ganadero moderno la alternativa de cruzamientos para producir ganado de doble propósito	El origen de la CRUZA HOLSTEIN X GYR, conocida comúnmente como Girolando, se encuentra en el cruce de dos razas bovinas: Holstein (o Frisona Holandesa) y Gyr (o Gyrle). La Holstein, originaria de Holanda, es famosa por su alta producción de leche. El Gyr, por otro lado, es una raza de cebú (Bos indicus) originaria de la India, conocida por su adaptación a climas tropicales y su resistencia.	Las razas criollas sudamericanas provienen del antiguo caballo andaluz que trajeron los conquistadores. Animales de gran fortaleza y rusticidad, se adaptaron rápidamente a las duras condiciones de la nueva geografía y, desde el inicio de la Conquista, fueron elemento determinante en la guerra "contra los naturales".

CARACTERISTICAS FISICAS	Una raza bovina lechera, incluyen un tamaño grande y elegante, un patrón de color blanco y negro o rojo y blanco, y una altura a la cruz de aproximadamente 150	Incluyen su tamaño más pequeño en comparación con otras razas lecheras, pelaje marrón claro o dorado, cabeza	es una raza bovina de tamaño mediano con características físicas distintivas que incluyen un color marrón claro a oscuro, cuernos blancos	La raza Gyr se caracteriza por su conformación física, incluyendo una frente amplia y	El cruce entre Holstein y Gyr produce una raza híbrida conocida como Girolando. Los animales resultantes tienen	Caballos Criollos: Tamaño y conformación: Son caballos robustos y compactos, con una altura promedio de 14,3 manos. Su conformación debe ser
-------------------------	---	--	---	---	---	---

	cm en adultos. Los Holstein también tienen un cuerpo anguloso y amplio, con una ubre de gran capacidad y buena forma. Los Holstein son animales grandes. Un ternero Holstein sano pesa 40 kg o más al nacer, y una vaca adulta puede pesar alrededor de 680 kg.	comparativamente grande y una ubre bien conformada. Su peso promedio varía entre 300-400 kg para las vacas y 400-500 kg para los toros. Su altura a la cruz suele ser de 1,25 metros.	con puntas negras, una cabeza ancha y moderadamente larga, una espalda amplia y una línea dorsal recta. Su pelaje es corto, fino y suave, y la piel presenta una pigmentación oscura en áreas expuestas como el hocico.	convexa, cuernos caídos y dirigidos hacia atrás, orejas largas y colgantes, y piel colgante y floja. Su color de piel es blanco moteado de rojo, aunque existen estirpes con más rojo que blanco.	características físicas que son una mezcla de las dos razas parentales. En general, los Girolando tienen un cuerpo robusto, con una buena masa muscular y una apariencia a lechera. Características físicas específicas: Tamaño y peso: Los Girolando son de tamaño mediano a grande, con toros maduros que pueden alcanzar los 750 kg y vacas adultas alrededor de 450 kg. Color: Pueden presentar una variedad de colores, desde blanco moteado de rojo hasta tonos más rojizos, dependiendo de la proporción genética de cada raza. Piel: La piel de los Gyr es colgante y floja,	equilibrada y armoniosa, con una cabeza de perfil recto o convexo, frente ancha, hocico afilado, mejillas prominentes, ojos expresivos y orejas pequeñas. Pelaje: Pueden presentar una variedad de colores, siendo los tonos oscuros y bayos preferidos. Andares: Su paso es suelto, ágil y activo, aunque algunos pueden adoptar un paso lateral. Rusticidad: Se destacan por su resistencia a condiciones extremas y su capacidad de adaptación a diferentes terrenos y climas.
--	--	--	--	--	--	--

					mientras que los Holstein tienen una piel más tensa. Los	
--	--	--	--	--	---	--

					Girolando presentan una piel con características intermedias. Cabeza y cuernos: Los cuernos pueden ser de diferente forma, tamaño y color, dependiendo de la proporción de cada raza. Giba: La giba, característica de los Gyr, puede estar presente en los Girolando, pero en una forma más pequeña y menos prominente.	
--	--	--	--	--	---	--

PRODUCCIÓN PROMEDIO DE LECHE	La producción promedio de leche de una vaca Holstein es de aproximadamente 23,000 libras (o 2,674 galones) por lactancia. Esto equivale a unos 75 libras (o casi 9 galones) de leche al día. En España, la producción diaria promedio es de 30 litros, pudiendo llegar a 50 litros durante el pico de lactación.	La producción promedio de leche de la raza Jersey oscila entre 5,000 y 5,500 litros en 305 días de lactancia. Algunos hatos especializados pueden alcanzar una producción mayor, llegando a 7,500 litros o más. La Jersey es conocida por la calidad de su leche, rica en grasa, proteína y sólidos totales.	La producción promedio de leche de una vaca Pardo Suizo (Brown Swiss) durante una lactancia es de alrededor de 8,700 a 9,800 kilogramos, o aproximadamente 7,000 a 9,000 kilogramos. Pueden producir hasta 30 litros de leche al día. Las vacas Pardo Suizo son conocidas por su	La producción promedio de leche de una vaca Gyr es de 6 a 10 litros por día, con un manejo de pastoreo, agua y sales minerales. Sin embargo, la producción puede variar según el manejo y la alimentación de las vacas. Algunas vacas Gyr		La producción promedio de leche de las vacas criollas puede variar, pero en general se encuentra en un rango de 4.11 a 5.36 kg de leche por vaca al día. La producción total durante una lactancia puede ser de 1682 a 1836 kg, según un estudio realizado en vacas criollas Barroso en Guatemala
------------------------------------	--	--	--	---	--	---

		Producción diaria: Las vacas Jersey pueden producir entre 18 y 20 litros de leche al día, y algunas pueden alcanzar hasta 25 litros con una buena gestión. Calidad de la leche: La leche Jersey tiene un alto contenido de grasa (4.5%), proteína (3.63%) y sólidos totales (13.67%), lo que la hace ideal para la elaboración de productos lácteos.	alta producción de leche, así como por la calidad de la misma, rica en proteínas y sólidos totales. Son la segunda raza más productiva de leche en el mundo, después de la Holstein.	pueden alcanzar hasta 20 litros de leche diarios, especialmente en cruces con otras razas lecheras.		
--	--	--	--	--	--	--

ADAPTABILIDAD AL CLIMA	La raza Holstein, o Frisona, es muy adaptable a una amplia gama de climas, aunque tiene una mayor tolerancia a las temperaturas frías que a las altas. Su zona de confort térmico está entre 0°C y 24°C, y pueden mantener su temperatura incluso a 10°C. Sin embargo, en climas cálidos, pueden experimentar estrés térmico, lo que puede afectar su producción y salud.	La raza bovina Jersey se destaca por su capacidad de adaptación a una amplia gama de climas, incluyendo condiciones cálidas, húmedas y secas. Su tolerancia al calor y su pequeño tamaño las hacen especialmente adecuadas para regiones con temperaturas altas y topografías	El ganado Pardo Suizo (Brown Swiss) muestra una notable capacidad de adaptación a diversos climas, siendo una raza robusta y adaptable. Puede prosperar en ambientes fríos, cálidos y a diferentes altitudes, desde el nivel del mar hasta los 4000 metros. Sin embargo, las condiciones	La raza bovina Gyr es altamente adaptable a climas cálidos y tropicales, debido a su origen en la India y su selección para la producción lechera en regiones con altas temperaturas. Se destaca por su resistencia al calor y su	La raza Gyr, especialmente en cruce con Holstein (Girolando), ofrece una adaptabilidad superior al clima tropical en comparación con las razas Holstein puras. La Gyr, con sus características de resistencia al calor y adaptación a los ambientes tropicales, permite al Girolando mantener un buen desempeño	Las razas criollas en general son de tamaño medio, no tan grandes como otras razas europeas, pero tienen muy buena adaptabilidad al trópico y al calor, se reproducen muy bien y no exigen pastos muy finos, comen cosas mucho más rústicas.
---------------------------	---	---	--	---	---	--

		variadas. Además, su eficiencia en la conversión de forraje a leche las convierte en una opción rentable para la producción lechera en diversos entornos.	moderadas y frescas, con temperaturas entre 10 y 25°C y una humedad relativa del 70%, son ideales para su máximo rendimiento.	capacidad para mantener la producción de leche incluso en condiciones climáticas adversas.	productivo en zonas calientes.	
--	--	---	---	--	--------------------------------	--

VENTAJAS ZOOTECNIAS	Alta producción lechera: La Holstein es conocida por ser la raza lechera más productiva del mundo, capaz de producir grandes volúmenes de leche por lactancia. Adaptabilidad climática: Aunque se adapta mejor a climas fríos o templados, también puede prosperar en regiones con condiciones más cálidas, siempre que se implementen estrategias de manejo adecuadas. Eficiente crianza de terneros: Las vacas Holstein exhiben un fuerte instinto maternal y una buena capacidad para criar terneros saludables. Rentabilidad:	La raza bovina Jersey presenta varias ventajas zootécnicas que la hacen atractiva para la producción lechera. Entre ellas, se destaca su alta calidad de leche, con mayor contenido de grasa y proteína que otras razas, lo que la convierte en ideal para la elaboración de quesos y otros productos lácteos de alta calidad. Además, las vacas Jersey tienen una longevidad reproductiva notable y una fácil adaptación a diferentes climas, lo que contribuye a la sostenibilidad y rentabilidad de los hatos lecheros	Las principales ventajas zootécnicas del Pardo Suizo son su alta producción lechera, la calidad de su leche con alto contenido de proteínas y grasa, su fortaleza y resistencia, su adaptación a climas cálidos y fríos, su docilidad y su longevidad. Además, son una raza doble propósito, productora tanto de leche como de carne, y se pueden usar para cruces con otras razas. Fortaleza y resistencia: Son animales robustos, con patas fuertes y una buena estructura, lo que los hace resistentes a enfermedades y al ordeño.	El Gyr (o Gir, como también se conoce) es una raza bovina de origen indio que destaca por su adaptación a climas cálidos y su capacidad para producir leche de alta calidad. Ofrece varias ventajas zootécnicas importantes, como: Adaptación a climas tropicales: El Gyr, como raza cebú, es resistente a enfermedades, parásitos y estrés térmico, lo que lo hace ideal para regiones tropicales.	La cría de ganado Girolando (cruce entre Holstein y Gyr) ofrece diversas ventajas zootécnicas, especialmente para la producción lechera en climas tropicales. Combinando la alta producción de leche de la Holstein con la adaptación y resistencia al calor de la Gyr.	Las razas criollas, también conocidas como razas autóctonas, presentan ventajas zootécnicas significativas en comparación con otras razas. Estas razas, adaptadas a condiciones locales y con mayor rusticidad, son altamente resistentes a enfermedades, adaptables a climas extremos y con una alta eficiencia en la utilización de recursos forrajeros.
--------------------------------	---	--	--	--	--	---

	Su alta producción lechera y su adaptabilidad la convierten en una raza rentable para los productores. Calidad de la leche: La leche de Holstein, aunque su composición puede variar, generalmente es de calidad adecuada para la producción de lácteos. Mejoramiento genético: La raza ha sido objeto de un continuo mejoramiento genético, lo que ha contribuido a mejorar su productividad y resistencia.		Adaptabilidad: Se adaptan bien a diferentes climas, desde zonas cálidas hasta climas fríos y de alta altitud. Docilidad: Tienen un temperamento tranquilo y dócil, lo que facilita su manejo.	Producción de leche de calidad: La leche Gyr se caracteriza por su alto contenido de sólidos no grasos, lo que la hace ideal para la elaboración de productos lácteos de alta calidad. Rusticidad y longevidad: El Gyr es una raza robusta que necesita menos pasto y es capaz de vivir por mucho tiempo. Mejora genética: Los toros Gyr pueden mejorar la producción lechera y la resistencia a enfermedades de las crías, lo que contribuye a la eficiencia de la ganadería. Facilidad de manejo: El Gyr es una raza	
--	--	--	--	--	--

				dócil y de fácil manejo, lo que facilita la labor ganadera.		
--	--	--	--	--	--	--

ZONAS DE MEXICO DONDE SE PODRIAN UTILIZAR	En México, la raza Holstein se ha expandido a diversas regiones, principalmente en áreas de producción lechera tradicional. Algunos estados donde se ha consolidado la Holstein son Jalisco, Chihuahua, Durango y Coahuila. También se ha visto un crecimiento en el norte del país, en regiones con riego, y en el altiplano central, desde Zacatecas hasta Tlaxcala.	Zonas de clima templado y fresco: Las zonas de alta montaña, como el centro de México, o zonas de bosque de niebla en estados como Veracruz, son ideales para la raza Jersey. Zonas con pastizales de buena calidad: La raza Jersey se adapta bien a pastizales de buen desarrollo, como los que se encuentran en el centro y norte de México	El ganado Pardo Suizo se puede utilizar en diferentes zonas de México, especialmente en áreas con climas templados y cálidohúmedos, donde se ha demostrado su capacidad productiva. Se puede encontrar en regiones del centro y norte del país, así como en estados con clima cálido-subhúmedo como Veracruz.	En México, la raza Gyr se podría utilizar en las zonas tropicales y subtropicales del país, donde las condiciones climáticas son adecuadas para su adaptación. Las zonas con mayor potencial para la cría de Gyr son Tabasco y Campeche, donde se han utilizado para mejorar la genética del ganado.	El cruce Holstein x Gyr (también conocido como Girolando) es una opción para la producción lechera en México, particularmente en zonas con clima cálido y humedad alta. Se adapta bien a los trópicos bajo y medio, donde la rusticidad y resistencia al calor son importantes	En México, la raza bovina criolla se adapta bien a distintas zonas, especialmente en áreas con condiciones ambientales más adversas o sistemas de producción tradicionales. Algunas regiones donde se puede encontrar y utilizar ganado criollo son las zonas serranas de Chihuahua, las regiones tropicales de Veracruz, Tabasco, Campeche y Chiapas, así como en estados como Nayarit, Oaxaca, Guerrero y Puebla.

1. ¿Cuál raza consideras más adecuada para la producción de leche en el estado o región donde vives o estudias y por qué?

Con base en las condiciones del estado de Chiapas, particularmente su clima cálido-húmedo y subtropical en muchas regiones, la raza más adecuada para la producción de leche entre las que mencionas es: la F1 Holstein x Gyr

- Buena producción lechera: Una vaca F1 (50% Holstein, 50% Gyr) puede producir entre 15 y 25 litros diarios, dependiendo del manejo, lo cual es superior a razas tropicales puras.
- Adaptación al clima tropical: Gracias al componente Gyr, esta cruce tolera muy bien el calor, humedad y forrajes locales. La Holstein pura sufre estrés calórico en Chiapas.
- Mayor resistencia a enfermedades tropicales: Como garrapatas, babesiosis, anaplasmosis, entre otras comunes en regiones cálidas.
- Mayor longevidad y fertilidad: Se reproducen más fácilmente y tienen vidas productivas más largas que las Holstein puras.
- Versatilidad: Funciona bien tanto en sistemas semi-intensivos como extensivos, y es ideal para ganaderos con recursos limitados.

2. ¿Qué importancia tiene el conocimiento del biotipo y la calificación racial para mejorar la producción lechera en México?

El conocimiento del biotipo y la calificación racial es clave para mejorar la producción lechera en México, ya que permite seleccionar animales más eficientes, adaptados y productivos.

Conocer el biotipo ideal ayuda a elegir animales que se adapten al clima y manejo de cada región, como las zonas tropicales (Chiapas, Veracruz) o templadas (Jalisco, Querétaro).

Por ejemplo: una vaca Holstein puede ser excelente en un clima templado, pero no sobrevivir en condiciones tropicales sin altos costos de manejo.

- Optimización del rendimiento lechero: Al identificar animales con el biotipo adecuado para producción lechera (buenas ubres, capacidad digestiva, patas fuertes), se mejora la eficiencia del hato. Se reduce el riesgo de enfermedades, problemas reproductivos y desgaste corporal, aumentando la longevidad productiva.
- Mejor manejo técnico y económico: Conocer el biotipo ideal permite ajustar el sistema de producción (alimentación, instalaciones, reproducción) al tipo de ganado. Esto reduce costos innecesarios y mejora los ingresos del productor.
- Preservación de razas y cruzamientos eficientes: La calificación racial también ayuda a preservar la pureza de razas valiosas y a dirigir cruzamientos estratégicos (como Holstein x Gyr) para lograr animales mejor adaptados y más productivos.

Si se ignoran estos factores, se corre el riesgo de invertir en animales que no rinden, se enferman o no se adaptan, lo que frena el desarrollo del sector lechero en México.