

## ***Seminario virtual***

Hablemos de Costos  
de Producción  
***Sumas y Restas  
de la Lechería***

***Colanta***® Educa



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA



*Sabe más,  
Sabe a campo*

# Costos mastitis, Eficiencia reproductiva y Manejo genético para incrementar la rentabilidad

---

M.V. Juan Fernando Vásquez Cano  
Coordinador Mejoramiento Genético  
Cooperativa Colanta  
[juanvc@colanta.com.co](mailto:juanvc@colanta.com.co)

O...

# Dándole garrote a tres ladrones de la rentabilidad lechera

---

M.V. Juan Fernando Vásquez Cano  
Coordinador Mejoramiento Genético  
Cooperativa Colanta  
[juanvc@colanta.com.co](mailto:juanvc@colanta.com.co)

- No me crea nada.
- No se lo tome personal.
- Ríase del conferencista (o de Usted mismo).
- Si lo ve posible, ensáyelo en su propia finca.
- Conversamos en un año.



Colanta®

Sabe más.  
Sabe a campo

Estos dos:



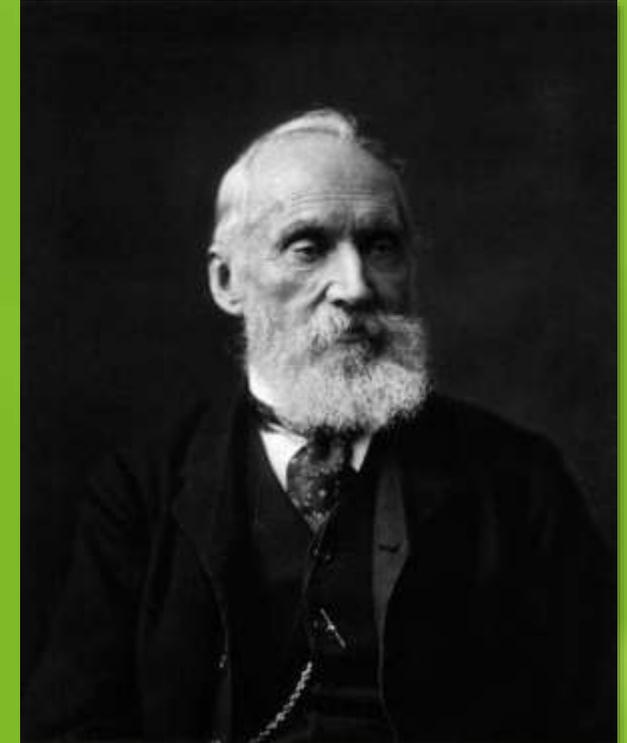
Colanta®

Sabe más.  
Sabe a campo

# Premisa

*“Lo que no se define no se puede medir.  
Lo que no se mide no se puede mejorar.  
Lo que no se mejora, se degrada siempre”.*

William Thomson, Lord Kelvin



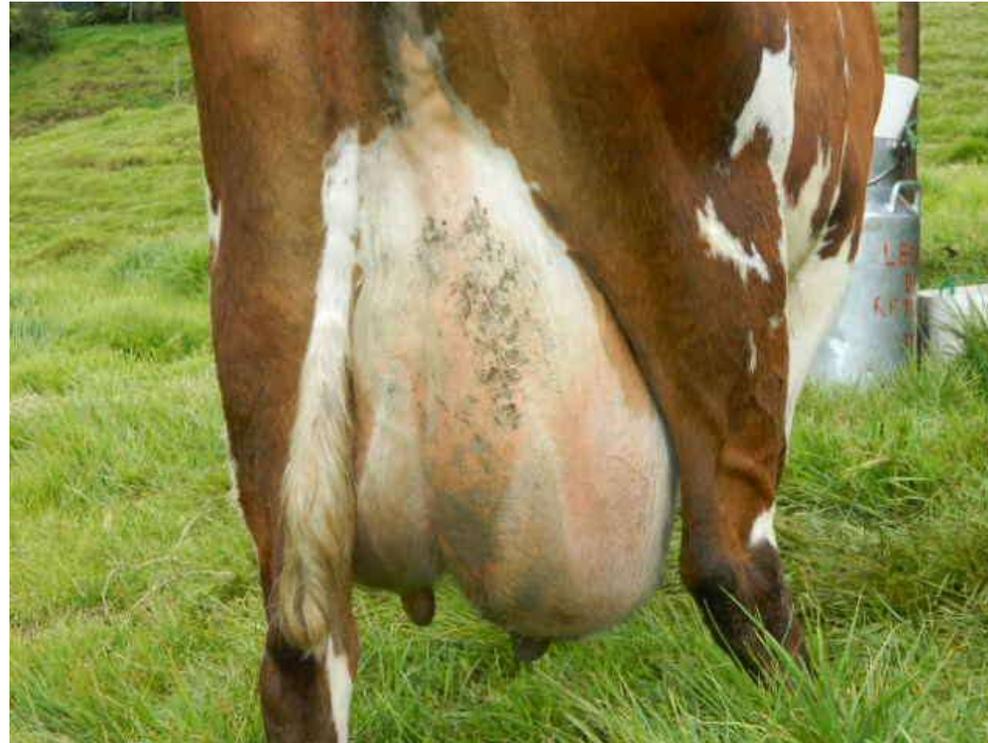
TARJETA INDIVIDUAL DE CONTROL DE GANADO DE LECHE																																			
PESAJES Y FECHAS																																			
TAMAYO			SERVIDE			SERVIDE			SERVIDE			SERVIDE																							
E			M			A			E			M																							
FARMACIA			MUNICIPIO			PROPIETARIO			FECHA INGRESO																										
NOMBRE			SEXO			FAMILIA			MATERIAS																										
SERVICIOS EFECTUADOS			PARTOS			IDENTIFICACIÓN DE LA OEA																													
FECHA			NOMBRE TORD			CODIGO			INGENIADOR			FECHA			COND. VACA			PARTO			INTERVALO			SEXO			PESO			NUMERO			NOMBRE		
D M A												D M A						No.																	

Sin información no es posible tomar  
decisiones acertadas

Ladrón  
N°1  
**MASTITIS**



# La Mastitis no solo es problema de la vaca



Ganadero →

← Comercio internacional

Trabajadores →

← Consumidor

↑ Veterinarios

↑ Industria



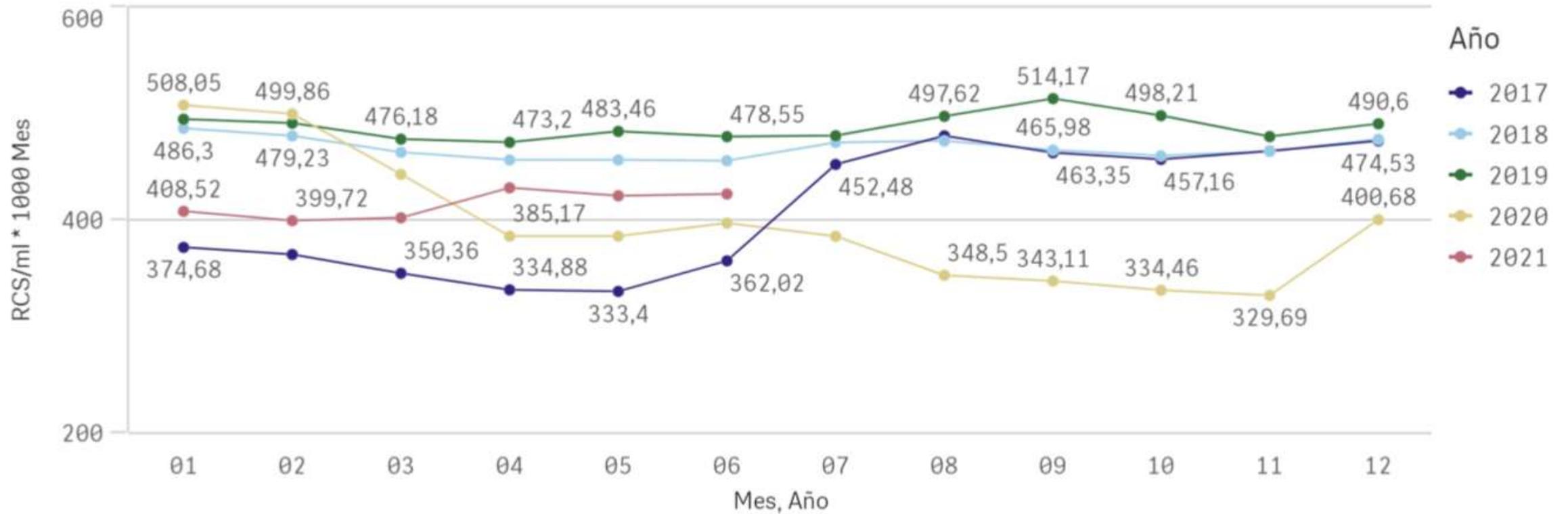
Colanta®

Sabe más.  
Sabe a campo

# RCS Colanta 2017-2021



Sabe más,  
Sabe a campo



# Prevalencia de enfermedades en vacas de trópico alto colombiano

Enfermedad	Prevalencia (calculada como # casos por cada 100 vacas / año)
Aborto	2,22
Cojeras	25,59
Diarreas	0,43
Hipocalcemia	1,71
Hematuria vesical	0,38
Hemoparásitos	3,58
Mastitis clínica	19,15
Metritis	2,48
Neumonía	0,87
Retención de placenta	2,94

Vásquez et al, 2010



Colanta®

Sabe más.  
Sabe a campo

# Volumen de pérdidas

Severidad del caso



Patógeno causante

El estado de lactación

Número de partos



Colanta®

Sabe más.  
Sabe a campo

# Factores de riesgo

Factor de riesgo	Categoría	OR	Valor de p
Nivel de producción	Alta (> de 6000 Kg. /lac ajust.)	1,06	0,71
	Media (4000-6000 Kg. /lac ajust.)	1,2	0,11
	Baja (<4000 Kg. /lac ajust.)	0,8	0,06
Tercio de lactancia	Primero (0-100 días posparto)	3,4	<0,01
	Segundo (101-200 días pp.)	0,99	0,90
	Tercer (201 días pp.-secado)	0,88	0,27
	Vaca seca	0,75	<0,01
Raza	Holstein	0,61	<0,01
	Jersey	1,06	0,72
	Cruces Je x Ho	2,01	<0,01

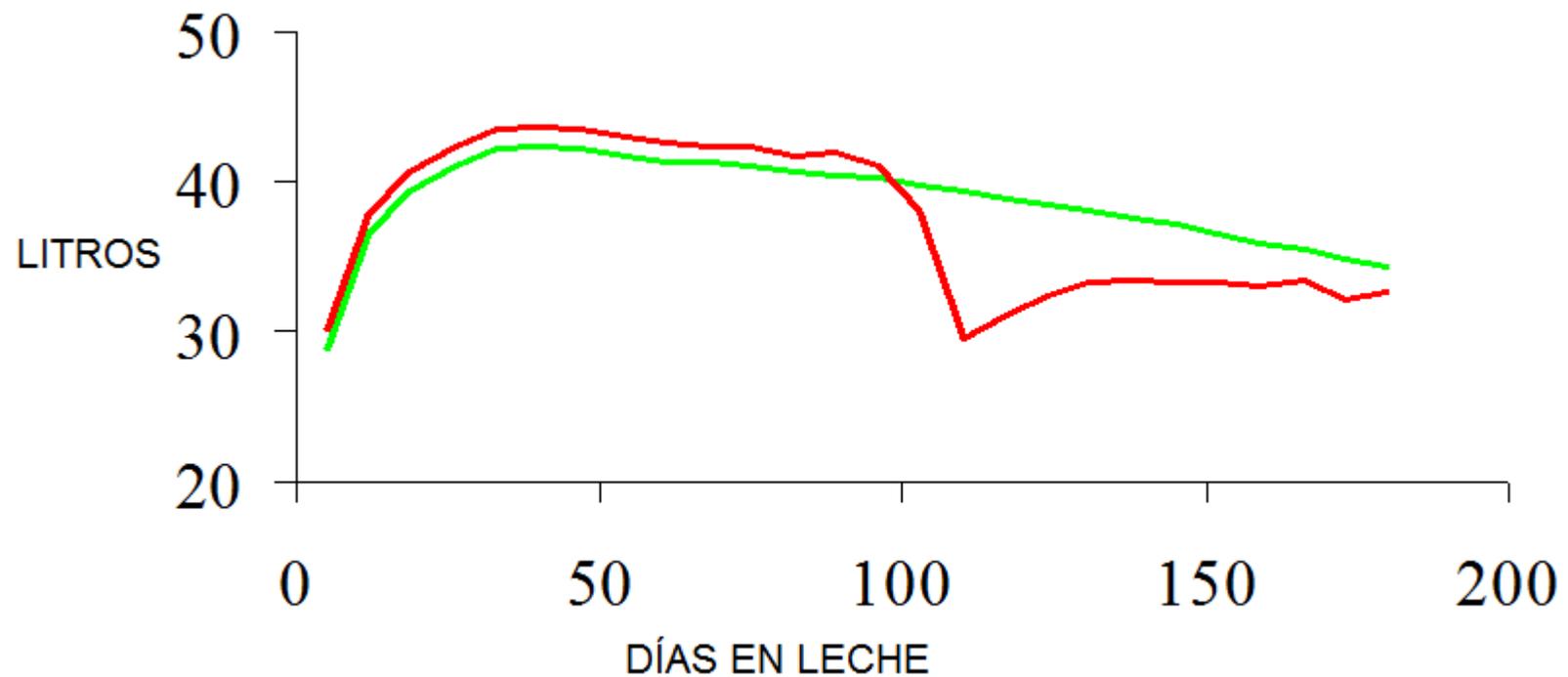
Vásquez et al, 2010



Colanta

Sabe más.  
Sabe a campo

# Pérdidas por producción



Gröhn *et al.*, 2004



Colanta®

Sabe más.  
Sabe a campo

# Pérdidas por producción

- 4.093 lactaciones, 2.051 mastitis.
- Pérdidas de 237 lts/lactancia (\$293.475).
- Pérdidas mayores 100 días posparto.

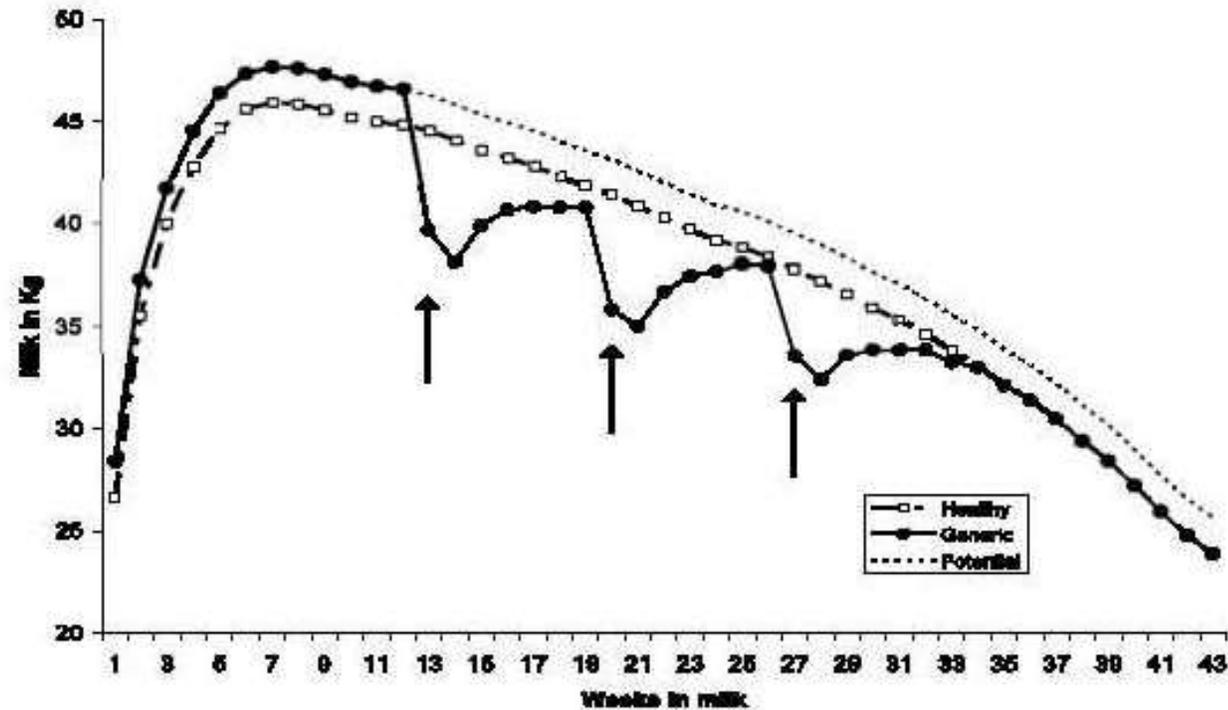
\*Precio promedio de leche semana 24: \$1.238,29



Colanta®

Sabe más.  
Sabe a campo

# Pérdidas por producción – Casos repetidos



Bar *et al.*, 2007

Más casos más pérdidas (4 a 7 episodios: 303 litros)



Colanta

Sabe más.  
Sabe a campo

# Descarte de leche

- 6,8 días (rango 2-57)
- Producción previa: 19,09 litros (1-42)
- 130,21 litros (\$161.237)



\*Precio promedio de leche semana 7-13 junio: \$1238.29



Colanta®

Sabe más.  
Sabe a campo

# Medicamentos

- 885 registros de tratamiento.
- 198 (22,37%) requirieron volver a tratar.
- Valor \$91.855 (rango \$1.431 y \$1.198.840).



Colanta®

Sabe más.  
Sabe a campo

# Trabajo extra

- Administración de medicamentos.
- Alteración ordeño.
  - Cambios en el orden de ingreso
  - Marcado y separación de vacas
  - Ordeño
  - Disposición de la leche de retiro
- \$7.571 vaca/día.
- 6,8 días, \$51.482.



Colanta®

Sabe más.  
Sabe a campo

# Costos Veterinarios



- Consulta veterinaria
- Transporte
- \$70.000 (Tabla Comvezcol 2021)



Colanta®

Sabe más.  
Sabe a campo

# Descartes

- Cuartos perdidos, mastitis incurables y crónicas.
- Generación de reemplazos o compra.
- 42 descartes.
- \$2.835.000 por vaca\* (\$119.070.000).
- 1.628 casos (\$73.138).



\*Vacas de descarte de 450 kilos

\* \$3.700= \$1.665.000, Vacas para comprar a \$4.500.000

# Muertes

- Mastitis per-agudas.
- 8 muertes.
- \$4.500.000 por vaca (\$36.000.000).
- 1.033 casos (\$34.850).



# Pérdidas totales por cada caso de mastitis



Sabe más.  
Sabe a campo

Fuente de costo	Valor	%
Disminución producción	\$ 293,475.00	37,82
Leche descartada	\$ 161,237.00	20,78
Medicamentos	\$ 91,855.00	11,84
Mano de obra	\$ 51,482.00	6,63
Servicios veterinarios	\$ 70,000.00	9,02
Descartes	\$ 73,138.00	9,42
Muertes	\$ 34,850.00	4,49
<b>Total</b>	<b>\$ 776,037.00</b>	<b>100,00</b>

# Costo de cada caso de mastitis clínica en varias partes del mundo



Sabe más.  
Sabe a campo

País	Valor en Pesos*	Autor
Estados Unidos	701.050	Bar et al., 2008
Holanda	984.354	Huijps et al, 2008
República Checa	340.922	Wolfová et al, 2006
Dinamarca	1.728.623	Ostergaard et al, 2005
Reino Unido	2.492.099	Kossaibati y Esslemont, 1997
España	354.992	Pérez-Cabal et al., 2008
Colombia	776.037	Este estudio, 2012 (costos ajustados a 2021)

\*Tasa de cambio con dólar americano a \$3.671 y Euro a \$4.383

# Efectos económicos de la mastitis - Reproducción



Sabe más,  
Sabe a campo

Efecto de la enfermedad sobre parámetros reproductivos en vacas de trópico alto colombiano entre 1998 y 2009									
Enfermedad	PPS			DA			S/C		
	N	Valor	P	N	Valor	P	N	Valor	P
Media	2969	81		2906	132		2622	2.13	
Aborto	31	172	<0.01*	35	369	<0.01*	31	3.77	<0.01*
Cojeras	147	100	<0.01*	150	206	<0.01*	148	2.81	<0.01*
Diarrea	3	59	0.5	3	114	0.7	3	2.33	0.73
Hipocalcemia	20	99	0.17	21	151	0.48	21	2.38	0.99
Hematuria	1	81	0.97	1	136	0.79	1	2	0.12
Hemoparásitos	35	115	<0.01*	35	228	<0.01*	35	3.06	<0.01*
Mastitis	145	87	0.24	145	159	<0.01*	145	2.31	0.37
Metritis	20	93	0.39	20	164	0.21	20	2.6	0.69
Neumonía	6	92	0.66	7	154	0.63	7	2	0.84
Retención placenta	42	93	0.2	42	204	<0.01*	42	3.05	<0.01*

*\*Los valores marcados con asterisco (\*) presentan diferencia significativa  $p < 0.05$  de parámetros reproductivos para los animales enfermos*

# ¿Qué Podemos Hacer?

---

- Capacitar, reentrenar y evaluar ordeñadores
- Caminos adecuados para desplazamiento de las vacas
- Estandarizar buenas prácticas del proceso de ordeño
- Cultivo y antibiograma de casos clínicos y crónicos
- Mejorar las condiciones higiénicas en el ambiente de las vacas (estiércol, barro)
- Terapia de vaca seca basada en resultados de laboratorio
- Estandarizar buenas prácticas de higienización de equipos
- Evaluación, seguimiento y mantenimiento a los equipos de ordeño
- Utilizar toros mejoradores de sistema mamario
  - Descartar vacas crónicas e incurables
  - Incentivos por metas en calidad higiénica y sanitaria
    - Evitar el consumo de leches mastíticas y de retiro a las terneras
  - Realizar CMT periódico a las vacas y evaluar su evolución
- Mejoramiento genético para salud de la ubre
- Seguimiento a la calidad del agua, desinfectantes y productos de sellado

## PREVENIR

- ¿Vacunas?

## Ganadero empresario

- Esta vaca tiene mastitis crónica, la he tratado 3 veces y no curó... La voy a descartar.
- Mi vaca apareció con mastitis... Voy a hacer cultivo y antibiograma para atacar el germen con el antibiótico específico.



- Subió mi recuento de células somáticas... Llamo a mi veterinario, corro a hacer CMT, reviso mi sala de ordeño y la técnica del ordeño.

## Ganadero Mente pobre

- Esta vaca ha perdido dos cuartos, pero es que es tan buena... Hace dos años daba 30 litros de leche.
- Médico mándeme una jeringuita bien buena pa' esta mastitis... Bien barata y que no dé retiro en la leche.
- Subió mi recuento de células somáticas... Es que en el laboratorio me tienen bronca.



Colanta®

Sabe más.  
Sabe a campo

Ladrón N°2  
**INEFICIENCIA  
REPRODUCTIVA**



# ¿Cómo está el desempeño reproductivo de nuestras lecherías?



Sabe más,  
Sabe a campo

Parámetro	Datos	Media (DE)	Rango	Mediana
Edad al primer parto (EPP) – en meses	500	33 (7.36)	16 - 57	32.57
Intervalo parto primer servicio (PPS) – en días	2969	81 (57.1)	16 - 1063	65
Días abiertos (DA)	2906	132 (97.7)	17 - 1544	105
Intervalo entre partos (IEP) – en días	2775	414 (97.9)	290 - 1819	386
Servicios por concepción (S/C)	2622	2.13 (1.48)	1 - 14	2
Lactancia real - litros	2619	4897 (1732)	930 - 16212	4721
Lactancia ajustada a 305 días – litros	2619	4529 (1357)	930 - 10950	4457

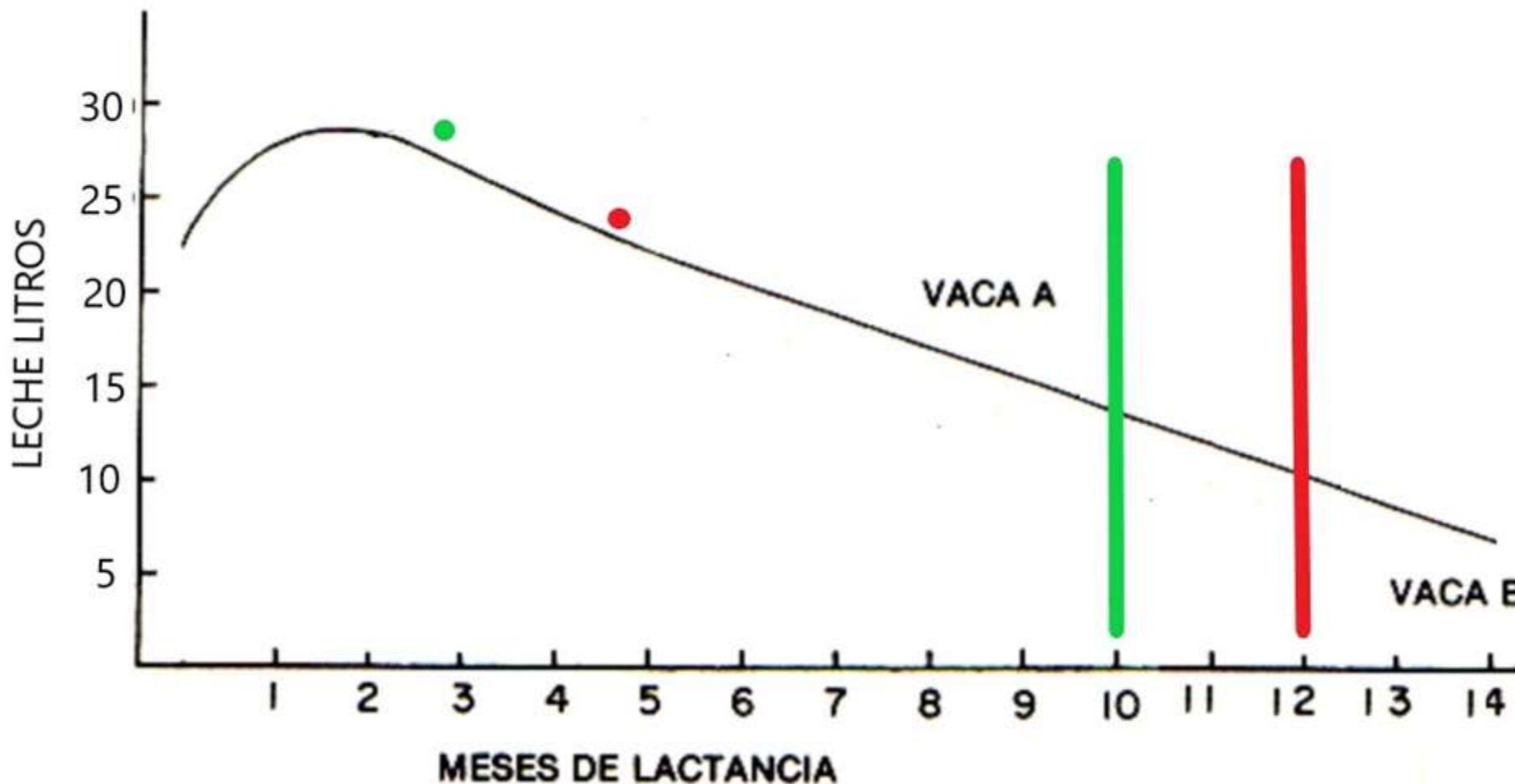
% Natalidad=  $365/414*100= 88.16\%$

Fuente: **Vásquez C J F , Loaiza E y Olivera A M 2010. Livestock Research for Rural Development. Volume 22, Article #209**

# ¿Cuál es el problema de los días abiertos?



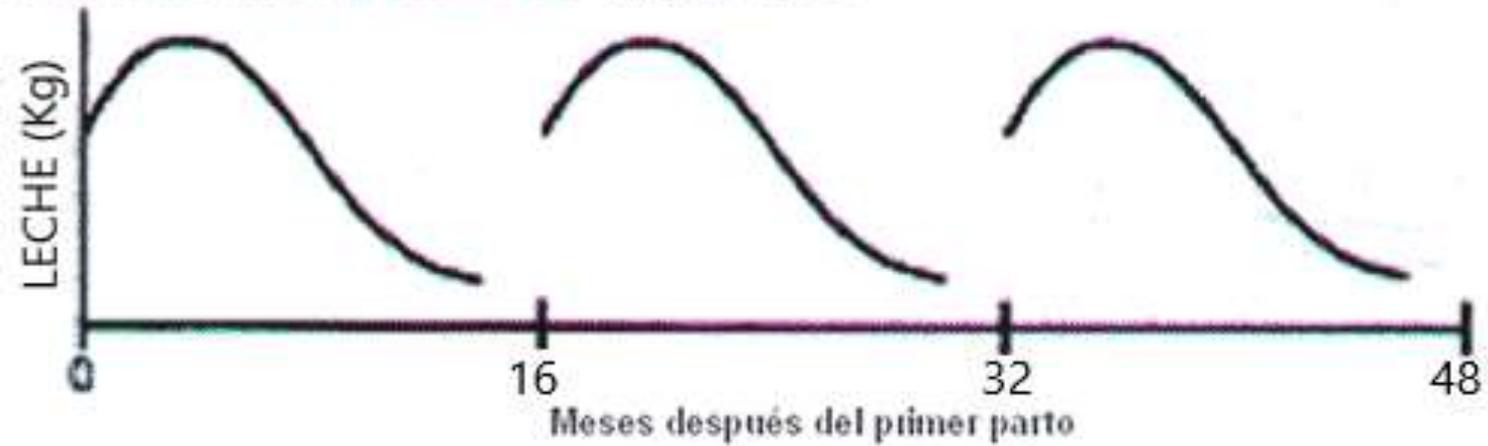
Sabe más,  
Sabe a campo



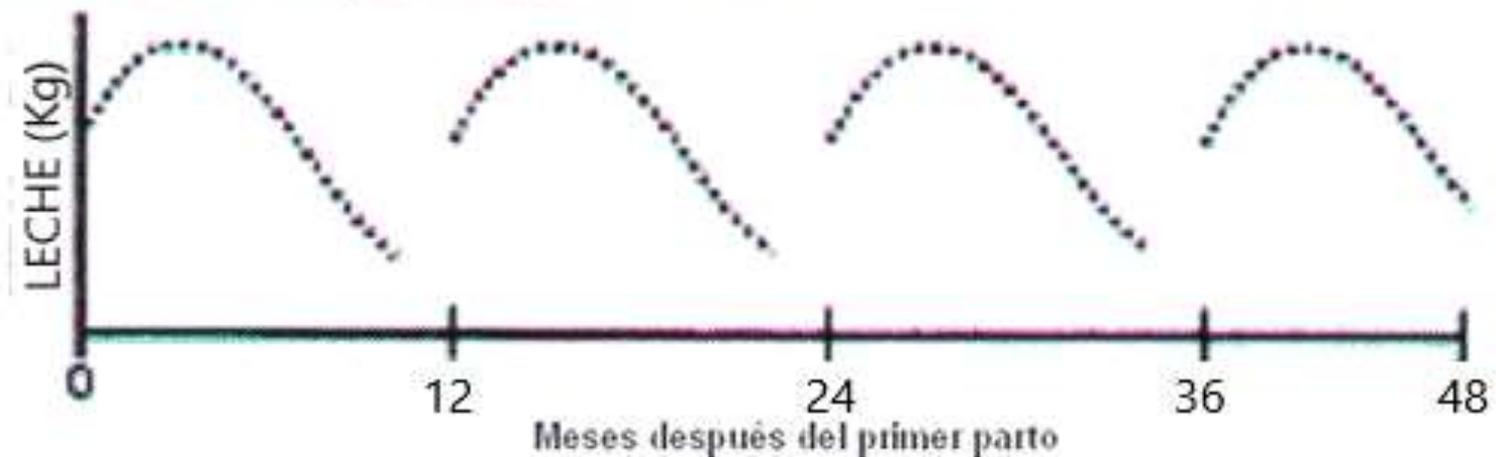
# ¿Cuál es el problema de los días abiertos?



Intervalo entre-partos de 16 MESES



Intervalo entre-partos de 12 MESES



**¿Cómo calcular las pérdidas  
por días abiertos?**

# Factores a tener en cuenta



Sabe más,  
Sabe a campo

Variable	Valor	Observación
Valor de venta/Lt Leche:	1,238.00	Precio promedio leche asociados semana 24 de 2021
Valor Novilla a parir	4,064.105.64	Costeo Dany Avendaño
Valor vaca desecho	1,665,000.00	Res industrial CC 3-4 \$3.700 kg x 450 kilos
Edad al primer parto (m):	33	Estudio
Edad descarte (a)	8	Estudio
Días abiertos NORMALES	83	365 dias menos 282 de gestación
Duración de la lactancia:	354	Estudio, IEP 414 dias -60 días período seco
Leche vendida/día Lactancia:	14.85	Estudio, promedio todas las vacas
Valor ternero/aparte:	268,000.00	Macho 30 kg*\$1.200=36.000; hembra \$500.000
Valor pastaje/animal/mes	92,672.00	\$3089.09 / día ... zoot Dany Avendaño
Costo de extracción/Lt Leche:	133.59	Salario con prestaciones \$2.003.898/30 días/ 350 litros de leche*70% del tiempo en ordeño
Valor Kg Suplemento	1,525.00	Selección estrella harina
Lts leche/Kg suplemento	4	Relación leche : concentrado 4 a 1
Días abiertos adicionales	49	Estudio: 132 DA- 83 ideales
Días adicionales lactancia	49	414 IEP menos 60 dias seca menos 305 de lactancia "normal"
Leche/día adicional lactancia	8	8 litros promedio a partir de 300 DEL

Dr Gabriel Serrano

<https://www.softwareganadero.com/simulaciones/integrada.asp>

# Estimación de dinero dejado de recibir por días abiertos en vacas y búfalas

**\$15.181,07 / Día**

**\$743.872,43 por 49 DA / vaca**

**\$29.754.897,2 / 40 vacas**

# ¿Qué Podemos Hacer?

---

- Monitorear la condición corporal de las vacas
- Suplementar vacas anéstricas con energía o minerales
- GNRH
- Descartar vacas brucelosas y sus hijas
- Incremente la frecuencia de chequeos ginecológicos / Ecografías
- Seleccionar toros para fertilidad
- Descartar vacas abortadoras o repetidoras crónicas
- Chequear y tratar vacas con endometritis

## CREAR OPORTUNIDADES DE PREÑEZ

- Evaluar la involución uterina con chequeo al mes
- Inseminar vacas repetidoras con semen de alta fertilidad
- Trate rápidamente las vacas quísticas
- Diagnosticar causas de abortos y repeticiones
- ¿Vacunas?
- Realizar pruebas de preñez en leche desde el día 28 post servicio
- Inseminar con toros resistentes al aborto
- Monitoreo de enfermedades reproductivas en tanque
- Inseminación artificial a tiempo fijo

## Ganadero empresario

- Mis vacas están repitiendo... Revisaré su estado de salud, nutricional y reproductiva; chequearé la técnica de inseminación, la detección de calores y la calidad del semen.
- Estas 5 vacas llevan 90 días posparto y nada que se preñan. Las chequearé y, si están aptas, les haré una IATF.
- Esta vaca ha abortado dos veces consecutivas a pesar de los tratamientos, sólo da 8 litros de leche... La voy a descartar.



## Ganadero mente pobre



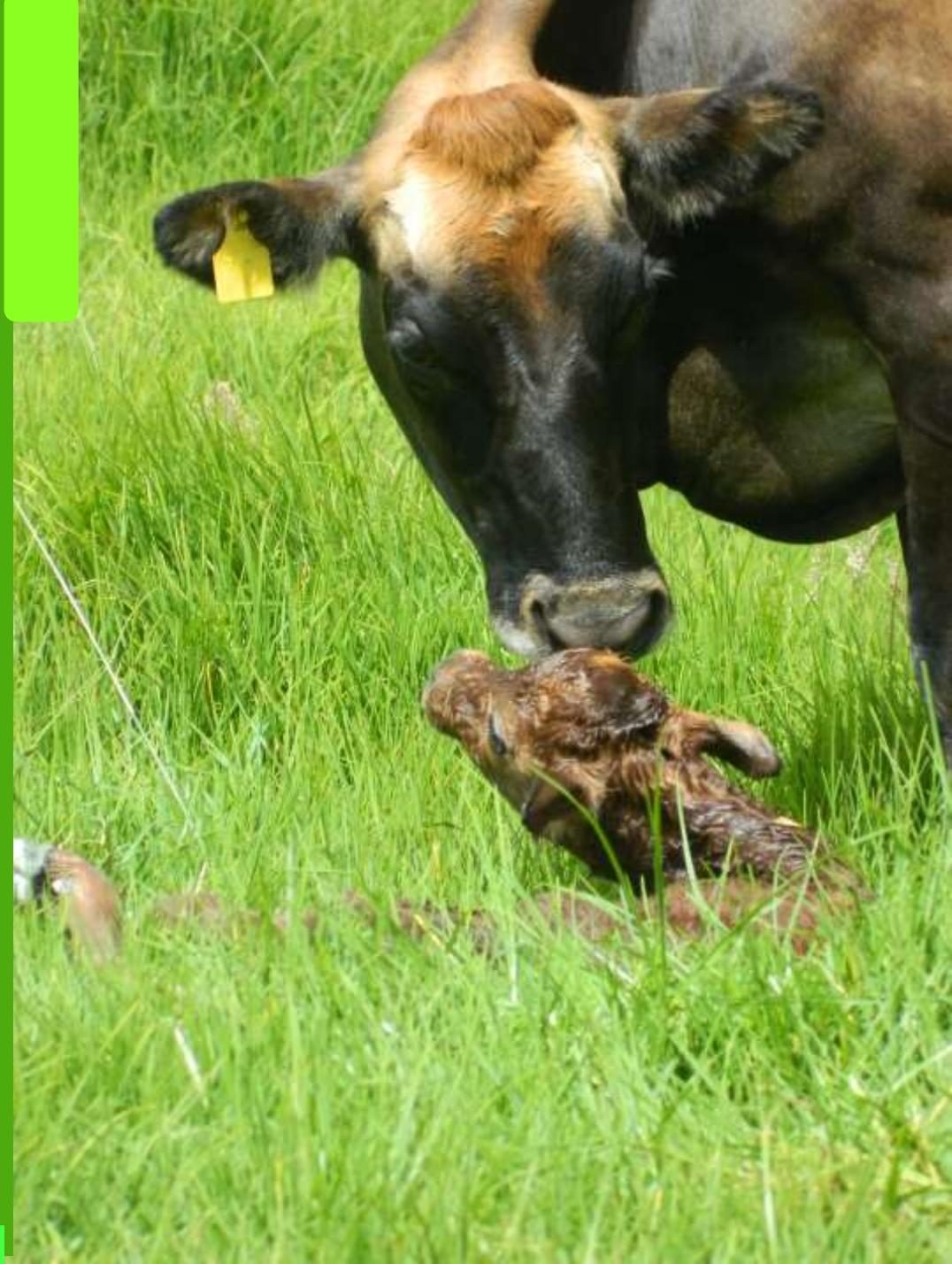
Sabe más,  
Sabe a campo

- Inseminar es muy caro, me voy a conseguir un toro bien bueno del vecino.
- Ese toro es bien preñador, ¿para qué palpo las vacas si ya sé que están preñadas?
- Esta vaca lleva 5 meses de parida y tiene los ovarios estáticos... ¡Esperemos otros días que ya está que se acalora!
- Esta vaca me dio positiva a brucelosis, ¡pero le nació una ternera más bonita!... ¡La voy a levantar!



Video

Ladrón N°3  
**COMPOSICIÓN DEL HATO**



# Costo de llevar una novilla a primer parto

Fuente de costo	Valor
Costo ternera	376.277,00
Valor leche	414.000,00
Valor iniciador	190.575,00
Mano de obra cría	60.000,00
Precio del pasto en el levante	271.840,62
Valor suplementos levante	871.200,00
Mano de obra levante	120.000,00
Precio del pasto novillas - vientre	781.019,00
Suplementación novillas	587.757,22
Mano de obra novillas	180.000,00
Inseminación artificial	103.500,00
Medicamentos (vacunas, vermífugos, baños y vacunas)	107.936,80
<b>TOTAL</b>	<b>4.064.105,64</b>



Colanta®

Sabe más.  
Sabe a campo



- Mi mamá es una vaca de 9.500 kilos de leche por lactancia, se preña rápido después de parida, nunca le ha dado mastitis.
- Mi papá es un toro de inseminación alto en eficiencia, sólidos, ubres y longevidad.

**Valor novilla**  
**\$4.064.105,64**



- Mi mamá es una vaca de 15 litros, perdió un cuarto el año pasado y desde que me parió no se ha vuelto a preñar.
- Mi papá es un toro de monta natural muy bonito que dicen que transmite mucha leche.

**Valor novilla**  
**\$4.064.105,64**

# Generación de terneras según fertilidad

## 50 vacas

IEP	365	405	414 (ESTUDIO)	456
NATALIDAD	100	90	88.16 (ESTUDIO)	80
CRÍAS	50	45	44	40
HEMBRAS / AÑO	25	22.5	22	20

# Demanda de terneras según tasa de reemplazo

## 50 vacas

% De descarte	# De descartes/año	# Partos
BAJO 15%	7,5	6,67
MEDIO 20%	10	5,00
ALTO 25%	12,5	4,00
MUY ALTO 30%	15	3,33



Colanta®

Sabe más.  
Sabe a campo

# Flujo de terneras según una tasa media de descarte 20% para 50 vacas, iep 414 días

	# Animales	Costo novillas
# De reemplazos requeridos /año	10	40,641,050.00
# De reemplazos generados / año	22	89,410,310.00
Dinero gastado en terneras excedentes	12	48,769,260.00



Colanta®

Sabe más.  
Sabe a campo

## Ganadero empresario

- Descarto 20 vacas al año y no tengo espacio para más vacas de ordeño, levantaré sólo 22 terneras este año.
- Estas 22 terneras las obtendré de las mejores vacas de mi lechería, basándome en los resultados de mi control lechero en producción, sólidos, salud y reproducción.
- Si las levanto con un excelente plan nutricional, me gano 6 meses de ordeño porque su primer parto será a los 24 meses y no a los 30.



Sabe más,  
Sabe a campo

## Ganadero mente pobre

- Tengo la finca sobrecargada de animales, pero no descarto ninguna ternera que me nazca.
- Donde caben dos caben tres animales.
- Esta vaca lleva tres mastitis y dos abortos, y le acabó de nacer una ternera... ¡Es tan bonita! La voy a levantar.
- ¿Por qué será que se me está rebajando la producción de leche y su precio y el ganado se me dejó de preñar?



La gran oportunidad:  
**MEJORAMIENTO  
GENÉTICO**



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



# 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





# ¿Qué define un toro rentable?



Sabe más,  
Sabe a campo

## Incrementa productividad

- Volumen de leche
- Alto % de proteína y de grasa
- Bajo RCS
- Kappa Caseína
- Eficiencia (conversión alimenticia)
- Duración de la gestación

## Disminuye costos

- Fertilidad
- Longevidad
- Tipo funcional
- Salud (Supervivencia, Alta inmunidad)
- Bajo RCS
- Bajo índice de cojeras
- Talla
- Eficiencia (conversión alimenticia)



# ¿Qué define un toro rentable?



Sabe más.  
Sabe a campo

FERTILIDAD			
<b>VALOR DE CRÍA</b>	<b>104</b>	<b>108</b>	<b>112</b>
Acortamiento del Intervalo entre partos (Días)	6.7	13.4	20.1
Índice de no retorno (%)	2.9	5.7	8.6
Utilidad por 100 vacas / año (Euros)	770	1541	2311
Utilidad por 100 vacas / año (Pesos colombianos)	3,374,910	6,754,203	10,129,113

SALUD DE UBRE			
<b>VALOR DE CRÍA</b>	<b>104</b>	<b>108</b>	<b>112</b>
Disminución en Mastitis Clínicas	2	4	6
Disminución en Mastitis Subclínicas	3.4	6.8	10.2
Disminución en el RCS	8,000	16,000	24,000
Utilidad por 100 vacas / año (Euros)	591	1,182	1,773
Utilidad por 100 vacas / año (Pesos colombianos)	2,590,353	5,180,706	7,771,059

Fuente: CRV



# ¿Qué define un toro rentable?



Sabe más.  
Sabe a campo

## LONGEVIDAD

VALOR DE CRÍA	270	540	810
Longevidad de las hijas (Días)	135	270	405
Ahorro en costos de reemplazo cada 100 vacas / año (Euros)	3,700	7,400	11,100
Ahorro en costos de reemplazo cada 100 vacas / año (Pesos Colombianos)	16,217,100	32,434,200	48,651,300

## % SALUD

VALOR DE CRÍA	5%	10%	15%
Disminución en costo de enfermedades /100 vacas/año (Euros)	2,400	4,800	7,200
Disminución en costo de enfermedades (Pesos Colombianos)	10,519,200	21,038,400	31,557,600



# ¿Qué define un toro rentable?



Sabe más.  
Sabe a campo

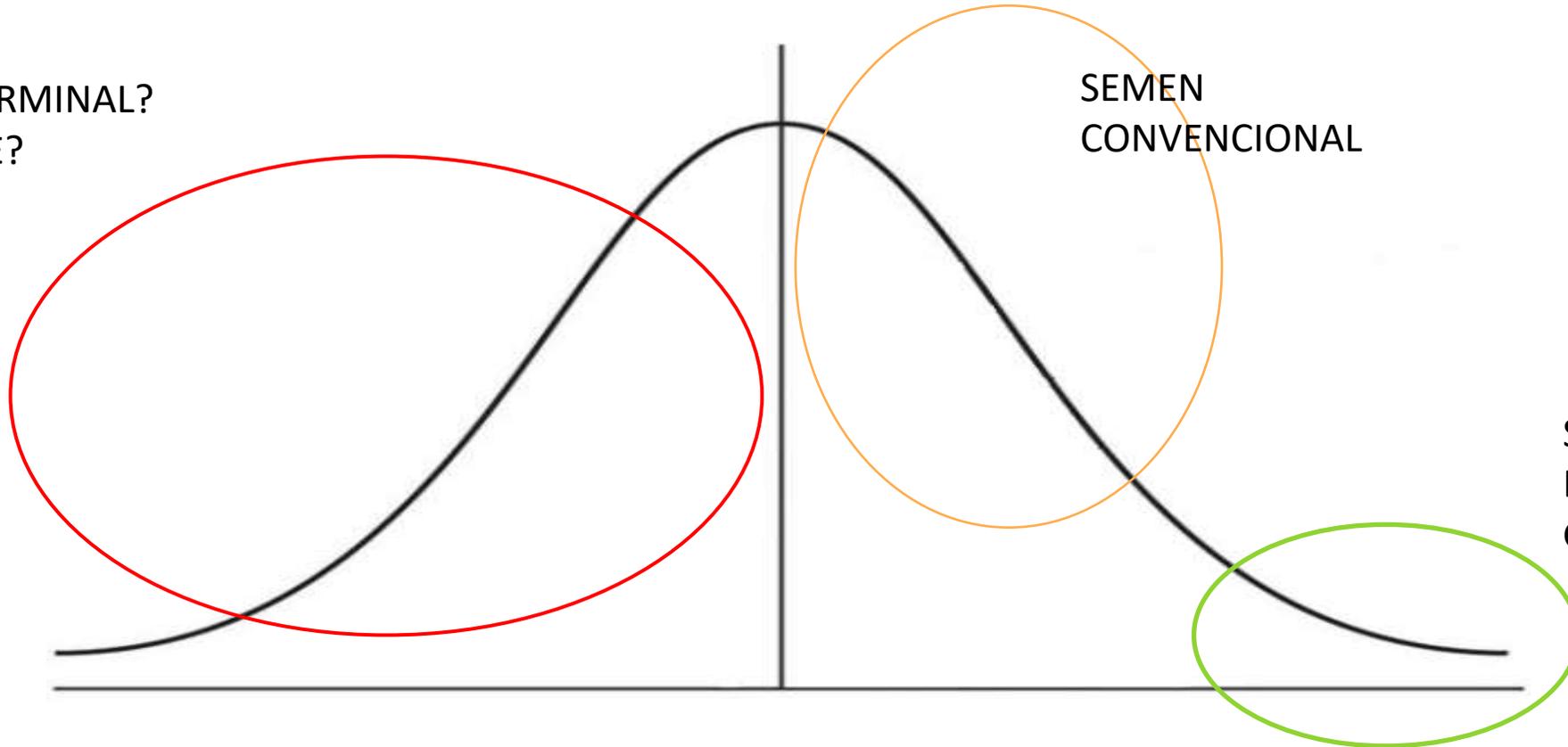
% EFICIENCIA			
VALOR DE CRÍA	5%	10%	15%
Costo del alimento por cada 100 litros de leche (Euros)	14.6	14.2	13.9
Costo del alimento por cada 100 litros de leche (Pesos Colombianos)	63,992	62,239	60,924
Utilidad 100 vacas / año (Euros)	7,500	15,000	22,500
Utilidad 100 vacas / año (Pesos colombianos)	32,872,500	65,745,000	98,617,500

¡EL  
ORIGEN  
SÍ  
IMPORTA!

Raza	País	Proteína**	Grasa**	Precio de la leche*
Jersey	Dinamarca	4.2	5.92	1703.02
Jersey	Nueva Zelanda	4.14	5.65	1665.67
Kiwi cross (jerhol)	Nueva Zelanda	3.91	4.97	1551.95
Rojo Vikingo	Escandinavia****	3.5	4.35	1398.37
Pardo Alpino	Alemania	3.61	4.22	1414.99
Normando	Francia	3.59	4.17	1405.85
Holstein	Alemania	3.41	3.97	1344.42
Holstein	Holanda***	3.49	4.28	1390.07

# Maximizar la mejora genética de sus vacas

¿CRUCE TERMINAL?  
¿DESCARTE?



SEMEN  
CONVENCIONAL

SEMEN SEXADO,  
EMBRIONES,  
GENÓMICA

# Cruce Terminal

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

- Machos y hembras salen del hato.



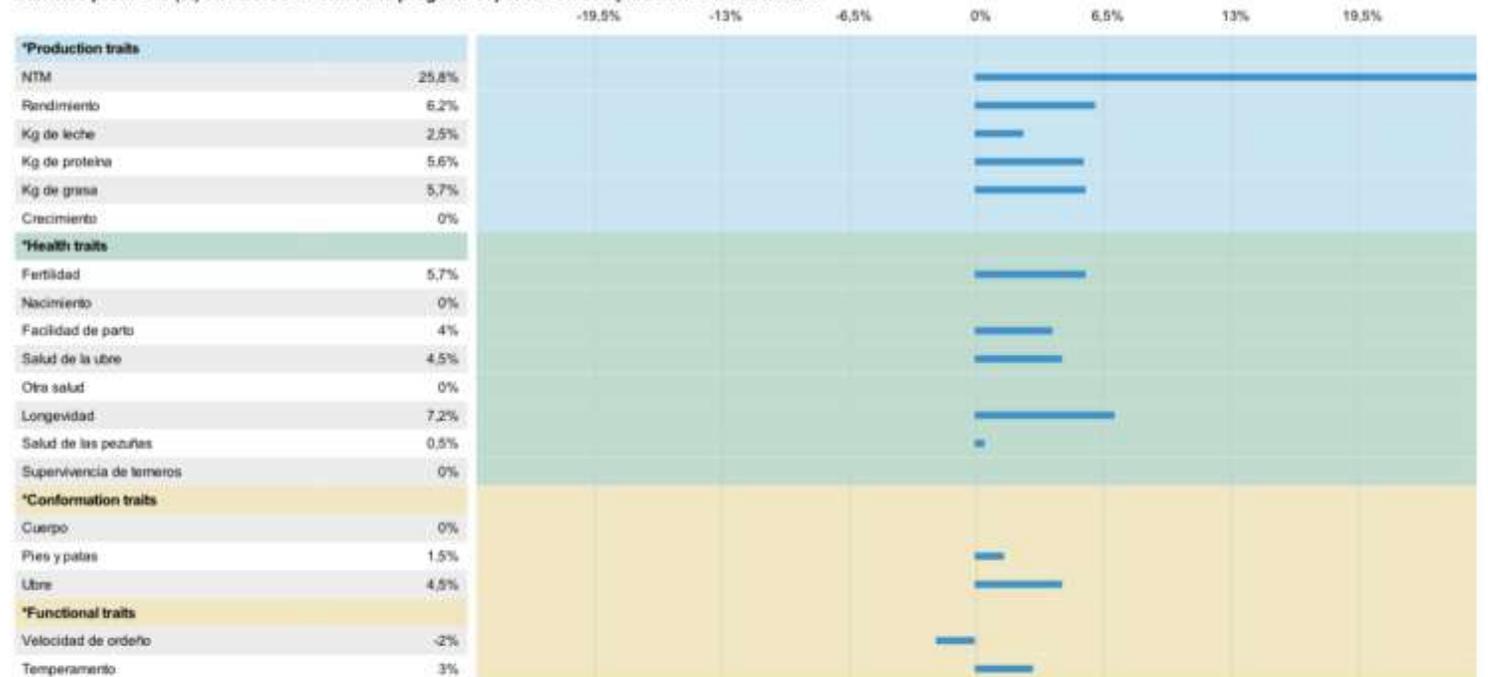
# Software de Apareamiento

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

## PLAN DE APAREAMIENTO, VACAS

Identificación de la vaca	Semental	MGS	Fecha de nacimiento	NTM	Toro, 1ª propuesta	% crías endogámicas	NTM	Toro, 2ª propuesta	% crías endogámicas	NTM	Toro, 3ª propuesta	% crías endogámicas	NTM
Canela			28/08/2017	0	DELTA LISTROTTO-RED	0		DELTA PUNCH P-RED	0		Arnel	0	12
Dulce	RONLAND JENNYS		26/08/2018	0	VH Don Red	0	30	VH Galberl	0	19	Bonjour	0	25
Escocia				0	VJ Garant	0	17	Hams	0	0	VJ Hamlet	0	21
Galana	ADMAL-ET		06/04/2016	1	VH Don Red	0.5	30	Monarch	2.5	11	VH Allasio	0.2	26
Gitana			05/05/2015	0	VH Don Red	0	30	DELTA LISTROTTO-RED	0		VH Ramsey	0	16
Hanna	BLACKSTO		27/11/2016	-8	VH Romello	0	13	G-Force	0	18	VH Ramsey	0	16
Itálica	ADMAL-ET		22/06/2017	1	VJ Higher	0	23	VJ Lago	0	13	VJ Sitar	0	11
Jimena	BRAZO QUEST		24/08/2012	0	Bonjour	0	25	Louxor	0	11	VH Allasio	0	26
Karina	RONLAND JENNYS		30/03/2017	0	VH Don Red	0	30	DRH Juland	0	-1	Aperol P	0	
Lucero	VELTHUS LOU		21/07/2018	-17	Bonjour	0.5	25	Rosebud	0	17	Louxor	0.6	11
Luciana	BLACKSTO		17/06/2014	-8	DELTA MAURO-RED	0		Louxor	0	11	Bonjour	0	25
Márcana	BLACKSTO		25/07/2017	-8	Bonjour	0	25	Rosebud	0	17	Louxor	0	11
Marcela	RONLAND JENNYS		06/10/2017	0	Bonjour	0	25	Rosebud	0	17	Louxor	0.2	11
Mariana	Artie Red		01/11/2014	-12	VR Etnip	0	17	VR Filir	0	20	VR Hopkins	0	18
Mariposa				0	VH Galberl	0	19	G-Force	0	18	VH Romello	0	13
Marquesa				0	VH Don Red	0	30	Monarch	0	11	VH Allasio	0	26
Milena	BLACKSTO		25/06/2013	-8	Louxor	0	11	Bonjour	0	25	PM LABSTO	0	13
Mona				0	Monarch	0	11	Louxor	0	11	DELTA MAURO-RED	0	
Mufeca				0	Louxor	0	11	Bonjour	0	25	Rosebud	0	17

Cambios promedio (%) en valores de cría de la progenie esperada en comparación con sus madres



# ¡Pruebas genómicas para terneras y novillas!



Sabe más.  
Sabe a campo

					Salud				Producción					Condiciones genéticas				
Animal	Muestra	Sex	Raza	Fecha Nacimiento	Vida Productiva	Fertilidad	Células somáticas	Carácter Lechero	Producción de leche	Grasa	Grasa (%)	Proteína	Proteína (%)	Kappa Caseína	Beta Caseína AB	Beta Lac.	BLAD	DUMPS
731	31318024579	F	HO	06/20/2019	5	5	10	6	6	7	6	5	3	AA	AA	AA	T	T
780	31318024590	F	HO	12/24/2019	8	8	6	5	8	8	5	8	4	AB	AA	AA	T	T
781	31318024592	F	HO	12/28/2019	6	8	9	6	6	7	6	6	5	AB	AA	AA	T	T
782	31318024591	F	HO	12/29/2019	6	7	10	6	6	7	6	6	3	AA	AA	AA	T	T
837	31318024597	F	HO	08/03/2020	5	5	10	6	5	6	7	6	6	AB	AA	AA	T	T
841	31318024600	F	HO	08/09/2020	6	5	7	6	7	8	6	7	4	AA	AA	AA	T	T
842	31318024598	F	HO	08/10/2020	6	6	8	7	7	7	5	6	3	AA	AA	AB	T	T
844	31318024573	F	HO	08/11/2020	6	8	8	7	7	7	5	6	3	AA	AA	AA	T	T
845	31318024594	F	HO	08/11/2020	8	7	6	6	8	8	5	8	3	AA	AA	AA	T	T
846	31318024589	F	HO	08/12/2020	6	5	8	4	7	7	6	7	5	AA	AA	AA	T	T
848	31318024587	F	HO	08/12/2020	8	7	6	3	7	8	6	8	5	AB	AA	AA	T	T
852	31318024593	F	HO	08/15/2020	7	7	6	6	7	8	5	7	3	AB	AA	AB	T	T
854	31318024596	F	HO	08/16/2020	5	7	9	6	6	7	6	6	5	AB	AA	AB	T	T
855	31318024599	F	HO	08/18/2020	5	7	10	6	6	7	6	6	5	AA	AA	AA	T	T
860	31318024595	F	HO	08/23/2020	6	8	9	6	6	7	5	6	5	AB	AA	AA	T	T

Identificación	id. Oficial	# Muestra	Sexo	Raza	Fecha nacimiento	Codigo Toro	PADRE	Registro toro	MADRE	Mérito Neto	Ránking	Confiabilidad	Percentil
Farm ID	Official ID	Sample ID	Sex	Breed	Birth Date	Sire NAAB Code		Genomic Sire		Net Merit (\$)	NM\$ Report Rank	Genomics REL%	NM \$ USA Percent Rank
2049	HOCOL0000NL044185	42816038294	F	HO	11/19/2020	001HO12911	SCUTTLE	HO840003132117193	122	228	1	75	81%

Leche	Libras grasa	Libras proteína	Células somáticas	Vida Productiva	Tasa Preñez hijas	Facilidad parto hijas	TPI Índice tipo y producción	Tipo	Consanguinidad	Grasa %	Proteína %	Mérito quesero	Mérito fluido	Mérito pastoreo	Sobrevivencia
Milk Yield	Fat (lbs.)	Pro (lbs.)	SCS	PL	DPR	DCE	IPI	PTA Type	GFI	Fat %	Pro %	Cheese Merit	Fluid Merit	GM\$	LIV
-266	26	13	2.87	1.7	1.4	2.2	2245	0.11	8.7	0.13	0.08	264	150	227	1.2

Compuesto patas y pezuñas	Compuesto ubres	Estatura	Fortaleza	Profundidad	Carácter lechero	Angulo anca	Ancho anca	Patas lateral	Patas posterior	Angulo pezuña	Patas y pezuñas	Ubre delantera	Alto ubre trasera	Ancho ubre trasera	Ligamento central	Profundidad ubre	Colocación pezones delanteros	Colocación pezones traseros	Largo de pezones
FLC	UDC	STA	STR	BDE	DFM	RPA	RTW	RLS	RLR	FTA	FLS	FUA	RUH	RUW	UCL	UDP	FTP	RTP	TLG
0.18	-0.1	0.41	-0.25	0.36	-0.85	0.13	-0.15	-0.31	0.48	0.1	0.21	0.57	-0.46	-0.19	-0.47	0.51	0.04	-0.16	-0.25

Hipocalcemia	Desplazamiento abomaso	Cetosis	Mastitis	Metritis	Retención Placenta	Facilidad parto toro	Tasa concepción novillas	Tasa concepción vacas	Mortinatos de las hijas	Mortinatos toro	Duración gestación	Edad Primer parto	Haplotipos
MFV	DAB	KET	MAS	MET	RPL	SCE	HCR	CCR	Daughter Stillbirth	Sire Stillbirth	GL	Early First Calving	Haplotype Status
0.1	0.3	0.6	0.3	0.4	0.3	1.8	0.1	2.2	5.1	5.1	-2.6	0.3	HH1T HH2T HH3T HH4T HH5T HH6T

Gen topo	Braquiespina	Complejo de malformación vertebral	Muerte subita	Deficiencia de adhesión del leucocito bovino	Deficiencia uridino sintetasa	Pata de mula	Neuropatía jersey	Beta caseína	Kappa caseína	AB Beta caseína	Beta lactoglobulina	Atrofia musculoesquelética	Mielodegeneración	Mielocencefalopatía degenerativa
Haplotype Polled	Brachyspina	CVM	HCD	BLAD	DUMPS	Mulefoot	JNS	A2 Beta Casein	Kappa Casein	AB Beta Casein	Beta Lactoglobulin	SMA	SDM	Weaver
HH	T	T	T	T	T	T	**	A2/A2	AB	AA	AB	**	**	**

## Ganadero empresario

- Necesito sólo 20 terneras de reemplazo. ¿Qué tal si insemino mis mejores vacas y novillas con semen sexado?
- Tengo una súper vaca, la volveré donadora de embriones.
- Las 20 vacas más malas de mi hato las inseminaré con Angus.
- Tengo 20 terneras, pero sólo tengo cupo para 10... Les haré genoma y las más bajas en la prueba se venderán.



## Ganadero mente pobre



Sabe más,  
Sabe a campo

- Médico, ¿qué pajillita tenés en promoción pa' inseminar mis vacas?
- Cualquier semen es bueno para cualquier vaca... ¡Eso es lo mismo!
- El semen con que transmita buena leche es suficiente.
- Me nació una ternera de cruce Holstein – Angus... La voy a criar para poderla ordeñar.





@juan.vasquez.mv



Colanta

Sabe más.  
Sabe a campo

¡Gracias!