

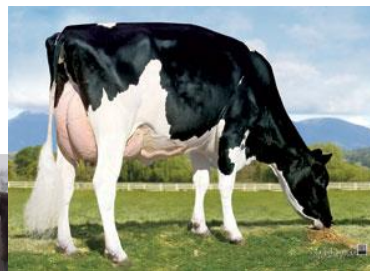
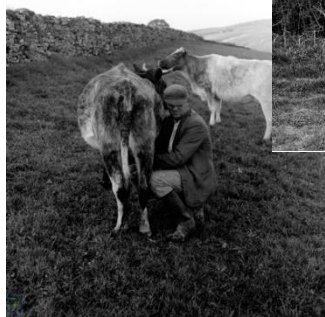
# La longevidad debe ser su legado



Ing. Juan Manuel Villalobos



# El cambio, el mejoramiento



## Sistema tradicional

Yo uso inseminación

- Yo uso el toro!
- Tengo semen del TORO!
- El toro es probado!



# Esquema tradicional

**Padre:** Woodcrest King Doc (EX-90)

**Madre:** Kings-Ransom Canteloupes-ET (VG-88-EX-MS)

**ABoP:** Morningview Mcc Kingboy-ET (EX-92)

**ABaM:** Kings-Ransom Mg Cleavage-ET (EX-95-EX-MS-DOM)

2-11 3X 365d 38,240M 4.8% 1,838F 3.5% 1,336P

**BABoP:** Mountfield Ssi Dcy Mogul-ET (EX-93-GM)

**BABaM:** Golden-Oaks Gwyn Classy-ET (EX-92-EX-MS)

3-05 3X 365d 37,110M 4.0% 1,498F 3.3% 1,211P

Lineal	-2	-1	0	+1	+2	
Estatura						3.06
Carácter Lechero						3.62
Fortaleza						1.14
Profundidad Corporal						2.04
Ancho de la Grupa						2.62
Angulo de la Grupa						0.32
Patas Vista Lateral						1.46
Patas Vista Posterior						2.03
Angulo de La Pezuña						2.13
Eval. Patas y Pezuñas						2.03
Inserción Ubre Anterior						3.35
Altura Ubre Posterior						3.83
Anchura Ubre Posterior						4.09
Ligamento Suspensor						2.19
Prof. De la Ubre						2.19
Coloc. Pezones Ant.						2.28
Coloc. Pezones Post.						2.22
Largo Pezones						0.61

## Producción (PTA-Lbs) 8/2022 CDCB-S Genomic Evaluation

Leche	+1,001	82% Fiab	0 Hijas 0 Hatos
Proteína	+32	+0.00 %	
Grasa	+54	+0.05 %	
CGP	+86		
MN	+\$456	76% R	
MQ	+\$457		
MF	+\$446		
MP	+\$426		
Ahorro de Alimento	-73	47% R	RFI +8 27% R

## Tipo (PTA) 8/2022 CDCB-S/HA Genomic Evaluation

GTPI®	+2645		
Tipo	+3.23	81% Fiab	0 Hijas 0 Hatos
UDC	+2.66		
CPC	+0.43		
PyP	+1.46		
Comp. Lechero	+2.19		

## Fertilidad del semen

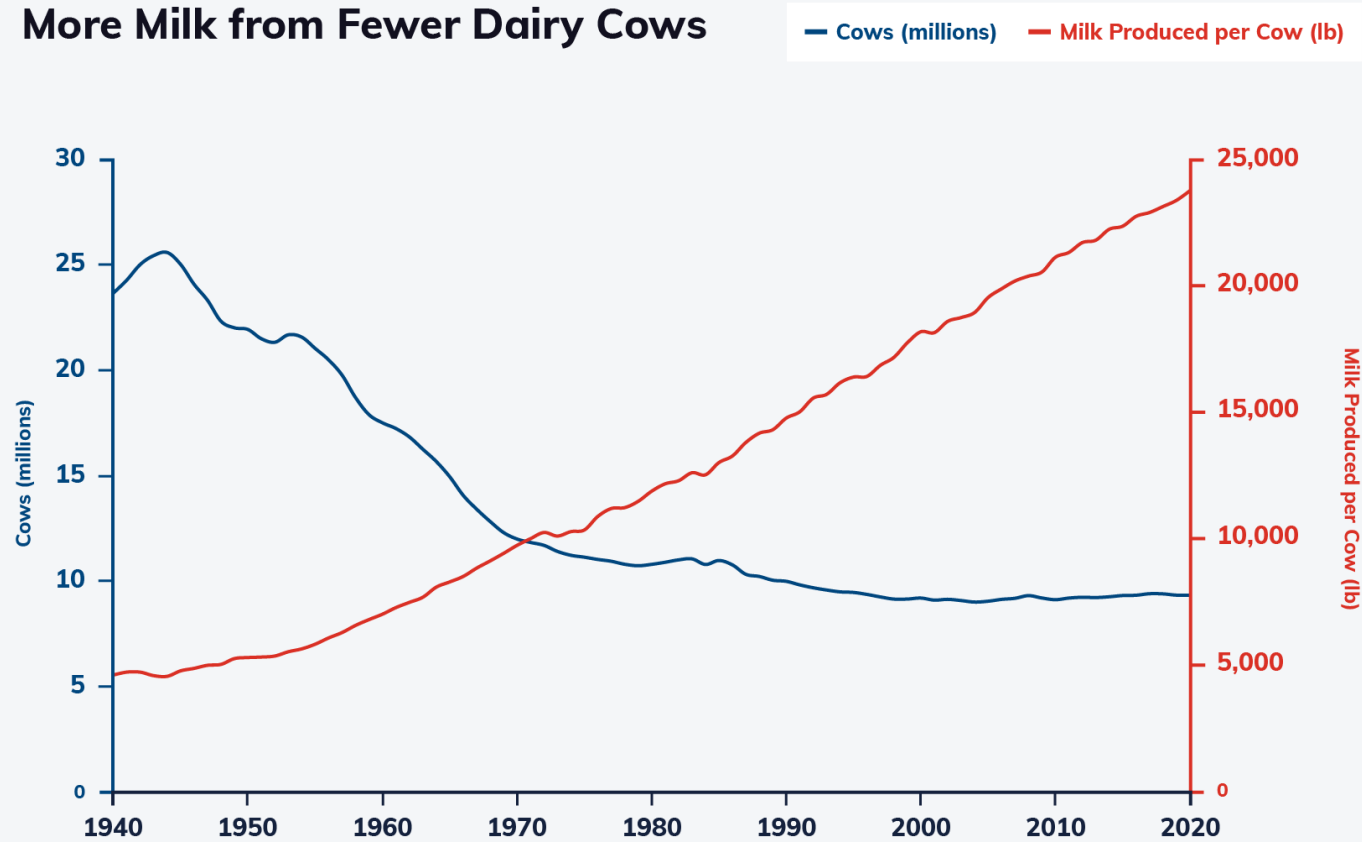
FT	+0.9	91% R	2,583 Obs
----	------	-------	-----------



Lineal	-2	-1	0	+1	+2		
Estatura						3.76	Alta
Carácter Lechero						3.38	Anguloso
Fortaleza						2.03	Fuerte
Profundidad Corporal						2.56	Profunda
Ancho de la Grupa						3.06	Ancha
Angulo de la Grupa						1.43	Alta
Patas Vista Lateral						0.00	Curvatura del corvejón
Patas Vista Posterior						3.09	Abiertas
Angulo de La Pezuña						3.31	Alto
Eval. Patas y Pezuñas						3.00	Alta
Inserción Ubre Anterior						4.01	Fuerte
Altura Ubre Posterior						4.35	Alta
Anchura Ubre Posterior						4.40	Ancha
Ligamento Suspensor						2.01	Fuerte
Prof. De la Ubre						2.78	Recogido
Coloc. Pezones Ant.						2.23	Cerrados
Coloc. Pezones Post.						2.00	Cerrados
Largo Pezones						0.36	Cortos

# Rentabilidad

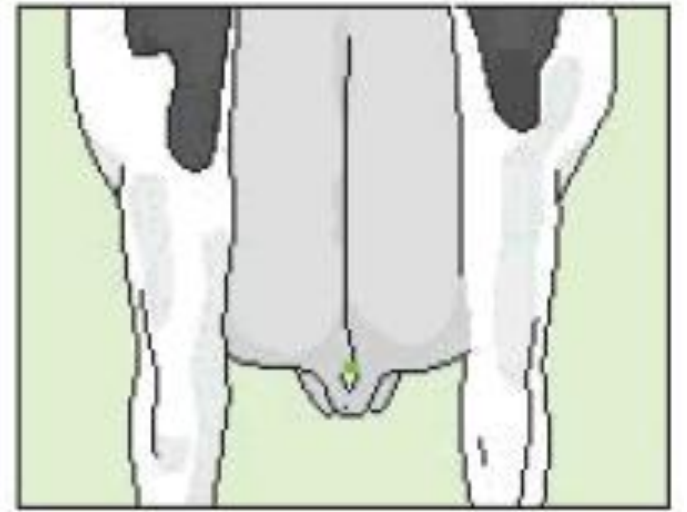
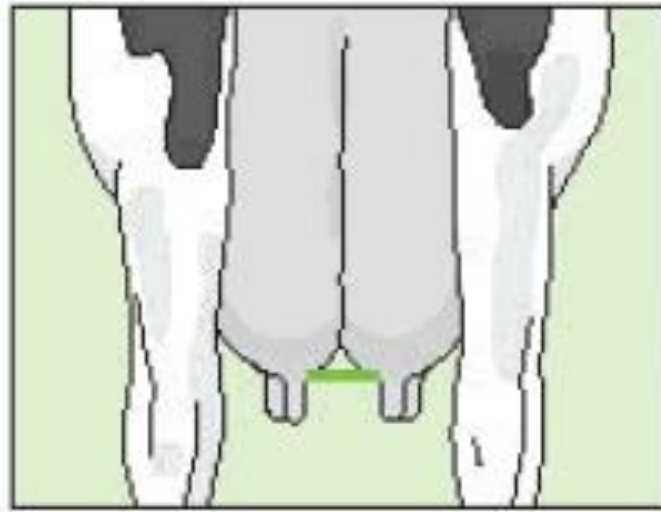
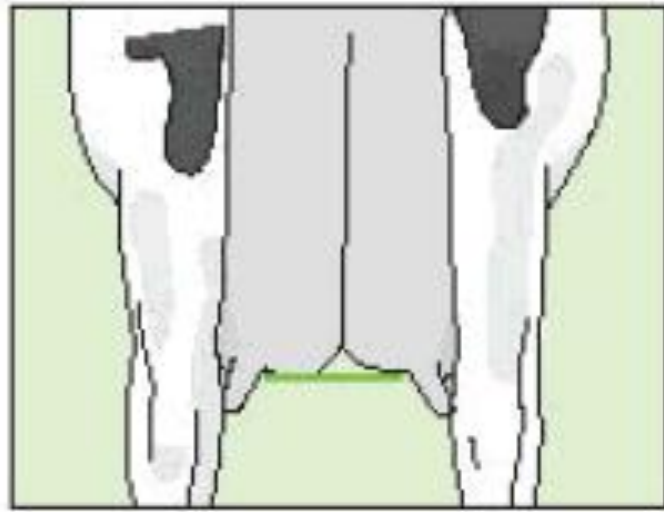
## More Milk from Fewer Dairy Cows



Source: USDA National Agricultural Statistics Service









## Rasgos de Salud

HHP\$™	+\$696	
RCS	2.80	79% R
VP	+2.1	77% R
PERM.	-1.1	71% R
PERM N	+1.4	58% R
RPH	-2.2	77% R
TCN	-0.3	75% R
TCV	-2.3	77% R
IF	-2.0	77% R

## Rasgos de Parto

Facilidad de Parto-Toro	2.7	96% R	1,357 Obs
-------------------------	-----	-------	-----------

# Los índices de salud son la solución

- Células somáticas (SCS) y Mastitis
- Vida Productiva (PL)
- Tasa de preñez de las hijas (DPR)
- Facilidad de parto
- Metritis
- Cetosis
- Laminitis
- Supervivencia de terneras



Altos valores de células somáticas producen pérdida por la destrucción de tejido productor de leche y la menor producción de leche

Vacas Individuales			Leche de Tanque	
CCS/ml	Kgs perdidos por lactancia		CCS/ml	Kgs perdidos por lactancia
			70.000	0
50.000	0		120.000	200
100.000	180		210.000	450
200.000	360		350.000	700
400.000	540		630.000	850
1.600.000	900		1.100.000	1100
			2.000.00	1300

*Por W. Nelson Philpot Ph.D. y Stephen C. Nickerson, Ph.D,*



# Genomica CDCB para Mastitis vrs. realidad

1 <sup>st</sup> Lactation Cows – Genomic Data for CDCB MAST								
Qrtl	Average GMAST		Avg SCC	Avg Linear SCC	Total Mastitis Events	Total Cows with a Mastitis Event	Percent of Cows with Mastitis	Total Cost at \$444/cow*
Lowest	+0.6	486	170	2.0	149	116	24%	\$51,504
2 <sup>nd</sup>	+0.7	557	107	1.7	84	69	12%	\$30,636
3 <sup>rd</sup>	+1.6	539	83	1.5	57	50	9%	\$22,200
Highest	+2.0	598	60	1.3	61	49	8%	\$21,756

2 <sup>nd</sup> Lactation Cows – Genomic Data for CDCB MAST								
Qrtl	Average GMAST	Number Fresh	Avg SCC	Avg Linear SCC	Total Mastitis Events	Total Cows with a Mastitis Event	Percent of Cows with Mastitis	Total Cost at \$444/cow*
Lowest	-1.0	414	395	2.8	253	174	42%	\$77,256
2 <sup>nd</sup>	+0.5	444	290	2.5	257	184	41%	\$81,696
3 <sup>rd</sup>	+1.4	386	122	1.9	155	113	29%	\$50,172
Highest	+2.7	456	132	1.9	128	95	17%	\$42,180

\*\$444/costo por vaca con mastitis en los primeros 30 días postparto, citado en Preventative Veterinary Medicine.





# MASTITISRESISTANTPRO™

Holstein Mastitis  
ResistantPRO  
lineup averages



Jersey Mastitis  
ResistantPRO  
lineup averages



# Vida útil y Vida Productiva

Tasa de reemplazo	Promedio de lactancias/vaca
40%	2.5
33%	3.0
25%	4.0

Tasa de reemplazo	Total Litros/ Día
40% = 40 1 <sup>era</sup> Lactancia	40 @ 25 Liters = 1,000/día
60% Lactancias retenidas	60 @ 35 Liters = 2,100/ día
33% = 33 1 <sup>era</sup> Lactancia	33 @ 25 Litros = 825/día
67% Lactancias retenidas	67 @ 35 Litros = 2,345/día
25% = 25 1 <sup>era</sup> Lactancia	25 @ 25 Litros = 625/día
75% Lactancias	75 @ 35 Litros = 2,625/día

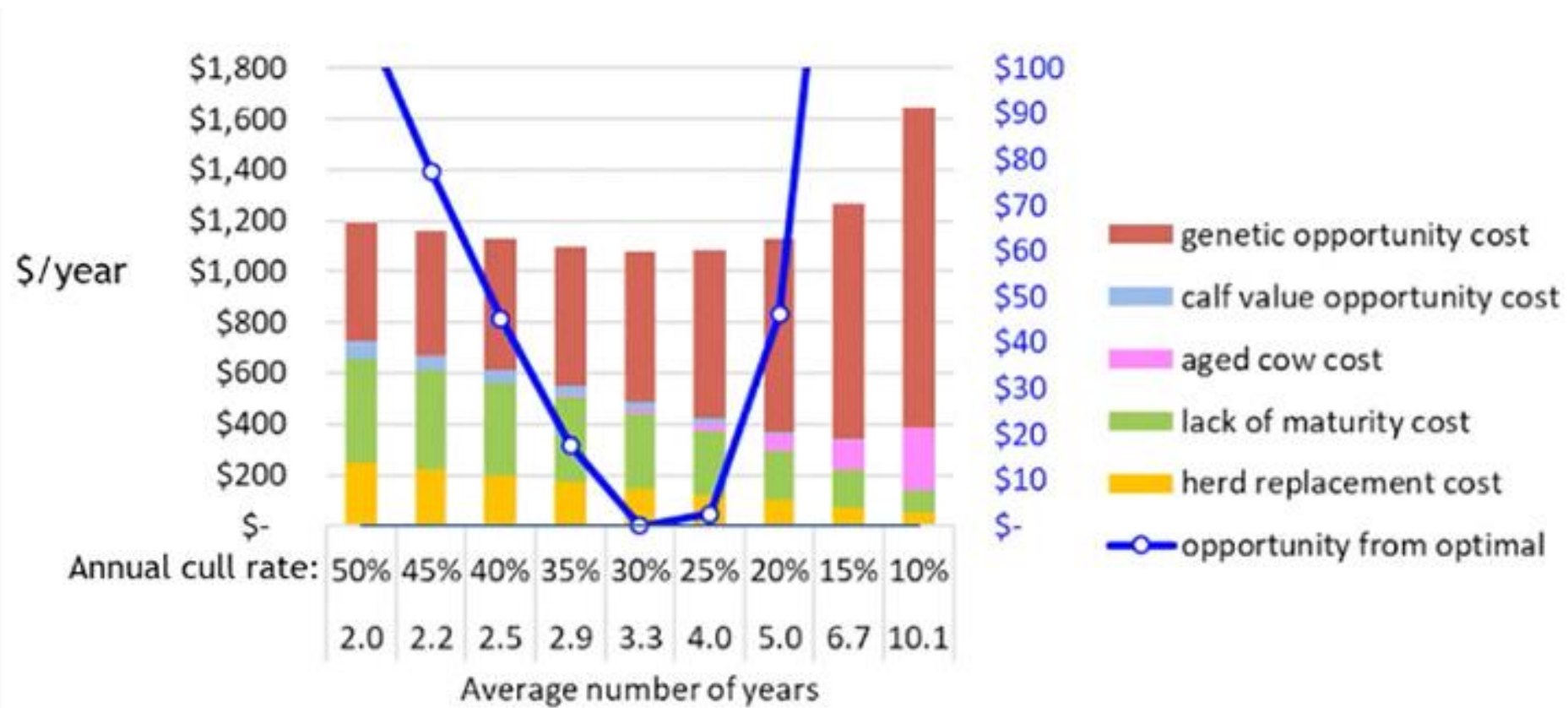
40% Descarte = 3,100 Litros/día

33% Descarte = 3,170 Litros/día

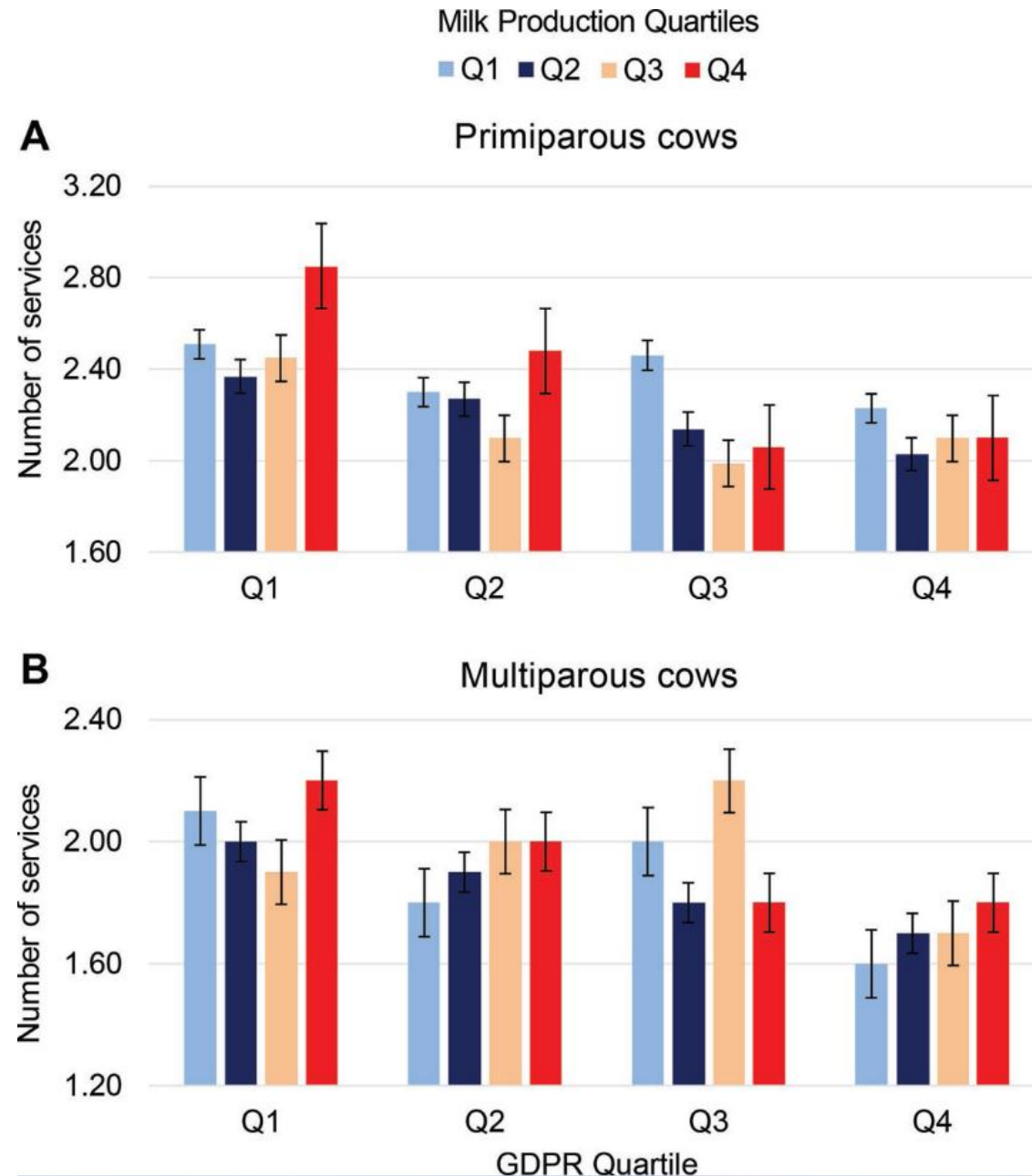
25% Descarte = 3,250 Litros/día = **5%/día** > Producción



# Tasa óptima de reemplazo.



DPR, tasa de fertilidad de las hijas

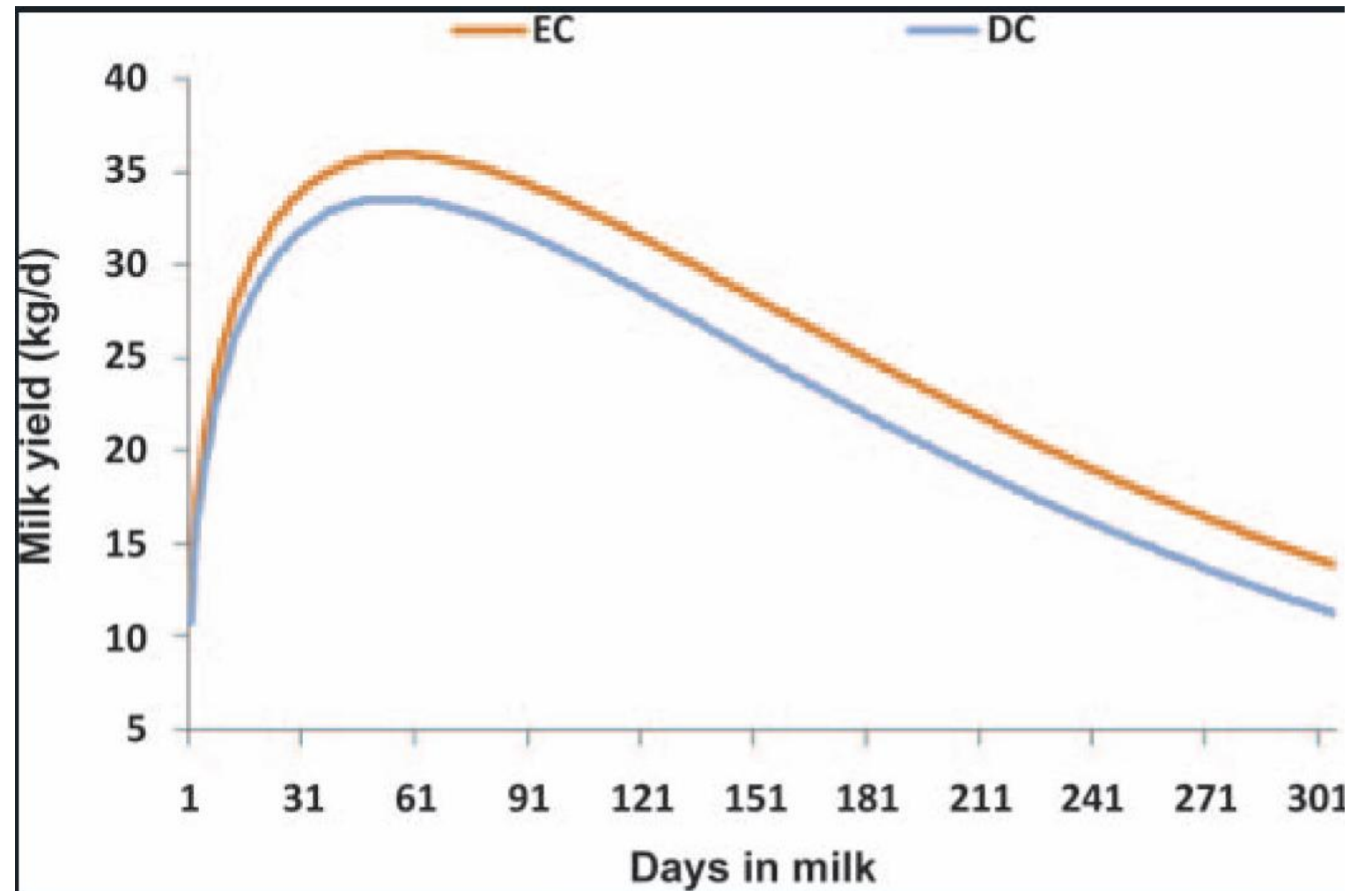


Fuente: Journal of Dairy Science, 2020

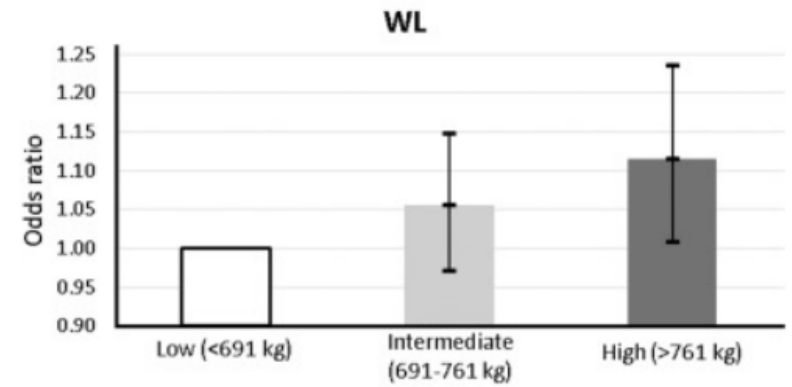
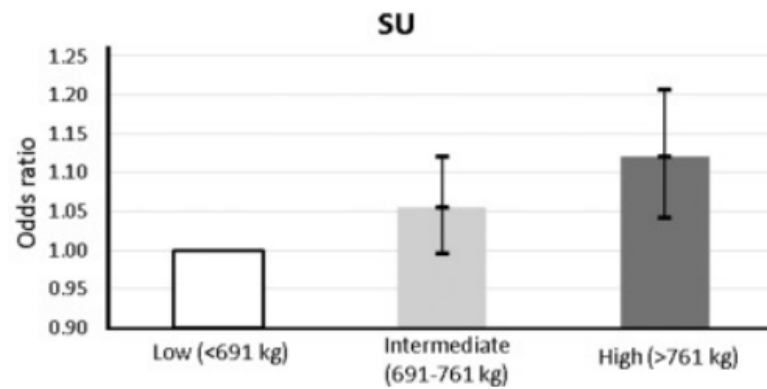
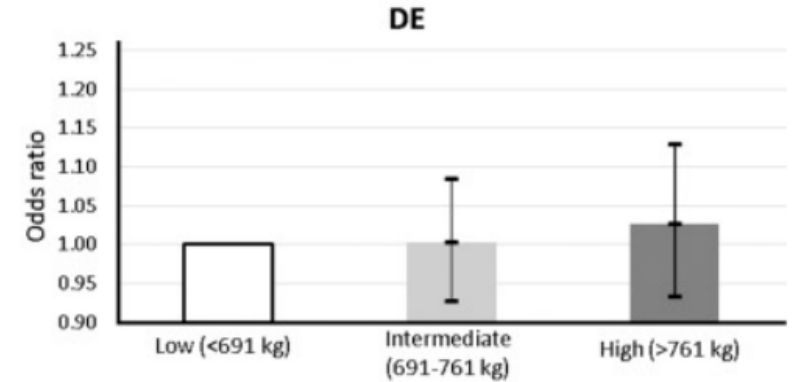
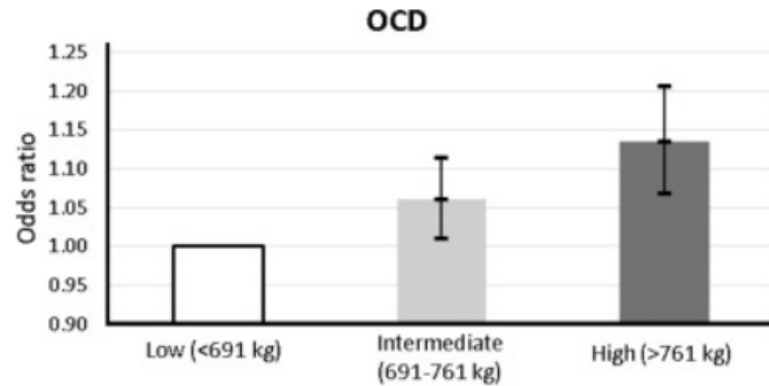




Facilidad de parto



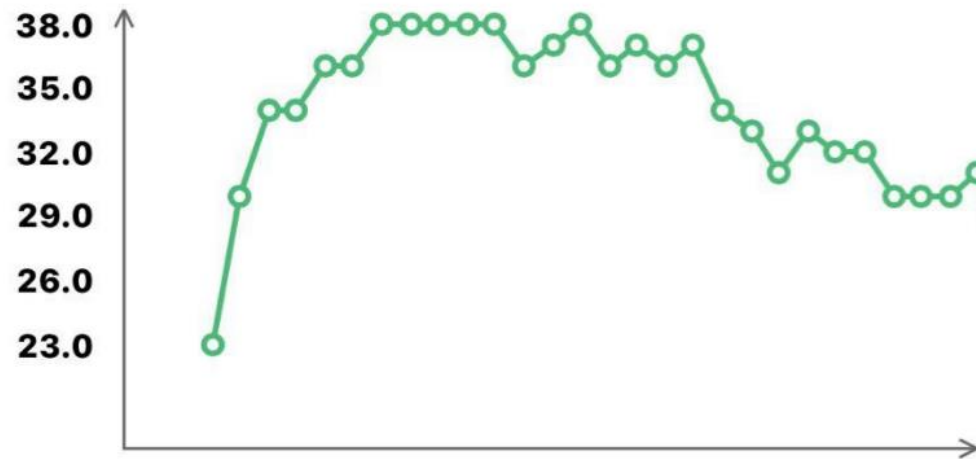
# Problemas de patas y pezuñas



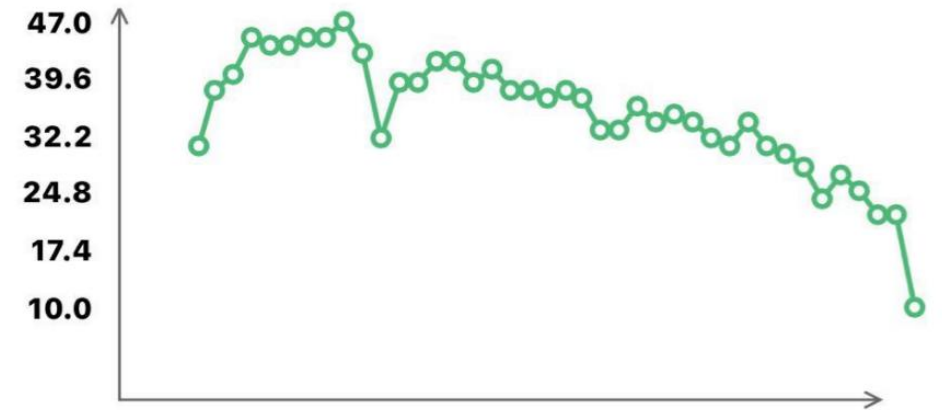
Journal of dairy Science, 2016

# Efecto de problemas podales

KG/VACA/DIA



KG/VACA/DIA



# Solución

Uso de índices de selección combinados.

Ejemplos: TPI, Mérito Neto y HHP.

TPI: Talla moderada, alto carácter lechero, ubres trasera excepcionales, pero vacas débiles, pezones cortos y juntos.

Mérito Neto NM\$: Vacas pequeñas pero débiles y poco profundas, no mucho carácter lechero, pezones cortos y juntos.

HHP\$: Alta resistencia a mastitis, bajo énfasis en ubre mejora la eficiencia alimenticia, con animales de menor tamaño, más fuertes que aprovechen mejor la materia seca consumida.

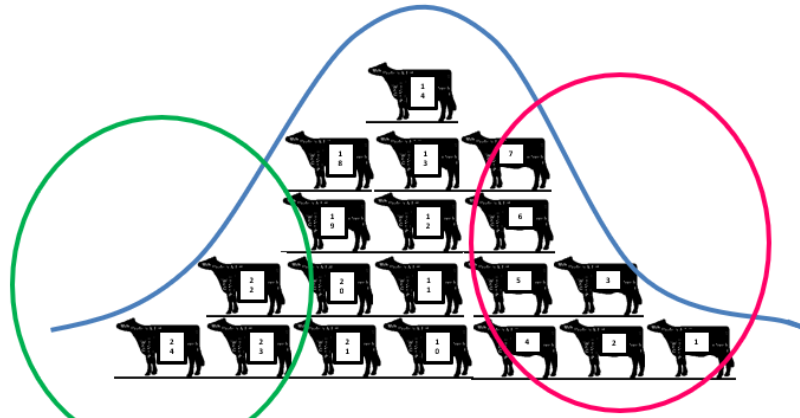
# Solución

	TPI	NM\$	CM\$	DWP\$	Herd Health Profit \$
Milk	0%	1%	-2%	1%	0%
CFP	44%	48%	48%	34%	45%
Mastitis, SCS	5%	3%	4%	13%	15%
Fertility	13%	6%	5%	12%	9%
Other Cow Health	9%	21%	20%	22%	15%
Calving Ability	2%	3%	3%	1%	1%
Calf Health	0%	1%	1%	6%	0%
Conformation	25%	4%	4%	0%	11%
Size/RFI	-2%	-13%	-13%	-11%	-4%

# Solución

	TPI	NM\$	CM\$	DWP\$	Herd Health Profit \$
Milk	0%	1%	-2%	1%	0%
CFP	44%	48%	48%	34%	45%
Mastitis, SCS	5%	3%	4%	13%	15%
Fertility	13%	6%	5%	12%	9%
Other Cow Health	9%	21%	20%	22%	15%
Calving Ability	2%	3%	3%	1%	1%
Calf Health	0%	1%	1%	6%	0%
Conformation	25%	4%	4%	0%	11%
Size/RFI	-2%	-13%	-13%	-11%	-4%

# Selección intensiva de hembras.



Custom Index				
Production/Fitness	%		Physical traits	%
Milk			PTA TYPE	5
Fat #	15		Udder Comp	15
Protein #	17		F & L Comp	5
Fat (%)			Dairy Comp	
Protein (%)			Stature	
Productive Life	10		Strength	5
Livability			Body Depth	
FE			Dairy Form	
SCS	-8		Rump Angle	
FI	12		Thurl Width	
DPR			Leg Side View	
HCR			Leg Rear View	
CCR			Foot Angle	
SCE			F & L Score	
DSB %	-3		Fore Udder	
DCE			Rear Udder Height	
Body Weight Comp			Rear Udder Width	
			Udder Cleft	
NM\$			Udder Depth	
DWP\$			Front Teat Placement	
WT\$			Rear Teat Placement	
CWS			Teat Length	
		Must total 100%	100	

Zoetis traits		CDCB traits	
MAST		Milk Fever	
LAME		DA	
DA		KET	
KET		MAST	5
MET		MET	
RP		RP	
MF			
CALF LIV		Other Traits	
CALF RESP			
CALF SCOURS			



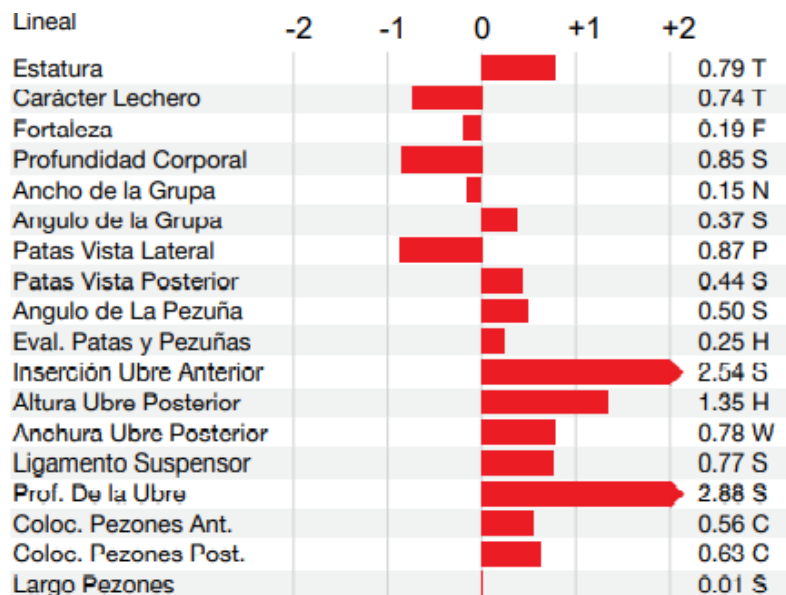
# 7HO15807 GEORGE MILLER

Producción (PTA-lbs)		08/22 CDCB-S Gen. Eval.	
Leche	+474	79% F/0 H/0 H	
Proteína	+53	% Proteína	+0.13
Grasa	+86	% Grasa	+0.24
CGP	+139		
MN	+\$1,080	73% F	
MQ	+\$1,113	Mérito Fluido	+\$882
MP	+\$1,044	VO (CDN)	100/72% F
Ahorro de Alimen	+37	43% F	
RFI	-83	23% F	

Tipo	(PTA) 08/22 CDCB-S/HA Gen. Eval.	
GTPI	+3041	Age Adjusted Avg. N/A
Tipo	+0.75	78% Fiab/0 D/0 H
UDC	+1.62	CPC +0.30
PyP	+0.13	

## Rasgos De Salud

HHP\$™	\$1,276		
Recuento Células Somáticas	2.47	75% F	
Vida Productiva	+7.9	74% F	
Permanencia	+3.6	70% F	
Permanencia Novillas	+1.9	55% F	
Ratio de Preñez de las Hija	+2.1	73% F	
Tasa de Concepción Novill	+1.5	72% F	0 Hijas
Tasa de Concepción Vacas	+3.9	73% F	0 Hijas
Indice de Fertilidad	+2.2	73% F	



## Zoetis Bienestar

BSP	WT
+\$1,272	+\$231
Mastitis	110
Cojeras	100
Aborto Vaca	100
Metritis	103
Re. de Placenta	98
Desp. Abomaso	103
Enf. Resp. Vaca	102
Ovario Quístico	101
Hermanamiento	104
Cetosis	100
Fiebre Leche	90
Enf. Resp. Ter.	107
Calf Scours	106
Perm. Terneros	106

## Bienestar

Mastitis	+5.2	69% F	0 Hijas
Metritis	+1.3	61% F	0 Hijas
Re. de Placenta	-0.2	60% F	0 Hijas
Desp. Abomaso.	+0.6	59% F	0 Hijas
Cetosis	+2.1	57% F	0 Hijas
Fiebre Leche	-0.2	51% F	0 Hijas

## Rasgos de Parto (% DBH)

Facilidad de Parto-Toro	2.4	62% F	0 Obs
Facilidad de Parto-Hijas	2.1	58% F	0 Hijas
Nac. Muertos-Toro	5.8	59% F	0 Obs
Mortalidad al nacimiento	4.3	55% F	0 Hijas
Duración Gestación	+0.7	72% F	0 Hijas
Temprano primer parto	+2.1	70% F	0 Hijas





Cruzamiento

Next Generation Genetic Strategies

Precision  
Inventory  
Management

5-30%  
Sell

Lower  
Value:  
Recips  
or...  
Cows -  
Beef  
Hfrs -  
conv.  
semen

Top 45%  
Heifers:  
Sexed  
Semen

5%  
ET



# Resultados



# Resultados

---



Cortesía de Dr. Frank Hueckmann.

# Resultados



# Resultados



Cortesía de Dr. Frank Hueckmann.

