

RESUMEN DE EVALUACIONES GENÉTICAS 2014





Llegamos a diez años publicando el Resumen de Evaluaciones Genéticas. Parece un corto tiempo, pero con el apoyo de SAGARPA y CONARGEN y el excelente trabajo de la Facultad de Zootecnia de la Universidad Autónoma de Chihuahua hemos ido avanzando. Los DEP'S son cada vez más utilizados como herramienta en la selección de sementales y hembras de remplazo, y esta información será fuertemente validada a partir del año entrante que iniciemos con las pruebas de paternidad por ADN, y más adelante con los marcadores genéticos.

La Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Brangus fue pionera en la realización de pruebas de comportamiento continuas, treinta y tres años y más de veinte mil sementales preparados nos avalan. De ahí siguieron la entrega de datos productivos para realizar las evaluaciones genéticas. La mejor prueba de que hemos mejorado es que en 1982 nos sorprendíamos con aumentos que rondaban los 800 gramos diarios durante la prueba. Y probábamos 100 sementales. Actualmente los aumentos promedio durante la prueba rondan los 1,700 gramos. Es decir más de 100% de mejoría, con raciones que son más de desarrollo que de engorda.

Fenotípicamente nuestro ganado paso por la moda de los gigantes de los años ochentas, que para nuestro beneficio resultaron ser improductivos y fueron rápidamente desechados de nuestros hatos. Actualmente el ganado Brangus es de tamaño moderado, con gran capacidad cárnica y con cualidades que lo hacen altamente productivo y adaptable a cualquier tipo de terreno. Sin embargo todas esas cualidades deben ser medidas estadísticamente, motivo por el cual se realizan las evaluaciones genéticas. Esperamos que esta herramienta sea de utilidad todos los criadores Brangus de México, así como a todos los criadores comerciales que deseen utilizar genética Brangus.



ING. JOSE ENRIQUE QUEVEDO FERNANDEZ.
PRESIDENTE DE LA AMCGB

Brangus
La raza sobresaliente

CONSEJO DIRECTIVO DE LA ASOCIACIÓN MEXICANA DE CRIADORES DE GANADO BRANGUS 2014-2017

Presidente.

Ing. Enrique Quevedo Fernandez

Secretario

Ing. Wilfrano Estrada Zubia.

Tesorero

C.p. Juan Fernandez Anchondo.

Vocales

- 1° Lic. Gonzalo Ochoa Pino.
- 2° Lic. Lucas De La Garza Tijerina.
- 3° C.p. Mario Fernandez Quiroga.
- 4° Ing. Jorge Luis Molina Elias.
- 5° Lic. Roberto Fernandez Archuleta.
- 6° Ing. Manuel Martinez Teran.
- 7° Ing. Oscar Fernandez Anchondo.
- 8° Arq. Jorge Estrada Zubia.
- 9° Sr. Victor Manuel Valles Meza.
- 10° Ing. Guillermo Quevedo Ulloa.

Consejo De Vigilancia

Presidente. Lic. Enrique Medina Ramirez.
Secretario. C.p. Rene Valle Torres.
Vocal. Ing. Jesus Alberto Piñon Nevarez.

Delegados Ante La C.n.o.g.
Propietario. Ing. Enrique Quevedo Fernandez.
Suplente. Arq. Jorge Estrada Zubia.
Propietario. Ing. Manuel Martinez Teran.
Suplente. Lic. Ricardo Vasquez Aguirre.

Comité Tecnico

Presidente. Dr. Alejandro Ramirez Godinez.
Secretario. Ing. Raul Canales Escobedo.
Vocal. Ing. Abelardo Stringel Cavazos.

Gerente

Ing. Hilda H. Corral Parra.

Delegados Regionales

Lic. Gonzalo Ochoa Pino.
Sonora, Baja California.

Lic. Lucas De La Garza Tijerina.
Nuevo Leon, Tamaulipas, Coahuila.

C.p. Mario Fernandez Quiroga.
Costa Del Golfo.

Arq. Jorge Estrada Zuiba.
Durango, Sinaloa, Zacatecas, Nayarit.

Ing. Rodolfo Padilla Castellanos.
Jalisco, Guanajuato, San Luis Potosi.

Universidad Autónoma de Chihuahua

Rector

M.C. Jesús Enrique Séañez Sáenz

Secretario general

Dr. Jesús Villalobos Jión

Director de la Facultad de Zootecnia y Ecología

M. A. Luis Raúl Escárcega Preciado

Autores de la Evaluación Genética y Publicación

D. Ph. Joel Domínguez Viveros

Ph. D. Felipe Alonso Rodríguez Almeida

Fecha de publicación, Noviembre de 2015

Brangus

La raza sobresaliente

Introducción

La Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Brangus en colaboración con la Facultad de Zootecnia y Ecología de la Universidad Autónoma de Chihuahua, iniciaron el proceso de evaluaciones genéticas para características de crecimiento a partir del año 2005.

En el presente resumen se presentan los resultados de la evaluación genética de bovinos brangus negro y brangus rojo; es de gran interés que los resultados que aquí se presentan sirvan como ayuda para el diseño efectivo de programas de mejoramiento genético. La Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Brangus agradece al Consejo Nacional de Recursos Genéticos Pecuarios y a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación los recursos aportados para el fortalecimiento y desarrollo de las evaluaciones genéticas del ganado Brangus mexicano.

La raza Brangus fue desarrollada para utilizar los rasgos superiores del ganado Angus y Cebú, y su composición genética se estabiliza en $3/8$ Cebú y $5/8$ Angus. La vaca Brangus combina todas las cualidades maternas de ambas razas, con altos niveles de eficiencia, fertilidad, longevidad, rusticidad y producción; esta última característica se observa con excelentes pesos al destete. Además, la raza Brangus presenta óptimas tasas de crecimiento en los periodos postdestete y en los corrales de engorda, esto agregado a la buena calidad de la carne que producen los animales al sacrificio y que se adecua a los mercados actuales. El toro Brangus combina toda la rusticidad, fertilidad, buen manejo y resistencia a las enfermedades que le proporcionaron las razas fundadoras.

El ganado Brangus es una raza productora de carne, por lo que naturalmente se buscan las características que indican una musculatura adecuada, grosor en la parte superior y cuartos traseros, así como una buena postura. El ganado Brangus es completamente negro y rojo, su pelo es típicamente corto y carece de cuernos. Tiene oreja grande y una piel más suelta que el ganado que no posee la influencia Cebú.

Las sobresalientes características maternas, el desempeño en el corral de engorda y el mérito de la canal de los Brangus, son algunas características que los han popularizado en todo el país, adaptándose a cualquier región con características de desierto, sierra, pastizal o trópicos. Es importante destacar que la utilización adecuada de los resultados de estas evaluaciones permitirá a los criadores de ganado Brangus, además de mejorar genéticamente sus animales, competir con mayores ventajas en los mercados nacionales e internacionales de material genético. Asimismo, los productores comerciales podrán beneficiarse del progreso genético logrado por estos criadores y aumentar la productividad de sus hatos.

Conceptos sobre evaluaciones genéticas

El interés por evaluar genéticamente a los animales se debe a que un animal sobresaliente va a transmitir sus características a su descendencia; no únicamente a la siguiente generación, sino a generaciones posteriores, aunque en menor grado.

La identificación de aquellos individuos superiores genéticamente permite mejorar la eficiencia de producción del hato generación tras generación, y si esto se hace en forma generalizada por todos los criadores, se mejorara la eficiencia de producción de la raza. Sin embargo, el principal problema que existe para identificar aquellos individuos genéticamente superiores es que el valor genético no se puede observar a simple vista; lo que se observa en un animal es lo que se conoce como fenotipo, y este fenotipo está dado por la constitución genética (genotipo) del animal, así como por el medio ambiente en el cual se desarrolló; en la evaluación genética se determina qué proporción del comportamiento productivo se debe al genotipo y qué proporción se debe al ambiente.

El valor genético de un animal es aquel valor juzgado a través del valor promedio de su progenie; solo la mitad del valor genético (VG) de un animal para una característica de interés es lo que el animal transmite a su progenie vía los gametos (espermatozoides y óvulos); por consiguiente, la Diferencia Esperada en la Progenie (DEPs = $\frac{1}{2}$ VG) de un animal, es también el valor genético promedio de los gametos producidos por el animal.

Como su nombre lo indica, las DEPs son diferencias esperadas en la progenie, es decir, cuantifica las diferencias en comporta-

miento productivo (peso al nacimiento, al destete, etc.) que se esperan observar en la progenie de un progenitor, en comparación con la progenie de otros progenitores evaluados en el mismo análisis, cuando estos progenitores se aparean con animales de la misma calidad genética y su progenie se desarrolla en condiciones ambientales similares.

Las DEPs pueden ser positivas (+) o negativas (-), con las mismas unidades en las que se mide la característica, y se obtienen del sistema de evaluaciones genéticas que involucra los registros de comportamiento del animal evaluado y los de todos sus parientes en el pedigrí.

Procedimiento de análisis y parámetros genéticos

Los análisis se realizaron con base en el modelo animal y la metodología de modelos mixtos con características de mejores predictores lineales insesgados, utilizando el programa MTDFREML, desarrollado en la Universidad de Nebraska-Lincoln, EUA. Estas metodologías consideran en sus análisis ciertos aspectos de suma importancia:

Al utilizar un modelo animal con toda la información disponible de pedigrí, se pueden obtener evaluaciones de animales que no tienen información, dado que a través de la evaluación de sus parientes se puede obtener la predicción de su valor genético.

Considera apareamientos no aleatorios, es decir, corrige por el mérito genético de la pareja con que fue apareado. Considera diferencias entre ranchos, generaciones y regiones, lo que ha permitido análisis considerando información histórica y a nivel regional, nacional o internacional.

La influencia de cada pariente dentro de la evaluación genética de un animal depende del grado de parentesco. En toros jóvenes con poca progenie, los ancestros y hermanos contribuyen de manera importante a la evaluación del toro, pero a medida que aumenta el número de crías de un animal, el peso de la información proporcionada por los otros parientes disminuye.

Cada característica se analizó de manera independiente. Para PN y PD se utilizó un modelo que incluyó los efectos genéticos directos y maternos, la covarianza entre efectos genéticos, más los efectos maternos de ambiente permanente; para PA, el mo-

delo solo incluyó los efectos genéticos directos.

La evaluación genética requiere de la estimación de componentes de varianza y parámetros genéticos, como es el caso de la heredabilidad y la correlación genética. Para la realización de esta evaluación genética, la heredabilidad de efectos genéticos directos fue de 0.20, 0.20 y 0.22 para PN, PD y PA, respectivamente; la heredabilidad de efectos genéticos maternos, fue de 0.08 para PN y PD; y, la correlación genética, entre efectos directos y maternos, fue de -0.81 y -0.75 para PN y PD, respectivamente.

Diferencia Esperada en la Progenie (DEP) y Precisión

La precisión es una medida de la certidumbre, veracidad, y/o evidencia con la cual la DEP de un animal es predicha. Los valores de precisión varían entre 0.0 y 1.0, donde los valores cercanos a 1.0 indican mayor confiabilidad; en el Cuadro 1 se describen las categorías de precisión, significado y nivel de riesgo asociado.

Los valores de precisión reflejan la cantidad de información genealógica y productiva que se utilizó para predecir las DEPs, por lo que generalmente los sementales jóvenes van a tener precisión baja, mientras que los sementales más viejos tendrán valores altos de precisión.

La precisión indica el nivel de confianza, con que la DEP está cerca del verdadero potencial genético del animal; las DEPs son sólo predicciones, no son valores verdaderos, por lo que las predicciones cambiarán en cada evaluación genética, conforme más información se considere en los análisis. Estas variaciones en las DEPs son función de la precisión y se pueden expresar como Cambios Posibles.

En el Cuadro 2 se presentan los estadísticos descriptivos de las Diferencias Esperadas en la Progenie y la Precisión; asimismo, en el Cuadro 3 se describen las magnitudes del posible cambio de acuerdo con los niveles de precisión en las características evaluadas.

DEP- Peso al nacimiento. Esta DEP se utiliza como indicador de la dificultad al parto, ya que el peso al nacimiento es el principal factor que afecta la facilidad al parto. Desde el punto de vista productivo un PN intermedio es más adecuado; altos PN están asociados con distocia y otros problemas posparto, los pesos muy bajos se asocian con incrementos en la mortalidad predestete de los becerros.

Peso al destete directo. Se utilizan para predecir el crecimiento predestete de la progenie, debido a los genes para crecimiento que heredaron de sus padres. En el crecimiento predestete los becerros tienen la tasa de crecimiento más alta de toda su vida, constituye un indicador de la eficiencia económica y es una medida del potencial de crecimiento del becerro y de las cualidades de la madre.

DEP- Peso al destete materno – leche. Esta DEP predice las diferencias promedio en kilogramos de peso al destete, debido a los genes para producción de leche que posee cada madre.

DEP- Peso al destete materno total. Es un estimador del peso al destete de los becerros en función de sus madres; refleja tanto la habilidad lechera como el potencial de crecimiento de los becerros de cada madre. Se calcula sumando un medio de la DEP para peso al destete directo más la DEP para leche.

DEP- Peso al año. Se utiliza para predecir el crecimiento hasta el año de edad. Es un indicador de la ganancia de peso predestete y postdestete, debido a los genes para crecimiento que heredaron los becerros de sus progenitores.

Año base- Las evaluaciones genéticas son valores positivos y negativos para cada característica, ya que son desviaciones del promedio de los valores genéticos de todos los animales en el pedigrí. Las DEPs presentadas en este resumen se desviaron del promedio de las DEPs de los animales nacidos en el año 2005, siendo éste el año base.

Cuadro 1. Niveles de precisión, significado y nivel de riesgo

Precisión	Significado	Nivel de riesgo
< 0.40	Muy probable que cambie con más información	Alto
0.40 a 0.60	Algunos cambios, registros de poca progenie	Moderado
0.60 a 0.80	Pequeños cambios, registros de mucha progenie	Bajo
> 0.80	No muy probable que cambie	Muy bajo

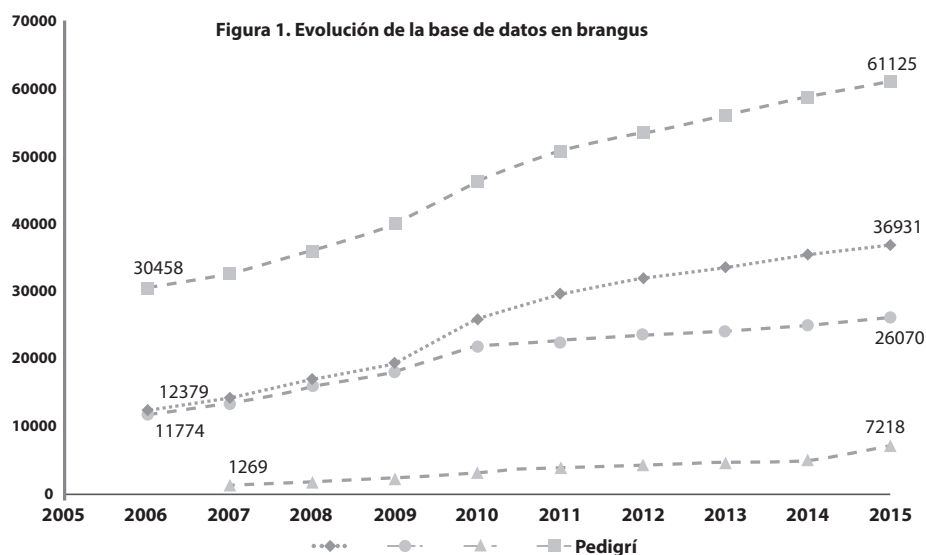
Percentiles de la distribución de las DEPs: Una información útil para ubicar la posición de un animal, con respecto al total, es considerar la tabla de percentiles; los valores de la tabla muestran en qué nivel porcentual (%; de mayor a menor) está ubicado un determinado animal de acuerdo con su DEP para cierta característica. En el Cuadro 4, se indican los límites que separan los niveles porcentuales de un determinado animal con relación a la población de Brangus evaluados. Como complemento a los percentiles de la distribución de las DEPs, en el Cuadro 4 se presentan los estadísticos descriptivos de las DEPs y la precisión para cada característica analizada.



BRANGUS

Características de la base de datos

- El archivo de pedigrí quedo conformado por 61,125 individuos; producto de 3,939 sementales y 22,568 vacas.
- El promedio de crías por semental fue de 14.5 con un máximo de 561; 158 sementales se consideran como activos, con al menos una cría nacida en el año 2014. El promedio de crías por vaca fue de 2.5, con un máximo de 29.
- La información de crecimiento analizada derivó de 105 hatos, con: 36,931 registros de peso al nacimiento (PN; 33.7 ± 4.2 kg); 26,070 registros de peso al destete (PD; 214.7 ± 35.4 kg) ajustado a 205 días de edad; y, 7,218 registros de peso al año (PA; 349.7 ± 69.2 kg), ajustado a 365 días de edad.
- En la Figura 1 se presenta el progreso de la base de datos a partir del año 2006, inicio de las evaluaciones genéticas en bovinos Brangus. Los incrementos promedio por año son del 8% para el pedigrí, 12.9% para PN, 9.2% para PD, y 20.1% para PA.



Cuadro 2a. Estadísticos descriptivos de las Diferencias Esperadas en la Progenie y la Precisión en Brangus

Ítem	Mínimo	Máximo	Media	Mediana
Diferencias Esperadas en la Progenie				
PND	0.94	7.93	5.01	16.91
PDD	0.93	7.90	5.00	16.85
PDM	0.93	7.85	4.96	16.74
PDMT	0.92	7.78	4.92	16.59
PA	0.91	7.69	4.86	16.39
Precisión				
PND	0.88	7.44	4.70	15.86
PDD	0.86	7.28	4.60	15.52
PDM	0.84	7.09	4.48	15.12
PA	0.81	6.88	4.35	14.66

PND = peso al nacimiento directo; PDD = peso al destete directo; PDM = peso al destete materno – leche; PDMT = peso al destete materno total; PA = peso al año

Cuadro 3a. Magnitud del posible cambio en Brangus, de acuerdo con los niveles de precisión

Prec.	PND	PDD	PDM	PA
0.05	0.94	7.93	5.01	16.91
0.10	0.93	7.90	5.00	16.85
0.15	0.93	7.85	4.96	16.74
0.20	0.92	7.78	4.92	16.59
0.25	0.91	7.69	4.86	16.39
0.30	0.90	7.57	4.79	16.15
0.35	0.88	7.44	4.70	15.86
0.40	0.86	7.28	4.60	15.52
0.45	0.84	7.09	4.48	15.12
0.50	0.81	6.88	4.35	14.66
0.55	0.78	6.63	4.19	14.14
0.60	0.75	6.35	4.02	13.55
0.65	0.71	6.03	3.82	12.87
0.70	0.67	5.67	3.59	12.09
0.75	0.62	5.25	3.32	11.20
0.80	0.56	4.76	3.01	10.16
0.85	0.49	4.18	2.64	8.92
0.90	0.41	3.46	2.19	7.38
0.95	0.29	2.48	1.57	5.29
1.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Prec: precisión; PND: peso al nacimiento directo; PDD: peso al destete directo; PDM: peso al destete materno – leche; PA: peso al año

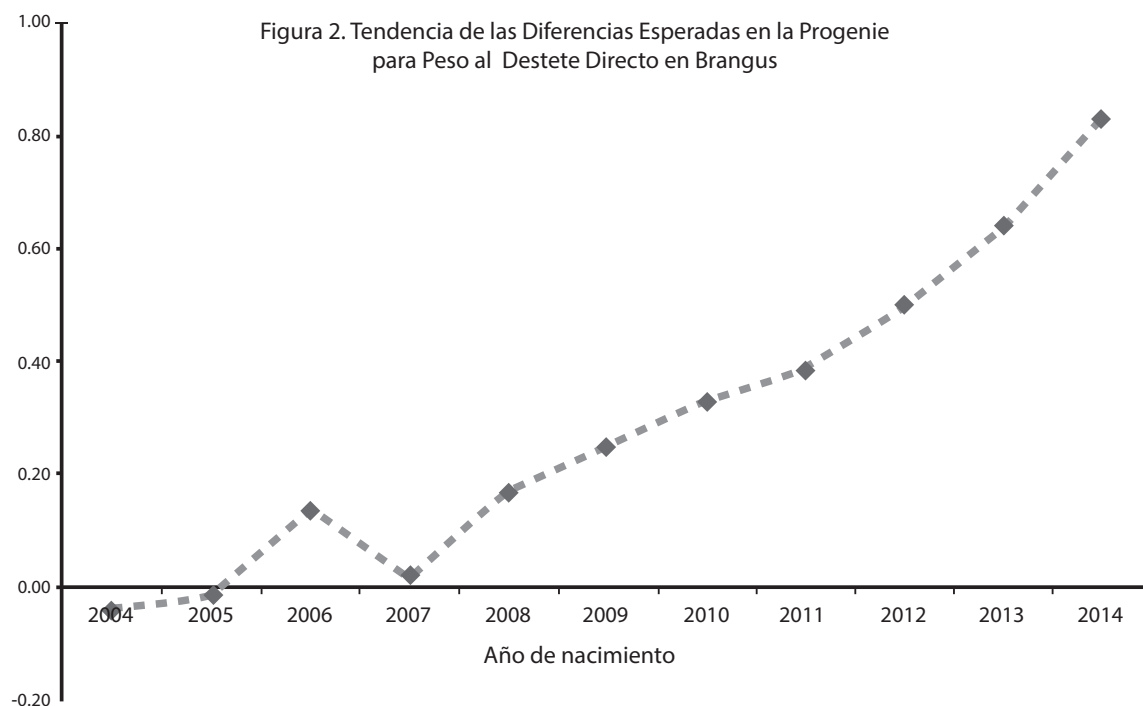
Cuadro 4a. Límites de los percentiles para las variables analizadas en Brangus

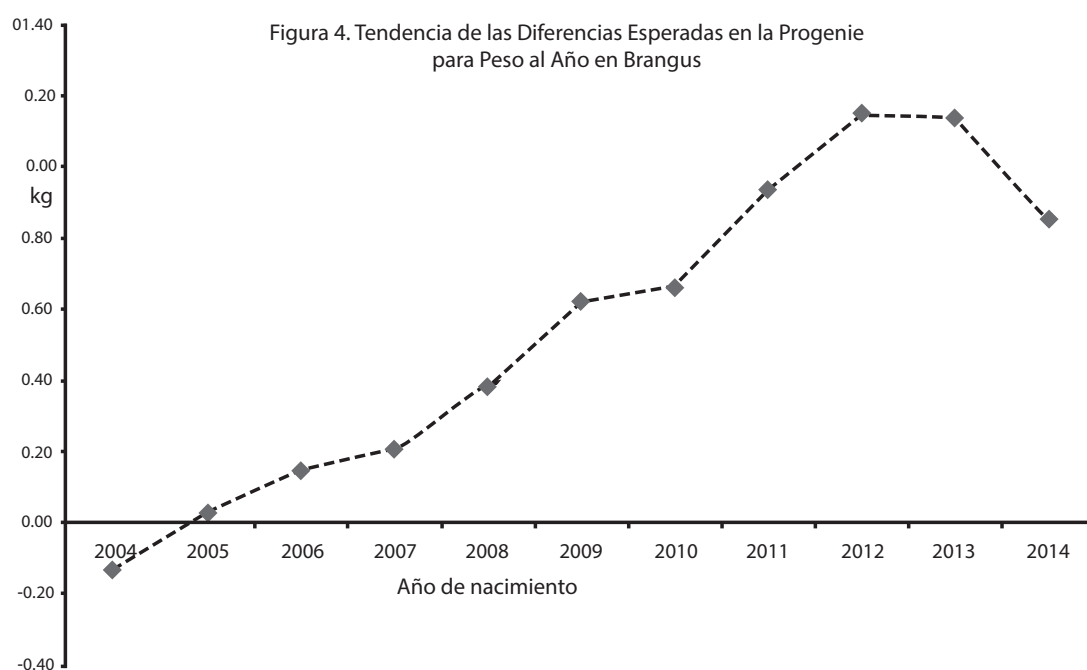
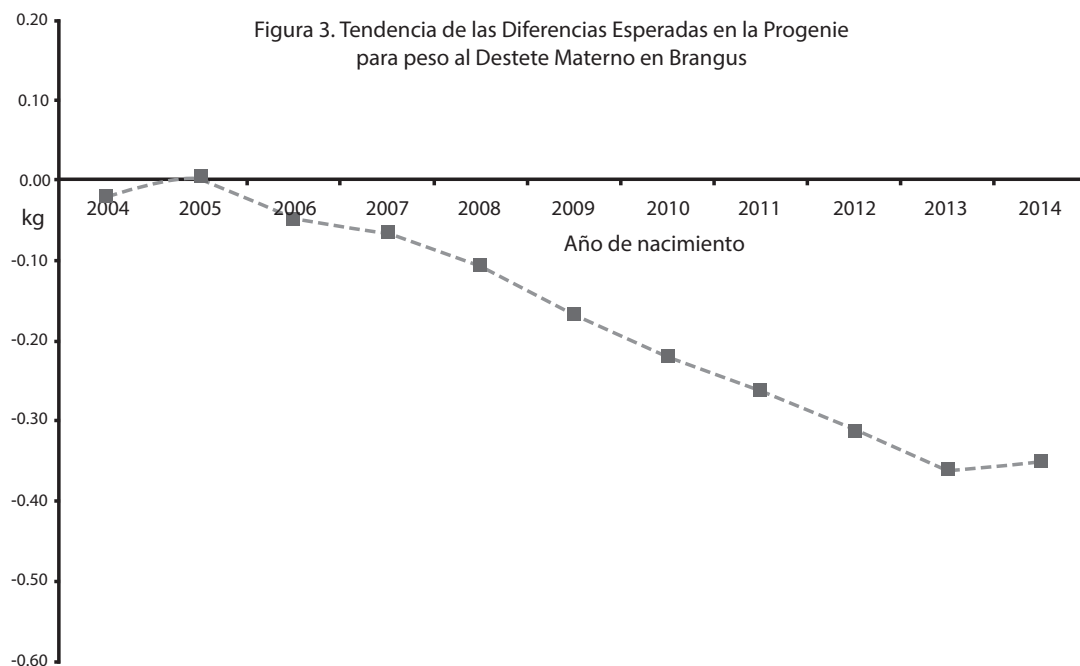
%	PND	PDD	PDM	PDMT	PA
1	-1.010	4.213	2.362	1.725	5.335
2	-0.749	3.560	2.049	1.472	4.450
3	-0.604	3.163	1.857	1.308	3.978
4	-0.514	2.878	1.707	1.198	3.631
5	-0.459	2.655	1.593	1.112	3.361
6	-0.415	2.455	1.503	1.038	3.145
7	-0.380	2.288	1.417	0.975	2.965
8	-0.352	2.135	1.336	0.925	2.791
9	-0.325	1.993	1.262	0.871	2.643
10	-0.302	1.872	1.202	0.827	2.503
15	-0.218	1.393	0.942	0.654	1.950
20	-0.158	1.007	0.752	0.519	1.519
25	-0.111	0.708	0.580	0.409	1.151
30	-0.068	0.467	0.437	0.307	0.845
35	-0.029	0.275	0.304	0.212	0.581
40	0.005	0.157	0.187	0.127	0.334
45	0.040	0.027	0.073	0.048	0.095
50	0.071	-0.127	-0.030	-0.032	-0.153

% nivel porcentual; PND: peso al nacimiento directo; PDD: peso al destete directo; PDM: peso al destete materno – leche; PDMT: peso al destete materno total; PA: peso al año

Tendencias genéticas en ganado Brangus

Las tendencias genéticas representan los cambios promedio en el valor genético que han ocurrido a través de los años. Estas tendencias se calculan con base en el promedio de las DEPs de los animales nacidos en cada año, incluyendo machos y hembras. En las figuras 2, 3, y 4 se presentan las tendencias genéticas para peso al destete directo, peso al destete materno y peso al año. Con base en estas figuras, los criadores pueden visualizar el mejoramiento genético logrado en cada característica a nivel de la raza; asimismo, pueden ir modelando el futuro de su raza.





Estructura de los listados de sementales

- Listado 1. Presenta los 158 sementales activos Brangus, en función de que tienen al menos una cría nacida en el año 2014, ordenados por fecha de nacimiento.
- Listado 2. Presenta los 25 mejores prospectos a semental Brangus para peso al destete directo.
- Listado 3. Presenta los 25 mejores prospectos a semental Brangus para peso al destete materno.
- Listado 4. Presenta los 25 mejores prospectos a semental Brangus para peso al año.

Claves

Registro	=	Número de registro del semental
Nombre	=	Nombre del semental
Fec.Nac	=	Fecha de nacimiento
Padre	=	Numero de registro del padre
Madre	=	Número de registro de la madre
PND	=	DEPs para peso al nacimiento directo
P.PND	=	Precisión de PND
PDD	=	DEPs para peso al destete directo
P.PDD	=	Precisión de PDD
PDM	=	DEPs para peso al destete materno – leche
P.PDM	=	Precisión de PDM
PDMT	=	DEPs para peso al destete materno total
PA	=	DEPs para peso al año
P.PA	=	Precisión de PA

Listado 1. Sementales activos Brangus, con al menos una cría nacida en el 2014 (1 de 5)

Registro	Nombre	Fec.Nac	PND	PPND	PDD	PPDD	PDM	PPDM	PDMT	PA	PPA
648694	CHALLENGER OF BRINKS (ET)	25/10/1995	0.666	0.90	2.797	0.87	-3.555	0.81	-2.156	0.311	0.74
668945	BRINKS LINEMAN 512F18	21/09/1996	0.071	0.89	1.280	0.87	-2.132	0.80	-1.492	1.205	0.77
679961	SUNDANCE OF BRINKS 392G9	02/03/1997	0.368	0.96	-0.123	0.93	1.836	0.85	1.775	1.756	0.90
700597	BRIGHT SIDE OF BRINKS 789G5	08/10/1997	0.945	0.95	3.134	0.94	-3.554	0.88	-1.987	2.936	0.90
728507	BEST BET OF BRINKS 535H38	01/01/1999	-0.322	0.82	-0.957	0.79	2.124	0.69	1.646	6.867	0.62
754008	CEO OF BRINKS 99J44	29/09/1999	0.255	0.83	2.057	0.76	0.779	0.64	1.808	1.909	0.64
9685720	NEWT OF BRINKS 302P16	01/01/2000	-0.487	0.76	-1.704	0.68	0.424	0.58	-0.428	1.157	0.60
M9788	SAN PATRICIO KO OF BRINKS	02/02/2000	0.071	0.69	-1.745	0.65	0.298	0.61	-0.574	-1.869	0.65
778561	LEAD GUN OF BRINKS 222K14	26/09/2000	-0.098	0.94	0.903	0.91	-1.407	0.80	-0.956	4.117	0.88
815045	BRINKS BRIGHT SIDE 607L11	10/01/2001	0.702	0.96	1.462	0.93	-1.560	0.84	-0.829	4.434	0.90
M14637	ESTRADA TEQUILA 14L	21/02/2001	-0.134	0.72	-1.327	0.59	0.436	0.58	-0.227	3.007	0.63
M16276	BRUJAS PORFIRIO TRANSFORMADO	01/03/2002	0.407	0.92	3.466	0.86	-5.059	0.77	-3.326	1.774	0.78
M16180	BRUJAS JACK 605M	21/05/2002	-0.433	0.68	-0.190	0.57	-0.749	0.53	-0.844	0.558	0.39
RR602752	MR CR RED CHIEF 485/M1	11/06/2002	-0.041	0.58	0.142	0.56	-0.047	0.43	0.024	0.759	0.38
824972	MR CR RED CHIEF 485/M1	18/09/2002	0.446	0.91	2.605	0.86	-2.331	0.73	-1.029	4.348	0.80
9678800	SUHN'S AFFIRMED 416N4	10/01/2003	0.500	0.89	6.572	0.86	-2.699	0.74	0.587	4.474	0.81
RR603068	TJR MR ROJO GRANDE 540N	29/03/2003	0.561	0.52	2.442	0.43	-1.162	0.32	0.059	2.957	0.41
M19385	MR TOP SIDE 196N	25/07/2003	0.275	0.52	1.290	0.51	-0.716	0.42	-0.071	1.683	0.39
M19422	MR IDEAL DE SAN ANGEL	28/07/2003	-0.362	0.66	0.230	0.63	0.907	0.59	1.022	2.799	0.55
9678799	SUHN'S ALYDAR 416N3	23/09/2003	-0.469	0.82	-0.260	0.78	1.033	0.68	0.903	2.729	0.73
M20984	BRUJAS CALIENTE 665P	29/02/2004	0.185	0.87	1.251	0.76	-0.434	0.65	0.192	-1.635	0.64
RR603143	DOX XX TRANSFORMER MR STOUT	03/04/2004	-0.003	0.31	-1.425	0.23	0.872	0.18	0.160	-1.229	0.17
RR603694	CX HOME RUN 135/P	09/05/2004	0.409	0.64	3.729	0.60	-1.715	0.45	0.149	-3.506	0.56
RR603482	CX LEGEND 46/P2	13/09/2004	0.243	0.38	-0.323	0.35	0.340	0.27	0.179	-1.174	0.34
9692850	WAT LEAD GUN 33P6	29/10/2004	0.029	0.68	-3.184	0.66	0.863	0.57	-0.729	1.864	0.63
10004209	CSONKA OF BRINKS 30R4	01/01/2005	0.897	0.95	5.038	0.93	-3.379	0.80	-0.860	1.864	0.91
10004011	SINGLETARY OF BRINKS 675R	15/01/2005	-0.028	0.88	1.145	0.84	-1.603	0.70	-1.030	1.392	0.75
10004332	GIFFORD OF BRINKS 415R15	03/02/2005	0.306	0.70	-0.702	0.68	-0.152	0.58	-0.503	-0.444	0.62
10009960	BLANDA OF BRINKS 535R54	15/02/2005	0.376	0.90	-1.830	0.87	1.589	0.72	0.674	3.903	0.82
10009407	TCB CATAWBA WARRIOR R52	18/02/2005	0.022	0.52	1.213	0.46	0.109	0.39	0.716	2.452	0.51

Listado 1. Sementales activos Brangus, con al menos una cría nacida en el 2014 (2 de 5)

Registro	Nombre	Fec.Nac	PND	PPND	PDD	PPDD	PDM	PPDM	PDMT	PA	P.PA
M24183	BRUJAS B.B.S. 849R	19/02/2005	0.428	0.78	2.578	0.59	-1.000	0.53	0.289	8.990	0.67
10038468	KBJ MR BIG JAKE 419R	20/02/2005	0.456	0.37	0.246	0.27	-0.065	0.20	0.058	-0.030	0.04
10018775	MC NEW DIRECTION 916R3	27/02/2005	0.072	0.46	1.382	0.38	-1.174	0.31	-0.483	-0.827	0.36
10015200	SUHN'S NEXT STEP 331R7	20/04/2005	0.469	0.85	6.649	0.78	-2.729	0.67	0.595	8.266	0.74
M25289	SPRING LEAD TIME MM 87R	29/05/2005	-0.086	0.51	-1.295	0.48	1.473	0.44	0.825	0.521	0.44
10034825	GRIESE OF BRINKS 803R27	05/06/2005	-0.310	0.84	-4.300	0.80	3.194	0.66	1.044	-0.114	0.76
02408GZ32	LA ESCONDIDA 82/5	31/08/2005	0.847	0.74	-1.381	0.70	0.908	0.54	0.217	-3.201	0.72
10034973	DICKERSON OF BRINKS 222R41	16/10/2005	0.168	0.86	1.208	0.84	-0.661	0.68	-0.057	2.953	0.81
M28266	MR CHINOL	06/01/2006	-0.332	0.61	-0.247	0.60	0.906	0.50	0.782	1.700	0.50
M27200	BRUJAS PLEDGE 452J 215/5	10/03/2006	0.025	0.96	1.241	0.55	-2.818	0.50	-2.197	0.601	0.45
M27147	BRINKS B.S. 133M 416/53	17/03/2006	0.486	0.65	1.227	0.52	-2.101	0.50	-1.487	1.442	0.51
M27833	RTH MR 648/6	21/03/2006	0.055	0.81	0.435	0.74	0.375	0.62	0.592	3.275	0.58
M27230	BRUJAS SUNDANCE 486/5	13/04/2006	0.587	0.71	0.808	0.69	0.823	0.60	1.227	1.410	0.63
M27220	BRUJAS S ADDTN 468J3 4245	24/04/2006	-0.371	0.77	5.926	0.70	-1.715	0.61	1.248	11.133	0.64
RR10049684	LAZY 3 STATESMAN 1005	11/06/2006	0.448	0.47	3.150	0.42	-1.752	0.32	-0.177	-2.993	0.26
M28308	RTH MR 688/6	15/06/2006	0.618	0.78	2.903	0.71	-1.261	0.59	0.191	-2.166	0.63
M28289	MR RTH 1601/6	26/06/2006	0.606	0.85	2.802	0.80	0.026	0.68	1.427	1.999	0.71
RR10061173	TK CLOVERLEAF 3156	06/07/2006	-0.060	0.68	-2.289	0.59	0.858	0.45	-0.287	-3.966	0.57
10067522	CHEROKEE OF BRINKS 675S47-ET	15/08/2006	0.016	0.79	-2.112	0.75	0.330	0.62	-0.726	0.049	0.70
M31235	SJ PORFIRIO - S27	14/10/2006	0.157	0.55	1.118	0.52	-2.132	0.46	-1.573	1.092	0.44
M31042	AS MR ERA 85/6	10/11/2006	-0.500	0.79	-0.910	0.77	0.084	0.62	-0.371	1.848	0.78
M31079	AS MR PO71 127/6	27/12/2006	-0.494	0.79	-0.285	0.76	0.216	0.64	0.074	-1.139	0.73
RR10077158	BKC BIG TIME 10T6	23/01/2007	0.520	0.36	1.223	0.24	-0.583	0.18	0.028		
10084741	CRC SPECIALIST 392T2	05/02/2007	-0.670	0.61	-1.592	0.52	1.726	0.48	0.930	3.679	0.44
10097827	CRC-IFCC MAGNUM 331T	05/02/2007	0.491	0.58	3.135	0.50	-1.646	0.44	-0.078	1.902	0.46
10082785	PORSCHE OF BRINKS 99T22	06/02/2007	-0.083	0.77	1.321	0.74	-2.225	0.60	-1.565	1.693	0.70
10082790	PERSHING OF BRINKS 99T28-ET	12/02/2007	0.203	0.87	6.877	0.86	-4.048	0.70	-0.610	8.997	0.84
10082758	PATTON OF BRINKS 30T22	12/02/2007	0.584	0.71	4.031	0.67	-2.312	0.56	-0.296	5.506	0.64
RR10091328	CX HOME RUN SLAM 314/T	15/02/2007	0.117	0.59	2.673	0.57	-1.243	0.43	0.094	-3.594	0.42
M41909	RES CALIENTE 242T	03/03/2007	0.165	0.69	0.350	0.58	-0.417	0.51	-0.242	-0.476	0.50

Listado 1. Sementales activos Brangus, con al menos una cría nacida en el 2014 (3 de 5)

Registro	Nombre	Fec.Nac	PND	PPND	PDD	PPDD	PDM	PPDM	PDMT	PA	P.PA
10091417	SUHN'S AFFIRMED 30T	26/03/2007	0.557	0.56	3.728	0.54	-1.202	0.47	0.662	3.730	0.46
M31146	MIURA SONAR 889T	30/03/2007	0.028	0.81	-2.265	0.74	0.770	0.80	-0.363	-10.581	0.71
M34932	AS MR CHOICE 53/7	29/06/2007	-0.004	0.63	0.114	0.58	0.100	0.85	0.157	1.916	0.52
RR10103281CX	MR POWERMAN 5/T1	02/07/2007	0.093	0.73	3.878	0.61	-2.065	0.88	-0.126	0.970	0.68
10114681	SUHN'S DISTINCTION 331T48	10/09/2007	0.234	0.63	4.632	0.56	-1.497	0.69	0.819	5.603	0.49
10091461	KBJ DIRECTION 1124T	16/09/2007	0.382	0.71	1.684	0.65	-1.304	0.64	-0.462	0.108	0.61
10096345	MC TANK 889T58	17/09/2007	0.153	0.67	-0.675	0.63	0.637	0.58	0.300	-1.610	0.60
M33160	HACIENDA LA FLOR 7-58	23/09/2007	0.377	0.50	2.182	0.48	-2.859	0.61	-1.768	1.600	0.36
10112187	MC TANK 468T12 - ET	25/09/2007	0.822	0.51	2.833	0.47	-0.446	0.80	0.970	-1.575	0.46
M32415	MR SAN RAFAEL 7425	02/10/2007	-0.365	0.42	-1.722	0.41	0.265	0.84	-0.596	-5.180	0.52
M34946	AS MR TROOPER 98/7	04/10/2007	0.211	0.68	-0.748	0.67	0.406	0.58	0.032	-0.586	0.69
10111770	BRINKS NAMATH 14T23	21/10/2007	-0.416	0.85	1.576	0.77	-1.148	0.77	-0.360	0.760	0.73
10112338	CB HOMBRE 541T3	30/10/2007	0.306	0.75	3.554	0.68	-1.937	0.53	-0.160	2.054	0.65
M32419	MR SAN RAFAEL 7429	06/11/2007	0.229	0.45	-1.592	0.39	0.656	0.43	-0.140	-1.656	0.53
10118744	TJM ALYDAR 415T3	06/11/2007	0.041	0.75	-1.800	0.70	1.004	0.73	0.104	2.712	0.65
M35212	ESTRADA BLACKHAWK U2/820K2	04/01/2008	-0.918	0.89	4.865	0.82	-2.881	0.74	-0.448	9.732	0.86
M34426	BRUJAS CSONKA 737U2	05/01/2008	-0.159	0.81	1.596	0.78	-1.012	0.32	-0.214	4.104	0.70
RR10127409CX	MR PROMISE KEEPER 572/U	12/01/2008	0.367	0.51	-0.328	0.43	0.167	0.42	0.003	-5.240	0.48
M35229	TWINS PLUS 81	14/01/2008	0.284	0.76	2.546	0.70	-0.957	0.59	0.316	4.345	0.63
10127302	MC REAL DEAL 129U10-ET	14/02/2008	0.574	0.64	6.386	0.55	-2.742	0.68	0.451	11.093	0.50
M38276	LABOR SOTOL 50U	20/02/2008	0.380	0.72	-1.302	0.66	0.384	0.65	-0.267	1.075	0.64
10105096	MTG MR COOL HAND 291U6	24/02/2008	0.098	0.66	-0.192	0.59	0.721	0.18	0.625	2.433	0.60
M35566	AMGG 7271	01/03/2008	0.138	0.57	3.314	0.56	-1.335	0.45	0.322	0.418	0.63
M35569	AMGG 7274	05/03/2008	0.088	0.58	1.268	0.56	-0.704	0.27	-0.070	-2.428	0.61
10127491	MC REAL DEAL 86U	09/03/2008	0.593	0.68	4.488	0.60	-2.121	0.57	0.123	4.676	0.59
10151400	OCF 452U	11/03/2008	0.263	0.52	2.867	0.49	-1.126	0.80	0.308	-2.269	0.25
10122023	CRC GUARDIAN 9U8U5	20/03/2008	0.648	0.71	3.089	0.68	-1.783	0.70	-0.238	2.384	0.62
10128256	WR CSONKA 11	13/04/2008	0.413	0.57	1.875	0.56	-1.416	0.58	-0.479	3.194	0.53
MR36487	AS MR DESTINY 6/8	21/04/2008	0.273	0.64	-1.031	0.61	0.922	0.72	0.406	-2.088	0.63
MR36488	AS MR DESTINY 9/8	29/04/2008	0.548	0.71	-0.630	0.69	0.465	0.39	0.150	-2.309	0.69

Listado 1. Sementales activos Brangus, con al menos una cría nacida en el 2014 (4 de 5)

Registro	Nombre	Fec.Nac	PND	P.PND	PDD	P.PDD	PDM	P.PDM	PDMT	PA	P.PA
RR10276854	BALCO ORO ROJO 175U	04/05/2008	0.196	0.28	-1.033	0.28	0.490	0.21	-0.026	-0.033	0.05
M36500	AS UMIR 33/8	21/05/2008	-0.344	0.74	-0.499	0.69	0.481	0.56	0.232	-0.866	0.70
M33735	BA KO 54U	26/05/2008	0.211	0.58	-1.292	0.50	0.305	0.47	-0.341	0.769	0.53
MR36495	AS UNTXO 63/8	09/07/2008	0.750	0.72	-1.256	0.68	0.525	0.55	-0.103	-1.583	0.68
M40754	MORGAN GORDO	01/10/2008	-0.540	0.66	0.160	0.64	-0.697	0.54	-0.617	-0.726	0.51
M38143	RTH MR 1601/6 PATO 903/9	08/10/2008	0.575	0.59	1.703	0.49	-0.337	0.43	0.514	3.982	0.44
M36518	AS MR ALI 94/8	05/11/2008	-0.580	0.79	-1.071	0.77	1.316	0.62	0.781	-0.592	0.75
M39122	TRANSFORMER IDEAL	12/12/2008	-0.181	0.59	-1.126	0.58	0.477	0.52	-0.086	1.262	0.56
M37154	ESTRADA CSONKA U3/396FKM	27/12/2008	0.151	0.64	1.154	0.60	-0.807	0.51	-0.230	5.045	0.58
10147080	TJM NEXT STEP 44W	22/01/2009	0.263	0.77	4.492	0.75	-1.763	0.61	0.483	3.634	0.69
10139707	SFTIN MAN 535W	27/01/2009	0.303	0.72	3.494	0.71	-1.754	0.56	-0.007	0.879	0.61
10151665	DALHART OF BRINKS 209W7	30/01/2009	0.552	0.78	4.712	0.76	-3.103	0.62	-0.747	6.749	0.75
10146481	VOREL NEXT STEP 716W	31/01/2009	0.002	0.77	4.126	0.75	-1.303	0.60	0.760	7.944	0.64
10157035	CHISUM'S BT 469W	07/02/2009	0.312	0.68	4.210	0.66	-1.774	0.52	0.331	1.786	0.57
10154395	MC ONSTAR 924W4	08/02/2009	0.522	0.55	1.914	0.46	-0.756	0.35	0.201	-1.165	0.48
10157378	TJM ALYDAR 440W2	12/02/2009	-0.396	0.55	0.526	0.54	0.170	0.45	0.433	1.043	0.41
M41556	SJ-SUNDANCE-803/8K-W7-1A	13/02/2009	0.237	0.62	-0.793	0.56	1.675	0.51	1.278	2.203	0.52
10147361	MR JS SINGLETARY 39W2	25/02/2009	0.026	0.75	1.734	0.74	-0.856	0.59	0.011	3.334	0.64
10147097	TJM AFFIRMED 544W5 - ETCV	27/02/2009	0.325	0.74	3.789	0.73	-1.772	0.58	0.122	2.836	0.65
10143304	GR SWIFT 209W3	01/03/2009	0.107	0.58	2.970	0.53	-2.263	0.48	-0.778	5.122	0.50
M38189	TWINS M LEAD GUN 305/S	05/03/2009	-0.220	0.78	2.898	0.70	-1.849	0.58	-0.400	0.143	0.67
10143303	GR ARMOUR 209W2	07/03/2009	0.206	0.61	2.970	0.53	-2.263	0.48	-0.778	5.122	0.50
M37327	AMGG MR SUNDNACE 8317	08/03/2009	0.443	0.49	0.974	0.48	0.107	0.41	0.594	-0.079	0.52
10149999	DMR GOODNIGHT 607W3	09/03/2009	-0.182	0.54	0.589	0.47	-0.257	0.41	0.038	2.384	0.44
M37329	AMGG MR 133M 8319	10/03/2009	0.275	0.51	1.003	0.50	-0.932	0.40	-0.431	-0.892	0.52
M37330	AMGG MR 133M 8320	10/03/2009	0.188	0.58	-0.392	0.57	-0.837	0.48	-1.033	-0.068	0.58
10151730	BRINKS UNITAS 237W8	13/03/2009	0.395	0.45	0.106	0.40	0.313	0.36	0.366	-1.903	0.49
10147600	SUHN'S CUT RIGHT 918W11-ET	14/03/2009	0.185	0.59	1.023	0.56	-0.580	0.48	-0.068	0.422	0.43
M37604	BRINKS K.O. 589K5 222W2	16/03/2009	0.515	0.65	1.213	0.59	-0.506	0.53	0.100	-0.705	0.49
M40044	AS WILKO 20/9	29/03/2009	0.463	0.73	-1.002	0.72	0.599	0.55	0.098	-0.341	0.73

Listado 1. Sementales activos Brangus, con al menos una cría nacida en el 2014 (5 de 5)

Registro	Nombre	Fec.Nac	PND	PPND	PDD	PPDD	PDM	PPDM	PDMT	PA	PPA
M37476	BRINKS B.B.S. 875 - 803W4	28/07/2009	0.437	0.59	-1.841	0.56	0.832	0.47	-0.088	2.004	0.47
M38614	AMGG MR SUNDANCE 8402	04/08/2009	0.351	0.58	1.466	0.57	0.054	0.47	0.787	3.199	0.54
M41631	SAN LUIS 140/9	06/10/2009	0.342	0.58	0.596	0.41	-1.608	0.37	-1.310	1.833	0.42
M41641	SAN LUIS 150/9	26/10/2009	0.193	0.59	-0.178	0.38	0.170	0.34	0.081	1.017	0.42
M40666	MR IKE DE SAN ANGEL	21/11/2009	-0.069	0.63	-0.158	0.61	0.193	0.48	0.114	3.824	0.55
M40894	BRUJAS SUNDANCE 538X	22/12/2009	0.280	0.68	-0.468	0.64	0.544	0.55	0.310	1.509	0.59
M43031	MIURA BLANDA 5210X	09/01/2010	0.534	0.67	-0.225	0.62	0.576	0.53	0.464	2.642	0.64
M40231	CASA BLANCA 4	25/01/2010	0.131	0.48	0.703	0.43	-0.197	0.36	0.155	0.044	0.41
M41807	AGATE LAMBERT MATETO 287X	03/02/2010	0.171	0.70	2.660	0.66	-1.418	0.56	-0.088	1.422	0.63
10189274	CRC LANDAU 263X2	07/03/2010	0.978	0.63	4.112	0.58	0.265	0.50	-0.933	2.867	0.51
M41916	MARTINEZ TUBB 417/10	10/03/2010	-0.139	0.53	0.114	0.41	-2.989	0.37	0.735	-0.210	0.31
10180470	TJM CORONADO 535X	24/03/2010	-0.015	0.53	2.250	0.46	0.678	0.38	-0.394	2.049	0.44
RR10163623	BKC LONGEVITY 1101X	01/04/2010	0.088	0.42	-3.293	0.40	-1.519	0.31	-0.094	-2.000	0.25
M44446	SAN LUIS 161/0	12/04/2010	0.153	0.55	0.191	0.36	-0.312	0.33	-0.216	1.802	0.36
RR10178358	CX HOME RUNS SLAM 610/X	16/04/2010	0.088	0.44	2.602	0.40	-1.223	0.30	0.078	-2.158	0.37
M43780	ANIMAS CHEROKKE 688X	02/05/2010	-0.043	0.52	4.865	0.50	0.973	0.40	-0.459	0.427	0.41
M44503	SAN LUIS 168/10	18/05/2010	-0.105	0.56	1.720	0.40	-0.239	0.36	0.621	-1.726	0.46
MR41661	RPC SBB 3151 736X	28/05/2010	-0.148	0.40	-3.088	0.37	1.202	0.23	-0.342	-1.178	0.12
M47042	SAN LUIS 172/10	25/07/2010	0.113	0.58	1.509	0.37	-0.427	00.34	0.328	4.258	0.42
M45655	ESTRADA TANK X/34M	01/10/2010	0.344	0.64	-0.343	0.61	0.372	0.49	0.200	-10.555	0.66
M45654	ESTRADA CSONKA X3/301J2P	06/10/2010	-0.402	0.81	7.389	0.76	-3.009	0.62	0.686	10.549	0.75
M46434	ESTRADA AFFIRMED X2/2871T2	03/11/2010	0.582	0.62	3.764	0.60	-2.255	0.49	-0.373	-1.218	0.63
10199737	PV ALYDAR 918Y	26/01/2011	-0.041	0.66	0.167	0.63	0.577	0.51	0.660	3.946	0.51
10190325	SF DISTINCTION 675Y8	02/03/2011	-0.135	0.60	1.859	0.58	-0.433	0.47	0.496	3.058	0.41
M46849	BRUJAS PAL BLANDA 942Y	06/03/2011	0.650	0.60	0.843	0.57	-0.617	0.46	-0.196	2.513	0.51
RR10206512	CX MR RED CHIEF 34/Y	08/03/2011	-0.232	0.51	-0.031	0.46	0.112	0.35	0.097	-0.519	0.44
RR10202193	CX LEGENDS DREAM 23/Y1	11/05/2011	-0.075	0.59	1.205	0.45	-0.309	0.34	0.294	6.967	0.52
M48168	ESTRADA BLACKHAWK 286PY5	13/05/2011	-0.641	0.64	3.470	0.59	-2.269	0.48	-0.534	3.529	0.65
M46995	EMR 129 REAL DEAL 192Y	27/06/2011	0.339	0.51	2.945	0.42	-1.528	0.34	-0.055	11.660	0.49
10199306	DMR NEXT STEP 468Y44 - ET	30/08/2011	0.081	0.52	1.652	0.48	-0.885	0.41	-0.059	3.094	0.42
10215620	RYR PIONER 535Y -ET	02/09/2011	0.470	0.37	2.063	0.35	-1.123	0.29	-0.091	1.229	0.31
10204809	TJM HOMBRE 59Y2	02/09/2011	-0.011	0.49	1.716	0.45	-1.127	0.38	-0.269	1.836	0.39
10199303	DMR MAINSTAY 468Y39	04/09/2011	0.371	0.42	-1.920	0.37	0.755	0.30	-0.205	-3.604	0.40
10204721	SUHN'S CSONKA 416Y17	05/09/2011	0.483	0.57	2.717	0.56	-1.110	0.49	0.248	4.475	0.55
013820MC30	MR BALCO TORNADO 622 Z	02/01/2012	0.137	0.28	0.294	0.27	-0.016	0.21	0.131	-0.805	0.10
M49547	BRIGHT SIDE TITANIA 237Z	07/05/2012	0.401	0.68	0.165	0.66	-1.153	0.59	-1.071	-0.448	0.68
M49549	MORGAN LEAD GUNN 244Z1	11/05/2012	-0.421	0.66	-1.139	0.63	0.165	0.54	-0.405	-2.994	0.63
M50985	TITAN ALI 47Z2	30/10/2012	-0.490	0.62	-0.266	0.57	-0.055	0.50	-0.188	3.088	0.63

Listado 2. Prospectos a semental Brangus para peso al destete directo

Registro	Nombre	Fec.Nac	Padre	Madre	PND	PPND	PDD	PPDD	PDM	PPDM	PDMT	PA	P.PA
MM53851	SAN MARCOS PATTON 516B	15/02/2014	M10082758	HM46480	0.377	0.54	5.293	0.52	-2.472	0.42	0.175	3.612	0.46
MM55198	MIURA HOME RUN 57B	03/03/2014	MRR603694	HM38665	-0.065	0.51	4.574	0.50	-2.405	0.37	-0.118	-1.010	0.38
MM54990	RPC SBB NEXT STEP 05BX	04/05/2014	M10015200	HM41656	0.462	0.51	4.517	0.50	-1.320	0.42	0.939	5.704	0.45
MM54659	DIABLO ADDTN 5B	14/02/2014	MM27220	HM25732	-0.048	0.51	4.139	0.46	-1.346	0.41	0.724	5.330	0.42
MM53682	MR SPRING OAK CREEK 134B2	13/01/2014	M10151400	HM23083	0.403	0.45	3.785	0.43	-1.196	0.34	0.696	-0.932	0.29
MM54662	DIABLO ADDTN 4B	11/01/2014	MM27220	HM32530	-0.084	0.53	3.713	0.46	-0.858	0.42	0.999	4.247	0.41
MM53853	SAN MARCOS GUARDIAN 909B	10/02/2014	M10122023	HM29840	0.677	0.53	3.469	0.51	-2.278	0.41	-0.543	2.632	0.42
MM54677	MORENO 33B6	18/06/2014	M10112187	HM47138	0.532	0.42	3.269	0.39	-0.767	0.32	0.868	-0.578	0.33
MM55200	MIURA HOME RUN SLAM 59B	04/03/2014	MRR10091328	HM28469	-0.038	0.51	3.241	0.50	-0.895	0.40	0.725	0.123	0.34
MM54663	DIABLO ADDTN 3B	02/01/2014	MM27220	HM28376	-0.096	0.53	3.135	0.45	-0.994	0.41	0.573	2.514	0.41
MM54678	MORENO 34B6	18/06/2014	M10112187	HM47134	0.434	0.42	3.037	0.39	-0.472	0.32	1.046	0.031	0.33
MM53815	AGATE PERSHING BEST BET 893B	18/01/2014	M10082790	HM52193	0.148	0.53	2.997	0.51	-1.586	0.43	-0.087	6.199	0.51
MM55421	AMGG BOB 9658	22/04/2014	MM35566	HM20269	-0.026	0.49	2.944	0.47	-1.378	0.43	0.094	0.318	0.49
MM53721	TWINS M SWIFT /058	02/01/2014	M10143304	HM41951	0.341	0.48	2.922	0.42	-1.658	0.37	-0.197	3.483	0.37
MM53666	EMR 416 CSONKA 733B	27/02/2014	M10204721	HM40202	0.469	0.47	2.833	0.45	-1.254	0.40	0.162	3.629	0.43
MM53683	MR SPRING OAK CREEK 638B	09/01/2014	M10151400	HM23091	0.175	0.46	2.794	0.43	-1.495	0.35	-0.098	-2.188	0.30
MM54666	MORENO 22B6	09/06/2014	M10112187	HM36655	0.473	0.47	2.707	0.43	-0.763	0.37	0.591	1.240	0.38
MM54992	RPC B55 NEXT STEP 08X	12/05/2014	M10015200	HM43892	0.500	0.49	2.497	0.49	-0.705	0.40	0.544	4.731	0.44
MM55331	C.B. 420/4	02/02/2014	M10151665	HM21287	0.329	0.54	2.398	0.44	-1.700	0.38	-0.501	4.808	0.50
MM53790	MILLAN SPECIALIST 424B	04/02/2014	M10084741	HM48204	0.304	0.48	2.320	0.41	-0.968	0.37	0.192	3.941	0.40
MM55210	MIURA 71B	20/05/2014	MRR10103281	HM36946	-0.142	0.50	2.267	0.45	-0.387	0.35	0.746	0.307	0.44
MM53852	SAN MARCOS GUARDIAN 650B	13/02/2014	M10122023	HM34409	0.740	0.52	2.176	0.50	-1.467	0.41	-0.379	2.544	0.41
MM53785	SAN ANGEL 736B	17/03/2014	MM33160	HM24061	-0.186	0.47	2.153	0.40	-1.913	0.36	-0.836	1.451	0.33
MM54672	MORENO 28B6	14/06/2014	M10112187	HM47132	0.496	0.42	2.124	0.40	-0.268	0.32	0.794	0.407	0.33
MM55091	MIURA 48B	15/01/2014	MRR10103281	HM11355	0.056	0.53	2.061	0.41	0.585	0.36	1.616	0.431	0.42

Listado 3. Prospectos a semental Brangus para peso al destete materno

Registro	Nombre	Fec.Nac	Padre	Madre	PND	PPND	PDD	PPDD	PDM	PPDM	PDMT	PA	PPA
MM55395	RMA B006	01/02/2014	M10034825	HM30914	-0.011	0.57	-2.709	0.52	2.501	0.45	1.147	0.688	0.49
MM53786	MILLAN SPECIALIST 556B	07/01/2014	M10084741	HM46606	-0.381	0.43	-1.648	0.35	1.187	0.34	0.363	1.259	0.33
MM55350	C.B. 425/4	21/02/2014	M10105096	HM36663	0.037	0.50	-1.795	0.47	1.029	0.38	0.132	-2.371	0.52
MM53791	MILLAN SPECIALIST 527B	02/02/2014	M10084741	HM45982	-0.544	0.48	-0.399	0.40	0.947	0.38	0.747	1.644	0.38
MM55509	SAN LUIS 57/4	09/03/2014	MM41641	HM21727	0.285	0.44	-0.354	0.35	0.944	0.33	0.767	1.024	0.44
MM55384	SAN ANGEL 736X - 704B	16/04/2014	MMR41661	HM43047	-0.211	0.33	-1.866	0.31	0.821	0.24	-0.112	0.665	0.22
MM55341	C.B. 441/4 *	28/02/2014	M10105096	HM34757	0.076	0.49	-0.823	0.45	0.812	0.34	0.400	-1.671	0.51
MM55411	AMGG BENNY 9535	08/03/2014	MM32415	HM26842	-0.469	0.48	-2.274	0.47	0.800	0.42	-0.337	-5.070	0.55
MM55399	RMA B001	31/01/2014	M9678799	HM26976	-0.303	0.58	-0.192	0.56	0.799	0.50	0.703	2.927	0.49
MM55543	ZANATE 556B8	20/02/2014	MM50985	HM37378	-0.408	0.56	-1.122	0.54	0.745	0.48	0.184	3.126	0.57
MM54993	RPC SBB SUNDANCE 107B11	23/06/2014	M679961	HM34309	0.418	0.54	1.051	0.51	0.744	0.46	1.270	3.082	0.49
MM54991	RPC SBB SUNDANCE 107B1	11/06/2014	M679961	HM34309	0.418	0.54	1.051	0.51	0.744	0.46	1.270	3.082	0.49
MM53789	MILLAN SPECIALIST 1020B	24/01/2014	M10084741	HM46607	-0.031	0.43	-0.952	0.35	0.723	0.33	0.247	-1.037	0.31
MM55526	DOLORES 944-4	29/05/2014	M10151730	H10151761	0.281	0.42	-0.676	0.40	0.686	0.35	0.348	-0.148	0.38
MM55248	MR PATROCIPIES 25/4	05/05/2014	MM43031	HM14875	0.391	0.51	0.182	0.48	0.640	0.41	0.731	2.535	0.43
MM55352	C.B. 424/4	23/02/2014	MM38276	HM43951	0.187	0.51	-1.158	0.49	0.639	0.37	0.060	-1.747	0.52
MM55204	MIURA LONGEVITY 63B	26/03/2014	MRR10163623	HM18012	-0.012	0.47	-2.905	0.47	0.608	0.39	-0.844	-1.820	0.30
MM55244	MR PATROCIPIES 13/4	04/03/2014	MM43031	HM39042	0.138	0.46	-0.049	0.44	0.600	0.37	0.575	3.618	0.53
MM55394	RMA B010	28/01/2014	M9678799	HM30959	-0.443	0.56	-1.116	0.52	0.587	0.45	0.029	1.826	0.45
MM55091	MIURA 48B	15/01/2014	MRR10103281	HM11355	0.056	0.53	2.061	0.41	0.585	0.36	1.616	0.431	0.42
MM55402	RMA B002	02/01/2014	M10067522	HM50819	-0.160	0.51	-1.922	0.44	0.545	0.38	-0.416	-0.587	0.41
MM55199	MIURA 58B	03/03/2014	MRR10103281	HM21958	0.039	0.52	-1.456	0.47	0.481	0.37	-0.247	1.802	0.42
MM55241	MR PATROCIPIES 9/4	17/01/2014	M10009407	HM55254	-0.034	0.43	0.382	0.39	0.465	0.33	0.656	0.051	0.47
MM55520	GERONIMO DE PATRICIO 240B	01/01/2014	MM9788	HM19392	-0.064	0.53	-1.449	0.51	0.464	0.49	-0.261	-1.597	0.49
MM55401	RMA B004	20/02/2014	M10067522	HM36034	-0.142	0.52	-1.812	0.46	0.456	0.40	-0.450	-1.016	0.42

Listado 4. Prospectos a semental Brangus para peso al año

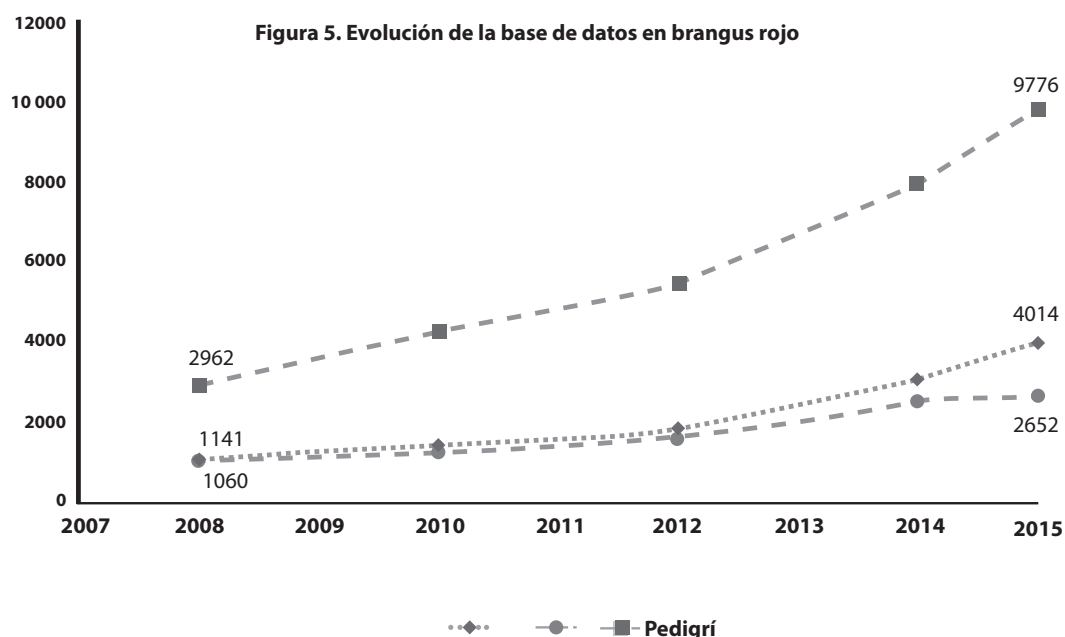
Registro	Nombre	Fec.Nac	Padre	Madre	PND	PPND	PDD	PPDD	PDM	PPDM	PDMT	PA	PPA
MM53815	AGATE PERSHING BEST BET 893B	18/01/2014	M10082790	HM52193	0.148	0.53	2.997	0.51	-1.586	0.43	-0.087	6.199	0.51
MM54990	RPC SBB NEXT STEP 058X	04/05/2014	M10015200	HM41656	0.462	0.51	4.517	0.50	-1.320	0.42	0.939	5.704	0.45
MM55196	MIURA 52B	24/01/2014	MRR10202193	HM28459	-0.215	0.48	1.738	0.36	-0.457	0.29	0.412	5.623	0.35
MM54659	DIABLO ADDTN 5B	14/02/2014	MM27220	HM25732	-0.048	0.51	4.139	0.46	-1.346	0.41	0.724	5.330	0.42
MM53814	AGATE BLANDA PICASSO 414B	17/03/2014	M10009960	HM25010	0.229	0.55	-0.070	0.53	0.324	0.46	0.289	4.839	0.49
MM55331	C.B. 420/4	02/02/2014	M10151665	HM21287	0.329	0.54	2.398	0.44	-1.700	0.38	-0.501	4.808	0.50
MM54992	RPC BSS NEXT STEP 08X	12/05/2014	M10015200	HM43892	0.500	0.49	2.497	0.49	-0.705	0.40	0.544	4.731	0.44
MM54662	DIABLO ADDTN 4B	11/01/2014	MM27220	HM32530	-0.084	0.53	3.713	0.46	-0.858	0.42	0.999	4.247	0.41
MM53790	MILLAN SPECIALIST 424B	04/02/2014	M10084741	HM48204	0.304	0.48	2.320	0.41	-0.968	0.37	0.192	3.941	0.40
MM55502	SAN LUIS 62/4	12/05/2014	MM41631	HM48804	0.329	0.39	1.007	0.29	-1.027	0.27	-0.524	3.709	0.31
MM53666	EMR 416 CSONKA 733B	27/02/2014	M10204721	HM40202	0.469	0.47	2.833	0.45	-1.254	0.40	0.162	3.629	0.43
MM55244	MR PATROCIPIES 13/4	04/03/2014	MM43031	HM39042	0.138	0.46	-0.049	0.44	0.600	0.37	0.575	3.618	0.53
MM53851	SAN MARCOS PATTON 516B	15/02/2014	M10082758	HM46480	0.377	0.54	5.293	0.52	-2.472	0.42	0.175	3.612	0.46
MM53721	TWINS M SWIFT /058	02/01/2014	M10143304	HM41951	0.341	0.48	2.922	0.42	-1.658	0.37	-0.197	3.483	0.37
MM55243	MR PATROCIPIES 12/4	07/02/2014	M10009407	HM39051	-0.049	0.37	0.975	0.34	0.235	0.30	0.723	3.446	0.48
MM55343	C.B. 427/4	26/02/2014	M10105096	HM37187	0.210	0.49	0.083	0.46	0.204	0.36	0.246	3.305	0.51
MM55543	ZANATE 556B8	20/02/2014	MM50985	HM37378	-0.408	0.56	-1.122	0.54	0.745	0.48	0.184	3.126	0.57
MM54993	RPC SBB SUNDANCE 107B11	23/06/2014	M679961	HM34309	0.418	0.54	1.051	0.51	0.744	0.46	1.270	3.082	0.49
MM54991	RPC SBB SUNDANCE 107B1	11/06/2014	M679961	HM34309	0.418	0.54	1.051	0.51	0.744	0.46	1.270	3.082	0.49
MM55399	RMA B001	31/01/2014	M9678799	HM26976	-0.303	0.58	-0.192	0.56	0.799	0.50	0.703	2.927	0.49
MM53356	RPC SBB BRIGHT SIDE 504B	16/01/2014	M815045	HM29295	0.288	0.56	-0.155	0.54	-0.585	0.48	-0.662	2.826	0.51
MM53854	SAN MARCOS PATTON 889B	16/02/2014	M10082758	HM16052	-0.031	0.52	1.165	0.50	-1.083	0.43	-0.500	2.781	0.44
MM55418	AMGG BLAKE 9655	20/04/2014	MM27230	HM49126	0.462	0.47	1.392	0.46	-0.250	0.37	0.446	2.774	0.54
MM54121	BRUJAS CSONKA 502B2	16/04/2014	MM34426	HM50876	0.124	0.52	0.992	0.48	-1.275	0.43	-0.779	2.740	0.44
MM53853	SAN MARCOS GUARDIAN 909B	10/02/2014	M10122023	HM29840	0.677	0.53	3.469	0.51	-2.278	0.41	-0.543	2.632	0.42



BRANGUS ROJO

Características de la base de datos

- El archivo de pedigrí quedo conformado por 9,776 individuos; producto de 1,519 sementales y 4,579 vacas.
- El promedio de crías por semental fue de 5.2, con un máximo de 250; 91 sementales se consideran como activos, con al menos una cría nacida a partir de junio de 2013. El promedio de crías por vaca fue de 1.7, con un máximo de 21.
- La información de crecimiento analizada procedió de 41 hatos, con: 4,014 datos de peso al nacimiento (PN; 31.2 ± 3.9 kg); 2,652 datos de peso al destete (PD; 241.0 ± 37.1 kg) ajustado a 205 días de edad; y 768 datos de peso al año (PA; 337.3 ± 54.4 kg), ajustado a 365 días de edad.
- En esta ocasión se incorporó la variable de peso al año, ajustado a 365 días; en la Figura 5 se presenta el progreso de la base de datos a partir del año 2007, inicio de las evaluaciones genéticas en bovinos Brangus rojo. Los incrementos promedio por año son del 18.6% para el pedigrí, 18.1% para PN y 13.9% para PD.



Cuadro 2b. Estadísticos descriptivos de las Diferencias Esperadas en la Progenie y la Precisión en Brangus rojo

Ítem	Mínimo	Máximo	Media	Mediana
Diferencias Esperadas en la Progenie				
PND	-0.98	1.00	0.03	0.01
PDD	-6.97	7.63	0.19	0.01
PDM	-3.61	2.75	-0.09	-0.03
PDMT	-1.52	1.82	-0.01	0.00
PA	-13.09	12.49	0.02	-0.03
Precisión				
PND	0.01	0.85	0.31	0.34
PDD	0.01	0.81	0.27	0.29
PDM	0.01	0.77	0.22	0.21
PA	0.01	0.74	0.21	0.21

PND: peso al nacimiento directo; PDD: peso al destete directo; PDM: peso al destete materno – leche; PDMT: peso al destete materno total; PA: peso al año

Cuadro 3b. Magnitud del posible cambio en Brangus rojo, de acuerdo con los niveles de precisión

Prec.	PND	PDD	PDM	PA
0.05	0.87	8.29	5.24	12.74
0.10	0.87	8.25	5.22	12.69
0.15	0.86	8.20	5.19	12.61
0.20	0.85	8.13	5.14	12.50
0.25	0.84	8.03	5.08	12.35
0.30	0.83	7.91	5.01	12.17
0.35	0.82	7.77	4.91	11.95
0.40	0.80	7.60	4.81	11.69
0.45	0.78	7.41	4.69	11.39
0.50	0.75	7.18	4.54	11.05
0.55	0.73	6.93	4.38	10.65
0.60	0.70	6.64	4.20	10.21
0.65	0.66	6.30	3.99	9.70
0.70	0.62	5.92	3.75	9.11
0.75	0.58	5.49	3.47	8.44
0.80	0.52	4.98	3.15	7.65
0.85	0.46	4.37	2.76	6.72
0.90	0.38	3.62	2.29	5.56
0.95	0.27	2.59	1.64	3.98
1.00	0.00	0.00	0.00	0.00

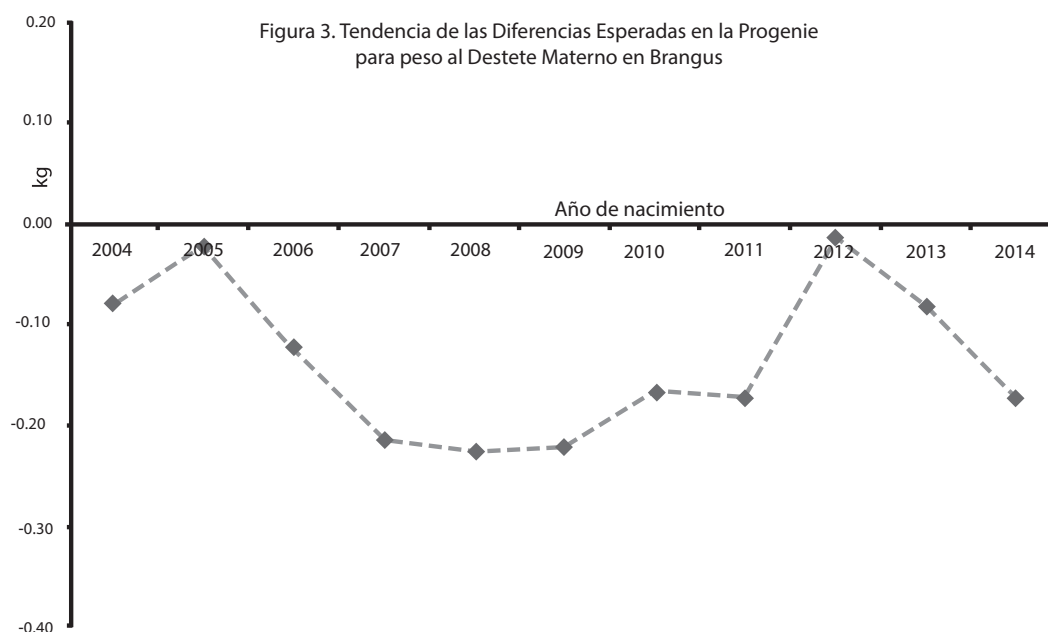
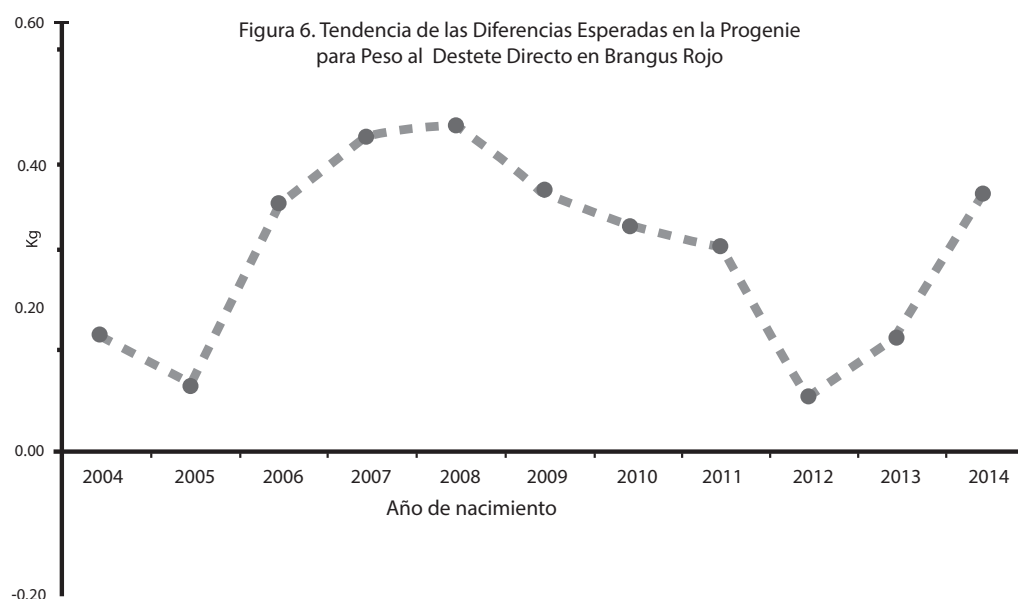
Prec: precisión; PND: peso al nacimiento directo; PDD: peso al destete directo; PDM: peso al destete materno – leche; PA: peso al año

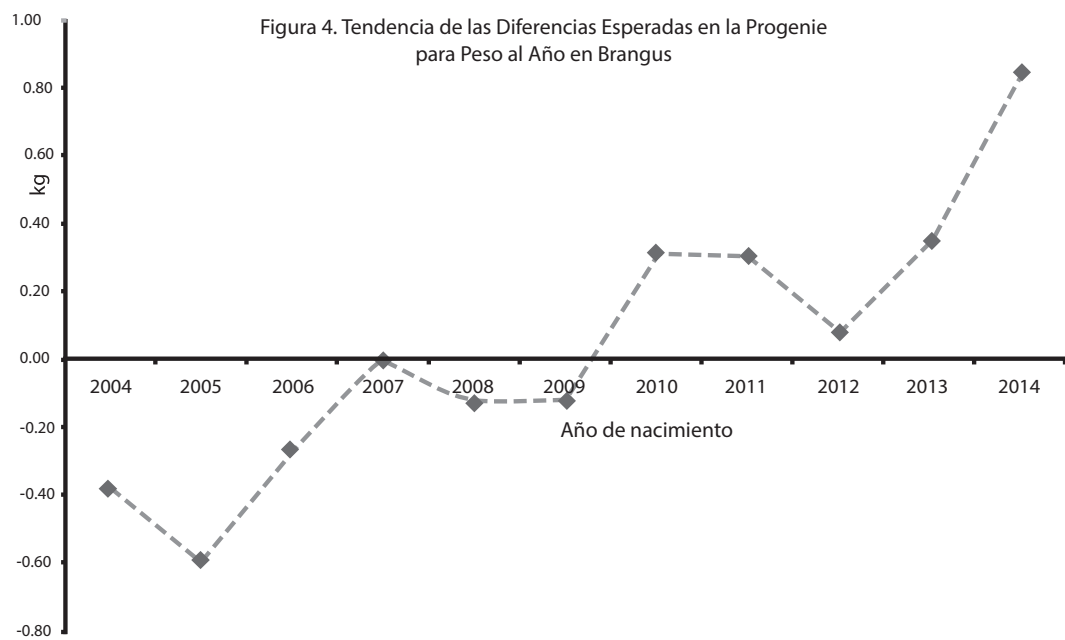
Cuadro 4b. Límites de los percentiles para las variables analizadas en Brangus rojo

%	PND	PDD	PDM	PDMT	PA
1	-0.376	3.309	1.247	2.901	4.792
2	-0.304	2.647	0.998	2.321	3.879
3	-0.254	2.332	0.851	2.016	3.211
4	-0.223	2.084	0.731	1.773	2.637
5	-0.202	1.956	0.643	1.620	2.309
6	-0.179	1.802	0.584	1.485	2.046
7	-0.163	1.672	0.527	1.362	1.870
8	-0.136	1.417	0.442	1.150	1.555
9	-0.126	1.320	0.406	1.066	1.430
10	-0.087	0.966	0.273	0.756	0.915
15	-0.056	0.703	0.172	0.523	0.565
20	-0.033	0.466	0.104	0.337	0.325
25	-0.016	0.299	0.059	0.209	0.183
30	-0.005	0.166	0.027	0.110	0.075
35	0.004	0.071	-0.003	0.033	0.012
40	0.017	0.005	-0.031	-0.029	-0.053
45	0.034	-0.045	-0.067	-0.089	-0.131
50	0.056	-0.116	-0.115	-0.173	-0.255

% nivel porcentual; PND: peso al nacimiento directo; PDD: peso al destete directo; PDM: peso al destete materno – leche; PDMT: peso al destete materno total; PA: peso al año

Procedimiento de análisis y parámetros genéticos





Estructura de los listados de sementales

- Listado 5. Presenta los 51 sementales activos Brangus rojo, en función de que tienen al menos una cría nacida a partir de junio de 2013, ordenados por fecha de nacimiento.
- Listado 6. Presenta los 25 mejores prospectos a semental Brangus rojo para peso al destete directo.
- Listado 7. Presenta los 25 mejores prospectos a semental Brangus rojo para peso al destete materno.
- Listado 8. Presenta los 25 mejores prospectos a semental Brangus rojo para peso al año.

Listado 5. Sementales activos Brangus rojo, con al menos una cría nacida a partir de junio de 2013 (1 de 3)

Registro	Nombre	Fec.Nac	PND	PPND	PDD	PPDD	PDM	PPDM	PDMT	PA	PPA
MR49342ADB	MR CARDINAL 0628MZ	01/12/2012	-0.047	0.43	-1.036	0.28	0.114	0.24	-0.404	1.542	0.21
MR49338ADB	CONSENTIDO STOUT 507PZ	02/07/2012	-0.026	0.55	-0.92	0.44	0.340	0.38	-0.123	3.203	0.49
013822MC30	MR BALCO VALERO 114Z2	14/02/2012	0.024	0.56	-3.956	0.43	1.894	0.37	-0.084	-2.136	0.45
013820MC30	MR BALCO TORNADO 622 Z	02/01/2012	0.196	0.46	-2.907	0.45	1.471	0.35	0.017	-2.881	0.43
MR50308BL	CANDIDATO 25-Y	20/12/2011	-0.137	0.34	-1.548	0.27	0.476	0.20	-0.298	-1.558	0.32
014772RS42	RLP - 1105	30/11/2011	-0.364	0.57	2.474	0.49	-0.962	0.40	0.275	1.590	0.36
014045RS42	RLP 1109	30/11/2011	0.025	0.55	2.182	0.47	-1.155	0.38	-0.064	2.523	0.35
014043RS42	RLP 189	06/10/2011	0.230	0.59	0.596	0.55	-0.312	0.47	-0.014	0.075	0.50
014044RS42	RLP 195	06/10/2011	-0.091	0.63	0.860	0.58	0.067	0.48	0.497	2.610	0.56
MR50608	CUATRO CAMINOS R10411	04/09/2011	-0.105	0.36	-0.332	0.30	0.329	0.25	0.163	-0.295	0.24
RR10202193	CX LEGENDS DREAM 23/Y1	11/05/2011	0.428	0.50	-1.935	0.46	0.735	0.35	-0.232	-1.392	0.28
RR10206512	CX MR RED CHIEF 34/Y	08/03/2011	-0.608	0.44	-0.114	0.36	0.021	0.29	-0.036	-0.196	0.36
MR46585	LC 1039 LA CONCORDIA	27/01/2011	0.315	0.49	2.398	0.44	-1.201	0.39	-0.001	6.788	0.49
012357SG24	Y20	23/01/2011	0.085	0.54	1.816	0.45	-1.312	0.39	-0.404	2.480	0.41
013895ANP80	SNB MR TIMOTEO 291Y	03/01/2011	-0.053	0.19	-0.484	0.07	-0.001	0.08	-0.243	-3.230	0.13
MR41661	RPC 5B8 3151 736X	28/05/2010	-0.089	0.51	1.688	0.46	-0.671	0.41	0.173	0.820	0.32
RR10178358	CX HOME RUNS SLAM 610/X	16/04/2010	0.203	0.50	0.671	0.49	-0.481	0.38	-0.146	-0.583	0.35
012101MC30	MR. BALCO PROTOTPE 1149X2	03/04/2010	-0.126	0.48	-2.417	0.40	1.590	0.33	0.382	0.593	0.40
0110235G24	44X	03/04/2010	0.178	0.61	0.176	0.52	0.205	0.45	0.293	1.908	0.42
091215G24	8136	03/04/2010	-0.001	0.35	1.287	0.20	-0.604	0.20	0.040	2.356	0.17
013056RS42	079	03/04/2010	0.044	0.41	0.609	0.26	-0.487	0.25	-0.182	-0.257	0.21
014845GVR50	GVR X025	03/04/2010	-0.055	0.20	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00
RR10163623	BKC LONGEVITY 1101X	01/04/2010	0.168	0.40	0.686	0.35	-0.445	0.28	-0.102	1.427	0.37
MR51459	ERB 4002 0126X	21/01/2010	0.199	0.59	0.534	0.52	0.189	0.46	0.455	-0.950	0.45
RR10176365	MR C - PRINCE 30W	03/07/2009	0.689	0.51	-1.443	0.50	1.033	0.38	0.312	-0.612	0.45
MR40370	RBA 325 - 993W	08/05/2009	-0.313	0.59	3.354	0.61	-1.405	0.51	0.272	1.910	0.58
MR37405	ADB MR SENSATION ⁱⁱⁱ 556PW	08/04/2009	-0.066	0.34	-0.617	0.34	0.005	0.28	-0.304	-3.379	0.21
010808RA40	LUCAS RA 01-9	03/04/2009	-0.041	0.04	0.180	0.04	-0.110	0.04	-0.020	0.202	0.03
MR38435	RBA 951-1 951-1W	08/02/2009	0.152	0.50	1.661	0.44	-0.769	0.37	0.062	1.444	0.21
010275HC18	506W	01/02/2009	0.044	0.68	1.454	0.30	-0.052	0.31	0.675	4.037	0.37

Listado 5. Sementales activos Brangus rojo, con al menos una cría nacida a partir de junio de 2013 (2 de 3)

Registro	Nombre	Fec.Nac	PND	PPND	PDD	PPDD	PDM	PPDM	PDMT	PA	PPA
MR38456	RBA 196 8287U	22/12/2008	0.127	0.52	1.085	0.47	-0.460	0.42	0.083	0.197	0.31
08363MC30	MR BALCO VALERO 317U2	30/06/2008	-0.218	0.73	-0.015	0.63	-0.279	0.52	-0.286	-7.132	0.62
MR34861	SENSATION ENDULZADO 547RU	27/06/2008	-0.386	0.55	-2.182	0.49	1.027	0.41	-0.064	-2.567	0.41
MR34862	SENSATION ENDULZADO 507PU	17/06/2008	-0.177	0.60	-1.240	0.52	0.727	0.43	0.107	-2.870	0.37
MR35516	RBA 1230 8213U	13/06/2008	0.295	0.56	1.962	0.58	-0.906	0.48	0.075	-0.434	0.44
MR35508	RBA 048 8185U	07/05/2008	0.587	0.52	0.825	0.50	-0.319	0.42	0.093	-2.262	0.35
08365MC30	MR BALCO ORO ROJO 175U	04/05/2008	0.781	0.79	7.628	0.71	-3.610	0.54	0.204	9.406	0.69
MR35514	RBA 3127 8197U	03/04/2008	0.056	0.70	-2.230	0.68	1.350	0.61	0.235	0.132	0.50
RR10122849	DOS XX'S STOUTS DESTINY 312/	02/04/2008	-0.047	0.44	-0.932	0.37	-0.172	0.30	-0.638	0.185	0.32
099185G24	920	11/03/2008	0.286	0.46	-0.136	0.40	0.174	0.34	0.106	-1.193	0.29
10151400	OCF 452U	11/03/2008	-0.021	0.05	0.346	0.04	-0.309	0.04	-0.136	-0.004	0.03
RR10115650	CXPAYLOADS MEATHOUSE 930/U	07/02/2008	0.041	0.51	1.703	0.48	-0.750	0.37	0.101	-3.157	0.44
MR35149	RBA 326 849U	29/01/2008	-0.087	0.54	2.328	0.43	-0.841	0.41	0.324	1.952	0.33
RR10127409	CX MR PROMISE KEEPER 572/U	12/01/2008	-0.216	0.50	-1.718	0.51	0.922	0.39	0.063	-2.369	0.43
RR10127409	CX MR PROMISE KEEPER 572/U	12/01/2008	-0.216	0.50	-1.718	0.51	0.922	0.39	0.063	-2.369	0.43
MR35145	RBA 0116 8115T	24/12/2007	-0.013	0.50	1.106	0.47	-0.729	0.40	-0.176	-1.010	0.26
MR35146	RBA 2254 877T	12/11/2007	0.144	0.58	0.213	0.54	0.321	0.48	0.428	-0.077	0.37
09075GVR50	BKC EASY STREET 288T	02/09/2007	-0.247	0.55	0.610	0.09	-0.635	0.14	-0.330	-0.118	0.20
RR10103281	CX MR POWERMAN 5/T1	02/07/2007	-0.251	0.50	-0.950	0.55	-0.285	0.44	-0.759	6.508	0.50
MR32126	RBA 4571 7213T	11/06/2007	0.137	0.64	0.928	0.57	-0.287	0.52	0.177	-0.747	0.44
04639MC30	MR BALCO TORNADO 114T	05/04/2007	0.504	0.81	-4.409	0.74	2.443	0.59	0.238	-0.418	0.74
RR10105443	CX TANQUE 23/T	03/04/2007	0.067	0.64	-3.358	0.57	1.337	0.45	-0.342	-0.058	0.50
RR10085370	GM SAM HOUSTON 3/T	02/04/2007	0.012	0.35	0.329	0.31	-0.188	0.25	-0.024	-0.551	0.29
10091417	SUHN'S AFFIRMED 30T	26/03/2007	-0.109	0.19	-0.058	0.09	0.013	0.07	-0.016	0.242	0.06
RR10091328	CX HOME RUN SLAM 314/T	15/02/2007	0.451	0.57	-3.084	0.56	1.239	0.43	-0.303	0.056	0.49
MR30336	RBA 2137 - 783-T	24/01/2007	-0.010	0.51	1.178	0.44	-0.534	0.38	0.056	-0.813	0.28
RR10077158	BKC BIG TIME 10T6	23/01/2007	0.170	0.44	-1.941	0.23	0.745	0.19	-0.226	-2.390	0.25
MR30335	RBA 326 - 713-T	22/01/2007	0.259	0.58	2.271	0.51	-1.164	0.45	-0.029	2.725	0.33
MR30343	RBA 9171 - 789T	02/01/2007	0.205	0.55	1.345	0.52	-0.657	0.44	0.015	0.191	0.42
MR28908	RBA 526 - 731 S	10/08/2006	-0.056	0.72	1.069	0.66	0.234	0.60	0.768	0.294	0.59

Listado 5. Sementales activos Brangus rojo, con al menos una cría nacida a partir de junio de 2013 (3 de 3)

Registro	Nombre	Fec.Nac	PND	PPND	PDD	PPDD	PDM	PPDM	PDMT	PA	PPA
RR10061173	TK CLOVERLEAF 3156	06/07/2006	-0.071	0.32	-1.267	0.25	0.496	0.24	-0.137	-1.807	0.31
MR27876	AGATE CHALLENG UJACK 46/S	26/05/2006	-0.451	0.47	-1.806	0.37	0.756	0.28	-0.148	-1.327	0.21
MR28902	RBA 079 - 6155 S	17/04/2006	-0.178	0.62	1.312	0.59	-0.684	0.52	-0.028	-0.836	0.40
RR10049684	LAZY 3 STATESMAN 100S	03/04/2006	0.026	0.77	2.854	0.54	-0.441	0.49	0.986	7.981	0.57
RR10050321	SUREWAYS LEGACY MR 060S	15/03/2006	0.504	0.70	4.515	0.60	-2.183	0.46	0.075	3.164	0.58
RR603838	CX PROMISE KEEPER 84R	20/12/2005	0.025	0.61	-0.799	0.49	0.782	0.39	0.382	2.627	0.40
RR603640	SR CELEBRATION 75R	20/09/2005	-0.012	0.30	-0.042	0.13	0.164	0.12	0.143	0.216	0.21
MR25986	RBA 287 86-R	17/07/2005	0.157	0.64	0.201	0.57	-0.083	0.48	0.018	0.092	0.53
MR28937	RBA 827 - 552 R	20/05/2005	0.498	0.69	-0.167	0.57	0.161	0.54	0.078	-1.726	0.41
RR10062738	R2R MESA 97S2	02/04/2005	0.085	0.53	-2.419	0.50	1.146	0.38	-0.063	-0.592	0.43
RR10037417	THORPE OF BRINKS 406R	23/01/2005	0.008	0.61	-0.538	0.59	0.694	0.47	0.425	0.819	0.47
RR603482	CX LEGEND 46/P2	13/09/2004	0.880	0.71	0.091	0.67	-0.254	0.51	-0.209	0.730	0.61
02763MC30	TK VALERO 101P6	03/09/2004	-0.044	0.69	-2.167	0.46	0.603	0.45	-0.481	-1.669	0.52
RR603694	CX HOME RUN 135/P	09/05/2004	0.234	0.66	-3.709	0.65	1.564	0.50	-0.291	-0.754	0.61
RR603448	TK VALERO 101P6	03/04/2004	-0.038	0.48	-0.833	0.31	0.139	0.29	-0.278	1.294	0.34
RR603068	TJR MR ROJO GRANDE 540N	29/03/2003	-0.360	0.43	0.123	0.29	-0.147	0.24	-0.086	1.913	0.29
MR17980	RBA 33Z - 309N	15/01/2003	0.011	0.65	-0.862	0.58	0.309	0.50	-0.122	-2.066	0.52
RR603167	SUREWAY'S ROCKY STREET 227N	02/01/2003	-0.166	0.67	1.827	0.57	-0.982	0.46	-0.069	2.634	0.53
RR602752	MR CR RED CHIEF 485/M1	11/06/2002	-0.711	0.77	4.010	0.65	-1.867	0.52	0.139	4.833	0.63
RR602809	CX EXCALIBUR 19/M	02/04/2002	0.318	0.80	1.881	0.64	0.105	0.56	1.045	7.449	0.67
RR602767	SUREWAY'S RED JACK MR 213L	30/12/2000	0.133	0.67	-4.222	0.46	1.798	0.37	-0.313	-5.439	0.49
RR603165	M&M PROTOTYPE 2400	03/08/2000	0.055	0.73	-3.031	0.55	1.435	0.45	-0.080	-1.820	0.52
RR601901	CX RF DOMINATOR 23/K	11/01/2000	0.178	0.47	-0.232	0.41	0.070	0.34	-0.046	-2.397	0.42
RR10107732	DOS XX'S CHIEFS MR STRETCH 9	03/04/1997	0.166	0.43	-0.924	0.25	0.291	0.20	-0.171	-3.440	0.20
RR600936	CX CHIEF CARDINAL 847/G	01/01/1997	0.138	0.55	-1.661	0.46	0.761	0.40	-0.070	2.759	0.37
RR603143	DOX XX TRANSFORMER MR STOUT	02/03/1993	-0.215	0.78	-2.139	0.66	0.117	0.54	-0.953	-1.057	0.62

Listado 6. Prospectos a semental Brangus rojo para peso al destete directo

Registro	Nombre	Fec.Nac	Padre	Madre	PND	P.PND	PDD	P.PDD	PDM	P.PDM	PDMT	PA	P.PA
M 57543	MR BALCO BUCANERO 293B	20/05/2014	08365MC30	010637MC30	0.427	0.41	7.517	0.42	-2.990	0.31	0.769	11.082	0.50
MR 57544	MR BALCO BRONCO 100B5	20/05/2014	08365MC30	09602MC30	0.368	0.50	6.823	0.44	-2.634	0.32	0.778	12.332	0.52
MR 55153	MIURA LEGACY 72B	15/06/2014	RR10050321	M28008	0.279	0.38	5.714	0.40	-2.573	0.29	0.285	1.786	0.30
MR 57540	MR BALCO BUSCADO 512B3	22/03/2014	08365MC30	04681MC30	0.614	0.47	5.469	0.42	-2.476	0.30	0.258	5.187	0.36
MR 57545	MR BALCO ORO ROJO 327B3	17/04/2014	08365MC30	012901MC30	0.597	0.46	5.157	0.43	-2.213	0.29	0.366	4.703	0.34
MR 57521	MR BALCO ORO ROJO 52B5	19/05/2014	08365MC30	04697MC30	0.168	0.53	5.153	0.47	-2.462	0.35	0.115	3.764	0.55
MR 56616	MR BALCO ORO ROJO 789B5	27/05/2014	08365MC30	016467MC30	0.594	0.48	4.153	0.42	-1.778	0.31	0.299	6.521	0.50
MR 57506	MR BALCO LEGACY 215B5	12/06/2014	RR10050321	010634MC30	0.468	0.46	3.998	0.40	-1.734	0.30	0.265	-0.209	0.50
MR 57548	MR BALCO ORO ROJO 81B5	12/08/2014	08365MC30	08348MC30	0.445	0.47	3.990	0.42	-2.293	0.31	-0.298	4.351	0.37
MR 56619	MR BALCO ORO ROJO 144B	02/03/2014	08365MC30	013419MC30	0.552	0.51	3.856	0.38	-2.063	0.30	-0.135	-1.541	0.53
MR 57510	MR BALCO ORO ROJO 14B2	18/04/2014	08365MC30	011760MC30	0.344	0.50	3.707	0.43	-1.635	0.31	0.219	3.348	0.37
MR 57546	MR BALCO BARROCO 81B	08/08/2014	08365MC30	08348MC30	0.445	0.47	3.641	0.42	-2.128	0.31	-0.307	4.351	0.37
MR 56621	MR BALCO ORO ROJO 100B	29/05/2014	08365MC30	09594MC30	0.667	0.50	3.640	0.42	-1.531	0.30	0.289	8.748	0.52
MR 57539	MR BALCO ORO ROJO 293B5	15/05/2014	08365MC30	010637MC30	0.688	0.47	3.526	0.42	-1.097	0.31	0.667	7.757	0.50
MR 56622	MR BALCO ORO ROJO 498B	25/02/2014	08365MC30	08378MC30	0.326	0.45	3.443	0.35	-1.872	0.27	-0.150	4.341	0.35
MR 57509	MR BALCO ORO ROJO 362B4	20/05/2014	08365MC30	09602MC30	0.422	0.50	3.413	0.44	-1.016	0.32	0.691	9.218	0.52
MR 57547	MR BALCO BARBADO 81B4	04/08/2014	08365MC30	08348MC30	0.391	0.47	3.412	0.42	-2.019	0.31	-0.313	4.351	0.37
MR 57538	MR BALCO ORO ROJO 317B7	07/04/2014	08365MC30	09611MC30	0.469	0.51	3.327	0.44	-1.532	0.32	0.132	6.467	0.37
MR 57530	MR BALCO LEGACY 215B6	14/07/2014	RR10050321	010634MC30	0.300	0.46	3.267	0.40	-1.388	0.30	0.246	2.099	0.36
MR 57505	MR BALCO ORO ROJO 431B2	03/04/2014	08365MC30	08380MC30	0.381	0.47	3.242	0.42	-1.716	0.30	-0.095	4.029	0.34
MR 56098	LC CONCORDIA 4024	10/04/2014	MR40370	MR30399	-0.163	0.48	3.227	0.52	-1.227	0.45	0.386	0.721	0.52
MR 56630	MR BALCO ORO ROJO 255B12	26/04/2014	08365MC30	08389MC30	0.071	0.47	3.217	0.35	-1.959	0.27	-0.351	3.889	0.50
MR 56091	LC CONCORDIA 4015	23/03/2014	MR40370	MR40368	-0.189	0.48	3.139	0.47	-1.849	0.40	-0.280	1.938	0.50
MR 57632	MR STA CECILIA B254	28/10/2014	012238SG24	0119655SG24	-0.173	0.40	3.109	0.37	-1.002	0.27	0.553	1.623	0.19
MR 57523	MR BALCO ORO ROJO 81B7	07/08/2014	08365MC30	08348MC30	0.499	0.47	2.868	0.42	-1.761	0.31	-0.327	4.351	0.37

Listado 7. Prospectos a semental Brangus rojo para peso al destete materno

Registro	Nombre	Fec.Nac	Padre	Madre	PND	P.PND	PDD	P.PDD	PDM	P.PDM	PDMT	PA	PPA
MR 57504	MR BALCO PROTOTYPE 980B5	02/08/2014	RR603165	010633MC30	0.076	0.44	-3.786	0.39	2.149	0.28	0.256	1.467	0.29
MR 57549	MR BALCO TORNADO 24B	10/05/2014	04639MC30	010713MC30	0.049	0.55	-4.489	0.49	1.888	0.37	-0.356	-4.002	0.54
MR 57534	MR BALCO TANQUE 789B10	19/04/2014	RR10105443	013643MC30	0.146	0.46	-4.342	0.42	1.872	0.29	-0.300	-0.833	0.44
MR 56618	MR BALCO TORNADO 114B	25/05/2014	04639MC30	014115MC30	0.146	0.51	-4.152	0.45	1.773	0.33	-0.303	-4.787	0.52
MR 57286	MR BALCO TORNADO 17B4	20/04/2014	04639MC30	04687MC30	-0.037	0.52	-4.215	0.47	1.742	0.37	-0.366	1.234	0.44
MR 56629	MR BALCO TORNADO 114B2	29/03/2014	04639MC30	MR50397	0.657	0.63	-2.736	0.56	1.706	0.44	0.338	-2.614	0.63
MR 56668	ADB MR 507PU 547UB	05/04/2014	MR34861	MR34856	-0.522	0.48	-3.944	0.47	1.690	0.37	-0.282	-2.300	0.36
MR 57520	MR BALCO TORNADO 17B11	08/06/2014	04639MC30	016465MC30	0.010	0.54	-3.529	0.49	1.602	0.38	-0.163	-3.905	0.54
MR 57528	MR BALCO TANQUE 4B2	17/07/2014	RR10105443	08353MC30	0.057	0.46	-4.038	0.40	1.585	0.29	-0.434	-1.347	0.30
MR 57541	MR BALCO TORNADO 642B2	28/03/2014	04639MC30	04701MC30	0.091	0.58	-3.305	0.51	1.498	0.41	-0.155	-3.460	0.58
MR 57550	MR BALCO HERMANO 544B2	09/06/2014	013822MC30	013833MC30	-0.098	0.48	-4.691	0.39	1.486	0.30	-0.860	-5.459	0.47
MR 57518	MR BALCO TORNADO 144B5	30/07/2014	04639MC30	02767MC30	0.215	0.46	-2.313	0.41	1.391	0.35	0.235	-2.010	0.46
MR 57533	MR BALCO TORNADO 1149B7	12/09/2014	04639MC30	010638MC30	0.189	0.52	-1.525	0.49	1.344	0.40	0.581	0.715	0.47
MR 56269	NIDO B102	16/01/2014	MR35514	M18475	-0.086	0.45	-2.005	0.46	1.258	0.37	0.255	1.653	0.46
MR 55624	DURAZNO LEGENDS DREAM 45B	19/06/2014	RR10202193	RR10198353	0.486	0.37	-3.054	0.36	1.152	0.24	-0.375	-0.885	0.19
MR 56617	MR BALCO RED JACK 14B	06/03/2014	RR602767	011772MC30	0.043	0.46	-2.707	0.25	1.135	0.21	-0.219	-2.366	0.49
MR 55668	DURAZNO LEGENDS DREAM 202B	17/06/2014	RR10202193	RR10201512	0.206	0.35	-1.824	0.35	1.090	0.24	0.178	-0.169	0.15
MR 55537	DOLORES 946-4	30/05/2014	RR600936	MR40624	0.095	0.41	-1.784	0.36	1.078	0.29	0.186	3.118	0.27
MR 57526	MR BALCO TORNADO 18B4	13/06/2014	04639MC30	013420MC30	0.385	0.55	-1.501	0.49	1.071	0.39	0.321	2.437	0.54
MR 57527	MR BALCO TORANDO 19B5	01/08/2014	04639MC30	012099MC30	0.712	0.53	-1.285	0.48	1.048	0.36	0.405	2.776	0.42
MR 56025	RPC SBB HOME RUN 1114B	01/11/2014	RR603694	RR10173365	0.107	0.43	-2.520	0.41	1.016	0.32	-0.244	-0.059	0.39
MR 56625	MR BALCO PROTOTYPE 52B2	26/02/2014	RR603165	013003MC30	0.159	0.54	-1.987	0.36	0.930	0.30	-0.064	-1.073	0.36
MR 57535	MR BALCO TRANSFORMER 101B3	20/05/2014	RR603143	010635MC30	-0.042	0.54	-3.960	0.48	0.917	0.37	-1.063	-0.824	0.54
MR 56276	NIDO BALCO B112	11/02/2014	012101MC30	MR32834	-0.113	0.38	-1.118	0.34	0.896	0.23	0.337	-2.928	0.45
MR 57364	CUATRO CAMINOS 244	08/05/2014	04639MC30	MR48224	0.304	0.52	-1.183	0.43	0.846	0.35	0.255	0.465	0.41

Listado 8. Prospectos a semental Brangus rojo para peso al año

Registro	Nombre	Fec.Nac	Padre	Madre	PND	PPND	PDD	P.PDD	PDM	P.PDM	PDMT	PA	PPA
MR 57544	MR BALCO BRONCO 100B5	20/05/2014	08365MC30	09602MC30	0.368	0.50	6.823	0.44	-2.634	0.32	0.778	12.332	0.52
M 57543	MR BALCO BUCANERO 293B	20/05/2014	08365MC30	010637MC30	0.427	0.41	7.517	0.42	-2.990	0.31	0.769	11.082	0.50
MR 57509	MR BALCO ORO ROJO 362B4	20/05/2014	08365MC30	09602MC30	0.422	0.50	3.413	0.44	-1.016	0.32	0.691	9.218	0.52
MR 56621	MR BALCO ORO ROJO 100B	29/05/2014	08365MC30	09594MC30	0.667	0.50	3.640	0.42	-1.531	0.30	0.289	8.748	0.52
MR 57539	MR BALCO ORO ROJO 293B5	15/05/2014	08365MC30	010637MC30	0.688	0.47	3.526	0.42	-1.097	0.31	0.667	7.757	0.50
MR 57524	MR BALCO EXCALIBUR 518B2	24/03/2014	RR602809	013031MC30	0.205	0.50	2.538	0.38	-0.908	0.32	0.361	7.135	0.45
MR 57512	MR BALCO EXCALIBUR 144B4	15/05/2014	RR602809	RR603547	0.180	0.48	0.090	0.41	0.052	0.31	0.097	7.068	0.50
MR 57517	MR BALCO EXCALIBUR 515B	24/03/2014	RR602809	013031MC30	0.205	0.50	2.656	0.38	-0.964	0.32	0.364	6.919	0.45
MR 56616	MR BALCO ORO ROJO 789B5	27/05/2014	08365MC30	016467MC30	0.594	0.48	4.153	0.42	-1.778	0.31	0.299	6.521	0.50
MR 57538	MR BALCO ORO ROJO 317B7	07/04/2014	08365MC30	09611MC30	0.469	0.51	3.327	0.44	-1.532	0.32	0.132	6.467	0.37
MR 56620	MR BALCO ROCKY STREET 315B2	20/05/2014	RR603167	013648MC30	-0.053	0.48	0.156	0.32	-0.075	0.26	0.003	6.292	0.50
MR 57605	MR STA CECILIA B80	08/05/2014	RR602752	013297SG24	-0.196	0.47	2.307	0.42	-1.229	0.30	-0.076	6.275	0.46
MR 56623	MR BALCO LEGACY 9B3	26/03/2014	RR602809	013000MC30	0.482	0.59	1.370	0.43	-0.143	0.39	0.542	5.646	0.59
MR 56614	MR BALCO ORO ROJO 488B	29/03/2014	08365MC30	08764MC30	0.191	0.47	0.841	0.42	-0.977	0.30	-0.557	5.315	0.51
MR 57540	MR BALCO BUSCADO 512B3	22/03/2014	08365MC30	04681MC30	0.614	0.47	5.469	0.42	-2.476	0.30	0.258	5.187	0.36
MR 57545	MR BALCO ORO ROJO 327B3	17/04/2014	08365MC30	012901MC30	0.597	0.46	5.157	0.43	-2.213	0.29	0.366	4.703	0.34
MR 56277	NIDO BALCO B114	13/03/2014	012101MC30	MR48065	-0.125	0.37	-0.616	0.37	0.558	0.25	0.250	4.567	0.44
MR 57548	MR BALCO ORO ROJO 81B5	12/08/2014	08365MC30	08348MC30	0.445	0.47	3.990	0.42	-2.293	0.31	-0.298	4.351	0.37
MR 57546	MR BALCO BARROCO 81B	08/08/2014	08365MC30	08348MC30	0.445	0.47	3.641	0.42	-2.128	0.31	-0.307	4.351	0.37
MR 57507	MR BALCO ORO ROJO 81B2	07/08/2014	08365MC30	08348MC30	0.228	0.47	2.266	0.42	-1.475	0.31	-0.342	4.351	0.37
MR 57511	MR BALCO ORO ROJO 81B9	07/08/2014	08365MC30	08348MC30	0.499	0.47	2.209	0.42	-1.449	0.31	-0.344	4.351	0.37
MR 57516	MR BALCO ORO ROJO 81B3	07/08/2014	08365MC30	08348MC30	0.337	0.47	2.704	0.42	-1.683	0.31	-0.331	4.351	0.37
MR 57523	MR BALCO ORO ROJO 81B7	07/08/2014	08365MC30	08348MC30	0.499	0.47	2.868	0.42	-1.761	0.31	-0.327	4.351	0.37
MR 57547	MR BALCO BARBADO 81B4	04/08/2014	08365MC30	08348MC30	0.391	0.47	3.412	0.42	-2.019	0.31	-0.313	4.351	0.37
MR 56622	MR BALCO ORO ROJO 498B	25/02/2014	08365MC30	08378MC30	0.326	0.45	3.443	0.35	-1.872	0.27	-0.150	4.341	0.35

Interpretación de las diferencias esperadas en progenie

DEPs de dos sementales Brangus para peso al destete directo

Semental 1:	12.0 kg	con precisión de	0.50
Semental 2:	2.30 kg	con precisión de	0.90

- Con base en la Cuadro 4a, el semental 1 está dentro ($12.00 > 4.213$) del 1% mejor, y el semental 2 está en el 7% ($2.30 > 2.288$) mejor.
- En función de la precisión, y la información del Cuadro 3a, el posible cambio del semental 1 es de ± 6.88 kg, y del semental 2 es de ± 3.46 kg. Lo anterior indica que con una probabilidad del 68% ($\pm$ un posible cambio), el verdadero valor de la DEP para el semental 1 estará en el intervalo de 5.12 a 18.88 kg; asimismo, el verdadero valor del semental 2 estará de -1.16 a 5.76 kg. De igual forma, con una probabilidad del 95% (± 2 posibles cambios), el verdadero valor del semental 1 y semental 2 estarán dentro del intervalo de -1.76 a 25.76 kg, y de -4.62 a 9.22 kg, respectivamente.
- La diferencia matemática entre las DEPs es de 9.7 kg (12.0 menos $2.30 = 9.7$ kg); lo cual indica que los hijos del semental 1, en promedio, pesaran 9.7 kg más al destete, que los hijos del semental 2.
- La diferencia esperada no significa que todos los hijos del semental 1 pesaran más que los hijos del semental 2; algunos hijos del semental 2, podrían ser más pesados al destete que los hijos del Semental 1.
- Importante, son diferencias del promedio del peso al destete, no es una predicción de los peso al destete que obtendrá cada uno o alguno de los hijos de cada semental.
- No se puede comparar las DEP a través de evaluaciones genéticas y/o a través de razas; sólo pueden compararse entre animales de la misma raza, dado que cada raza tiene su propio historial genético y su propio punto de referencia para expresar las evaluaciones genéticas.

Lo mejor de dos razas

3/8 Cebú + 5/8 Angus = Brangus

Cebú

Rusticidad, tolerancia al calor y a enfermedades.
Docilidad-Habilidad Materna.

Angus

Calidad de carne, Pubertad precoz, Muscularidad.
Virtudes Maternas.

www.brang.us



**ASOCIACIÓN MEXICANA DE
CRIADORES DE GANADO BRANGUS**

Km. 8.3 Carretera Chihuahua-Cuauhtémoc

C.P. 31450 Chihuahua, Chih. México

(614) 434 0575 y (614) 434 1190

www.brang.us