



# Soy Excellence Center

## SEC Dairy Programme





**La versión original en inglés de este documento fue desarrollada  
por Dr. John Bonnier**

Capítulo VI – Parte 2

# Reproducción Manejo de cría

Por  
Fabián Vargas Rodríguez

## Sección Dos

# Teoría de la Reproducción Puntuación Lineal Mejoramiento en la Práctica

# Crianza

- La crianza es seleccionar los animales adecuados para la próxima generación. Se espera que al juntar una vaca y un toro se produce un ternero que tenga los mejores rasgos de sus padres.
- A través de la crianza, los productores pueden elegir de qué manera quieren desarrollar su hato: más tipo lechero, o de doble propósito, u otro tipo que se adapte mejor al entorno local.
- Los valores genéticos se basan en los resultados de la producción y el potencial genético de los animales. Permiten comparar diferentes animales y permiten a los productores seleccionar qué animales utilizar para la próxima generación.
- La selección de animales para la reproducción se basa en muchos aspectos, pero se puede dividir en dos áreas: el rendimiento del animal y el potencial genético del animal (mejora de rasgos).





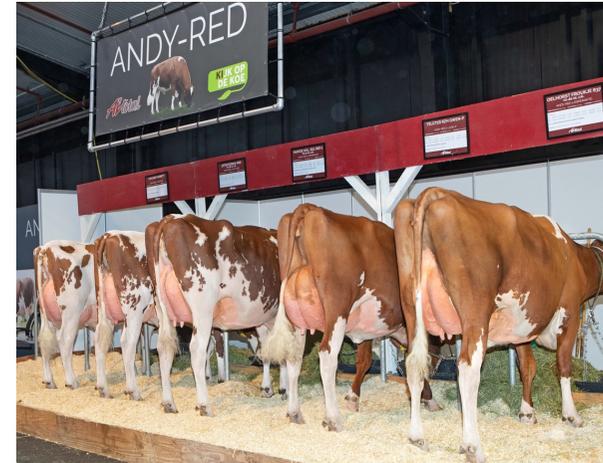
# Potencial Genético

- Debido a circunstancias ambientales, es posible que las vacas no produzcan todo su potencial en algunas fincas.
- El potencial genético, sin embargo, es muy importante.
- Un animal con un alto potencial genético para producir leche tendrá más probabilidades de producir descendencia con un alto potencial genético para la producción de leche.
- Los valores genéticos son los indicadores de la capacidad genética para rasgos específicos.



# Estimación del Valor Genético

- En el pasado, los toros sólo podían recibir un valor genético oficial basado en pruebas de descendencia. El desempeño de las hijas determinaría el valor genético del padre.
- Hoy en día, la estimación del valor genético de un toro joven se calcula en base a marcadores genéticos y valores genéticos de los miembros de la familia. El valor genético genómico se basa tanto en las pruebas de marcadores genéticos como en el pedigrí.
- Existen diferentes valores genéticos para la producción, los rasgos funcionales y la conformación. Todos estos tienen diferentes criterios antes de que puedan usarse en un valor genético. Por ejemplo, para definir un valor genético para la producción, es necesario que al menos 15 hijas estén en lactancia durante 120 días..



# Fiabilidad

- La fiabilidad de un valor genético puede diferir significativamente. Un valor genético con un 89% de confiabilidad es muy confiable, mientras que solo un 55% de confiabilidad conducirá a una mayor variación en la descendencia.
- Un total de 15 hijas en 10 fincas es suficiente para calcular el valor genético de determinadas características de un toro. Un toro con cientos de hijas en muchas fincas tendrá resultados muy fiables.
- No sólo es importante el número de hijas, sino también el número de fincas, porque el **ambiente difiere** de una a otra.
- Un valor genético basado únicamente en el pedigrí tendrá una confiabilidad del 30%.

stiercode	naam	aAa-code	afstamming	A2A2	robotgeschiktheid	CRV Gezondheid	CRV Efficiënte	NVI
<b>InSire-stieren</b> *Betrouwbaarheid productie minimaal 69%								
942674	<b>ENCOURAGE</b> (N)	243165	Fragrant x Trust	✓		+8%	+22%	415
942573	<b>FLAGSTONE</b>	432561	Topstone x Relevant	✓	✓	+5%	+18%	356
942543	<b>FAST LANE</b>	243615	Remington x Lustrum	✓		+6%	+14%	314
<b>Fokstieren</b> *Betrouwbaarheid productie minimaal 89%								
942175	<b>WOODY</b> (N)	324156	Ranger x Jetset	✓		+3%	+13%	279
941741	<b>JUPILER</b>	432516	Amigo x Snowfever	✓		+7%	+7%	204
941849	<b>PILATES</b>	234165	Jetset x Danno	✓		+3%	+8%	170
942133	<b>ABUNDANT P RF</b>	135246	Ranger x Fun P			+3%	+1%	168

## Valores Genéticos Importantes

- Existen valores genéticos para muchos rasgos: producción de leche, conformación, salud, fertilidad, longevidad y rasgos funcionales (ubre, patas, etc.). La lista completa incluye docenas de valores genéticos diferentes.
- Los valores genéticos se expresan como un número relativo, con 100 como promedio, o como un valor absoluto asociado con el rasgo; kilogramos (con leche), porcentaje (con proteína) o días (con longevidad), donde el promedio es 0.
- Las organizaciones de criadores de todo el mundo desarrollaron sus valores genéticos específicos, todos ellos vinculados a Interbull. Esto hace posible comparar toros de una amplia gama de países y facilita la elección entre toros.

### Conformación

La conformación total tiene un índice el cual se presenta con un promedio de 100, siendo 104 mejor que 96.

El valor de conformación total suele variar entre 88 y 112

# Índices

- Se han desarrollado índices para facilitar la selección de toros. Un índice es una combinación de diferentes valores genéticos.
- Los índices se calculan utilizando una fórmula (por ejemplo, combinando los valores genéticos de producción de leche, grasa y proteína). Los valores e índices genéticos más importantes son:
  - NVI, da un valor genético total
  - Valores genéticos e índices de producción.
  - Valores genéticos para la conformación.
  - Valores genéticos para la salud y la fertilidad.
  - Valores genéticos para rasgos de uso
  - El valor genético de la longevidad.

International indices (in percentages)				
Country	Index	Production	Health	Conformation
Netherlands	NVI	33	48	22
USA	TPI	43	29	28
USA	Net Merit	35	48	17
Canada	LPI	51	15	34
Germany	RZG	50	35	15

# Conformación

- La conformación es la apariencia y constitución de la vaca. En la crianza, se trata de rasgos funcionales.
- Si participa en un libro genealógico, puede optar por que todas las novillas de su finca sean evaluadas según su conformación: la puntuación lineal.
- La puntuación cubre 18 rasgos, que describen a la vaca en números, sin juzgarla. Todos los rasgos lineales se puntúan entre 1 y 9, excepto la estatura, que se mide en centímetros.
- Estos datos también se utilizan para calcular los valores genéticos. Existe un índice para la conformación total.



*Clasificador en el trabajo*

# Puntuación lineal

- Stature
- Chest Width
- Body Depth
- Angularity
- Rump Angle
- Rump Width
- Body Condition
- Rear Legs Rear View
- Rear Legs Set
- Foot Angle
- Locomotion
- Fore Udder Attachment
- Front Teat Placement
- Teat Length
- Udder Depth
- Rear Udder Height
- Central Ligament
- Rear Teat Position

*FRAME and CAPACITY*

*DAIRY CHARACTER*

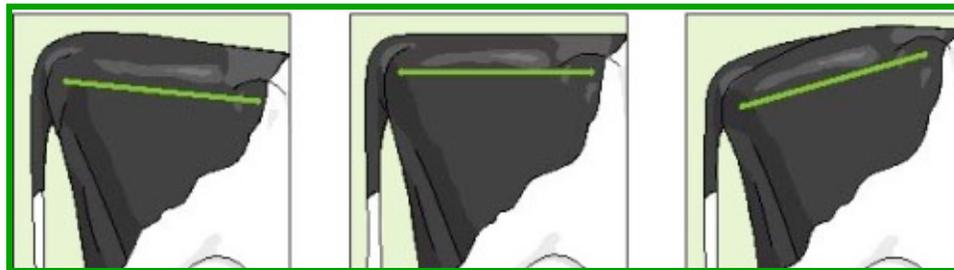
*FEET & LEGS*

*FINAL SCORE*

*UDDER*

I.  
En las siguientes diapositivas daremos algunos ejemplos de puntuación y su relación con la eliminación de animales.

# Ángulo de Grupa - Rasgo Lineal N°. 5



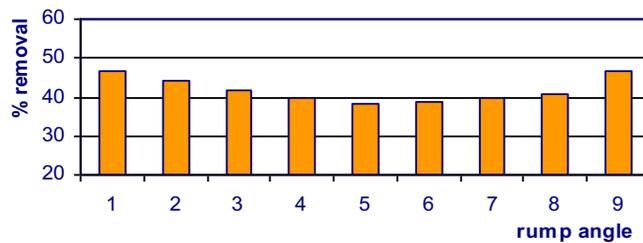
1  
pines altos

3

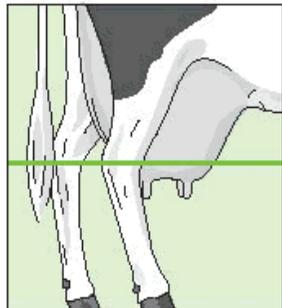
9  
pendiente



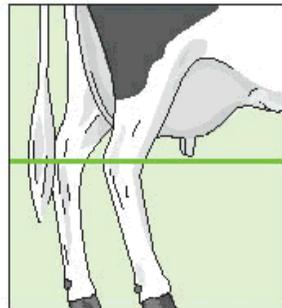
Las puntuaciones 6 y 7 (ligera pendiente) son las mejores para la fertilidad y la facilidad de parto.



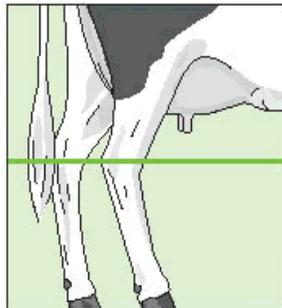
# Profundidad de la Ubre - Rasgo Lineal N° 13



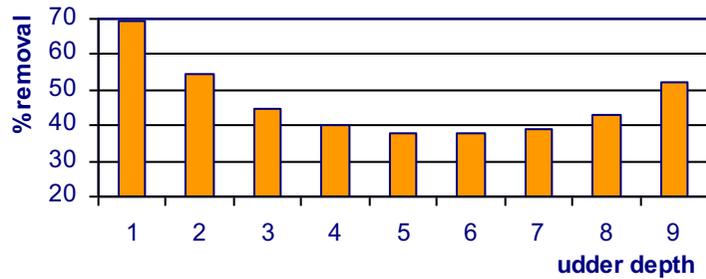
1  
profundo



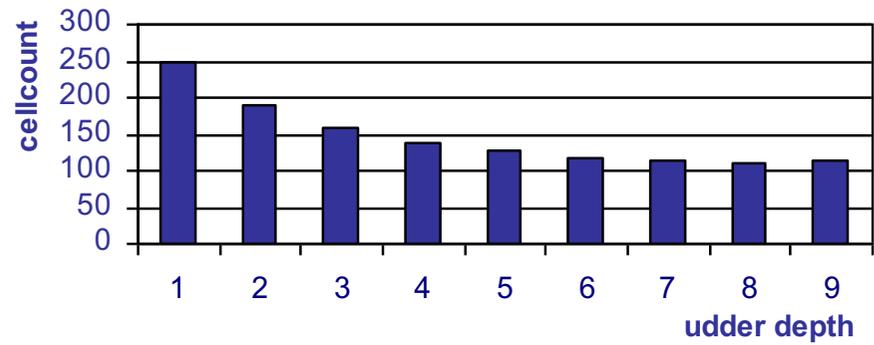
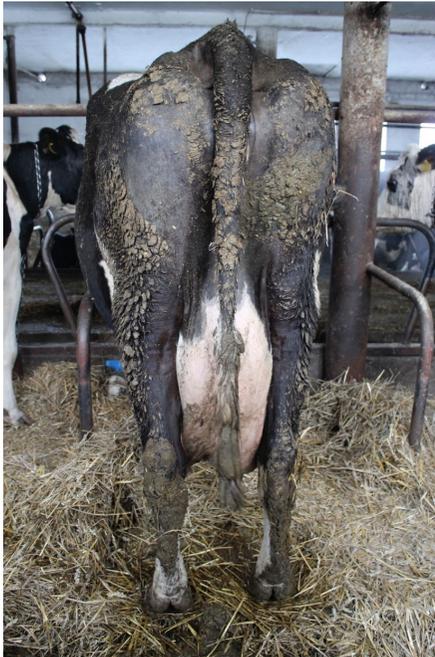
5



9  
Poco profunda



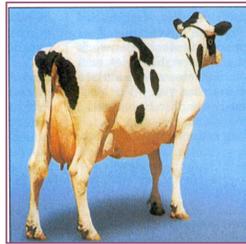
# Relación de la Profundidad de la Ubre con el Recuento de Células Somáticas



# Condición Corporal - Rasgo Lineal N°. 18



1  
pobre

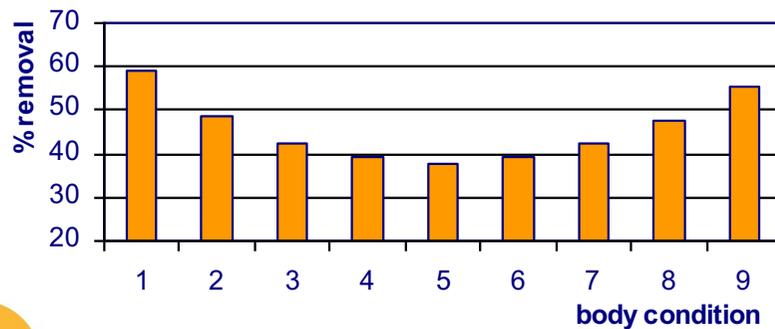


5



9  
ampel

	Baja en Cond. Corp.		
	<0.5	0.5-1.0	>1.0
CC antes parto	3.7	4.1	4.5
Parto – 1° celo	48	41	62
Parto – 1° Ins.	68	67	79
Tasa Concepción (%)	65	53	17



# Reporte de Clasificación

## Conformación y Capacidad

- Se evalúan las partes esqueléticas de la vaca, a excepción de las patas y los pies. Grupa, estatura, ancho del pecho y profundidad del cuerpo.

## Carácter Lechero

- Identifica las características lecheras.

## Ubre

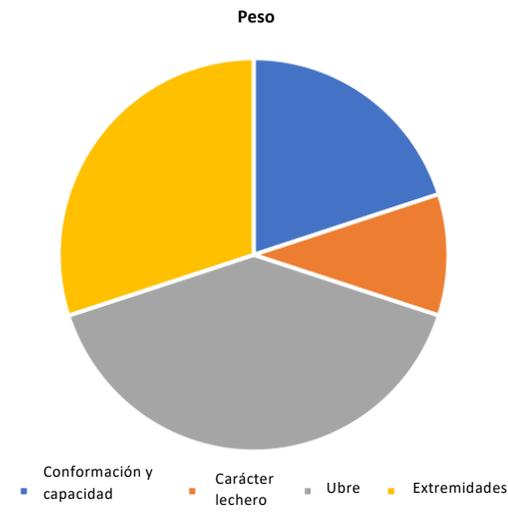
- Calificación de la ubre total, con énfasis en colocación de pezones, ligamento suspensorio y profundidad de ubre.

## Extremidades

- Conjunto y calidad ósea de las extremidades, Fortaleza.



Puntuación final para la Holstein  
La apariencia total de la vaca.



# Puntuación Final



*Las vacas con puntajes de morfología altos permanecen más tiempo en la finca y se desempeñan mejor.*

Cría de vacas lecheras duraderas y eficientes combinadas con una conformación funcional.

La participación de los productores lecheros en un sistema de clasificación del hato es un punto de partida ideal para el progreso genético de los rasgos morfológicos.

La clasificación del hato es un factor importante para lograr los mejores resultados reproductivos, alta producción, combinada con una excelente conformación.

## Valores Genéticos Para Salud y la Fertilidad

- Las características de salud y fertilidad de las vacas también pueden traducirse en valores genéticos. Estas son proporciones: 100 es el promedio.
- Cuanto más esté el valor genético por encima de 100, mejor puntuación obtendrá un animal en esta característica.
- El índice de fertilidad es una combinación del intervalo entre partos y el intervalo primera-última inseminación. Ambas características tienen el mismo peso

Rasgo	Valor genético	Valor agregado por lactancia
<b>Índice de fertilidad</b>	104	
Intervalo entre parto	104	-14 Días
Intervalo 1 <sup>a</sup> -último IA	104	-12 Días
<b>Índice de salud de pezuña</b>	104	
Mastitis clínica	104	- 3.4%
Mastitis sub-clínica	104	-6.0%
Conteo cél. somáticas	104	- 17,000 cells/ml
<b>Índice de salud de patas</b>	104	
Mortellaro	104	-5.1%
Úlcera	104	-2.1%
Podredumbre pata	104	-4.0%
Facilidad de parto	104	+1.9%
Viabilidad de parto vaca	104	+1.4%
Viabilidad de parto novilla	104	+9.6%
		Más terneros nacidos vivos
		Más terneros nacidos vivos

## Valor Genético Longevidad

- El valor genético de longevidad (LVD) indica cuánto tiempo permanecen las hijas de un toro en una finca.
- Quizás las hijas de un toro produzcan más leche y por tanto permanezcan más tiempo, también es posible que tengan mejores características funcionales.
- El valor genético de longevidad representa el número de días de vida adicionales respecto a la media, calculado desde el inicio de la primera lactancia.
- Una ternera hereda características de ambos padres. Si un toro con un valor genético de +700 días se empareja con una vaca con una puntuación de 0 (promedio), entonces se puede esperar más de 350 días de vida útil de la descendencia. Eso corresponde a una lactancia extra.



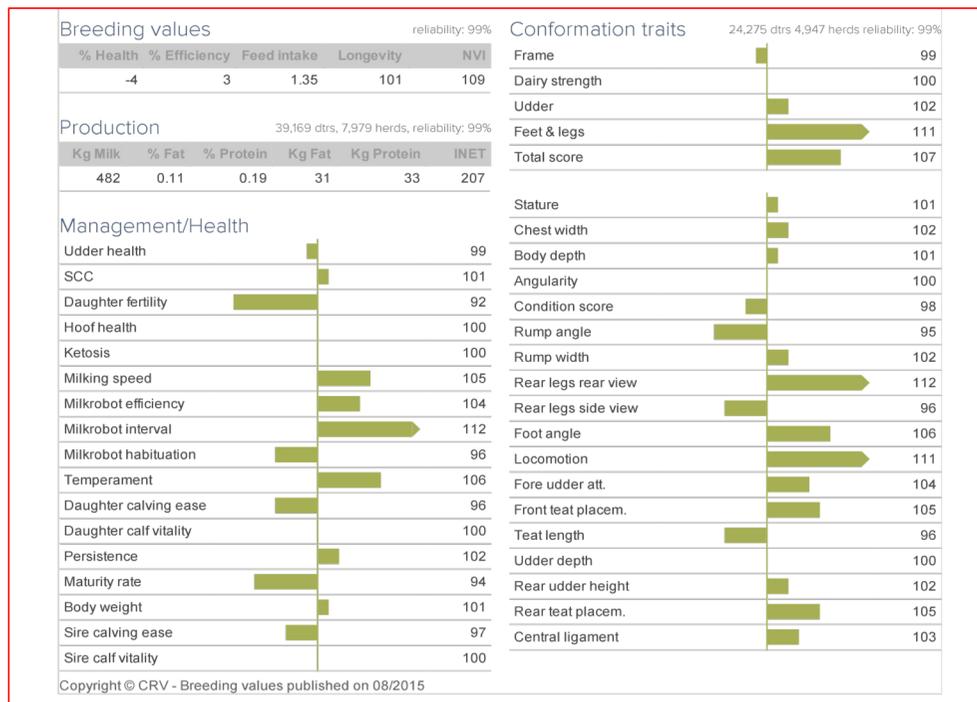
# Valores Genéticos Para Consumo y Eficiencia Alimenticia

- La diferencia en la eficiencia alimenticia entre vacas es grande. Una mayor eficiencia alimenticia significa más leche por kilogramo de alimento consumido.
- Esto no sólo es interesante desde el punto de vista económico, sino también muy beneficioso para el medio ambiente. Los datos de consumo de alimento de miles de vacas forman la base de estos valores genéticos.
- La cría para obtener el mejor sistema de manejo (BMS) da como resultado vacas que necesitan menos alimento para el mantenimiento del cuerpo, el movimiento y la digestión. Esto deja más para la producción de leche y aumenta la conversión alimenticia.



La eficiencia alimenticia también varía entre razas: se sabe que las vacas Jersey son muy eficientes.

# Información del Padre



- Información sobre:
- Pedigrí (padres y abuelos)
  - Producción (leche, grasa, proteína)
  - Conformación del cuerpo (estructura, ubre, patas y patas, tipo lechero)
  - Manejo/salud, incluida la facilidad de parto

# Mejoramiento en Práctica

Antes de criar la próxima generación de vacas, el ganadero debe definir:

¿Cuál es mi objetivo de reproducción?

conseguir la mejor vaca para su finca: selección estratégica.

Esta es la primera pregunta que debe hacer el asesor.

Se necesitarán los siguientes pasos:

- Paso 1: formular el objetivo de mejoramiento
- Paso 2: formular la estrategia de mejoramiento
- Paso 3: selección de toros
- Paso 4: selecciona el toro adecuado para la vaca adecuada.

## Rasgos específicos

Leche, grasa y proteína,  
longevidad del hato

## Rasgos generales

- Salud de ubre
- Extremidades
- Fertilidad
- Rasgos de parto
- Características de manejo:  
Velocidad de ordeño  
Temperamento

# Paso 1: Objetivo de Reproducción

- El objetivo genético debe dirigirse **al tipo de vaca** que el ganadero considera más adecuado a sus condiciones: su manejo, los recursos alimentarios, las condiciones climáticas, el tamaño de su explotación.
- Un productor comercial de tamaño mediano tendrá objetivos diferentes a los de uno pequeño o de una explotación intensiva a gran escala. Las **preferencias** personales de tipo, raza y color también pueden influir.
- La **heredabilidad** varía entre 0 y 1 y difiere según el rasgo. Cuánto se transmite a la descendencia. La producción de leche y la estatura tienen una heredabilidad de 0,60 y 0,50 y, por lo tanto, son fáciles de mejorar mediante reproducción.
- La facilidad de parto y la fertilidad tienen una heredabilidad de 0,07 y 0,03, lo que hace mucho más difícil mejorarlas mediante la reproducción. Aquí el **medio ambiente** juega un papel crucial.

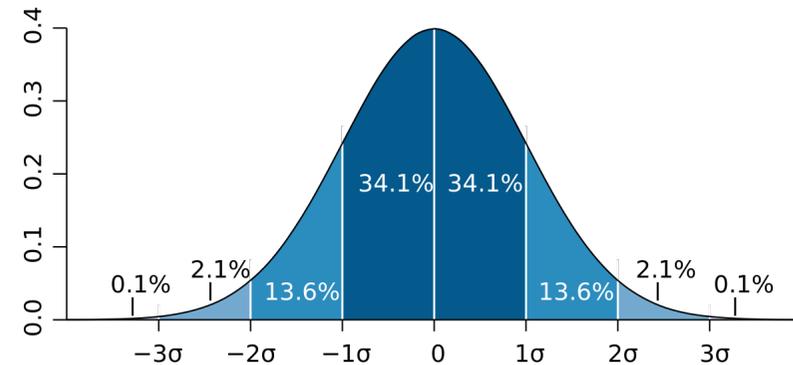
## Evalúe sus objetivos de reproducción

¿Cuántos rasgos debería seleccionar?

¿Qué rasgos son los más importantes?

# Desviación

- La desviación estándar muestra las diferencias entre los mejores y los peores. El grupo intermedio siempre es el más numeroso, mientras que los mejores y los peores son muy limitados.
- Una gran desviación significa una gran diferencia entre rasgos o animales, lo que también significa que es posible realizar más mejoras.
- El arte de seleccionar madres y toros es **encontrar los pocos animales** con el mejor resultado. Los registros y las pruebas lo hacen posible.
- Una desviación elevada también permite avanzar cuando la heredabilidad es limitada.



Ejemplo de desviación estándar

## Paso 2: Definir una Estrategia

- Una vez que conocemos el objetivo, tenemos que definir la estrategia para llegar a él.
- Pasarán unos **3 años antes de que veamos el resultado** de nuestras elecciones: el período entre la inseminación de la madre y el inicio de la producción de leche de su hija.
- Las mejores vacas deben ser inseminadas con el objetivo de **tener novillas de reemplazo** aún mejores; el extremo inferior del rebaño puede ser inseminado para la producción de carne.
- La **atención** se puede centrar en el volumen de leche (más leche vendida), la salud y la longevidad (se necesitan menos novillas de reemplazo y menores costos veterinarios), la fertilidad (intervalos entre partos más cortos, menos semen, más lactancias por vaca).
- Mejorar todos los rasgos al mismo tiempo no es efectivo, así que **establezca prioridades** para cada vaca del hato.

¿Qué rasgos de carácter deben mejorarse?

Establece prioridades y elige el toro que mejor se ajuste a tus objetivos.

Rasgos generales:

Mucha leche sin problemas durante mucho tiempo.

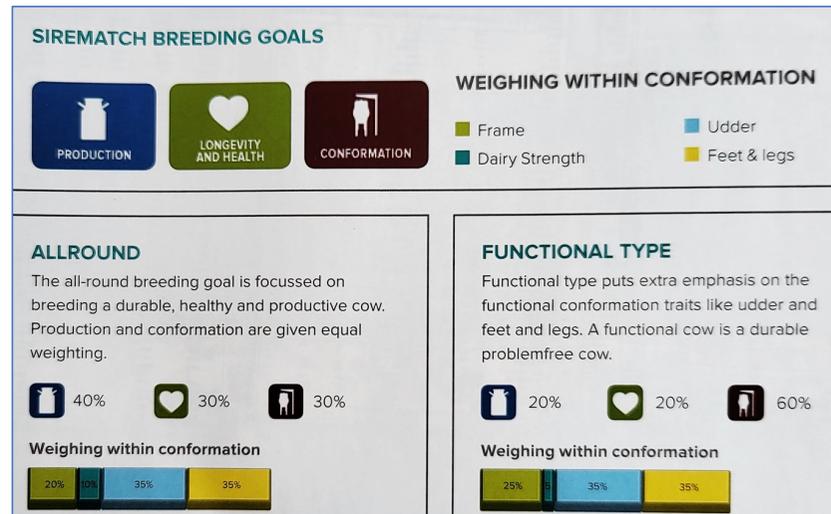
## Paso 3: Selección del Toro

- Llevar la estrategia a la práctica significa que se deben seleccionar los toros correctos que hereden los rasgos correctos para alcanzar su objetivo de reproducción.
- Un objetivo específico de finca necesita toros específicos para lograr este objetivo.
- Para seleccionar los toros, un ganadero tiene que conocer los **puntos fuertes y débiles** de cada vaca.
- Se puede utilizar puntuación lineal en combinación con datos de producción para determinar estos puntos.

stiercode	naam	aAa-code	afstamming	AZAZ	robotgeschiktheid	CRV Gezondheid	CRV Efficiënte	NVI	GEZONDHEID							EFFICIËNTIE								
									geboortegemak	vruuchbaarheid	klaauwgezondheid	uiergezondheid	ketose	afkalfgemak	kg melk	% vet	% eiwit	kg vet	kg eiwit	inet (€)	voerefficiënte	levensduur (dgn)	laaitijpheid	persistentie
<b>InSire-stieren</b> *Betrouwbaarheid productie minimaal 69%																								
942706	<b>BORAX</b>	234165	Freestyle x Jakarta	✓		+7%	+16%	335	101	104	104	105	105	108	1295	+46	+12	102	58	471	108	639	101	107
942598	<b>FIRESTONE</b>	243615	Eloy RF x Faithful	✓		+7%	+13%	295	106	104	105	103	106	105	916	+43	+24	80	55	406	105	642	106	107
942539	<b>DRONE PP</b>	432516	Nectar P x Esperanto			+5%	+13%	273	106	105	104	103	107	104	929	+44	+23	82	54	406	105	513	103	112
942489	<b>ONELINER</b>	423651	Mauro x Anreli	✓		+5%	+9%	260	103	102	103	106	104	104	1036	+32	+19	76	55	401	103	479	103	102
942681	<b>GOLDCREST</b>	243651	Wingstar x Goal	✓	✓	+7%	+9%	239	104	104	103	104	110	108	494	+61	+21	75	36	313	104	442	101	102
942577	<b>EMOJI P</b>	234165	Eloy x Handy P	✓		+4%	+10%	236	103	105	102	101	102	108	537	+65	+24	81	40	342	104	425	103	108

## Paso 4: Elección de Apareamiento

- Una vez seleccionados los toros, es hora de ver **qué toro se debe utilizar para qué vaca** (o grupo de vacas). Es necesario una Buena selección.
- Los programas de empadre son ofrecidos por empresas para facilitar la elección.
- La endogamia (individuos estrechamente relacionados para el apareamiento) conduce a una menor desviación: la llamada depresión endogámica. Esto puede causar problemas de salud y una menor producción. Las organizaciones de IA se centran en evitar la endogamia.



# Cruce

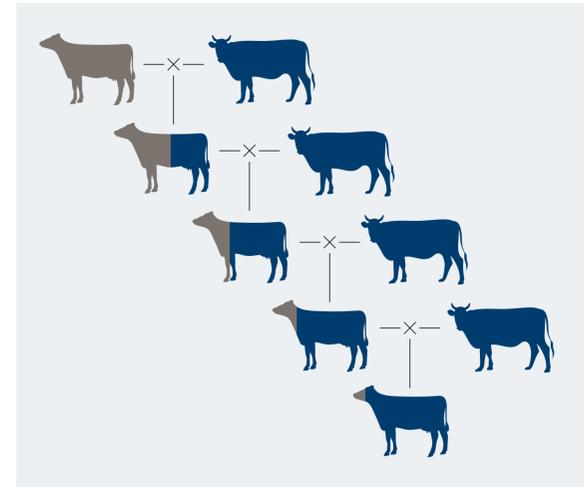
- El cruzamiento se ha vuelto más popular en los últimos años, principalmente para mejorar las características de salud y la longevidad del hato.
- Cuando un productor está satisfecho con su raza, siempre hay suficientes toros para elegir.
- Cuando se decide por el cruzamiento, el productor puede utilizar el cruzamiento de reemplazos, el cruzamiento por rotación y el llamado cruzamiento de refinamiento.
- El efecto de heterosis significa que la descendencia de dos padres será mejor que el promedio de esos dos padres y asegura un progreso genético más rápido. El efecto siempre es mayor en la primera generación.



Mejora de las razas locales a través de la IA

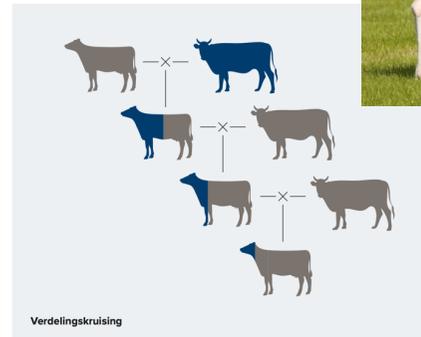
## Cruce de Relevo

- Cuando una raza es inseminada constantemente con otra raza, la raza original desaparecerá en tan sólo unas pocas generaciones.
- En ese caso, la nueva raza toma el relevo.
- Esto es lo que pasó con las antiguas vacas FH holandesas, que ahora (casi) han sido reemplazadas por las vacas FH.
- En países con un sector lácteo en desarrollo, las vacas de baja producción pueden así mejorarse, ya sea completamente o hasta un nivel que sea más adecuado a las condiciones locales.
- El potencial genético de las vacas debe estar en equilibrio con las habilidades de manejo del ganadero.



# Refinamiento Reproductivo

- Algunas razas tienen muy buenos rasgos de los que carecen otras razas.
- Los cruces de refinamiento son cuando se realiza un cruce con otra raza, después de lo cual se realizan los siguientes cruces utilizando la raza original.
- De esta manera, algunos rasgos, como las fuertes patas Pardo Suizo o Fleckvieh, pueden transmitirse a una manada Holstein.
- Esta forma de cruzamiento crea un tipo de vaca muy variable, pero que es más fácil de manejar y sigue siendo muy productiva.



*Holstein cruzado con Fleckvieh*

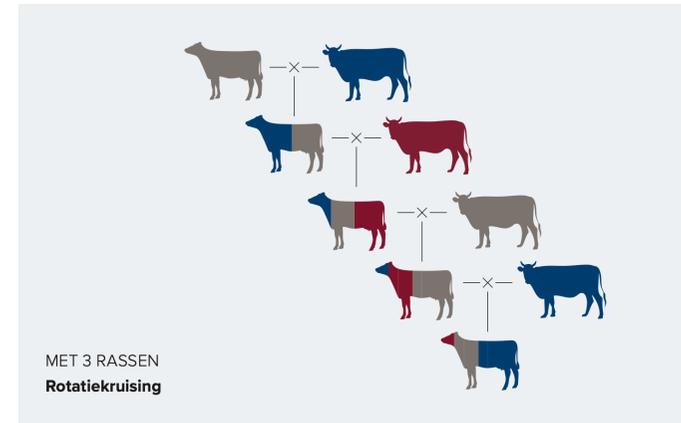


## Cruce de Rotación: 3 Razas

Algunos productores optan por aprovechar al máximo el efecto de la heterosis. Esto se hace principalmente cuando se utilizan 3 razas para crear una nueva vaca.

Por ejemplo: las razas A y B se cruzan entre sí, dando como resultado un animal AB mestizo F1. Usar A o B nuevamente significaría un efecto de heterosis menor. Usar otra raza mantendrá alto el efecto de heterosis. Por eso se utiliza una tercera raza: el cruzamiento triple.

El animal AB era 50% raza A y 50% raza B, al usar la raza C el siguiente animal será 25% A, 25% B y 50% C. La próxima cría puede ser A nuevamente, porque el animal tiene solo 25 % raza pura A.



## Girolando

- Alrededor de 1940, los productores brasileños comenzaron a cruzar el Gyr de Gujarat en India con el frisón holandés para que sirviera como una raza mejorada para el sector lácteo brasileño.
- En 1989, el estándar para el Girolando se fijó en 5/8 Holstein y 3/8 Gyr. Hoy el Girolando es responsable del 80% de la leche producida en Brasil.
- La producción media de leche por lactancia es de 3.600 kg en 305 días, con un 4% de grasa, acumulándose a lo largo de la vida una producción superior a los 20.000 kg de leche.



*Girolando*



*Gyr puro*

## Razas en Pakistán

- Los búfalos que se encuentran en Pakistán representan el 47% de la población lechera de Pakistán y proporcionan más del 61% del total de leche producida en el país.
- Las razas de búfalo en Pakistán son Nili Ravi, Kundi y Aza Kheli. Nili Ravi es considerada la mejor raza de búfalo del mundo.
- El ganado bovino constituye alrededor del 53% de la población lechera nacional y contribuye con casi el 35% de la producción total de leche.
- Sahiwal, Cholistani y Red Sindhi son las principales razas de vacas lecheras y son muy conocidas internacionalmente.



*Nili Ravi, Pakistan*

## Cruces en Pakistán

- La importancia de los animales cruzados aumentó para las fincas lecheras comerciales debido a su mayor producción.
- Los cruces de Sahiwal y Cholistani con Holstein Friesian y Jersey tienen una gran demanda.
- Las lecherías corporativas prefieren vacas lecheras importadas y administran sus fincas con experiencia internacional.
- Las razas importadas son Holstein Friesian, Jersey y cruces Friesian-Jersey.

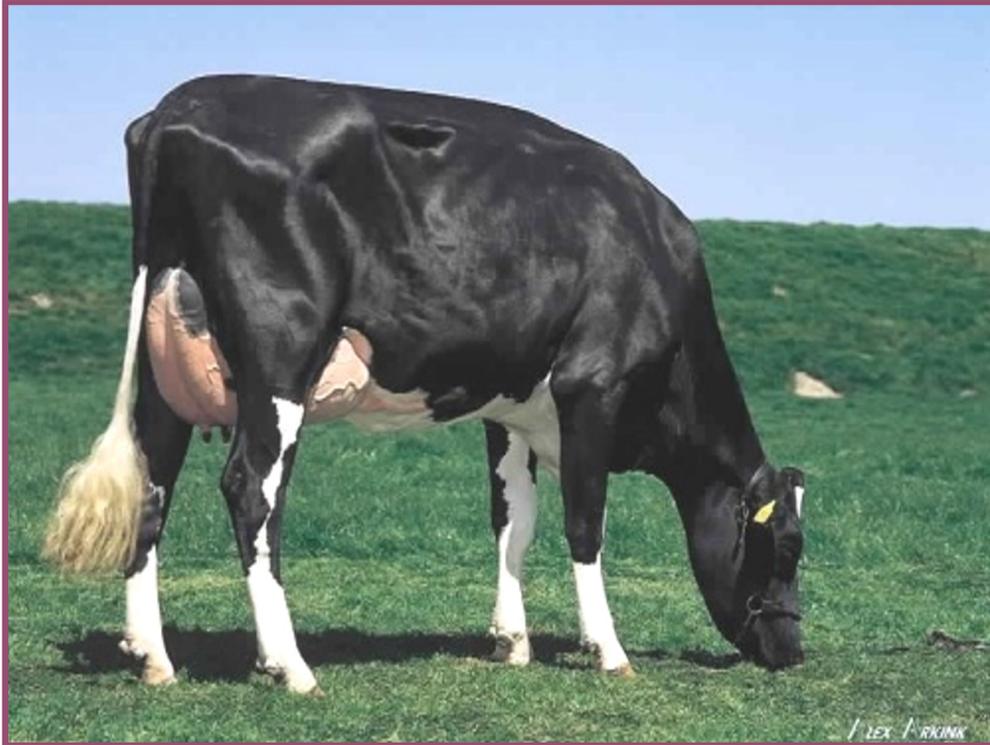


*Cruce Holstein-Jersey de Nueva Zelanda*

# Sistemas Extensivos

- **El sistema extensivo** se basa en el pastoreo de pastos naturales, sin ninguna o muy poca alimentación suplementaria.
- En este sistema no se practica la inseminación artificial y se permite que los toros estén con la manada y se apareen al azar.
- En este caso, el primer paso sería utilizar toros de mayor calidad y **restringir** el apareamiento aleatorio mediante la castración de los toros de menor calidad o introducir un pastoreo separado.
- La **sincronización** del celo sería la mejor opción en este caso si fuera factible alguna forma más rápida de actualización.





## Recuerde

Cuanto más rasgos selecciones para mejorar, menor será el progreso que lograrás en los rasgos más importantes: aquellos que influyen en la economía de la producción:

Ángulo de ubre, patas y grupa.



A diferencia de los cambios ambientales, la mejora genética es permanente.

La elección del padre influye en la mejora genética a lo largo de la vida de sus hijas.

# Fin de la Sección Dos y Capítulo 6



### ENCOURAGE

DELTA ENCOURAGE

Conventioneel StierX (vrouwelijk) € 34,00 per deks Op voorraad

Aantal riegjes: 5 + In winkelwagen Artikelnummer: 246049

HF Zwartbont HF Roodbont

#### CRV Gezondheid

Kenmerk	Fokwaarde
Vruchtbaarheid	103
Uiergezondheid	105
Klauwgezondheid	107

**+8%**

#### CRV Efficiëntie

Kenmerk	Fokwaarde
Inet	656
Levensduur	665
Voerefficiëntie	112

**+22%**

#### Indexen

Kenmerk	Fokwaarde
Nvt	415

#### Productie

Melk (kg)	% V	% E	Vet (kg)	Eiwit (kg)
1.745	0,37	0,33	113	96

Betrouwbaarheid: 69%

#### Exterieur bovenbalk

Kenmerk	Fokwaarde	Vergelijking
Frame	101	
Type	96	
Uier	103	
Beenwerk	105	
Totaal exterieur	104	

Betrouwbaarheid: 75%

#### Dochters

Kenmerk	Fokwaarde	Vergelijking
Katose	106	
Melknelheid	95	
Gezond	110	
Karakter	101	
Afhaltgemak	104	
Perststerkte	106	
Laatrijpheid	100	

#### Exterieur onderbalk

Kenmerk	Fokwaarde	Vergelijking
Hoogemaac	98	
Voorhand	97	
Inhoud	98	
Openheid	102	
Conditiescore	94	
Kruisligging	97	
Kruisbreedte	99	
Beenstand achter	106	
Beenstand zij	102	
Klauwhoek	99	
Voorbeenstand	102	
Beergebruik	105	
Voorruilaanhechting	99	
Voorsteppenplaatsing	98	
Spenlengte	99	
Uierdiepte	101	
Achterlerenhoogte	106	
Achtersteppenplaatsing	102	
Uierbalans	-	
Ophangband	104	

#### Stier

Kenmerk	Fokwaarde	Vergelijking
Geboortegemak	105	
Levensvatbaarheid	104	
Kalervultheid	103	

#### Afstamming

- ♂ BUSH BRIDGES FRAGRANT
- ♂ BOMAZ ALTACARBOT
- ♀ DELTA LOUIE
- ♂ LOWLANDS TRUST
- ♀ DELTA LAURIN
- ♂ Koefamilie 1

#### Stiergegevens

Kri code	942674
Kleur	Zwartbont
Geboortedatum	7-7-2021
Idfa code	243165
Koppa caserne	AS
Beta caserne	A2A2

#### Torenhoge Inet

- Efficiëntietopper
- Hoge levensduur



Gracias



[www.soyexcellence.org](http://www.soyexcellence.org)