



Encuentro de Productores de Leche
San Pedro de los Milagros
Jueves 25 de abril de 2024

Qué tan rápido podemos hacer la mejora genética?

Juan Fernando Vásquez C. MV, MSc
Especialista Producto Leche – Genética BIOS ABS



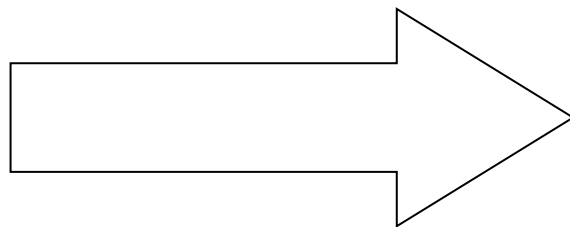


Qué es la Mejora Genética?



GRUPO
bios

A



B

Rentabilidad a través del progreso genético



Genética Bios S.A.S, representante exclusivo de ABS Global en Colombia.

Insumos para crear el objetivo



GRUPO
bios



GRUPO
bios



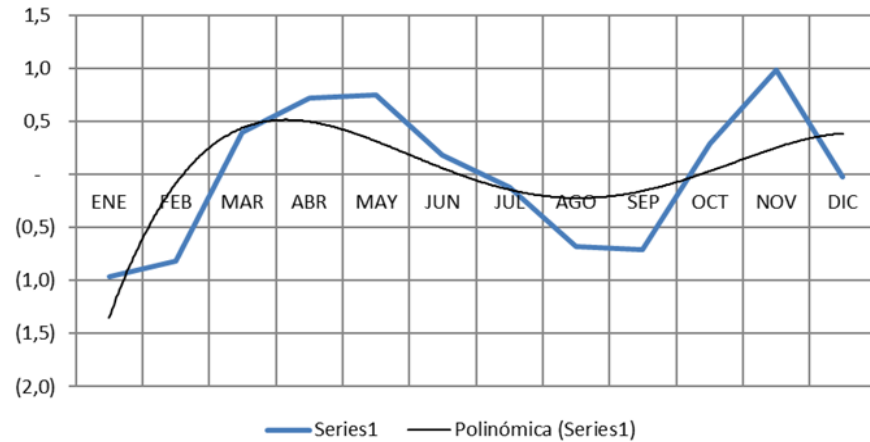
Éstas vacas necesitan lo mismo?

Rentabilidad a través del progreso genético

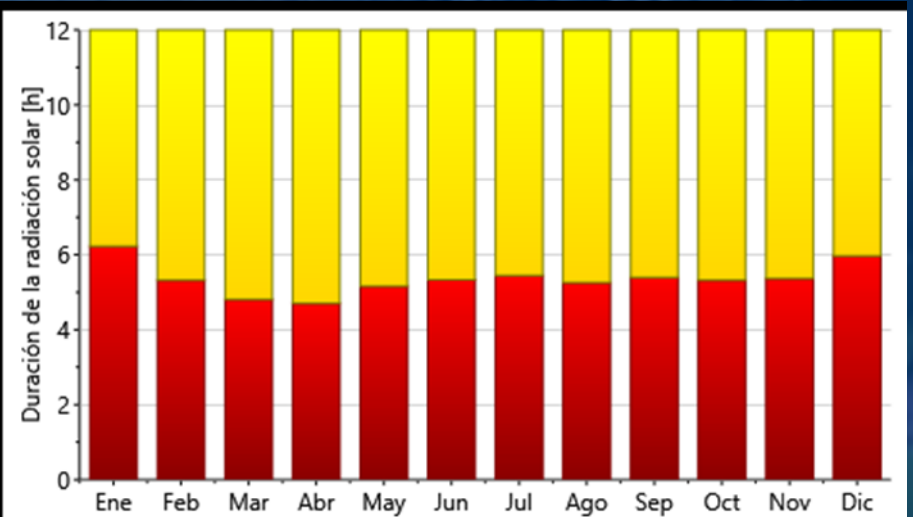
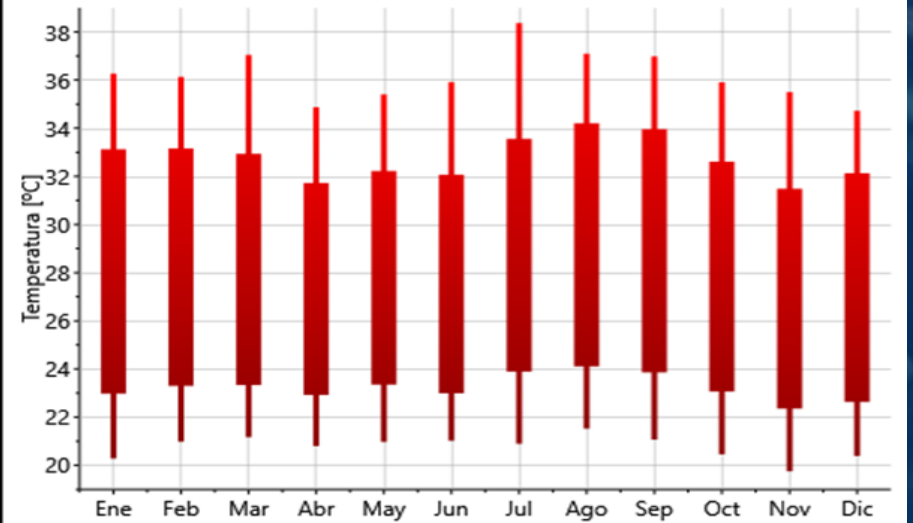
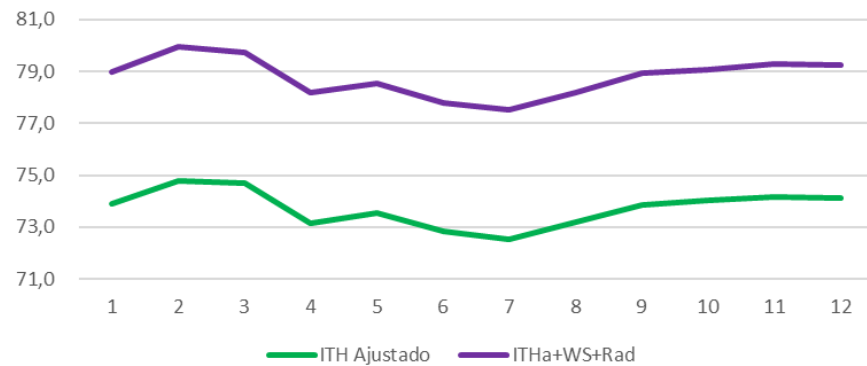


Genética Bios S.A.S, representante exclusivo de ABS Global en Colombia.

Comportamiento Lluvias/Sequia



EFFECTO DE LA RADIACIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO SOBRE EL ITHa



¿Tiene claro su objetivo de cría?

“Quiero trabajar con animales más chicos, que tengan pezones más separados, altos componentes en su leche y que sean A2/A2. Me preocupa el volumen de leche, y una mayor velocidad de ordeño. Yo también quiero una reproducción eficiente y una gran cantidad de crías de remplazo cada año”.



Rentabilidad a través del progreso genético



Genética Bios S.A.S, representante exclusivo de ABS Global en Colombia.



Ambiente

Vaca ideal

Factores
Económicos

Índice de
Selección

Qué rasgos podemos mejorar?

PRODUCCIÓN

Leche

Grasa

Proteína

REPRODUCCIÓN

- Tasa de preñez de las hijas
- Tasa concepción vacas
- Tasa concepción novillas
- Facilidad parto del toro
- Facilidad parto de las hijas
- Mortinatos toro
- Mortinatos hijas
- RWD – Fertilidad del toro



Qué rasgos podemos mejorar?

SALUD

- Longevidad
- Sobrevivencia
- Score células somáticas
- AHI
- RWD - Transitionright

TIPO

- Conformación
- Anca
- Patas y Pezuñas
- Ubres



Qué rasgos podemos mejorar?

EFICIENCIA

- Ahorro de alimento
- Consumo residual alimento

MANEJO

- Velocidad de ordeño
- Temperamento

GENES DE INTERÉS

- Kappa caseína
- Beta caseína
- Polled
- Color
- Slick
- Haplotipos
- Recesivos



Biotipos

GENETIC SERVICES CONFORMATION OPTIONS

Tallest
Stature

Show Type



Intensive Management



Robot



Durability

Default Option



Grassland



Shortest
Stature



GRUPO
bios

Total: 100%

Obtener mi índice

Reiniciar

Milk

25

Fat

5

Prot

4

Producción 34%

Salud 46%

FS

0

PL

16

LIV

3

SCS

2

DPR

8

CCR

3

HCR

1

SCE

0

SSB

0

DCE

1

DSB

1

AHI

6

RFI

5

Tipo 20%

UDC

2

FLC

2

BWC

0

PTAT

0

STA

-6

STR

0

BD

0

DF

-2

RA

0

TW

0

RLS

0

RLR

2

FA

2

FLS

0

FUA

2

RUH

0

RUW

0

UC

0

UD

1

FTP

0

RTP

1

TL

0

CDN MS

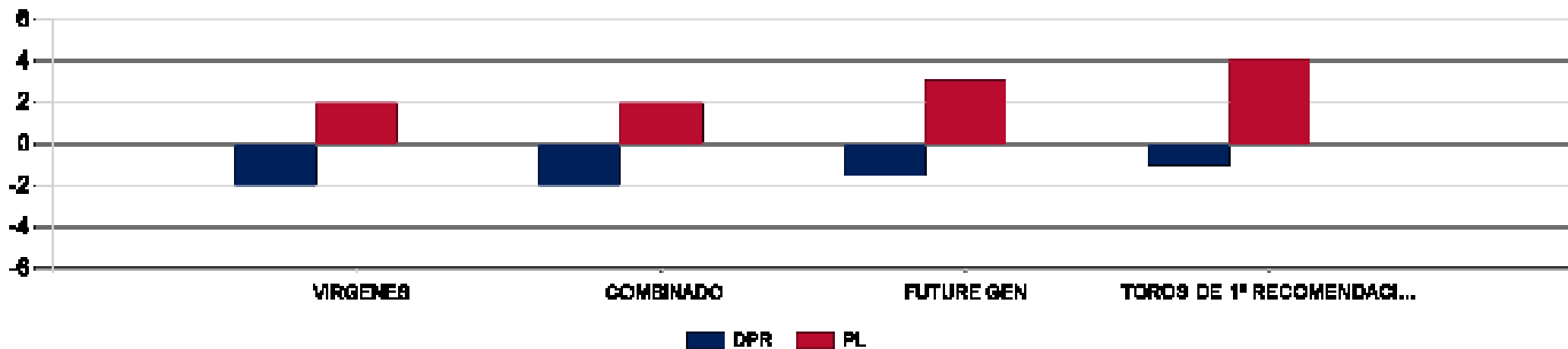
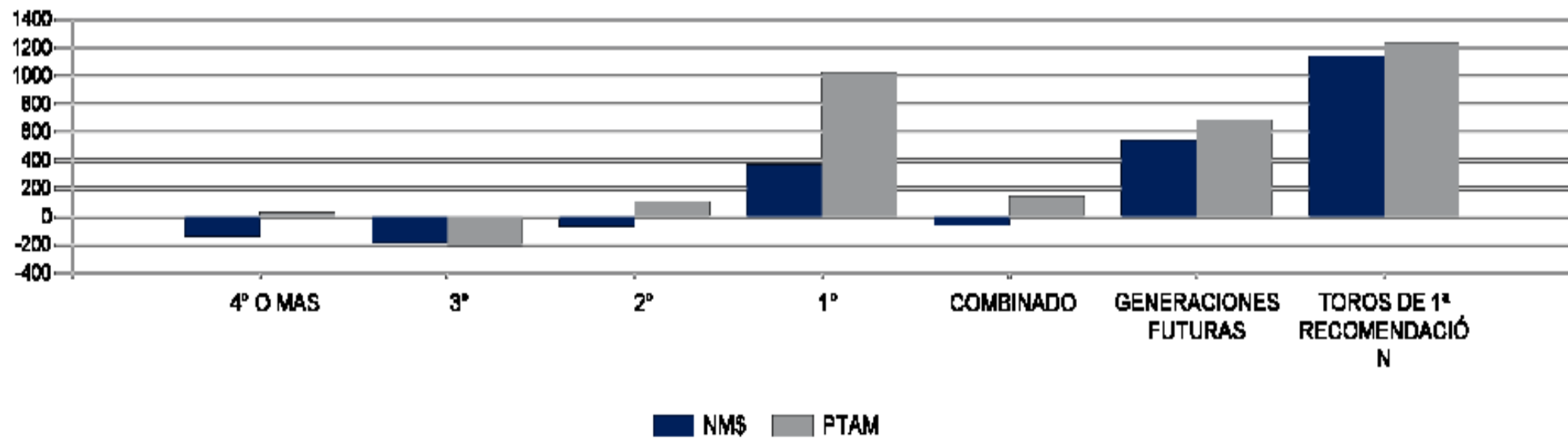
0

CDN MT

0



GRUPO
bios



Rentabilidad a través del progreso genético



Mejor momento para iniciar el programa

26/07/2020



GRUPO
bios

Genética BIOS S.A.S, representante exclusivo de ABS Global en Colombia.



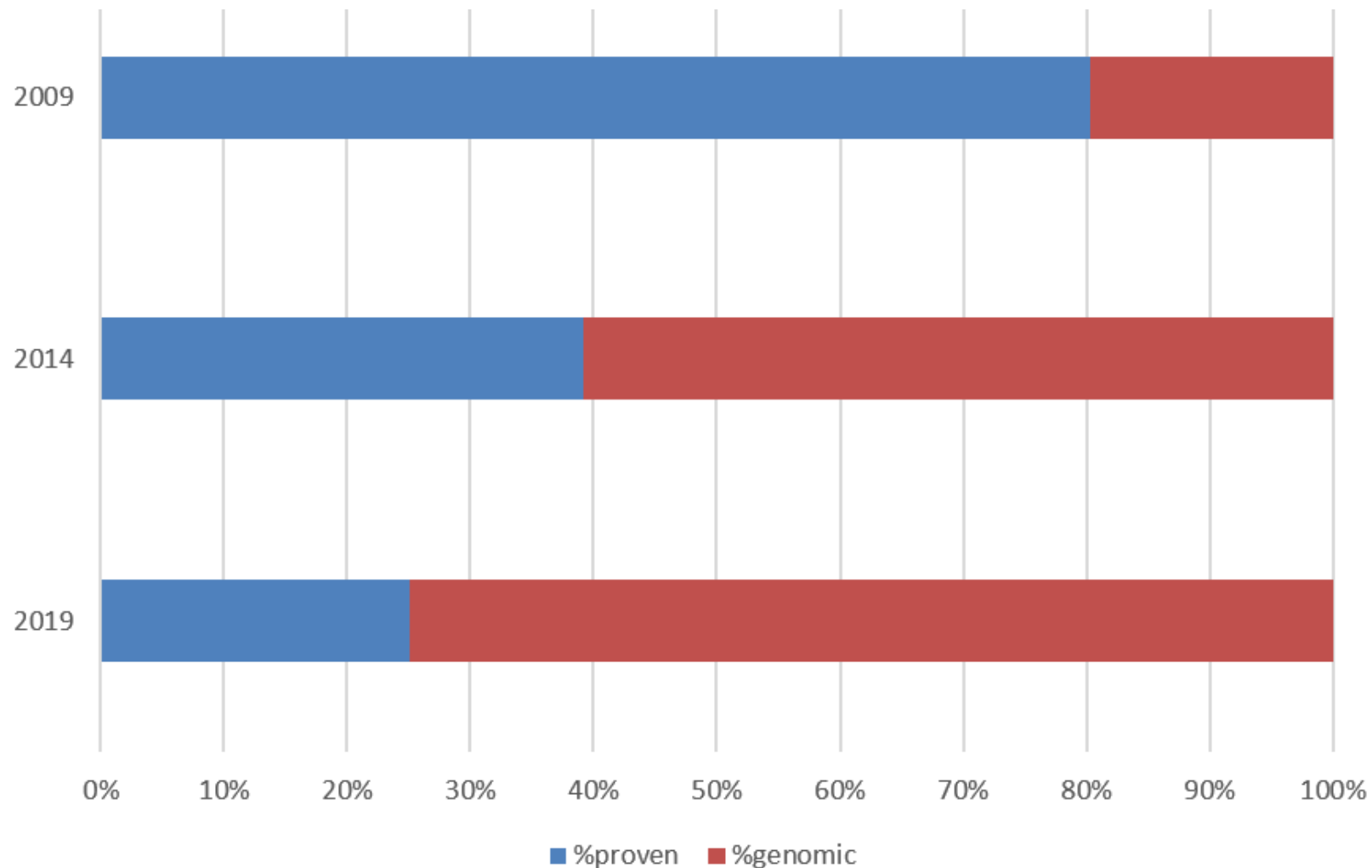
Cuánto tarda un intervalo de generación?

Evento	Duración evento	Tiempo acumulado (Días)	Tiempo acumulado (meses)
Madre parió	-	0	0
Primera inseminación	93 Días	93	3,1
Madre preñada	150 Días	150	5
Gestación - Nacimiento hija	283 Días	433	14,43
Cría, levante, servicio, primer parto	31.2 Meses (936 Días)	1369	45,63

Fuente: DCH



Disponibilidad de toros genómicos vs probados en EEUU. Período 2009-2019



Fuente: NAAB

HOLSTEIN INDUSTRY PERCENTILE RANKS BY TRAIT

HOLSTEIN DAUGHTER PROVEN

Percentile	PTA Milk	PTA Pro	PTA Fat	PTA PL	PTA LIV	PTA SCS	PTA DPR	PTA CCR	PTA HCR	Body Comp	stature	PTAT	UDC	FLC	NM\$	CM\$	TPI	#29HO NM\$
90th	1625	57	91	5.2	2.9	2.64	1.8	2.8	2.7	-1.33	-1.01	1.71	1.88	0.99	861	874	2783	35
80th	1310	50	78	4.4	2.1	2.70	0.9	1.9	1.9	-0.91	-0.51	1.32	1.59	0.68	770	783	2708	4
70th	1107	45	69	3.9	1.5	2.75	0.3	1.2	1.4	-0.60	-0.17	1.09	1.39	0.47	701	713	2650	1
60th	913	40	60	3.4	1.1	2.80	-0.1	0.6	1.0	-0.34	0.12	0.90	1.22	0.29	637	649	2597	1
50th	733	36	52	2.9	0.6	2.84	-0.6	0.1	0.6	-0.09	0.40	0.73	1.05	0.11	577	588	2549	0
40th	549	32	45	2.5	0.1	2.88	-1.0	-0.4	0.2	0.17	0.67	0.56	0.89	-0.06	518	527	2501	0
30th	344	27	37	1.9	-0.5	2.93	-1.5	-1.0	-0.3	0.42	0.99	0.39	0.70	-0.25	452	463	2444	0
20th	111	21	27	1.3	-1.2	2.99	-2.0	-1.6	-0.7	0.73	1.35	0.16	0.48	-0.48	375	384	2378	0
10th	-258	10	12	0.2	-2.4	3.07	-2.8	-2.5	-1.4	1.18	1.96	-0.16	0.14	-0.82	216	223	2260	0

HOLSTEIN GENOMIC

Percentile	PTA Milk	PTA Pro	PTA Fat	PTA PL	PTA LIV	PTA SCS	PTA DPR	PTA CCR	PTA HCR	Body Comp	stature	PTAT	UDC	FLC	NM\$	CM\$	TPI	#29HO NM\$
90th	1785	71	124	6.3	3.0	2.64	1.0	2.5	3.1	-1.41	-0.66	2.16	2.17	1.05	1138	1156	3079	58
80th	1542	65	115	5.7	2.4	2.69	0.4	1.9	2.5	-1.03	-0.24	1.73	1.87	0.76	1080	1096	3019	57
70th	1366	61	108	5.3	1.8	2.73	0.0	1.4	2.0	-0.72	0.05	1.46	1.65	0.56	1022	1040	2966	60
60th	1224	58	101	4.9	1.3	2.77	-0.3	1.0	1.7	-0.48	0.29	1.26	1.48	0.39	968	985	2922	28
50th	1082	54	94	4.5	0.9	2.80	-0.7	0.5	1.3	-0.25	0.55	1.10	1.34	0.24	918	935	2880	18
40th	943	50	87	4.1	0.4	2.83	-1.0	0.2	1.0	-0.04	0.79	0.92	1.18	0.09	866	882	2831	11
30th	787	46	78	3.6	-0.1	2.87	-1.3	-0.3	0.6	0.19	1.05	0.75	1.02	-0.07	803	817	2780	5
20th	601	40	67	3.1	-0.7	2.91	-1.7	-0.8	0.2	0.48	1.41	0.55	0.83	-0.24	711	724	2716	2
10th	301	32	50	2.2	-1.8	2.97	-2.3	-1.5	-0.5	0.88	1.94	0.28	0.56	-0.47	563	574	2607	2

AI bulls that have entered AI since October 2016 (Proven) or October 2020 (Genomic)

April 2024 official proofs from CDCB and Holstein Association USA

Bulls must be enrolled in the NAAB cross-reference system

Values are thresholds of percentile ranking. They are not averages of percentile groups



JERSEY INDUSTRY PERCENTILE RANKS BY TRAIT

JERSEY DAUGHTER PROVEN

Percentile	PTA Milk	PTA Pro	PTA Fat	PTA PL	PTA LIV	PTA SCS	PTA DPR	PTA CCR	PTA HCR	PTAT	JUI	NM\$	CM\$	JPI	#29JE CM\$
90th	1311	48	63	3.9	2.5	2.85	2.6	2.8	3.4	1.5	19.4	527	540	126	1
80th	1013	40	51	3.1	1.9	2.90	1.3	1.5	2.7	1.2	17.8	444	455	108	0
70th	813	34	42	2.7	1.4	2.94	0.5	0.8	2.1	1.0	16.2	393	400	94	1
60th	628	29	35	2.2	0.9	2.98	-0.1	0.3	1.7	0.8	14.6	341	346	83	0
50th	468	25	29	1.8	0.4	3.01	-0.6	-0.3	1.3	0.7	12.9	296	303	73	0
40th	290	20	23	1.3	0.0	3.04	-1.1	-0.8	0.8	0.5	11.4	250	256	61	0
30th	46	14	17	0.7	-0.4	3.08	-1.6	-1.5	0.3	0.3	9.7	193	200	49	0
20th	-252	6	9	0.1	-1.1	3.11	-2.3	-2.1	-0.2	0.0	7.5	130	131	32	0
10th	-769	-4	-3	-0.9	-2.0	3.18	-3.0	-3.0	-1.0	-0.6	4.2	14	17	10	0

JERSEY GENOMIC

Percentile	PTA Milk	PTA Pro	PTA Fat	PTA PL	PTA LIV	PTA SCS	PTA DPR	PTA CCR	PTA HCR	PTAT	JUI	NM\$	CM\$	JPI	#29JE CM\$
90th	1549	59	82	5.7	2.5	2.81	1.2	1.9	3.3	1.7	19.9	741	753	182	25
80th	1284	54	75	4.9	2.0	2.85	0.5	1.2	2.7	1.4	18.0	697	707	169	20
70th	1104	50	69	4.4	1.5	2.89	0.0	0.7	2.3	1.2	16.3	651	662	158	4
60th	967	47	65	4.0	1.1	2.92	-0.4	0.3	1.9	1.1	15.1	614	624	146	5
50th	836	43	60	3.5	0.7	2.95	-0.8	0.0	1.6	0.9	13.9	580	589	136	1
40th	731	39	54	3.0	0.4	2.98	-1.2	-0.5	1.2	0.8	12.7	535	546	127	1
30th	572	35	47	2.5	-0.1	3.01	-1.6	-0.9	0.9	0.6	11.2	484	493	115	1
20th	403	29	39	1.9	-0.6	3.04	-2.1	-1.4	0.4	0.4	9.8	424	433	102	0
10th	0	17	25	1.1	-1.3	3.09	-2.7	-2.1	-0.2	0.1	7.5	287	297	72	0

All bulls that have entered AI since October 2018 (Proven) or October 2020 (Genomic)

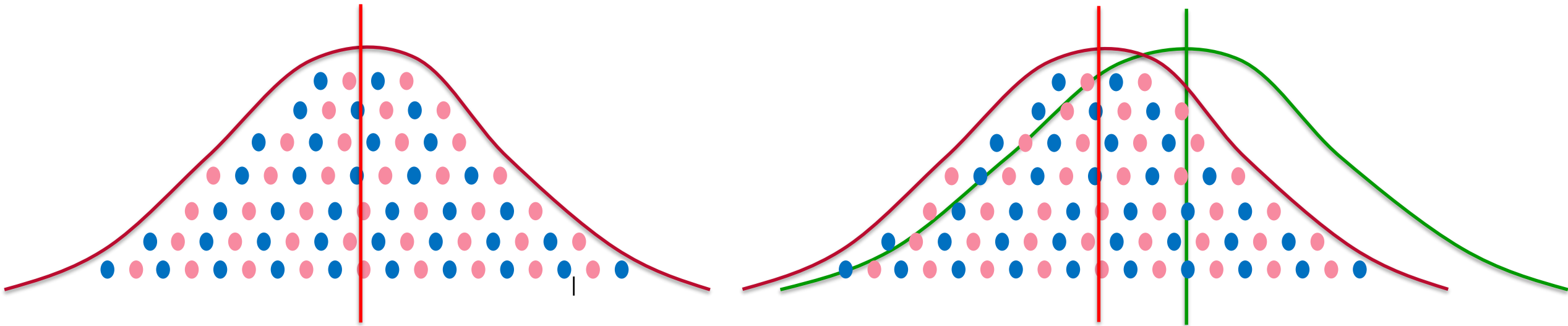
April 2024 official proofs from CDCB

Bulls must be enrolled in the NAAB cross-reference system

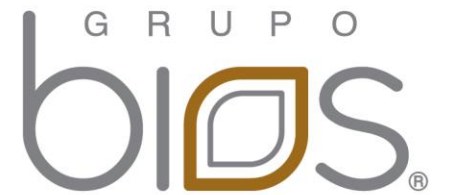
Values are thresholds of percentile ranking. They are not averages of percentile groups



Mejora genética con semen convencional



Rentabilidad a través del progreso genético





Rentabilidad a través del progreso genético



Genética Bios S.A.S, representante exclusivo de ABS Global en Colombia.

Table 1: Conception rate (CR) evaluation on insemination of sexed semen in different breeds of cattle and buffalo

Published in Journal of Animal Research 2019

Effectiveness and Performance of “Sexcel” - ABS Sexed Semen, in Dairy Heifers, Cows and Buffaloes in Field conditions in different Agro-Climatic Zones of India

T. Sharma

Rahul Gupta

A. Gautam

Prashant Giram

J. Madan

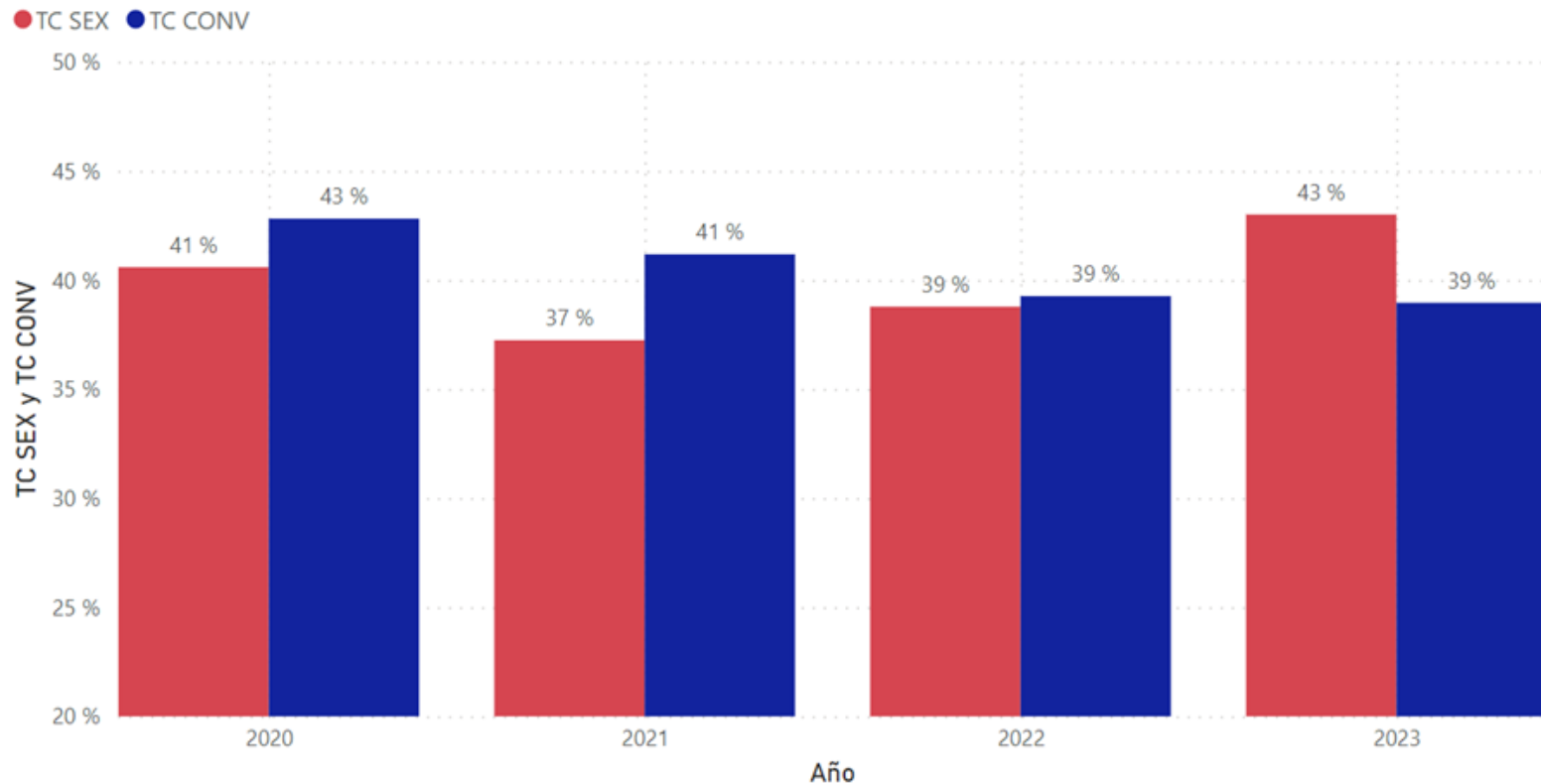
Breed	Inseminations	Confirmed pregnancies	CR I	CR II	CR (I&II Service)	Calves Born	Male	Female	Female skew %
Holstein	1070	570	55.9	50.7	53.3	569	45	524	92.09%
Jersey	464	223	52.1	44.1	48.1	223	19	204	91.48%
Sahiwal	405	201	54.6	44.6	49.6	199	23	176	88.44%
Crossbred	366	175	51.2	44.4	47.8	174	14	160	91.95%
Red Sindhi	100	47	50	44	47	47	5	42	89.36%
Gir	184	83	52.2	38	45.1	83	7	76	91.57%
Murrah	445	190	45.7	39.7	42.7	190	20	170	89.47%
Total	3034	1489	—	—	49.1	1485	133	1352	91.04%

Rentabilidad a través del progreso genético



Genética Bios S.A.S, representante exclusivo de ABS Global en Colombia.

Sexcel vs Convencional

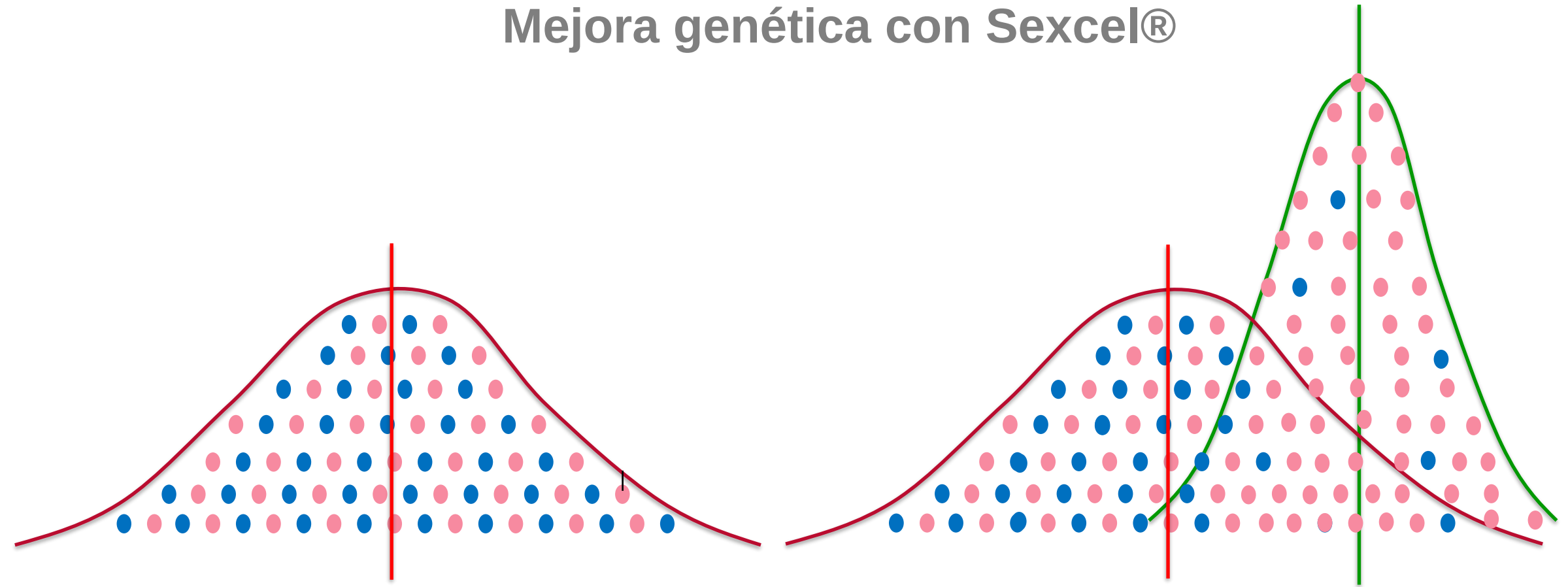


Rentabilidad a través del progreso genético

HERD	CONV CR	INSEM CONV	SEX CR	INSEM SEX
A	49%	1119	29%	30
B	34%	2226	32%	753
C	39%	6613	25%	10
D	36%	2150	30%	451
E	73%	57	47%	374
F	39%	6056	45%	684
G	40%	6180	41%	619
H	35%	1790	34%	294
I	35%	6096	29%	1238
J	37%	1131	34%	485
K	41%	4794		
L	44%	4866	40%	170
M	35%	1822	41%	144
N	45%	1808	45%	924
O	40%	8959	35%	778
P	50%	21	49%	513
Q	45%	9828	40%	15714
R	32%	474	35%	184
TOTAL	40%	65.990	39%	23.365



Mejora genética con Sexcel®



Rentabilidad a través del progreso genético



DUA LIPA

ABS DE NOVO MENDEL-P DUA LIPA 0136-ET



Reg: HOUSA000057702838
RHA: %

DOB: 06/22/2022
HHP

Mendel-P x Heroic x Jedi

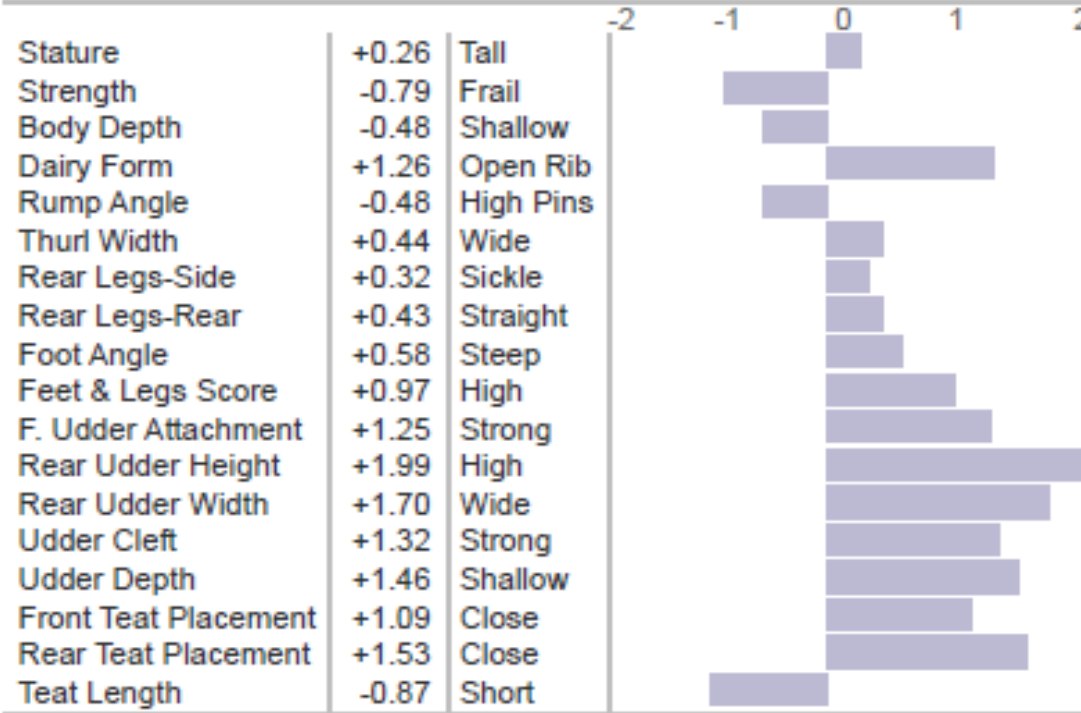


08/2023	CDCB SUMMARY GENOMIC COW				NM\$ +989
Milk	+525	81%R	Cheese Merit \$		+1008
Fat	+121	+0.35%	FM\$ +875		GM\$ +919
Protein	+38	+0.08%	Gestation Len.		MSP
CFP	+159		EFI %	gEFI 12.0%	
SCS	2.69	%R	Mastitis +2.4	Fert. Index	-0.8
PL	+4.8	%R	Livability +2.7	Heifer Liv.	+0.5
DPR	-1.3	%R	HCR -1.3	CCR -0.6	
RFI	+50				
Feed Saved	+112	45%R		0 Dtrs 0 Herds	% US

08/2023	CALVING SUMMARY			SCE 1.5 %
Sire Calving Ease	1.5%	%R		Obs
Daughter Calving Ease	1.7%	%R		N/A Obs
Sire Stillbirth	4.8%	%R		Obs
Daughter Stillbirth	5.1%	%R		N/A Obs

08/2023 GHA TYPE SUMMARY TPI +2938

PTAT +1.02 79%R UDC+1.58 FLC+0.84 BSC -0.10 0 D / 0 H



Sire: Winstar Unrivaled P-ET

Dam: Bomaz Heroic 9433

MGS: Pine-Tree Heroic-ET

MGD: Bomaz Jedi 7586-ET

02-02 3x 325d 26950m 4.1 1098f 3.3 877p

MGGS: S-S-I Montross Jedi-ET

MGGD: Bomaz Cabriolet 6769

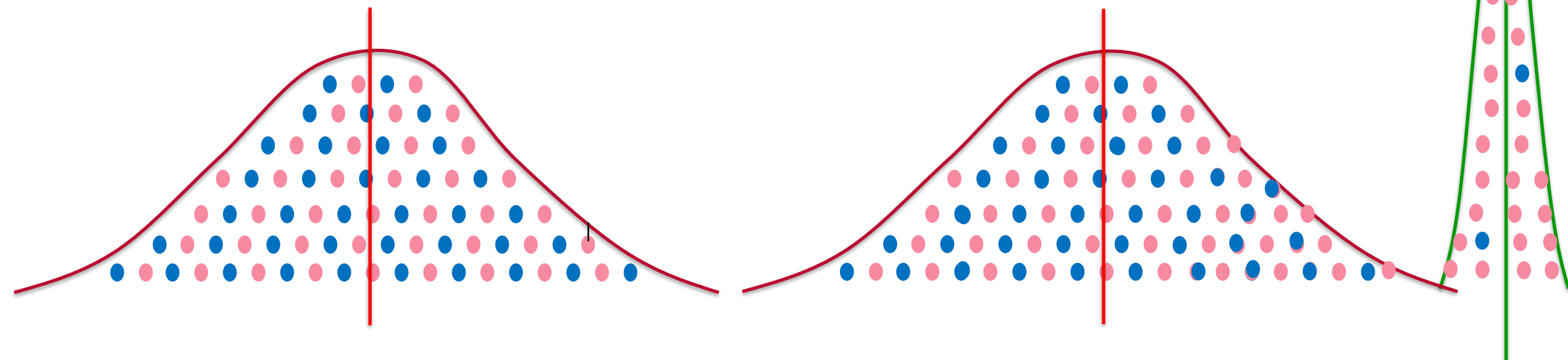
02-04 3x 365d 42240m 5.1 2143f 3.7 1583p





GRUPO
bios

Mejora genética con Embriones Neo®



Rentabilidad a través del progreso genético



**BEEF
IN FOCUS™**

Beef InFocus™ for the best result over
your lowest genetic merit cows

Sexcel
Sexed Genetics

Multiply your best cows by
breeding them to Sexcel



Rentabilidad a través del progreso genético



GRUPO
bios®

Genética Bios S.A.S, representante exclusivo de ABS Global en Colombia.

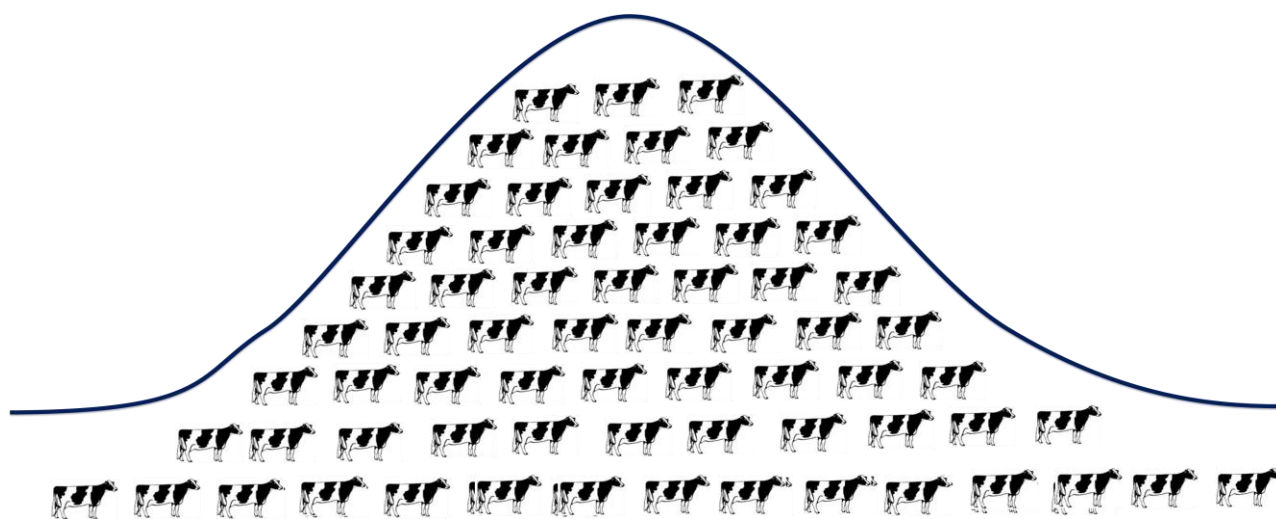
Para segmentar tu hato:

1. Determina el objetivo de cría de tu finca
2. Rankea tus vacas de acuerdo a tus objetivos
3. Establece parámetros reproductivos relacionados con el reemplazo (% fertilidad – natalidad, tasa de abortos, mortalidad en cría y levante, % descarte de novillas)
4. Calcula la tasa de reposición de tu hato
5. Determina tus herramientas de segmentación
6. Selecciona tus vientres para cada segmento

Rentabilidad a través del progreso genético



Genética Bios S.A.S, representante exclusivo de ABS Global en Colombia.



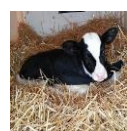
NM\$
0



NM\$
100



NM\$
200



NM\$
300



NM\$
400



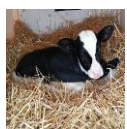
NM\$
500



NM\$
600

=

NM\$
300



NM\$
300



NM\$
400



NM\$
500



NM\$
600

=

NM\$
450



NM\$
500



NM\$
600

=

NM\$
550



NM\$
600

=

NM\$
600

Velocidad de la mejora genética con diferentes biotecnologías reproductivas

(Para llegar a \$1000MN\$ a partir de hembras de 0 MN\$)

BIOTECNOLOGÍA UTILIZADA	# DE GENERACIONES PARA LOGRAR CRÍAS DE 1000MN\$	MESES	AÑOS
Inseminación con semen convencional (\$1100 MN\$)	4	182.52	15.21
Inseminación con Sexcel® (50% mejores hembras de 500MN\$)	3	136.89	11.41
Embriones NEO (\$1100 MN\$)	1	9	0.75

Rentabilidad a través del progreso genético



Genética Bios S.A.S, representante exclusivo de ABS Global en Colombia.



El progreso genético funciona



El definir su sistema de producción y cuáles son los rasgos relevantes para el éxito de su negocio es la clave para maximizar la rentabilidad



Este se maximiza cuando se tiene una alta intensidad de selección por la parte paterna y materna, y se aplica la tecnología adecuada para esto.



El resultado de la mejora genética solo se observará fenotípicamente si los animales tienen las condiciones para expresarlo

La velocidad de la mejora se acelera cuando segmentamos el hato y cuando ingresamos biotecnologías como Sexcel y ABS Neo

Conclusiones





Línea de Servicio al Cliente



320 609 25 77

Síguenos en redes sociales:



abs.colombia



abs colombia

@juan.vasquez.mv

www.absglobal.com/co/