



Sabe más,
Sabe a campo



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Mejoramiento Genético en Ganado Lechero

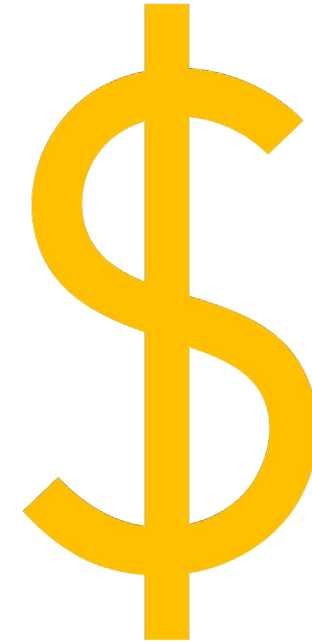
Colanta® Educa

Aula Virtual

M.V. Juan Fernando Vásquez Cano

El que buen norte tiene, seguro va y seguro viene.

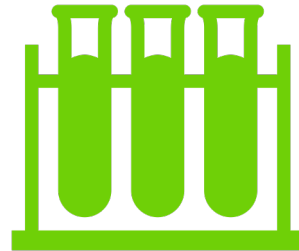
La Prioridad



¿De qué depende la Rentabilidad?



**Oferta
Ambiental**



Genética

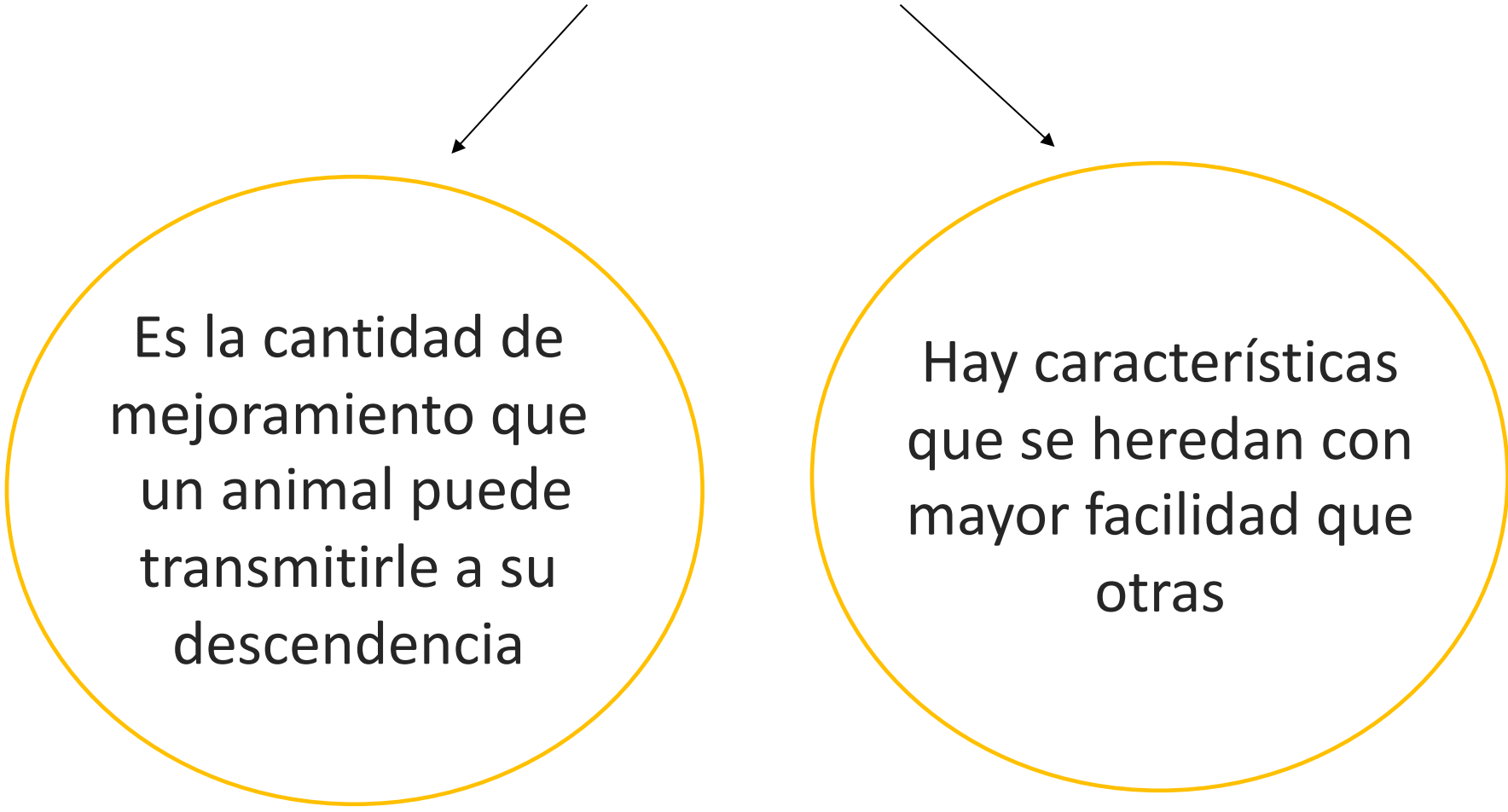


Administración

- Manejo de recursos (toma de decisiones)
- Tecnificación
- Talento humano (capacitación, idoneidad, motivación)

$$\begin{array}{rcccl} & & \text{(HEREDABILIDAD)} & & \\ \text{FENOTIPO} & = & \text{GENOTIPO} & + & \text{AMBIENTE} \\ 100\% & & 30\% & & 70\% \end{array}$$

HEREDABILIDAD



Es la cantidad de mejoramiento que un animal puede transmitirle a su descendencia

Hay características que se heredan con mayor facilidad que otras

Coefficiente de heredabilidad
de algunas características de
los bovinos

Rasgo	Heredabilidad
Producción de leche	0,20 – 0,30
Producción de grasa	0,20 – 0,30
Producción de proteína	0,20 – 0,30
Porcentaje de grasa	0,50 – 0,60
Porcentaje de proteína	0,45 – 0,55
Intervalo entre partos	0,05 – 0,10
Servicio por concepción	0,0 – 0,05
Dificultad de parto	0,05 – 0,15
Peso al nacimiento	0,25 – 0,35
Peso al destete	0,30 – 0,40
Conversión alimenticia	0,35 – 0,45
Resistencia a mastitis	0,05 – 0,30
Conformación corporal	0,29 – 0,42
Ángulo y ancho de anca	0,26 – 0,33
Patas y pezuñas	0,11 – 0,21
Características de ubres y pezones	0,23 – 0,29



ADAPTACIÓN

- ¿Mi ganado se reproduce bien?
- ¿Mi ganado es saludable?
- ¿Mi ganado produce bien?
- ¿Mi ganado come bien?
- ¿Tiene buena condición corporal?

¿Mi ganado vive bien?



Colanta®

Sabe más,
Sabe a campo









¿Qué debo buscar?




- Volumen
- Sólidos
- Longevidad
- Tipo
- Reproducción
- Salud

NUEVO

DELTA BONJOUR NL743430180

N° 1 en Ranking NVI de Toros Genómicos, marzo de 2022



Leche **BB** **A2A2**

Kappa Caseína Beta Caseína Eficiencia

Genómico Disponible en sexado

Salud de la pezuña Células somáticas

Producción

	Valor	Conf.		Valor	Conf.
Leche (kg)	1027	71	Grasa (%)	0.14	71
Proteína (%)	0.10	71	Grasa (kg)	58	71
Proteína (kg)	46	71	Kappa Caseína	BB	
			Beta Caseína	A2A2	

Consumo de alimento

	Valor	Conf.		Valor	Conf.
Ingesta materia seca (kg)	1.82	64	Costo del ahorro (€)	19	46
Alimento ahorrado por mantenimiento	0.31	46			

Rasgos funcionales

	Valor	Conf.		Valor	Conf.
% Eficiencia	14		Salud de pezuña	104	35
% de Salud	11		Recuento de células somáticas	114	69
Salud de ubre	109	57	Supervivencia del ternero	100	35
Magritud clínica	108	44	Duración de la gestación	95	85
Magritud subclínica	109	52	Peso al nacimiento	97	44
Fertilidad de la hembra	113	66	Velocidad de ordeño	97	69
Intervalo entre partos	112	70	Temperamento	103	41
Intervalo 11- última inseminación	113	62	Índice Cairncro	96	45
Índice de nacimiento	110	52	Peso corporal	100	69
Facilidad de parto	102	26	Persistencia	104	53
Vitalidad	102	31	Tasa de madurez	104	31
Facilidad de parto de la hija	115	57	Cetosis	105	
Vitalidad materna	109	61			

Información de Tipo Confiablez: 71%

Rasgo	Valor	Conf.	Rasgo	Valor	Conf.
Cuerpo	97		Alta	106	
Fortaleza Lechera	101		Estrecho	104	
Ubres	104		Poco profunda	103	
Patas y pezuñas	104		Anquilosa	103	
Puntaje Final	108		Alta	103	
Estatura	106		Inclinada	103	
Ancho del pecho	97		Estrecha	105	
Profundidad corporal	94		Curvatura recta	106	
Angulosidad	103		Rectas	108	
Condición corporal	101		Alto	106	
Angulo de anca	103		Fácil	104	
Ancho de anca	104		Fuente	104	
Patas posterior	105		Cerrados	104	
Patas lateral	95		Largos	101	
Angulo pezuña	108		Poco profunda	107	
Locomoción	106				
Ubre delantera	104				
Coloc. Pezones delanteros	104				
Largo pezones	101				
Profundidad de ubre	104				
Alto ubre trasera	107				
Ligamento Central	108				
Coloc. Pezones traseros	101				

¿Qué define un toro rentable?

Incrementa productividad

- Volumen de leche
- Sólidos lácteos
- Bajo RCS
- Kappa Caseína

Disminuye costos

- Fertilidad
- Longevidad
- Tipo funcional
- Salud (Supervivencia)
- Bajo RCS
- Talla
- Eficiencia (conversión alimenticia)

Parámetros de producción
y calidad que aportan las
pruebas

Producción de leche	<ul style="list-style-type: none">• Litros o kilos de leche• Persistencia de la lactancia• Velocidad de ordeño
Calidad de leche	<ul style="list-style-type: none">• Porcentaje y kilos de grasa y proteína• Kappa caseína• Beta caseína
Producción de carne	<ul style="list-style-type: none">• Peso al nacimiento• Peso al destete• Peso al año• Rendimiento en canal
Calidad de carne	<ul style="list-style-type: none">• Marmoreo• Terneza• Grasa dorsal• Área del ojo del lomo

Otros parámetros que aportan las pruebas de progenie

Salud	<ul style="list-style-type: none">• Recuento de células somáticas• Vida productiva – Longevidad• Rusticidad – Supervivencia• Inmunidad, resistencia a enfermedad podal, a enfermedad metabólica
Reproducción	<ul style="list-style-type: none">• Facilidad de parto del toro y de las hijas• Tasa de preñez de las hijas• Fertilidad de la hembra y del toro• Mortinatos• Haplotipos
Tipo	<ul style="list-style-type: none">• Mejoramiento de ubres• Mejoramiento de patas y pezuñas• Mejoramiento de anca• Conformación corporal• Carácter lechero - Angularidad

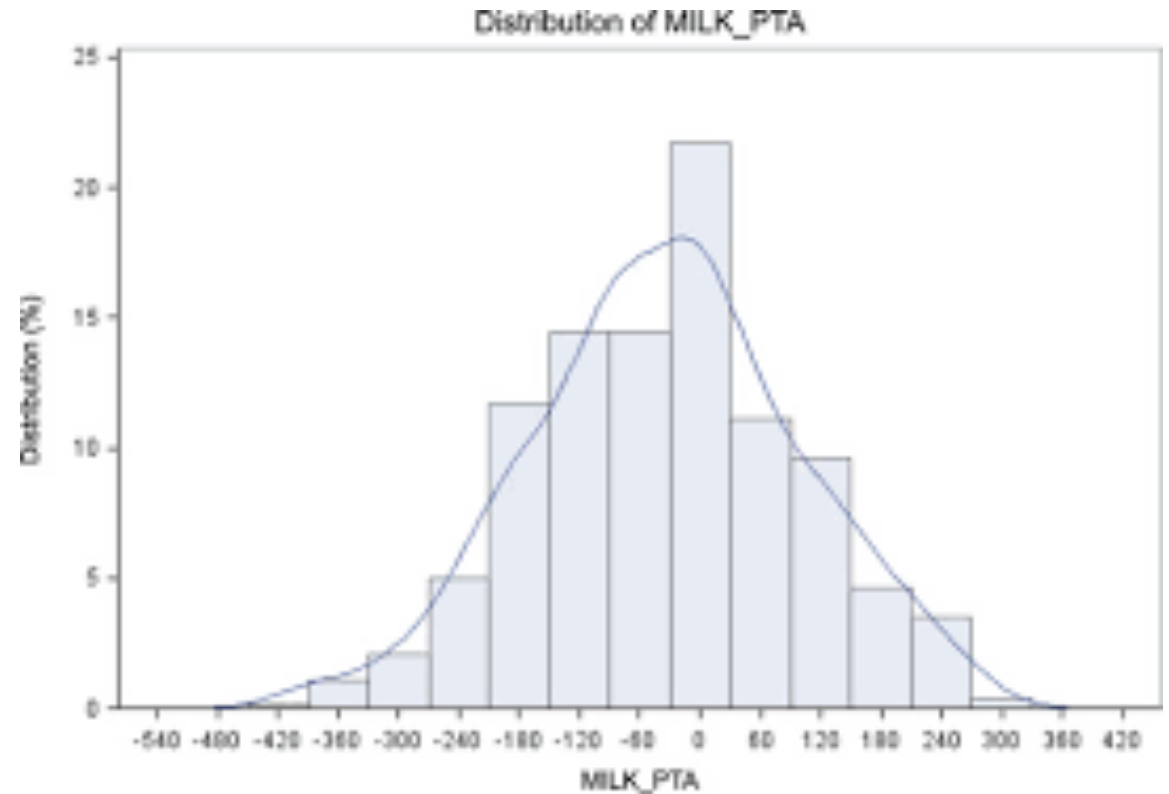
Objetivo de la mejora genética

¿Qué quiero producir?

Mientras mas parámetros incluya, mas lenta será la mejora

Mejoramiento Genético

Se basa en la creación progresiva de grupos genéticos de mayor valor económico



La mejora genética puede ser:



- **En los toros**

(basado en seleccionar los mejores toros con prueba de progenie y genómicos)



- **En las vacas**

(basado en escoger las vacas superiores del hato como madres de las nuevas terneras)



- **En toros y vacas:** difundiendo de forma masiva sólo lo mejor

Control Lechero

Herramienta de selección que determina

- Producción de leche
- Calidad composicional
- Calidad sanitaria
- Balance nutricional

Las mejores vacas en volumen y sólidos, con los menores recuentos de células somáticas, buena salud y fertilidad, serán las mejores candidatas a generar terneras de reemplazo.

Descarte selectivo

Eliminar vacas y crías de peor desempeño fenotípico

- Tener en cuenta el inventario ganadero y la tasa de descartes del hato 83:17
- Vacas en producción y horas.



¿Cómo está tu composición de hato?

Cruce Terminal

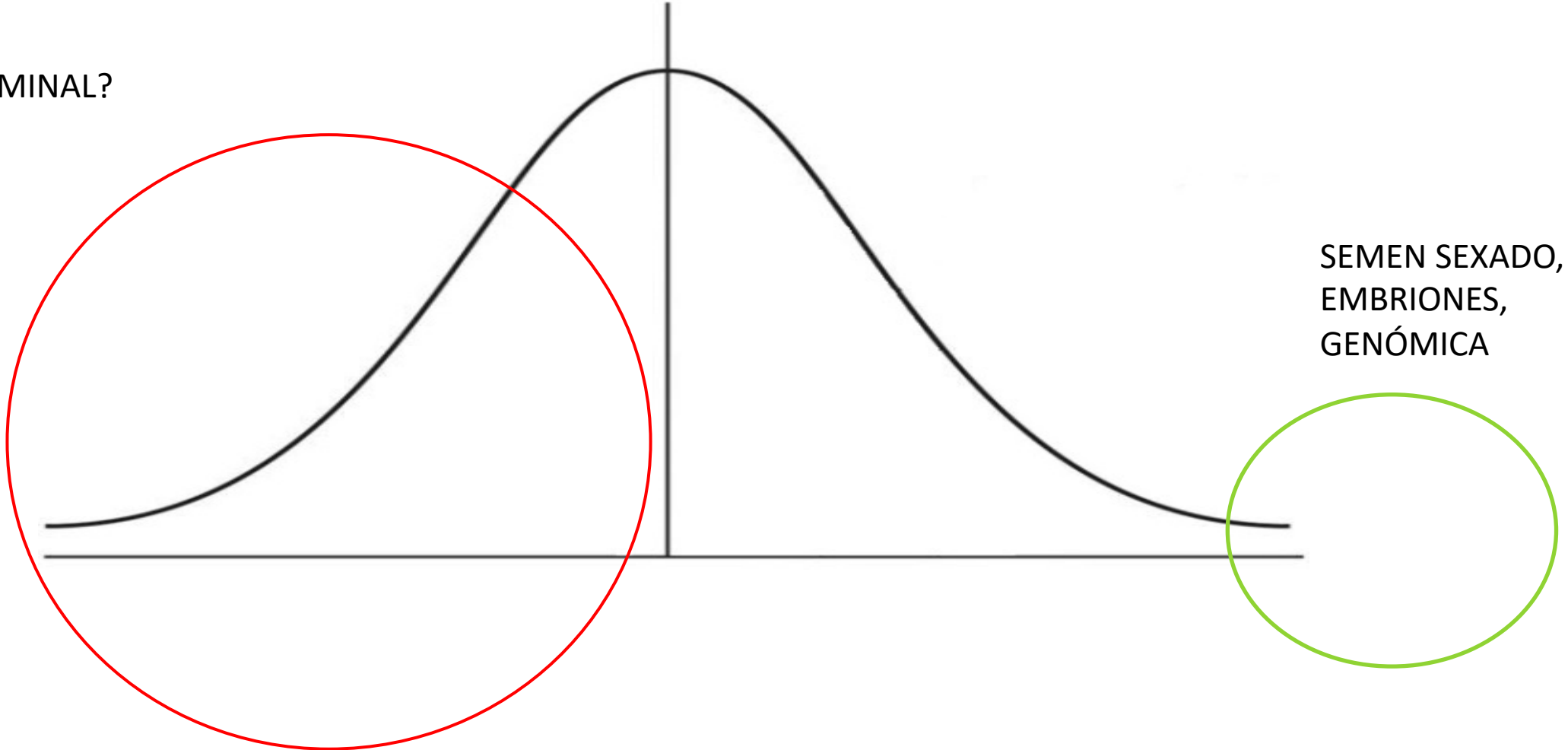
Cruzar las vacas de peor mérito genético con razas de carne de fácil parto.

- Machos y hembras salen del hato.



SI DESEA MAXIMIZAR LA MEJORA GENÉTICA DE SUS VACAS

CRUCE TERMINAL?
DESCARTE?



SEMEN SEXADO,
EMBRIONES,
GENÓMICA

Software de Apareamiento

Nos recomienda toros de inseminación artificial que corrijan los defectos específicos para que sus hijas no hereden estos problemas, controlando la consanguinidad.



Colanta®

Sabe más,
Sabe a campo



Beneficiario: Casimiro

Finca: La Clarita

Vaca	Opción 1	Opción 2	Opción 3
Golondrina	Firebrock	Meido	Galore
Esmeralda	Trigger	Besiege	Pick
Conga	Delegate	Paloma	Nova Star
Princesa	Ejstrup		
Piel Roja	Pigment	Paloma	Delegate
Paloma	Pick	Besiege	Trigger



ALLIANCE
EL AGROEXPORTA



Otras herramientas para el mejoramiento genético

Evaluación Lineal:

Medición de partes específicas de la vaca (cuerpo, anca, patas, pezuñas y ubre) para detectar defectos que pueden afectar su vida productiva y funcionalidad.



Colanta®

Sabe más,
Sabe a campo

GRACIAS



*Sabe más,
Sabe a campo*