



Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Suizo de Registro (AMCGSR)

Resumen de la Evaluación Genética para Sementales Suizo Europeo



2020



Chapingo, México, 10 de enero de 2021

CONSEJO DIRECTIVO

PRESIDENTE:

DR. PEDRO LUNA PÉREZ

SECRETARIO:

MVZ. EFRAÍN ANTONIO COUTIÑO TORRES

TESORERO:

MAURICIO GUERRA GÓMEZ

CONSEJEROS

DAMIÁN GARCÍA CRUZ
PEDRO FRANCISCO COUOH SUASTE
CRISTIAN JAIRO MUÑOZ MÁRQUEZ
ING. SANTIAGO DE JESÚS GÓMEZ DOMÍNGUEZ
JOSE LUIS PEÑA ÁLVAREZ
LIC. JOSE OCTAVIO GARCÍA MACÍAS

CONSEJO DE VIGILANCIA

PRESIDENTE:

ROBERTO VILLAFAÑA VARGAS

SECRETARIO:

FRANCISCO ADAN TOVILLA ZENTENO

VOCAL:

ING. HECTOR DE JESÚS VEGA RODRÍGUEZ

DELEGADOS ANTE LA CONFEDERACION NACIONAL DE ORGANIZACIONES GANADERAS

PROPIETARIO:

DR PEDRO LUNA PÉREZ

SUPLENTE:

CRISTIAN JAIRO MUÑOZ MÁRQUEZ

PROPIETARIO:

CARLOS GONZÁLEZ CONTRERAS

SUPLENTE:

LIC. GABRIEL LEGORRETA STEPHEN

COMISIONES

PARA SUIZO EUROPEO:

CARLOS ABRAHAM ESTÉVEZ

ING. SANTIAGO JESÚS GÓMEZ DOMÍNGUEZ

PARA SUIZO AMERICANO:

RICARDO SÁNCHEZ ZEBADÚA

DIMAS PAREDES MOLINA

COORDINADOR Y RESPONSABLE DEL PROYECTO EVALUACIONES

GENÉTICAS DEL GANADO SUIZO,

ASOCIACIÓN MEXICANA DE CRIADORES DE GANADO SUIZO DE REGISTRO

DR. JAIME DORANTES JIMÉNEZ

RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN GENÉTICA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DR. RAFAEL NÚÑEZ DOMÍNGUEZ

DR. RODOLFO RAMÍREZ VALVERDE

DR. JOSÉ GUADALUPE GARCÍA MUÑIZ

DR. NEON LARIOS SARABIA

M.C. JORGE ÁNGEL HIDALGO MORENO

Contenido

Antecedentes	7
I Procedimiento de análisis de la información	8
Características	8
Grupos contemporáneos	8
Análisis estadístico.....	9
Modelo animal univariado para PN	10
Modelo animal bivariado para PD y PA	10
Modelo animal univariado para CE	11
Parámetros genéticos	11
Significado del Listado de Sementales	11
DEP-Peso al Nacimiento	11
DEP-Peso al Destete Directo	12
DEP-Leche.....	12
DEP-Peso al Destete Materno.....	12
DEP-Peso al Año	12
DEP-Circunferencia Escrotal.....	12
II Concepto de exactitud (confiabilidad), utilidad e interpretación.....	13
III Concepto y utilidad de la Diferencia Esperada en la Progenie (DEP).....	15
Interpretación de las DEP	16
IV Estadísticos descriptivos de la evaluación genética.....	16
V Principales cambios con respecto a la evaluación previa	16
VI Tabla de percentiles.....	17
VII Año base.....	18
VIII Tendencias genéticas para las características evaluadas	19
¿Pueden las DEP de Suizo Europeo compararse con las de otra raza?	21
IX Listado de los mejores sementales	21
IX Listado de abreviaturas utilizadas	22
X Literatura citada	35

Lista de Cuadros

Cuadro 1. Estadísticos descriptivos, número de observaciones (n) y número de grupos contemporáneos (nGC) utilizados en los análisis para peso al nacimiento (PN), peso al destete (PD), peso al año (PA) y circunferencia escrotal (CE).....	9
Cuadro 2. Estimadores de heredabilidad utilizados en la evaluación genética.....	11
Cuadro 3. Ejemplo de valores de las DEP para dos sementales.....	11
Cuadro 4. Niveles de exactitud, significado y nivel de riesgo.....	14
Cuadro 5. Valores del cambio posible en las características evaluadas.	14
Cuadro 6. Estadísticos descriptivos y número de observaciones (n) para las Diferencias Esperadas en la Progenie (DEP) de peso al nacimiento (PN), peso al destete directo (PDd), leche (L), peso al destete materno (PDm), peso al año (PA) y circunferencia escrotal (CE).....	16
Cuadro 7. Límites de los percentiles para las DEP de la evaluación genética 2017	18
Cuadro 8. Listado de las DEP (kg) de los mejores sementales Suizo Europeo para peso al nacimiento.	23
Cuadro 9. Listado de las DEP (kg) de los mejores sementales Suizo Europeo para peso al destete directo.	24
Cuadro 10. Listado de las DEP (kg) de los mejores sementales Suizo Europeo para leche.....	25
Cuadro 11. Listado de las DEP (kg) de los mejores sementales Suizo Europeo para peso al destete materno.....	26
Cuadro 12. Listado de las DEP (kg) de los mejores sementales Suizo Europeo para peso al año.	27
Cuadro 13. Listado de las DEP (cm) de los mejores sementales Suizo Europeo para circunferencia escrotal.	28
Cuadro 14. Listado de las DEP (kg) de los mejores prospectos a sementales Suizo Europeo para peso al nacimiento.....	29

Resumen de la Evaluación Genética para Sementales Suizo Europeo 2020

Cuadro 15. Listado de las DEP (kg) de los mejores prospectos a sementales Suizo Europeo para peso al destete directo.....	30
Cuadro 16. Listado de las DEP (kg) de los mejores prospectos a sementales Suizo Europeo para leche.....	31
Cuadro 17. Listado de las DEP (kg) de los mejores prospectos a sementales Suizo Europeo para peso al destete materno.	32
Cuadro 18. Listado de las DEP (kg) de los mejores prospectos a sementales Suizo Europeo para peso al año.....	33
Cuadro 19. Listado de las DEP (cm) de los mejores prospectos a sementales Suizo Europeo para circunferencia escrotal.	34

Lista de Figuras

Figura 1. Tendencia de la Diferencia Esperada en la Progenie (DEP) para Peso al Nacimiento (PN).....	19
Figura 2. Tendencia de la Diferencia Esperada en la Progenie (DEP) para Peso al Destete directo (PDd), Leche (L) y Peso al Destete Materno (PDm).	20
Figura 3. Tendencia de la Diferencia Esperada en la Progenie (DEP) para Peso al Año (PA).	20
Figura 4. Tendencia de la Diferencia Esperada en la Progenie (DEP) para Circunferencia Escrotal (CE).	21

Antecedentes

El mejoramiento genético efectivo del ganado Suizo Europeo requiere de la definición de criterios de selección que maximicen la probabilidad de que los machos y hembras seleccionados como futuros reproductores posean genes sobresalientes para las características de interés. Uno de esos criterios es la obtención de los mejores predictores lineales insesgados (BLUP, por sus siglas en inglés) de los valores genéticos de los animales, involucrando la información de todos los parientes, mediante el uso de la metodología del Modelo Animal. Estas evaluaciones se publican como **Diferencias Esperadas en la Progenie (DEP)**. La **DEP** de un determinado animal representa la mitad de su valor genético, es decir, la proporción de genes que los padres transmiten a sus hijos.

Con base en las **DEP**, los criadores de ganado Suizo Europeo tienen la oportunidad de identificar los vientres y sementales de mejor calidad genética, para una mejor planeación de apareamientos. En adición a lo anterior, las **DEP** permiten identificar a los animales jóvenes prospectos a futuros reproductores, para una selección acertada de los reemplazos. Asimismo, los criadores tienen la oportunidad de competir con mayores ventajas en los mercados nacionales e internacionales de material genético. Por otra parte, los productores comerciales podrán beneficiarse del progreso genético logrado por los criadores de ganado Suizo Europeo, adquiriendo sementales y vientres con calidad genética certificada, mejorando con mayor certeza la productividad de sus hatos.

Para la **Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Suizo de Registro** y la **Universidad Autónoma Chapingo**, es un honor presentar este resumen de los resultados de la **Evaluación Genética para Sementales Suizo Europeo 2020**, el cual contiene información útil para el diseño efectivo de programas de mejoramiento genético animal, que sin duda resultará en progreso genético e incremento en la rentabilidad y competitividad de los hatos de pie de cría y comerciales de ganado Suizo Europeo de nuestro país.

I Procedimiento de análisis de la información

En la presente evaluación genética fueron utilizados registros de comportamiento productivo y de pedigree de la base de datos de la Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Suizo de Registro. El pedigree estuvo integrado por 193,445 animales nacidos entre 1950 y 2020. Los registros de comportamiento productivo provinieron de animales nacidos entre 1977 y 2020 (se recibió información de animales nacidos hasta el 03 de marzo de 2020) en 256 ranchos ubicados en diferentes estados del norte, centro y sur de México.

Características

Las características evaluadas fueron peso al nacimiento (PN, kg), peso al destete (PD, kg), peso al año (PA, kg) y circunferencia escrotal (CE, cm). Para los análisis se consideró la información de ranchos con al menos cuatro animales con registros de producción para las características de interés. En la edición inicial fueron removidos los registros provenientes de animales nacidos de transferencia de embriones (debido a la falta de identificación de las vacas receptoras) o sin la identificación de ambos progenitores. El PD fue ajustado a 240 días de edad, PA y CE fueron ajustados a 365 días de edad. Para todas las características, los registros fuera del intervalo de confianza $\bar{x} \pm 3\sigma$ quedaron fuera de los análisis. De manera similar, los registros de PD tomados fuera del intervalo 240 ± 45 días edad del animal, así como los registro para PA y CE tomados fuera del intervalo 365 ± 45 días de edad del animal fueron descartados. Las características se analizaron considerando ajustes por grupo contemporáneo, sexo, condición de manejo al destete o al año, grado de pureza del animal y edad de la madre al parto (excepto PA y CE), excluyendo los animales cuyas madres tuvieron el parto a edades < 20 o > 180 meses.

Grupos contemporáneos

Los grupos contemporáneos para todas las características (GC) fueron definidos considerando los siguientes factores:

- GC: Rancho, año y época de nacimiento

Las épocas de nacimiento se definieron como época de lluvias y época seca, con base en las características climatológicas de los municipios donde se encuentran ubicados los diferentes ranchos.

Después de la formación de GC, con ayuda del programa AMC de Roso y Schenkel (2006), se llevó a cabo una prueba de conectividad genética entre ellos, excluyendo de los análisis los animales en GC no conectados. En genética animal, conectividad genética es un término utilizado para indicar que en un grupo hay por lo menos un individuo emparentado con otro de un grupo diferente; es decir, en ambas unidades deben existir animales con una relación genética mínima a través de un ancestro común (Mathur *et al.*, 2002).

La conectividad genética es esencial para que los valores genéticos (VG) de los animales en una unidad de manejo se puedan comparar con los de otra; en este sentido, la conectividad es una medida estadística de confiabilidad de las comparaciones entre los VG predichos e implica no sólo las relaciones genéticas aditivas entre los animales. Los GC que no presentaron variabilidad dentro de ellos en los datos productivos fueron descartados al igual que los registros fuera del intervalo de confianza $\bar{x} \pm 3\sigma$ dentro de cada GC. El número final de observaciones y GC utilizados en la estimación de componentes de (co)varianza, parámetros genéticos y valores genéticos para cada característica se muestra en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Estadísticos descriptivos, número de observaciones (n) y número de grupos contemporáneos (nGC) utilizados en los análisis para peso al nacimiento (PN), peso al destete (PD), peso al año (PA) y circunferencia escrotal (CE).

	Mínimo	Máximo	$\bar{x} \pm \sigma$	CV ^z , %	n	nGC
PN, kg	23	53	38.21 ± 4.79	12.53	37,368	2,643
PD, kg	105	337	220.79 ± 35.81	16.22	24,529	2,098
PA, kg	147	504	322.25 ± 56.5	17.53	16,311	1,643
CE, cm	16	47	31.45 ± 4.87	15.48	3,368	482

^z = Coeficiente de variación.

Análisis estadístico

Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el programa REMLF90 (Misztal *et al.*, 2014), un paquete estadístico para el ajuste de modelos mixtos lineales usando máxima verosimilitud restringida. El programa permite la estimación

de componentes de varianza y covarianza de los efectos aleatorios, a través de máxima verosimilitud restringida (REML, por sus siglas en inglés); asimismo, permite obtener soluciones a las ecuaciones de modelos mixtos de Henderson, con propiedades de mejores predictores lineales insesgados (BLUP) de los efectos aleatorios y de mejores estimadores lineales insesgados de los efectos fijos (BLUE). Entre las características principales de esta metodología, es que las evaluaciones son insesgadas, y considera tanto la corrección por efectos de la calidad genética del animal con el que se aparea, como las tendencias genéticas (como se explica posteriormente), lo que permite comparar las DEP de animales nacidos en diferentes años pero evaluados simultáneamente.

Los análisis se realizaron considerando el modelo animal univariado o multivariado como se describe a continuación:

Modelo animal univariado para PN

$$PN = Xb + Za + e$$

donde, PN es el vector de observaciones para peso al nacimiento, b es el vector de efectos fijos (GC, sexo, el grado de pureza del animal como covariable lineal y la edad de la madre al parto como covariable lineal y cuadrática), a es el vector de efectos genéticos aditivos directos y e es el vector de efectos residuales; X y Z , son matrices de incidencia que relacionan las observaciones con los vectores correspondientes.

Modelo animal bivariado para PD y PA

$$\begin{bmatrix} PD \\ PA \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_{PD} & 0 \\ 0 & X_{PA} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b_{PD} \\ b_{PA} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Z_{PD} & 0 \\ 0 & Z_{PA} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_{PD} \\ a_{PA} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} M_{PD} & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} m_{PD} \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} W_{PD} & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} pe_{PD} \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{PD} \\ e_{PA} \end{bmatrix}$$

donde, $PD(PA)$ es el vector de observaciones para peso al destete(peso al año), b es el vector de efectos fijos [GC, sexo, condición de manejo al destete (para PD), condición de manejo al año (para PA), grado de pureza del animal como covariable lineal, y la edad de la madre al parto como covariable lineal y cuadrática (para PD)], a es el vector de efectos genéticos aditivos directos, m es el vector de efectos genéticos aditivos maternos (para PD), pe es el vector de efectos de ambiente permanente materno (para PD) y e es el vector de efectos residuales; X , Z , M , y W son matrices de incidencia que relacionan las observaciones con los vectores correspondientes.

Modelo animal univariado para CE

$$CE = Xb + Za + e$$

donde, CE es el vector de observaciones para circunferencia escrotal, b es el vector de efectos fijos (GC y el grado de pureza del animal como covariable lineal), a es el vector de efectos genéticos aditivos directos y e es el vector de efectos residuales; X y Z , son matrices de incidencia que relacionan las observaciones con los vectores correspondientes.

Parámetros genéticos

La evaluación genética requiere de la estimación de parámetros genéticos como la heredabilidad. La heredabilidad indica qué proporción de las diferencias observadas en una característica se deben a diferencias en los valores genéticos entre los animales. Mientras mayor sea la heredabilidad, mayor será el progreso genético mediante la selección de reproductores. En el Cuadro 2 se presentan los estimadores de heredabilidad utilizados en esta evaluación.

Cuadro 2. Estimadores de heredabilidad utilizados en la evaluación genética.

Característica	Heredabilidad Directa	Heredabilidad Materna
Peso al nacimiento	0.24	
Peso al destete	0.19	0.03
Peso al año	0.14	
Circunferencia escrotal	0.20	

Significado del Listado de Sementales

Considere las DEP y Exactitudes (E) para peso PN (kg), PD directo (PDd, kg), leche (L, kg), PD materno (PDm, kg), PA (kg) y CE (cm) de los siguientes dos toros:

Cuadro 3. Ejemplo de valores de las DEP para dos sementales.

Nombre	PN	E	PDd	E	L	E	PDm	PA	E	CE	E
SE01	-3.06	0.70	-2.18	0.65	-0.20	0.30	-1.29	2.01	0.38	0.07	0.30
SE02	1.79	0.90	8.31	0.82	-2.37	0.44	1.78	4.10	0.82	1.22	0.67

DEP-Peso al Nacimiento. Esta DEP se utiliza como indicador de la dificultad al parto, ya que el PN es el principal factor que afecta la facilidad al parto.

Se espera que la progenie del toro SE01 pese 4.85 kg menos que las crías del toro SE02 (-3.06 menos +1.79), si ambos se aparean con vacas de calidad genética similar y son tratadas bajo condiciones ambientales similares.

DEP-Peso al Destete Directo. Se utiliza para predecir el crecimiento pre-destete de la progenie. Se espera que la progenie del SE02 pese al destete 10.49 kg más que los becerros hijos del toro SE01 (+8.31 menos -2.18) a los 240 días de edad (cuando se aparean con vacas de valor genético similar y la progenie es criada bajo condiciones ambientales similares), debido a los genes para crecimiento pre-destete que poseen los becerros y que heredaron de los sementales.

DEP-Leche. Esta DEP predice los kilogramos de PD de la progenie de las hijas de un semental, debido a los genes para producción de leche que las hijas heredaron de su padre. Por ejemplo, se espera que las hijas del semental SE01 desteten becerros que sean 2.17 kg más pesados que los becerros producidos por las hijas del semental SE02 (-0.20 menos -2.37).

DEP-Peso al Destete Materno. Es un estimador del PD de los becerros de las hijas de un semental; refleja tanto la habilidad lechera de las hijas del semental como el potencial de crecimiento de los becerros de estas hembras. Por ejemplo, se espera que las hijas del semental SE02 desteten becerros que sean 3.07 kg más pesados que los becerros de las hijas del semental SE01 (1.78 menos -1.29). La DEP para PD materno se calcula sumando un medio de la DEP para PD directo más la DEP para leche, por ejemplo $\frac{1}{2}(8.31)+(-2.37)=1.78$.

DEP-Peso al Año. Se utiliza para predecir la ganancia de peso pre y pos-destete de la progenie hasta el año de edad. En este sentido, se espera que la progenie del toro SE02 pese 2.09 kg más que las crías del toro SE01 (+4.10 menos 2.01) a los 12 meses de edad, debido a los genes pre y pos-destete que poseen los becerros y que heredaron de los sementales.

DEP-Circunferencia Escrotal. Esta característica está asociada favorablemente con la precocidad en alcanzar la edad a la pubertad, y con el volumen y calidad de semen en los machos, lo que repercute en el mejoramiento de la fertilidad del hato. Se espera que la progenie del toro

SE02 produzca hijos con una CE de 1.15 cm más que los hijos del toro SE01 (+1.22 menos 0.07) al año de edad, debido a los genes que poseen los becerros y que heredaron de los sementales.

II Concepto de exactitud (confiabilidad), utilidad e interpretación

La exactitud es una medida de la precisión con la cual el valor genético de un animal es predicho. Los valores de exactitud varían entre 0.0 y 1.0, donde los valores cercanos a 1.0 indican mayor confiabilidad. Los valores de exactitud reflejan la cantidad de información genealógica y de comportamiento productivo (registros propios, de sus hermanos, progenitores, primos, progenie, etc.) que se utilizó para calcular las DEP, por lo que generalmente las DEP de sementales jóvenes tienen exactitudes bajas, mientras que las DEP de sementales más viejos tienen valores altos de exactitud. La exactitud es una expresión de la confiabilidad de la DEP, ya que indica el nivel de confianza con el que la DEP está cerca del potencial genético verdadero del animal. En este sentido, la exactitud también puede ser vista como una métrica de la estabilidad de la DEP de un animal.

Dado que la DEP de un semental considera la información del animal y de los parientes, es recomendable seleccionar el semental con base en las DEP, y utilizar las exactitudes para determinar con cuántas hembras utilizarlo. Las DEP son sólo predicciones, no son valores genéticos verdaderos, por lo que las predicciones de los sementales cambiarán en cada evaluación genética, conforme más información genealógica y de comportamiento productivo de los animales se considere en los análisis. Estas variaciones en las DEP son función de la exactitud (estabilidad) y se pueden expresar como **Cambios Posibles**, como se observa en el Cuadro 5.

Cuadro 4. Niveles de exactitud, significado y nivel de riesgo.



Cuadro 5. Valores del cambio posible en las características evaluadas.

Cambios Posibles en las Características Evaluadas					
Exactitud	PN, kg	PDd, kg	Leche, kg	PA, kg	CE, cm
0.10	1.61	10.25	3.94	10.19	0.75
0.20	1.58	10.09	3.88	10.04	0.74
0.30	1.54	9.83	3.78	9.77	0.72
0.40	1.48	9.44	3.63	9.39	0.70
0.50	1.40	8.92	3.43	8.87	0.66
0.60	1.29	8.24	3.17	8.19	0.61
0.70	1.15	7.36	2.83	7.31	0.54
0.80	0.97	6.18	2.38	6.15	0.46
0.90	0.70	4.49	1.73	4.46	0.33
0.95	0.50	3.22	1.24	3.20	0.24

Para ilustrar **cómo se interpreta el cambio posible**, considere que la DEP para PA del toro A es 2.00 kg y que la exactitud es 0.4, por lo que el cambio posible es ± 9.39 kg. Lo anterior quiere decir que en 68% de las veces, la diferencia real de las crías de este toro con respecto a las de otros sementales con DEP de 0.0 estará entre -7.39 kg (2.00 menos 9.39) y +11.39 kg (2.00 más 9.39) para PA. Supongamos ahora que la exactitud de la DEP para PA del mismo toro es 0.95, por lo que el cambio posible es ± 3.20 kg. En este caso, la diferencia real de las crías de este toro en comparación con las de otros toros con DEP

de 0.0, estará entre -1.20 kg (2.00 menos 3.20) y +5.20 kg (2.00 más 3.20) de PA; es decir, a medida que se incrementa la exactitud, el cambio posible se reduce y las DEP serán más estables.

III Concepto y utilidad de la Diferencia Esperada en la Progenie (DEP)

El valor genético de un animal es el valor que el animal posee como progenitor y que es juzgado a través del valor genético promedio de su progenie. El animal transmite a su progenie la mitad del valor genético que posee vía los gametos (espermatozoides y óvulos). Por lo anterior, la DEP de un animal es también el valor genético promedio de los gametos producidos por el animal.

Como su nombre lo indica, las DEP cuantifican las **diferencias** en comportamiento 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 desarrolle en condiciones ambientales similares. Las DEP 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 involucran los registros de comportamiento del animal evaluado y los de todos sus parientes en el pedigrí.

Las DEP son propias para animales de una población de cierta raza y para un tiempo determinado. Las DEP no se pueden comparar entre razas, ni entre dos evaluaciones genéticas realizadas en diferente tiempo. Cuando en las evaluaciones genéticas se incluye información de los diferentes hatos, pueden hacerse comparaciones directas de las DEP de los animales de los diferentes ranchos; en este caso se requiere que la información esté conectada entre los animales de los diferentes ranchos, esto es, se requiere que algún(os) semental(es) tenga(n) progenie en varios hatos. La conexión genética puede lograrse también a través de grupos de manejo homogéneo.

Interpretación de las DEP

Considere la característica PD, la DEP del Toro A es +8.00 kg y la del Toro B es -2 kg. Lo anterior significa que se espera que la progenie del Toro A pese 10 kg más (+8.00 menos -2.00) al destete que las crías del Toro B, suponiendo que ambos toros se aparean con vacas de la misma calidad genética y que las crías reciben manejo similar. En el Cuadro siguiente (

Cuadro 6) se encuentran los estadísticos descriptivos de las DEP resultado de la presente evaluación genética.

IV Estadísticos descriptivos de la evaluación genética

Cuadro 6. Estadísticos descriptivos y número de observaciones (n) para las Diferencias Esperadas en la Progenie (DEP) de peso al nacimiento (PN), peso al destete directo (PDd), leche (L), peso al destete materno (PDm), peso al año (PA) y circunferencia escrotal (CE).

DEP	Mínimo	Máximo	$\bar{x} \pm \sigma$	n	Exactitud (promedio-máxima)	Población
PN, kg	-2.61	2.99	0.04 ± 0.30	191,527	0.41 - 0.97	
PDd, kg	-16.09	16.37	0.33 ± 1.81	169,398	0.40 - 0.94	
L, kg	-2.42	2.49	-0.02 ± 0.45	168,510	0.28 - 0.82	
PDm, kg	-6.53	6.53	0.15 ± 0.89	168,510		
PA, kg	-14.49	16.30	0.32 ± 1.80	169,512	0.40 - 0.93	
CE, cm	-1.02	0.68	-0.0004 ± 0.073	166,602	0.25 - 0.84	
DEP	Mínimo	Máximo	$\bar{x} \pm \sigma$	N	Exactitud (promedio-máxima)	
PN, kg	-2.61	2.50	0.05 ± 0.33	73,174	0.47 - 0.97	Machos
PDd, kg	-16.09	16.37	0.38 ± 1.88	71,002	0.41 - 0.94	
L, kg	-2.42	2.45	-0.03 ± 0.45	70,808	0.29 - 0.82	
PDm, kg	-6.36	6.45	0.16 ± 0.91	70,808		
PA, kg	-14.49	16.30	0.36 ± 1.87	71,018	0.42 - 0.93	
CE, cm	-1.02	0.68	-0.0015 ± 0.077	70,542	0.26 - 0.84	
DEP	Mínimo	Máximo	$\bar{x} \pm \sigma$	n	Exactitud (promedio-máxima)	Hembras
PN, kg	-2.50	2.99	0.04 ± 0.29	118,353	0.38 - 0.82	
PDd, kg	-14.67	15.46	0.30 ± 1.76	98,396	0.38 - 0.73	
L, kg	-2.32	2.49	-0.01 ± 0.44	97,702	0.28 - 0.58	
PDm, kg	-6.53	6.53	0.14 ± 0.87	97,702		
PA, kg	-14.07	15.60	0.30 ± 1.75	98,494	0.39 - 0.73	
CE, cm	-0.55	0.44	0.0003 ± 0.070	96,060	0.24 - 0.59	

V Principales cambios con respecto a la evaluación previa

Respecto a la evaluación previa, en la presente evaluación hubo un incremento en el número de animales registrados en el pedigrí (2,506) y en

el número de registros considerados en los análisis estadísticos para PN (2,417), PD (3,376), PA (1,628) y CE (334).

VI Tabla de percentiles

Una información útil para ubicar el valor genético (DEP) de un animal con respecto al total de los sementales 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. El Cuadro 7 contiene los límites de los percentiles, que indica los límites que separan los niveles porcentuales de un determinado animal con relación a la población de animales Suizo Europeo evaluados.

Cuadro 7. Límites de los percentiles para las DEP de la evaluación genética 2017.

	DEP ¹					
	PN	PDd	L	PDm	PA	CE
Promedio	0.04	0.33	-0.02	0.15	0.32	-0.0004
Mínimo	-2.61	-16.09	-2.42	-6.53	-14.49	-1.02
Máximo	2.99	16.37	2.49	6.53	16.30	0.68
Límites de los Percentiles						
1	-0.77	5.03	1.06	2.48	5.30	0.19
2	-0.60	4.24	0.90	2.10	4.37	0.16
3	-0.51	3.78	0.80	1.88	3.84	0.14
4	-0.46	3.45	0.75	1.70	3.48	0.13
5	-0.41	3.19	0.69	1.59	3.20	0.12
6	-0.38	2.98	0.65	1.49	2.97	0.11
7	-0.35	2.80	0.62	1.40	2.79	0.10
8	-0.33	2.65	0.58	1.32	2.63	0.10
9	-0.31	2.51	0.55	1.25	2.49	0.09
10	-0.29	2.38	0.52	1.18	2.36	0.09
20	-0.16	1.59	0.34	0.77	1.55	0.05
30	-0.07	1.11	0.20	0.52	1.04	0.03
40	0.00	0.73	0.09	0.33	0.68	0.01
50	0.04	0.39	0.00	0.17	0.36	0.00
60	0.06	0.02	-0.10	-0.02	-0.02	-0.02
70	0.13	-0.41	-0.22	-0.23	-0.43	-0.03
80	0.23	-0.96	-0.36	-0.49	-0.96	-0.06
90	0.39	-1.81	-0.58	-0.91	-1.74	-0.09
95	0.55	-2.61	-0.79	-1.32	-2.51	-0.11

¹ PN = Peso al nacer (kg); PDd = peso al destete directo (kg); L = Leche (kg); PDm = Peso al destete materno (kg); PA = Peso al año (kg); CE = Circunferencia escrotal (cm).

Para ejemplificar el uso de la tabla de percentiles, suponga que deseamos escoger un animal que tiene una DEP de +4.8 kg para PDd. Consultando el cuadro anterior observamos que el animal se encuentra en el mejor 2% de los animales evaluados.

VII Año base

Las evaluaciones genéticas son valores positivos o negativos para cada característica, ya que son desviaciones del promedio de los valores genéticos de todos los animales en el pedigrí. Las DEP presentadas en este resumen se desviaron del promedio de las DEP de los animales nacidos en **1998**, siendo éste el año tomado como base genética.

VIII Tendencias genéticas para las características evaluadas

Las tendencias genéticas representan los cambios promedio en el valor genético que han ocurrido en el ganado Suizo Europeo a través de los años. Estas tendencias se calculan con base en el promedio de las DEP de los animales nacidos cada año, incluyendo machos y hembras. Las tendencias genéticas para las características PN (Figura 1), PD directo, Leche, PD materno (Figura 2), PA (Figura 3) y CE (Figura 4) en la raza Suizo Europeo se muestran a continuación.

Los puntos en cada una de las Figuras, representan los promedios de las DEP para cada año. Con base en las tendencias mostradas en estas Figuras, los criadores pueden visualizar el mejoramiento genético logrado en cada característica estudiada en la presente evaluación para la raza Suizo Europeo, así mismo, pueden tomar decisiones para ir moldeando el futuro de su raza.

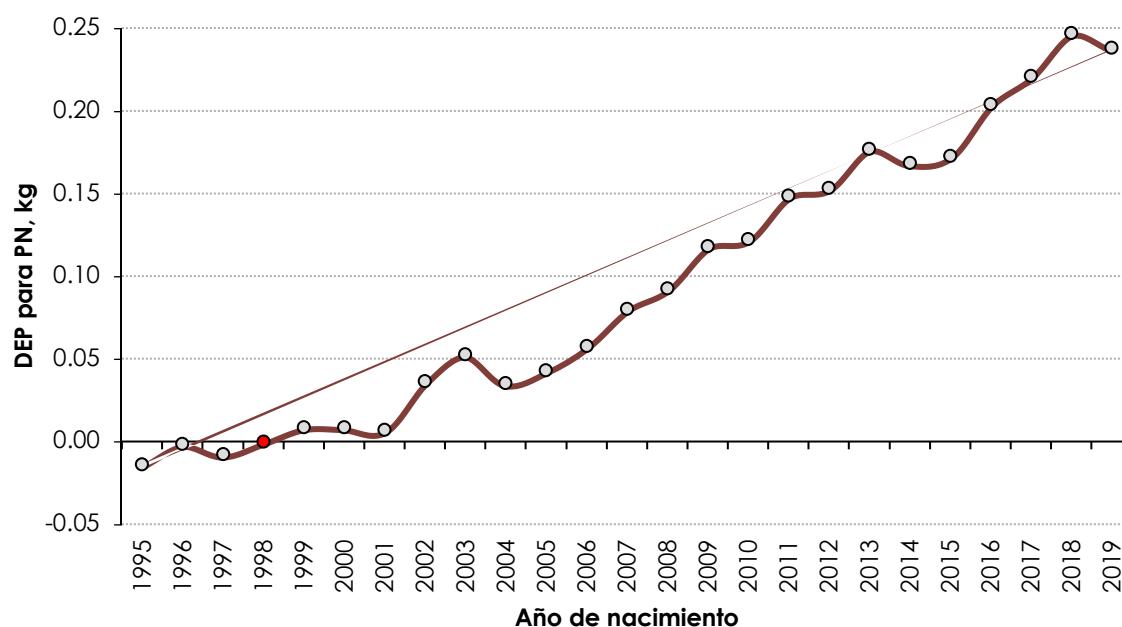


Figura 1. Tendencia de la Diferencia Esperada en la Progenie (DEP) para Peso al Nacimiento (PN).

Resumen de la Evaluación Genética para Sementales Suizo Europeo 2020

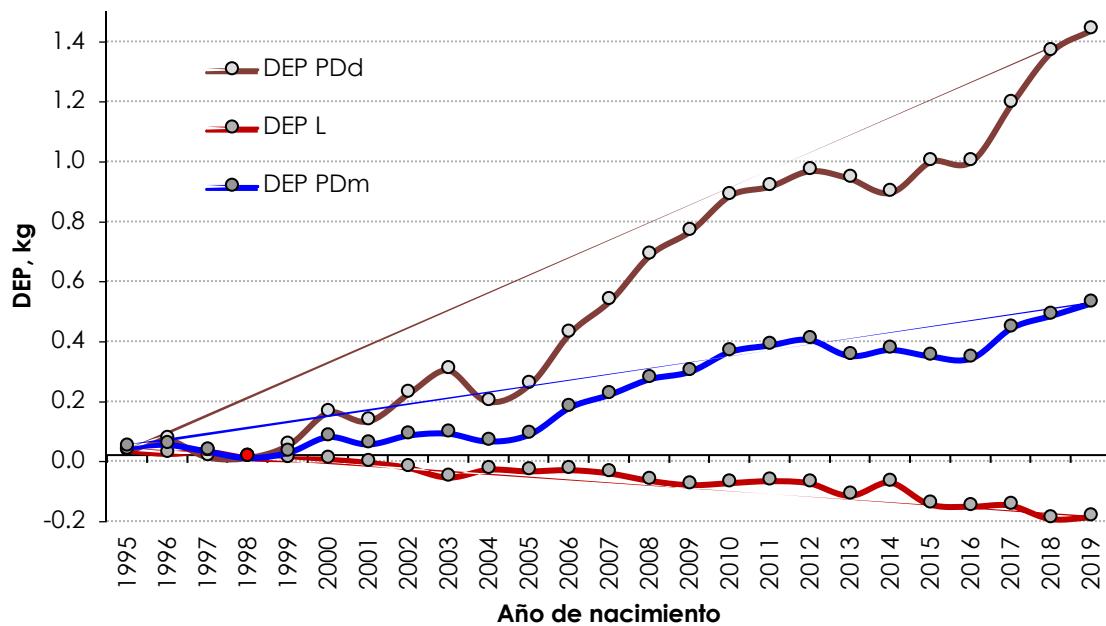


Figura 2. Tendencia de la Diferencia Esperada en la Progenie (DEP) para Peso al Destete directo (PDd), Leche (L) y Peso al Destete Materno (PDm).

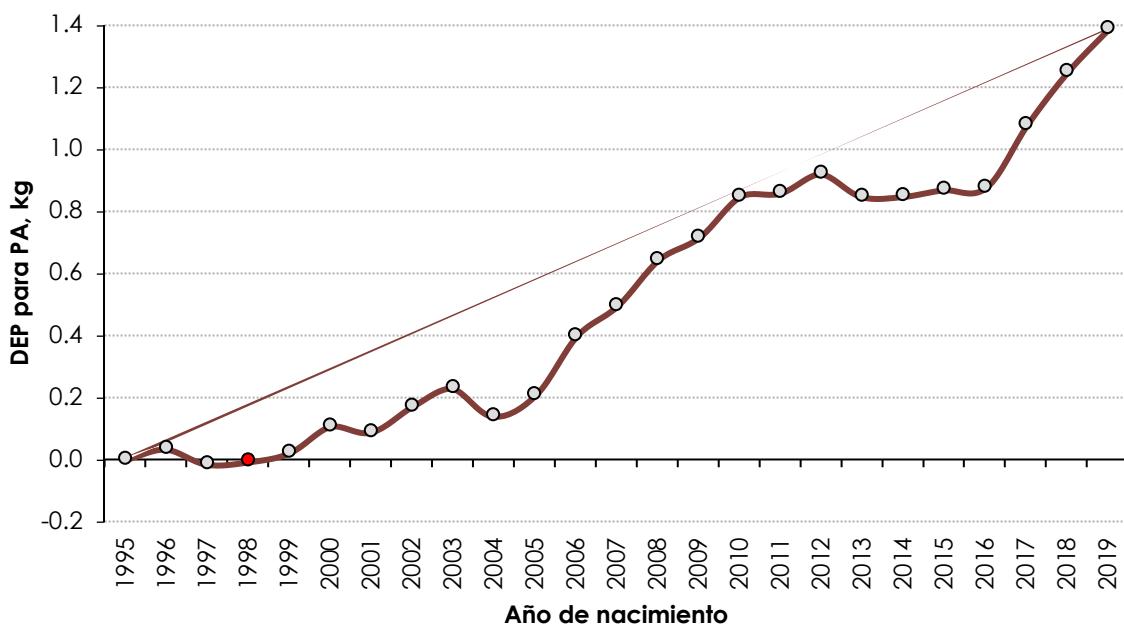


Figura 3. Tendencia de la Diferencia Esperada en la Progenie (DEP) para Peso al Año (PA).

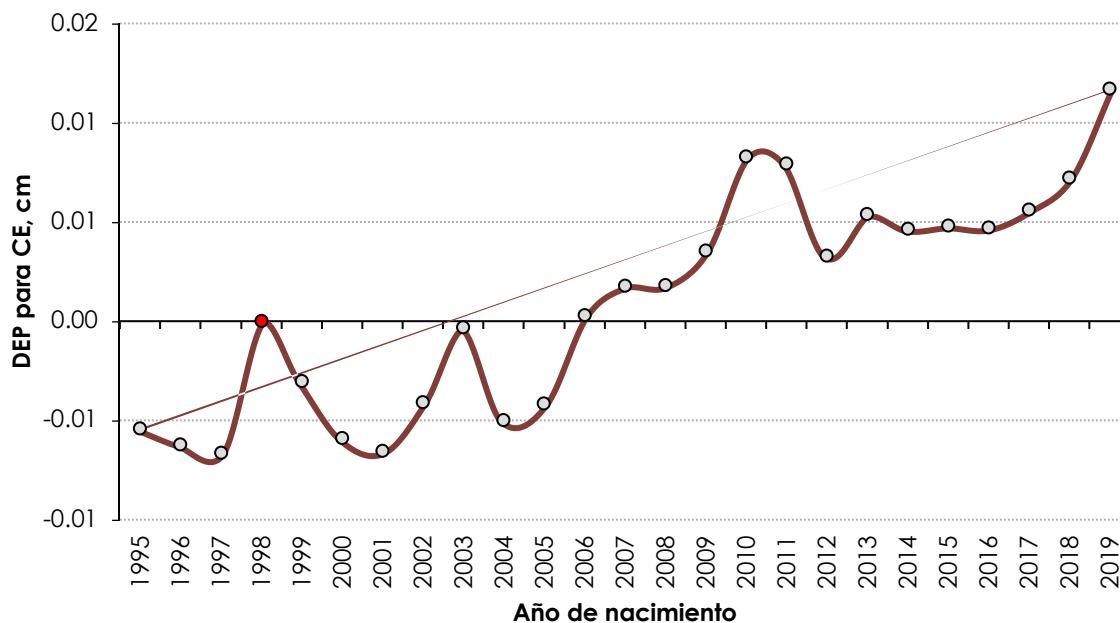


Figura 4. Tendencia de la Diferencia Esperada en la Progenie (DEP) para Circunferencia Escrotal (CE).

¿Pueden las DEP de Suizo Europeo compararse con las de otra raza?

No. Las DEP del ganado Suizo Europeo sólo pueden compararse entre animales de esta raza. Cada raza tiene su propio historial genético y su propio punto de referencia para expresar las evaluaciones genéticas, por lo que una DEP de +5 kg para PA en ganado Suizo Europeo no tiene el mismo significado en otras razas.

IX Listado de los mejores sementales

La relación de sementales publicada en este resumen comprende los mejores sementales para cada característica estudiada, nacidos a partir del 2010. El Cuadro 8 muestra los 30 mejores toros para PN; el Cuadro 9 presenta los 30 mejores toros para PD directo; el Cuadro 10 contiene los 30 mejores toros para leche; el Cuadro 11 contiene los 30 mejores toros para PD materno; el Cuadro 12 exhibe los 30 mejores sementales para PA y el Cuadro 13 presenta los 30 mejores sementales para CE.

Como puede observarse, algunos sementales pueden ser sobresalientes para una característica pero promedio o inferiores para otras. Esto significa que el criador o el productor comercial, de acuerdo con las características

que desee mejorar en su hato, elegirá el semental que decida utilizar no sólo considerando una característica, sino todas en su conjunto para decidir el mejor posible uso de ese determinado animal. Por ejemplo, un semental puede ser sobresaliente para peso al nacimiento (DEP negativo y alto), pero promedio para otras características; por tanto, puede ser un buen candidato para utilizarse con vaquillas.

Adicionalmente, se publican las DEP de los animales prospectos a sementales, nacidos a partir de 2015. El Cuadro 14 muestra los 30 mejores prospectos a sementales para PN; el Cuadro 15 presenta los 30 mejores prospectos para PD directo; el Cuadro 16 contiene los 30 mejores prospectos para leche; el Cuadro 17 contiene los 30 mejores prospectos para PD materno; el Cuadro 18 exhibe los mejores 30 mejores prospectos a semental para PA y el Cuadro 19 presenta los 30 mejores prospectos a sementales para CE.

En la presente evaluación genética, para realizar la selección de los mejores sementales y los mejores prospectos a sementales se consideró como exactitud mínima 0.40 para todas las DEP. En adición a las DEP de los animales, se presenta en cada cuadro el coeficiente de relación genética aditiva promedio con la población para cada animal. El coeficiente de relación genética aditiva promedio es un buen indicador de la consanguinidad a largo plazo en una población. En general, se recomienda que además de la calidad genética de los progenitores, se considere utilizar animales con un menor valor de coeficiente de relación genética aditiva promedio, permitiendo con ello mantener la variabilidad genética de la población y, por tanto, que los coeficientes de consanguinidad sean menores a largo plazo.

IX Listado de abreviaturas utilizadas

AR	= Coeficiente de relación genética aditiva promedio
E	= Exactitud
PA	= Peso al año
PN	= Peso al nacimiento
PDd	= Peso al destete directo
PDm	= Peso al destete materno
CE	= Circunferencia escrotal
FN	= Fecha de nacimiento

Resumen de la Evaluación Genética para Sementales Suizo Europeo 2016

Cuadro 8. Listado de las DEP (kg) de los mejores sementales Suizo Europeo para peso al nacimiento.

Nombre	Registro	Propietario	FN	AR	PN	E	PDd	E	L	E	PDm	PA	E	CE	E
BERNAL EL DIAMO II	106674-1	JOSE M. Y ZENEN BERNAL RODRIGUEZ	21/05/2014	0.01	-2.51	0.58	0.16	0.46	0.20	0.19	0.28	0.72	0.44	-0.13	0.19
BERNAL FELIPE I	110091-1	JOSE M. Y ZENEN BERNAL RODRIGUEZ	03/10/2014	0.02	-2.05	0.57	2.50	0.33	0.04	0.20	1.29	2.48	0.33	-0.11	0.20
BERNAL M223	112776-1	JOSE M. Y ZENEN BERNAL RODRIGUEZ	01/04/2016	0.02	-2.00	0.59	3.78	0.42	-0.90	0.26	0.99	1.76	0.40	-0.02	0.54
BERNAL PIPIJILLO II	110090-1	JOSE M. Y ZENEN BERNAL RODRIGUEZ	30/09/2014	0.02	-1.99	0.58	3.23	0.33	-0.08	0.21	1.53	2.94	0.33	-0.23	0.23
BERNAL GRACIOSO	110092-1	JOSE M. Y ZENEN BERNAL RODRIGUEZ	07/10/2014	0.02	-1.96	0.58	3.21	0.32	-0.03	0.21	1.58	3.03	0.32	-0.16	0.23
EL TEMPIZQUE JUBEL 1053	89751-1	GANADERIA ETZATLAN SA DE CV	17/12/2008	0.01	-1.95	0.65	-0.09	0.47	-0.41	0.34	-0.45	-0.66	0.46	0.43	0.35
EL TEMPIZQUE JUBEL 1375	99159-1	GANADERIA ETZATLAN SA DE CV	15/09/2011	0.01	-1.85	0.65	-1.90	0.49	-0.46	0.36	-1.41	-2.14	0.47	0.55	0.38
GARFIAS 26U	85673-1	MA. CRISTINA CANOVAS R. O MARCO A. GARFIAS	19/06/2008	0.01	-1.75	0.62	-2.63	0.43	0.57	0.25	-0.75	-1.47	0.41	-0.13	0.30
LA PALMA D01	112811-1	ADALBERTO CORDOVA SPR DE RL	17/01/2016	0.02	-1.59	0.54	-0.69	0.49	-0.29	0.30	-0.64	-1.50	0.48	-0.18	0.29
EL TEMPIZQUE YOGGI 1385	99164-1	GANADERIA ETZATLAN SA DE CV	30/09/2011	0.01	-1.56	0.64	0.85	0.40	0.51	0.25	0.94	1.84	0.39	0.41	0.22
EL TEMPIZQUE JUBEL 1091	89766-1	GANADERIA ETZATLAN SA DE CV	15/02/2009	0.01	-1.51	0.66	-1.08	0.49	-0.90	0.36	-1.44	-2.40	0.48	0.55	0.39
BERNAL EL DANESO	106672-1	JOSE M. Y ZENEN BERNAL RODRIGUEZ	19/04/2014	0.01	-1.51	0.58	3.06	0.31	-0.42	0.20	1.11	2.22	0.31	-0.05	0.22
GLS OJO DE AGUA 247	106730-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	31/01/2014	0.01	-1.49	0.60	-5.66	0.42	0.63	0.28	-2.20	-4.29	0.43	0.03	0.25
LAS TRES PERLAS W252	95042-1	FERNANDO PEREZ FAJARDO	02/10/2009	0.01	-1.46	0.45	-0.54	0.36	0.33	0.24	0.06	0.23	0.35	-0.03	0.24
BERNAL EL MARTHO I	106671-1	JOSE M. Y ZENEN BERNAL RODRIGUEZ	18/04/2014	0.01	-1.45	0.59	1.06	0.31	0.31	0.19	0.84	1.81	0.31	-0.19	0.20
BERNAL EL VERO	106675-1	JOSE M. Y ZENEN BERNAL RODRIGUEZ	20/06/2014	0.01	-1.45	0.58	1.13	0.35	0.09	0.23	0.65	1.31	0.35	0.10	0.22
LAS TRES PERLAS W237	89205-1	FERNANDO PEREZ FAJARDO	29/03/2009	0.01	-1.44	0.51	3.95	0.42	-0.50	0.28	1.48	2.83	0.42	-0.12	0.25
LA CAÑADA TOMY	99650-1	J. AURELIANO DE LA TORRE LOPEZ	11/01/2012	0.02	-1.43	0.65	-0.04	0.54	-1.13	0.38	-1.15	-2.09	0.52	-0.34	0.37
HSS BURATO 58/09	90844-1	ANTONIO SEARA SIERRA Y COPROPIETARIO	18/10/2009	0.02	-1.42	0.59	-1.41	0.40	-0.41	0.32	-1.11	-2.29	0.40	0.07	0.35
LAS TRES PERLAS W258	95048-1	FERNANDO PEREZ FAJARDO	10/12/2009	0.02	-1.42	0.46	1.34	0.37	0.39	0.27	1.06	1.90	0.37	-0.01	0.27
LAS TRES PERLAS X275	95052-1	FERNANDO PEREZ FAJARDO	28/05/2010	0.01	-1.40	0.44	2.35	0.34	0.02	0.23	1.20	2.34	0.34	-0.08	0.23
BERNAL EL FLECHO	106673-1	JOSE M. Y ZENEN BERNAL RODRIGUEZ	19/04/2014	0.01	-1.37	0.59	1.02	0.34	0.30	0.22	0.81	1.59	0.34	-0.04	0.21
LAS TRES PERLAS X264	95049-1	FERNANDO PEREZ FAJARDO	06/01/2010	0.02	-1.36	0.42	1.42	0.32	0.27	0.22	0.98	1.89	0.32	-0.14	0.23
CERRO PRIETO RAMIRO	85648-1	HECTOR DE JESUS VEGA RODRIGUEZ	15/05/2008	0.01	-1.36	0.45	-2.73	0.41	0.21	0.23	-1.16	-1.90	0.39	0.05	0.23
HERMANOS BLANCO TELERIN	107164-1	JOSE CARLOS BLANCO OROZCO E HIJOS	10/08/2014	0.02	-1.36	0.53	1.59	0.34	-0.77	0.23	0.03	0.23	0.32	0.09	0.23
EAG HUAYABO 7147	84820-1	EDUARDO ARRIGUNAGA GUTIERREZ	24/11/2007	0.02	-1.36	0.58	-1.82	0.33	-0.07	0.19	-0.98	-1.86	0.32	-0.16	0.23
GARFIAS 25W	89354-1	MA. CRISTINA CANOVAS R. O MARCO A. GARFIAS	06/07/2009	0.01	-1.35	0.65	-0.87	0.49	0.30	0.36	-0.13	-0.32	0.50	-0.15	0.63
LAS TRES PERLAS W255	95045-1	FERNANDO PEREZ FAJARDO	07/10/2009	0.01	-1.35	0.40	2.20	0.29	-0.17	0.17	0.93	2.07	0.29	0.06	0.18
LAS TRES PERLAS W256	95046-1	FERNANDO PEREZ FAJARDO	05/10/2009	0.01	-1.34	0.40	2.10	0.30	0.05	0.17	1.10	2.36	0.29	0.08	0.19
GARFIAS 23T	14819-8	MA. CRISTINA CANOVAS R. O MARCO A. GARFIAS	20/05/2007	0.01	-1.34	0.62	0.81	0.55	-0.01	0.28	0.39	1.02	0.52	0.75	0.36

Resumen de la Evaluación Genética para Sementales Suizo Europeo 2020

Cuadro 9. Listado de las DEP (kg) de los mejores sementales Suizo Europeo para peso al destete directo.

Nombre	Registro	Propietario	FN	AR	PN	E	PDd	E	L	E	PDm	PA	E	CE	E
LAS CUATRO ESQ. 3111	94777-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	19/06/2010	0.01	0.03	0.84	11.37	0.78	-0.66	0.52	5.02	11.15	0.76	-0.01	0.61
GENA GA VENNER C203	110137-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	27/04/2015	0.01	-0.09	0.60	11.21	0.53	-0.54	0.28	5.07	11.48	0.54	0.14	0.47
GARFIAS 13G	115010-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	05/02/2017	0.02	0.35	0.65	11.07	0.59	0.60	0.35	6.13	12.14	0.59	-0.07	0.33
GENA GA VENNER D204	112530-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	03/04/2016	0.01	0.28	0.61	10.46	0.54	-0.62	0.29	4.61	10.63	0.54	0.12	0.46
GARFIAS 10G	115007-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	03/02/2017	0.02	0.42	0.65	10.31	0.57	0.30	0.33	5.46	11.11	0.57	-0.12	0.31
GARFIAS 16G	115013-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	17/03/2017	0.02	0.47	0.65	10.29	0.59	0.80	0.34	5.94	11.36	0.59	-0.02	0.32
SAN ANTONIO REYNALDO HOSLI	116025-1	ROBERTO VILLAFÁÑA VARGAS E HIJOS	10/11/2017	0.01	0.41	0.66	10.17	0.59	-0.08	0.43	5.00	11.17	0.59	0.13	0.37
ALE VARESER	111104-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	15/11/2015	0.01	1.43	0.63	10.12	0.55	0.09	0.24	5.15	10.47	0.53	0.10	0.17
ALE SABONO	111105-1	EDUARDO MORALES VALENCIA E HIJOS	03/12/2015	0.01	0.60	0.77	9.72	0.68	-0.53	0.33	4.33	9.25	0.65	0.10	0.22
GLS OJO DE AGUA 198	97268-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	22/03/2011	0.02	2.50	0.62	9.39	0.56	0.22	0.32	4.91	9.97	0.55	0.00	0.22
SAN NICOLAS MUNOT SUPREMO	105645-1	TERESA CASTAÑEDA R. Y/O CRISTOBAL MAYORGA C.	15/08/2013	0.01	0.97	0.56	9.17	0.49	-0.39	0.27	4.19	9.33	0.49	0.12	0.22
HERMANOS BLANCO PERICO	116611-1	JOSÉ CARLOS BLANCO OROZCO E HIJOS	07/06/2018	0.01	-0.19	0.63	8.93	0.54	-1.12	0.24	3.34	7.49	0.52	-0.14	0.28
TRIPLE A CAUDILLO	107012-1	ASAEL JAIMES JAIMES	25/12/2013	0.00	0.95	0.60	8.84	0.52	0.69	0.24	5.11	9.96	0.52	0.04	0.15
LA TRILLA J678	118032-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	07/03/2019	0.01	0.84	0.68	8.73	0.61	-1.54	0.40	2.82	7.60	0.60	-0.04	0.35
COLIMA 02G	113853-1	HACIENDA VIEJA EL TRAPICHE COLIMA S.P.R. DE R.L.	13/03/2017	0.01	0.36	0.62	8.73	0.50	-0.12	0.21	4.24	8.66	0.49	0.20	0.26
EL TEMPIZQUE ADELIO 1611	106120-1	GANADERIA ETZATLAN S.A. DE C.V.	04/03/2014	0.01	0.45	0.61	8.71	0.52	-1.35	0.25	3.00	7.57	0.50	0.02	0.16
SAN ANTONIO PINO	116031-1	PEDRO LUNA PÉREZ Y/O DAVID ANIBAL VALLARINO C.	22/03/2018	0.01	1.24	0.63	8.51	0.57	-0.19	0.38	4.06	8.59	0.57	0.14	0.34
FCL MAX	116196-1	FELIPE CASANOVA LASTRA E HIJOS	16/02/2018	0.01	0.18	0.52	8.43	0.44	-0.92	0.22	3.29	7.84	0.44	-0.01	0.20
GENA GA VENNER C201	110134-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	03/03/2015	0.01	0.12	0.58	8.43	0.52	-0.70	0.28	3.51	8.33	0.52	-0.25	0.46
CGG BARTOLO	114326-1	CESAR ALBERTO GONZALEZ GUERRERO	15/10/2016	0.02	-0.36	0.67	8.39	0.60	-1.29	0.39	2.90	6.73	0.60	-0.02	0.32
LUVIANOS FELIPITO	99180-1	ANTONINO DUARTE DIAZ	20/04/2011	0.01	0.62	0.58	8.38	0.56	0.09	0.44	4.28	9.07	0.55	0.15	0.38
EL TEMPIZQUE HARRY G05	117376-1	GANADERIA ETZATLAN S.A. DE C.V.	09/01/2019	0.00	0.96	0.64	8.37	0.56	-0.67	0.25	3.51	8.15	0.55	0.13	0.19
LA CAÑADA ORGULLO DE JULIETA	99645-1	J. AURELIANO DE LA TORRE LOPEZ	29/10/2011	0.01	1.10	0.58	8.35	0.54	-0.09	0.41	4.09	9.06	0.54	0.13	0.39
EL TEMPIZQUE ROMEO D43	113209-1	GANADERIA ETZATLAN S.A. DE C.V.	22/07/2016	0.01	0.25	0.66	8.32	0.52	-0.76	0.34	3.40	7.31	0.52	0.00	0.23
GA SENSACIONAL E122	116416-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	05/11/2017	0.02	0.66	0.59	8.22	0.51	-1.04	0.26	3.07	7.21	0.51	0.00	0.22
LA CAÑADA SOMETIER	114633-1	J. AURELIANO DE LA TORRE LOPEZ	03/06/2017	0.02	-0.99	0.65	8.21	0.59	-0.64	0.35	3.46	7.40	0.58	-0.08	0.23
JBL 015/17	116956-1	JORGE BRAMBILA LOPEZ	14/08/2017	0.00	0.23	0.62	8.20	0.57	-1.37	0.27	2.73	6.68	0.56	-0.02	0.29
GENA GA VENNER D206	112531-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	11/04/2016	0.01	0.10	0.60	8.18	0.53	-0.43	0.28	3.66	8.35	0.54	0.22	0.46
GENA GA PALMAR A55	105226-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	16/03/2013	0.02	0.59	0.59	7.99	0.51	-0.85	0.25	3.14	6.63	0.50	0.15	0.30
EL TEMPIZQUE TEMPIZQUE ADELIO 1565	105269-1	GANADERIA ETZATLAN S.A. DE C.V.	07/06/2013	0.01	0.44	0.64	7.99	0.53	-0.53	0.25	3.47	7.65	0.52	0.07	0.17

Resumen de la Evaluación Genética para Sementales Suizo Europeo 2020

Cuadro 10. Listado de las DEP (kg) de los mejores sementales Suizo Europeo para leche.

Nombre	Registro	Propietario	FN	AR	PN	E	PDd	E	L	E	PDm	PA	E	CE	E
ALE VALIENTE	105406-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	18/11/2013	0.01	0.64	0.66	4.45	0.52	1.46	0.41	3.68	5.88	0.52	0.06	0.36
LA CAÑADA EL JEFE	94699-1	J. AURELIANO DE LA TORRE LOPEZ	23/12/2010	0.01	-0.51	0.67	7.43	0.60	1.26	0.43	4.97	8.76	0.60	0.14	0.39
CIPRESES 3B/14	106894-1	JUAN ARAMBURU H. Y/O JUAN ARAMBURU R.	06/03/2014	0.02	0.05	0.72	2.54	0.59	1.22	0.42	2.49	2.68	0.59	0.02	0.39
CIPRESES BETO	95854-1	JUAN ARAMBURU H. Y/O JUAN ARAMBURU R.	25/01/2011	0.02	0.18	0.66	2.54	0.59	1.22	0.42	2.49	2.68	0.59	0.02	0.39
REYNOSO VAQUERO	103687-1	ARMANDO REYNOSO RAMIREZ	16/04/2012	0.01	-0.40	0.76	4.59	0.67	1.17	0.45	3.47	6.18	0.66	0.09	0.40
LA TRILLA X475	98011-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	10/09/2011	0.01	-0.48	0.70	-0.06	0.64	1.12	0.45	1.09	0.82	0.64	0.10	0.39
ESPUELA VALENTIN	109422-1	J. NICANOR PINEDA PINEDA	15/11/2014	0.01	-0.28	0.66	3.27	0.60	1.10	0.42	2.74	4.35	0.61	0.08	0.49
SAN VALENTIN 836	100633-1	RAUL GRAPPIN CRESPO	17/08/2011	0.02	-0.55	0.74	-2.93	0.71	1.09	0.41	-0.38	-1.72	0.69	0.02	0.44
LA TRILLA X462	95198-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	13/03/2011	0.01	-0.30	0.68	0.67	0.62	1.07	0.43	1.41	1.53	0.62	0.12	0.37
GARFIAS 13C	105191-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	04/05/2013	0.02	0.12	0.68	1.01	0.63	1.04	0.42	1.55	2.26	0.63	0.19	0.37
GARFIAS 21D	107306-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	02/06/2014	0.02	-0.34	0.68	0.13	0.61	1.04	0.42	1.10	0.93	0.61	0.13	0.37
LA ESPERANZA 1265	100983-1	SUCESORES DE MOISES FOSADO	10/07/2012	0.02	-0.26	0.59	-1.82	0.56	1.04	0.47	0.13	-0.98	0.56	0.04	0.45
XOL PERSEO XOLOL	91270-1	MARIO ALBERTO VELIZ ALEMÁN	10/04/2010	0.02	0.85	0.54	0.56	0.50	1.02	0.41	1.30	1.74	0.50	-0.06	0.32
3M MARTIN	101971-1	CARLOS REYES BOLADO	08/08/2012	0.01	-0.70	0.59	-4.90	0.60	1.01	0.44	-1.44	-4.30	0.60	0.01	0.40
SAN VALENTIN 837	100634-1	RAUL GRAPPIN CRESPO	23/08/2011	0.02	0.47	0.65	-1.08	0.60	1.00	0.48	0.46	-1.29	0.61	0.02	0.50
NUTUTUN 868	97868-1	OLGA YOLANDA AGUERO VDA. DE VILLA	19/10/2011	0.02	0.15	0.57	-1.85	0.55	0.99	0.40	0.07	-0.24	0.54	-0.02	0.28
LA TRILLA X-490	101459-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	09/03/2012	0.01	0.40	0.66	1.85	0.53	0.99	0.42	1.91	2.81	0.53	0.14	0.36
GARFIAS 12D	107297-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	25/04/2014	0.02	0.17	0.68	-2.07	0.63	0.98	0.42	-0.05	-1.21	0.63	0.19	0.37
CGG EL REBELDE	108113-1	CESAR ALBERTO GONZALEZ GUERRERO	30/10/2013	0.02	-0.13	0.71	1.43	0.58	0.98	0.43	1.70	2.02	0.57	-0.09	0.32
CGG MARIANO JR.	118318-1	CESAR ALBERTO GONZALEZ GUERRERO	22/11/2018	0.02	-0.13	0.71	1.43	0.58	0.98	0.43	1.70	2.02	0.57	-0.09	0.32
ROSILLO 55X	94426-1	JOSE MANUEL ROSILLO IZQUIERDO	02/05/2010	0.01	-0.30	0.60	0.43	0.52	0.98	0.41	1.20	1.43	0.52	0.13	0.37
LA TRILLA X-511	101606-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	12/07/2012	0.01	0.29	0.67	1.84	0.54	0.97	0.42	1.90	2.73	0.53	0.12	0.36
EL PALMAR II B485	107835-1	GANADERIA EL PALMAR S. DE P.R. DE R.L.	29/04/2014	0.02	0.19	0.65	0.37	0.60	0.97	0.41	1.15	1.34	0.60	0.05	0.28
NUTUTUN 771	93519-1	OLGA YOLANDA AGUERO VDA. DE VILLA	13/08/2010	0.02	-0.33	0.56	-2.10	0.52	0.96	0.41	-0.09	-1.69	0.53	-0.12	0.32
GARFIAS 7E	109767-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	14/03/2015	0.02	0.35	0.68	-0.45	0.63	0.95	0.42	0.73	0.53	0.62	0.19	0.37
LA TRILLA X482	98018-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	12/12/2011	0.01	0.50	0.67	1.92	0.55	0.95	0.41	1.91	2.92	0.54	0.06	0.35
LA TRILLA X-486	101455-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	10/01/2012	0.01	0.21	0.71	1.88	0.58	0.95	0.46	1.89	2.86	0.58	0.10	0.41
CIPRESES MONDELO	91227-1	JUAN ARAMBURU H. Y/O JUAN ARAMBURU R.	11/06/2010	0.03	0.06	0.66	-0.29	0.60	0.93	0.45	0.79	-0.20	0.60	-0.10	0.44
SAN RAYMUNDO 218Y	101712-1	LEOPOLDO JIMENEZ BETANCOURT Y/O ALBERTO LANDY J.	20/12/2011	0.02	-0.07	0.64	-0.31	0.52	0.93	0.41	0.78	0.69	0.53	-0.02	0.25
JLP CONDOR T.E.	101720-1	JOSE LUIS PENICHE PATRON	22/01/2011	0.02	0.40	0.63	-1.22	0.57	0.93	0.43	0.32	-0.18	0.57	0.01	0.30

Resumen de la Evaluación Genética para Sementales Suizo Europeo 2020

Cuadro 11. Listado de las DEP (kg) de los mejores sementales Suizo Europeo para peso al destete materno.

Nombre	Registro	Propietario	FN	AR	PN	E	PDd	E	L	E	PDm	PA	E	CE	E
GARFIAS 13G	115010-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	05/02/2017	0.02	0.35	0.65	11.07	0.59	0.60	0.35	6.13	12.14	0.59	-0.07	0.33
GARFIAS 16G	115013-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	17/03/2017	0.02	0.47	0.65	10.29	0.59	0.80	0.34	5.94	11.36	0.59	-0.02	0.32
GARFIAS 10G	115007-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	03/02/2017	0.02	0.42	0.65	10.31	0.57	0.30	0.33	5.46	11.11	0.57	-0.12	0.31
GLS OJO DE AGUA 243	104030-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	03/11/2013	0.02	1.65	0.64	6.12	0.57	2.12	0.34	5.18	8.27	0.56	-0.05	0.25
ALE VARESER	111104-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	15/11/2015	0.01	1.43	0.63	10.12	0.55	0.09	0.24	5.15	10.47	0.53	0.10	0.17
TRIPLE A CAUDILLO	107012-1	ASAEL JAIMES JAIMES	25/12/2013	0.00	0.95	0.60	8.84	0.52	0.69	0.24	5.11	9.96	0.52	0.04	0.15
GENA GA VENNER C203	110137-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	27/04/2015	0.01	-0.09	0.60	11.21	0.53	-0.54	0.28	5.07	11.48	0.54	0.14	0.47
LAS CUATRO ESQ. 3111	94777-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	19/06/2010	0.01	0.03	0.84	11.37	0.78	-0.66	0.52	5.02	11.15	0.76	-0.01	0.61
GLS OJO DE AGUA 217	101326-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	15/05/2012	0.02	1.85	0.63	7.93	0.56	1.04	0.33	5.01	9.18	0.56	-0.09	0.24
SAN ANTONIO REYNALDO HOŠLI	116025-1	ROBERTO VILLAFÁÑA VARGAS E HIJOS	10/11/2017	0.01	0.41	0.66	10.17	0.59	-0.08	0.43	5.00	11.17	0.59	0.13	0.37
LA CAÑADA EL JEFE	94699-1	J. AURELIANO DE LA TORRE LOPEZ	23/12/2010	0.01	-0.51	0.67	7.43	0.60	1.26	0.43	4.97	8.76	0.60	0.14	0.39
GLS OJO DE AGUA 198	97268-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	22/03/2011	0.02	2.50	0.62	9.39	0.56	0.22	0.32	4.91	9.97	0.55	0.00	0.22
GENA GA VENNER D204	112530-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	03/04/2016	0.01	0.28	0.61	10.46	0.54	-0.62	0.29	4.61	10.63	0.54	0.12	0.46
ALE SABONO	111105-1	EDUARDO MORALES VALENCIA E HIJOS	03/12/2015	0.01	0.60	0.77	9.72	0.68	-0.53	0.33	4.33	9.25	0.65	0.10	0.22
CAMPO ROJO BROZO T.E.	102787-1	RAMON ARREOLA SALTO	08/10/2012	0.01	0.39	0.76	5.29	0.65	1.65	0.33	4.29	7.41	0.62	0.03	0.33
LUVIANOS FELIPITO	99180-1	ANTONINO DUARTE DIAZ	20/04/2011	0.01	0.62	0.58	8.38	0.56	0.09	0.44	4.28	9.07	0.55	0.15	0.38
COLIMA 02G	113853-1	HACIENDA VIEJA EL TRAPICHE COLIMA S.P.R. DE R.L.	13/03/2017	0.01	0.36	0.62	8.73	0.50	-0.12	0.21	4.24	8.66	0.49	0.20	0.26
SAN NICOLAS MUNOT SUPREMO	105645-1	TERESA CASTAÑEDA R. Y/O CRISTOBAL MAYORGА C.	15/08/2013	0.01	0.97	0.56	9.17	0.49	-0.39	0.27	4.19	9.33	0.49	0.12	0.22
ALE VICENTE	113187-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	26/12/2016	0.01	1.19	0.63	7.35	0.46	0.42	0.23	4.09	7.96	0.45	0.10	0.17
LA CAÑADA ORGULLO DE JULIETA	99645-1	J. AURELIANO DE LA TORRE LOPEZ	29/10/2011	0.01	1.10	0.58	8.35	0.54	-0.09	0.41	4.09	9.06	0.54	0.13	0.39
SAN ANTONIO PINO	116031-1	PEDRO LUNA PÉREZ Y/O DAVID ANIBAL VALLARINO C.	22/03/2018	0.01	1.24	0.63	8.51	0.57	-0.19	0.38	4.06	8.59	0.57	0.14	0.34
MAA JFMYC 1409	105977-1	JOSE FELICIANO MOO Y CAN E HIJOS	18/03/2014	0.01	0.93	0.59	6.56	0.52	0.75	0.28	4.03	7.96	0.51	0.13	0.21
LA TRILLA H668	116384-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	14/07/2018	0.01	0.69	0.69	6.07	0.62	0.87	0.41	3.90	7.04	0.61	0.14	0.34
ALE CABALLERO	116057-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	24/03/2018	0.02	0.34	0.65	7.94	0.57	-0.08	0.40	3.89	7.43	0.57	-0.02	0.33
CIPRESES 1E/14	105633-1	JUAN ARAMBURU H. Y/O JUAN ARAMBURU R.	28/01/2014	0.02	0.84	0.69	7.24	0.61	0.26	0.31	3.88	7.29	0.60	-0.08	0.26
LA MESA 10B70	110333-1	JESUS MANUEL Y/O J MARIA GONZALEZ RUVALCABA	20/10/2014	0.01	0.18	0.57	6.49	0.50	0.62	0.27	3.86	7.50	0.50	0.07	0.21
LA GUERRITA PERSEO	103833-1	HERMANOS ARMENTA MENDOZA	18/03/2013	0.01	0.28	0.60	6.13	0.44	0.79	0.27	3.85	7.48	0.43	0.01	0.20
TADEO CHAPO	109366-1	HERMANOS ARMENTA MENDOZA	24/11/2014	0.01	0.53	0.60	6.11	0.44	0.78	0.27	3.84	7.45	0.44	0.00	0.21
EL TEMPIZQUE C09 ZENO	110642-1	GANADERIA ETZATLAN S.A. DE C.V.	18/01/2015	0.01	0.57	0.71	7.06	0.57	0.30	0.28	3.83	7.82	0.55	0.04	0.17
GLS OJO DE AGUA 191	93093-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	08/11/2010	0.01	0.35	0.61	6.71	0.55	0.48	0.31	3.83	7.06	0.56	0.05	0.20

Resumen de la Evaluación Genética para Sementales Suizo Europeo 2020

Cuadro 12. Listado de las DEP (kg) de los mejores sementales Suizo Europeo para peso al año.

Nombre	Registro	Propietario	FN	AR	PN	E	PDd	E	L	E	PDm	PA	E	CE	E
GARFIAS 13G	115010-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	05/02/2017	0.02	0.35	0.65	11.07	0.59	0.60	0.35	6.13	12.14	0.59	-0.07	0.33
GENA GA VENNER C203	110137-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	27/04/2015	0.01	-0.09	0.60	11.21	0.53	-0.54	0.28	5.07	11.48	0.54	0.14	0.47
GARFIAS 16G	115013-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	17/03/2017	0.02	0.47	0.65	10.29	0.59	0.80	0.34	5.94	11.36	0.59	-0.02	0.32
SAN ANTONIO REYNALDO HOSLI	116025-1	ROBERTO VILLAFÁÑA VARGAS E HIJOS	10/11/2017	0.01	0.41	0.66	10.17	0.59	-0.08	0.43	5.00	11.17	0.59	0.13	0.37
LAS CUATRO ESQ. 3111	94777-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	19/06/2010	0.01	0.03	0.84	11.37	0.78	-0.66	0.52	5.02	11.15	0.76	-0.01	0.61
GARFIAS 10G	115007-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	03/02/2017	0.02	0.42	0.65	10.31	0.57	0.30	0.33	5.46	11.11	0.57	-0.12	0.31
GENA GA VENNER D204	112530-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	03/04/2016	0.01	0.28	0.61	10.46	0.54	-0.62	0.29	4.61	10.63	0.54	0.12	0.46
ALE VARESER	111104-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	15/11/2015	0.01	1.43	0.63	10.12	0.55	0.09	0.24	5.15	10.47	0.53	0.10	0.17
GLS OJO DE AGUA 198	97268-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	22/03/2011	0.02	2.50	0.62	9.39	0.56	0.22	0.32	4.91	9.97	0.55	0.00	0.22
TRIPLE A CAUDILLO	107012-1	ASAEL JAIMES JAIMES	25/12/2013	0.00	0.95	0.60	8.84	0.52	0.69	0.24	5.11	9.96	0.52	0.04	0.15
SAN NICOLAS MUNOT SUPREMO	105645-1	TERESA CASTAÑEDA R. Y/O CRISTOBAL MAYORGА C.	15/08/2013	0.01	0.97	0.56	9.17	0.49	-0.39	0.27	4.19	9.33	0.49	0.12	0.22
ALE SABONO	111105-1	EDUARDO MORALES VALENCIA E HIJOS	03/12/2015	0.01	0.60	0.77	9.72	0.68	-0.53	0.33	4.33	9.25	0.65	0.10	0.22
GLS OJO DE AGUA 217	101326-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	15/05/2012	0.02	1.85	0.63	7.93	0.56	1.04	0.33	5.01	9.18	0.56	-0.09	0.24
LUVIANOS FELIPITO	99180-1	ANTONINO DUARTE DIAZ	20/04/2011	0.01	0.62	0.58	8.38	0.56	0.09	0.44	4.28	9.07	0.55	0.15	0.38
LA CAÑADA ORGULLO DE JULIETA	99645-1	J. AURELIANO DE LA TORRE LOPEZ	29/10/2011	0.01	1.10	0.58	8.35	0.54	-0.09	0.41	4.09	9.06	0.54	0.13	0.39
LA CAÑADA EL JEFE	94699-1	J. AURELIANO DE LA TORRE LOPEZ	23/12/2010	0.01	-0.51	0.67	7.43	0.60	1.26	0.43	4.97	8.76	0.60	0.14	0.39
COLIMA 02G	113853-1	HACIENDA VIEJA EL TRAPICHE COLIMA S.P.R. DE R.L.	13/03/2017	0.01	0.36	0.62	8.73	0.50	-0.12	0.21	4.24	8.66	0.49	0.20	0.26
SAN ANTONIO PINO	116031-1	PEDRO LUNA PÉREZ Y/O DAVID ANIBAL VALLARINO C.	22/03/2018	0.01	1.24	0.63	8.51	0.57	-0.19	0.38	4.06	8.59	0.57	0.14	0.34
GENA GA VENNER D206	112531-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	11/04/2016	0.01	0.10	0.60	8.18	0.53	-0.43	0.28	3.66	8.35	0.54	0.22	0.46
GENA GA VENNER C201	110134-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	03/03/2015	0.01	0.12	0.58	8.43	0.52	-0.70	0.28	3.51	8.33	0.52	-0.25	0.46
GLS OJO DE AGUA 243	104030-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	03/11/2013	0.02	1.65	0.64	6.12	0.57	2.12	0.34	5.18	8.27	0.56	-0.05	0.25
CAMPO ROJO HOOSLI	117914-1	RAMON ARREOLA SALTO	18/03/2018	0.01	0.97	0.64	7.02	0.59	0.16	0.42	3.67	8.17	0.58	0.17	0.37
EL TEMPIZQUE HARRY G05	117376-1	GANADERIA ETZATLAN S.A. DE C.V.	09/01/2019	0.00	0.96	0.64	8.37	0.56	-0.67	0.25	3.51	8.15	0.55	0.13	0.19
LA CAÑADA MARISCAL	107483-1	J. AURELIANO DE LA TORRE LOPEZ	01/09/2014	0.01	1.14	0.71	7.24	0.66	-0.25	0.46	3.37	8.15	0.65	0.15	0.42
ALE VICENTE	113187-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	26/12/2016	0.01	1.19	0.63	7.35	0.46	0.42	0.23	4.09	7.96	0.45	0.10	0.17
MAA JFMYC 1409	105977-1	JOSE FELICIANO MOO Y CAN E HIJOS	18/03/2014	0.01	0.93	0.59	6.56	0.52	0.75	0.28	4.03	7.96	0.51	0.13	0.21
FCL MAX	116196-1	FELIPE CASANOVA LASTRA E HIJOS	16/02/2018	0.01	0.18	0.52	8.43	0.44	-0.92	0.22	3.29	7.84	0.44	-0.01	0.20
GENA GA VENNER D216	114335-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	02/12/2016	0.01	-0.33	0.59	7.75	0.53	-0.45	0.28	3.43	7.84	0.53	0.01	0.34
EL TEMPIZQUE C09 ZENO	110642-1	GANADERIA ETZATLAN S.A. DE C.V.	18/01/2015	0.01	0.57	0.71	7.06	0.57	0.30	0.28	3.83	7.82	0.55	0.04	0.17
OJO DE AGUA 271	110257-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	19/09/2015	0.01	0.44	0.58	7.96	0.50	-0.45	0.22	3.53	7.80	0.50	-0.01	0.11

Resumen de la Evaluación Genética para Sementales Suizo Europeo 2020

Cuadro 13. Listado de las DEP (cm) de los mejores sementales Suizo Europeo para circunferencia escrotal.

Nombre	Registro	Propietario	FN	AR	PN	E	PDd	E	L	E	PDm	PA	E	CE	E
ESCONDIDA BS19	106967-1	FRANCISCO FLORES SANDOVAL O CARLOS ARECHIGA	28/03/2014	0.00	0.15	0.58	1.25	0.46	-0.11	0.16	0.51	1.35	0.45	0.54	0.41
ESCONDIDA BS4	106964-1	FRANCISCO FLORES SANDOVAL O CARLOS ARECHIGA	13/01/2014	0.01	-0.03	0.59	2.73	0.49	-0.10	0.16	1.26	3.17	0.49	0.50	0.41
GENA GA THICK BULL C102	110132-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	19/02/2015	0.02	0.47	0.60	0.75	0.53	0.38	0.31	0.76	0.98	0.54	0.42	0.46
GARFIAS 17F	112549-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	14/02/2016	0.02	0.26	0.64	3.32	0.57	-0.14	0.32	1.52	3.00	0.57	0.39	0.44
BERNAL MILO	110102-1	JOSE M. Y ZENEN BERNAL RODRIGUEZ	31/03/2015	0.02	0.00	0.60	1.93	0.41	-0.62	0.27	0.35	1.11	0.40	0.39	0.44
ALE LIVORNO	111098-1	EDUARDO MORALES VALENCIA E HIJOS	28/08/2015	0.01	0.80	0.83	3.14	0.78	-0.16	0.48	1.41	4.19	0.75	0.38	0.51
CIPRESES 3E/16	112398-1	JUAN ARAMBURU H. Y/O JUAN ARAMBURU R.	29/03/2016	0.01	0.58	0.64	0.86	0.42	-0.31	0.27	0.12	0.58	0.43	0.38	0.44
GENA GA PALMAR A68	105661-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	02/10/2013	0.02	0.18	0.58	4.67	0.40	-0.71	0.26	1.63	3.71	0.40	0.37	0.44
EL PASO HONDO 588	112913-1	CARLOS FREGOSO ORENDAIN	05/05/2016	0.01	0.72	0.63	6.15	0.55	-1.05	0.33	2.03	5.52	0.55	0.32	0.42
LA ISLA 1654	104777-1	J. ENRIQUE SANROMAN GOMEZ	14/03/2013	0.01	-0.38	0.57	2.13	0.35	-0.57	0.24	0.49	1.63	0.35	0.32	0.40
SAN BERNARDO RINGO	112725-1	MAURICIO GUERRA GOMEZ	13/05/2016	0.01	-0.05	0.63	4.39	0.55	-1.02	0.26	1.17	3.55	0.54	0.32	0.44
ESCONDIDA CS5	109744-1	FRANCISCO FLORES SANDOVAL O CARLOS ARECHIGA	20/01/2015	0.02	0.09	0.64	-1.98	0.48	-0.50	0.36	-1.49	-2.36	0.48	0.30	0.49
LAS CUATRO ESQUINAS M 8255	106788-1	S.P.R. LAS 4 ESQUINAS DE SAN JOSE	18/01/2014	0.01	1.47	0.62	2.86	0.47	0.06	0.29	1.49	3.27	0.46	0.29	0.43
GENA GA PALMAR C59	111089-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	25/07/2015	0.02	0.12	0.58	4.67	0.40	-0.71	0.26	1.63	3.71	0.40	0.29	0.45
GENA GA PALMAR C60	111090-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	26/07/2015	0.02	0.14	0.57	4.22	0.39	-0.52	0.24	1.59	3.29	0.39	0.28	0.46
ALE WILLY	107287-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	26/03/2014	0.00	-0.13	0.72	5.60	0.61	0.14	0.23	2.94	6.30	0.59	0.28	0.44
LA GUERRITA CHAPATIN	109243-1	PRODUCTORES UNIDOS DE PATAMBO S.P.R. DE R.L.	16/12/2014	0.01	-0.14	0.57	0.93	0.47	0.12	0.24	0.58	1.62	0.46	0.28	0.41
ALE PRATO	111097-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	13/08/2015	0.01	1.34	0.65	3.78	0.59	0.26	0.34	2.15	5.10	0.58	0.27	0.47
AVAL 7148	109912-1	BUCARAMANGA S.P.R. DE R.L. DE C.V.	06/01/2015	0.02	0.29	0.60	-0.02	0.54	0.10	0.34	0.09	0.26	0.55	0.27	0.41
ESPUELA VICTORIOSO	112096-1	J. NICANOR PINEDA PINEDA	21/12/2015	0.01	-0.33	0.65	-3.30	0.58	0.97	0.39	-0.68	-2.39	0.59	0.27	0.49
SAN BERNARDO 1639	105170-1	MAURICIO GUERRA GOMEZ	02/05/2013	0.01	-0.28	0.64	-0.22	0.56	0.70	0.32	0.59	0.23	0.56	0.27	0.43
CIPRESES 3D/16	112397-1	JUAN ARAMBURU H. Y/O JUAN ARAMBURU R.	28/03/2016	0.01	0.65	0.64	0.37	0.41	-0.02	0.26	0.17	-0.29	0.41	0.26	0.44
ESPUELA MAYCON	106238-1	J. NICANOR PINEDA PINEDA	24/11/2013	0.01	0.78	0.63	3.52	0.57	-0.15	0.32	1.61	3.55	0.57	0.26	0.42
ALE CATANZARO	111102-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	24/09/2015	0.01	0.58	0.67	3.52	0.62	0.08	0.44	1.84	4.87	0.62	0.26	0.50
EL TREBOL EL TAPATIO	99112-1	J. REFUGIO NUÑO MARTINEZ	19/01/2012	0.01	0.83	0.76	2.41	0.73	-0.18	0.47	1.02	3.46	0.70	0.26	0.46
GENA GA PALMAR B59	107454-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	14/05/2014	0.02	0.26	0.59	4.08	0.40	-0.68	0.26	1.36	3.09	0.41	0.26	0.46
CIPRESES 3B/16	112395-1	JUAN ARAMBURU H. Y/O JUAN ARAMBURU R.	15/03/2016	0.01	0.26	0.65	0.28	0.46	-0.80	0.28	-0.66	-0.40	0.46	0.25	0.44
CIPRESES 3C/16	112396-1	JUAN ARAMBURU H. Y/O JUAN ARAMBURU R.	21/03/2016	0.01	0.28	0.64	-1.67	0.45	-0.10	0.27	-0.93	-2.23	0.45	0.25	0.45
JBL 007/16	113775-1	JORGE BRAMBILA LOPEZ	07/06/2016	0.01	1.04	0.60	5.17	0.51	-0.17	0.41	2.41	5.92	0.51	0.25	0.43
ESPUELA RONALDO	106237-1	J. NICANOR PINEDA PINEDA	02/11/2013	0.01	1.42	0.64	2.77	0.58	-0.64	0.34	0.74	2.51	0.58	0.24	0.43

Resumen de la Evaluación Genética para Sementales Suizo Europeo 2020

Cuadro 14. Listado de las DEP (kg) de los mejores prospectos a sementales Suizo Europeo para peso al nacimiento.

Nombre	Registro	Propietario	FN	AR	PN	E	PDd	E	L	E	PDm	PA	E	CE	E
BERNAL M223	112776-1	JOSE M. Y ZENEN BERNAL RODRIGUEZ	01/04/2016	0.02	-1.98	0.60	2.60	0.42	-0.69	0.26	0.61	1.55	0.41	0.00	0.42
GLS OJO DE AGUA MARSHAL 311	116186-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	07/11/2017	0.02	-1.91	0.63	-12.37	0.57	0.95	0.36	-5.23	-11.47	0.56	-0.12	0.31
LA CAÑADA ROBI	118449-1	J. AURELIANO DE LA TORRE LOPEZ	26/12/2019	0.02	-1.75	0.61	0.65	0.46	-0.36	0.28	-0.03	0.49	0.45	-0.12	0.22
SAN FRANCISCO F62	118169-1	ROY DENIZ SANCHEZ	18/02/2018	0.01	-1.65	0.65	1.46	0.52	-0.90	0.28	-0.18	-0.22	0.50	-0.03	0.30
LA TRILLA VALENTIN	109390-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	14/02/2015	0.01	-1.64	0.79	-2.91	0.73	0.25	0.46	-1.21	-2.85	0.70	-0.02	0.40
LA TRILLA H663	116381-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	07/07/2018	0.01	-1.58	0.66	-1.42	0.60	0.00	0.35	-0.71	-1.42	0.59	0.00	0.30
LA PALMA D01	112811-1	ADALBERTO CORDOVA S.P.R. DE R.L.	17/01/2016	0.02	-1.55	0.54	-1.12	0.49	0.04	0.28	-0.52	-1.63	0.49	-0.04	0.24
GLS OJO DE AGUA 325	118500-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	14/12/2018	0.03	-1.54	0.62	-3.81	0.57	0.80	0.38	-1.10	-3.75	0.57	-0.03	0.33
CERRO PRIETO KATAN	118428-1	HECTOR DE JESUS VEGA RODRIGUEZ	25/05/2019	0.01	-1.52	0.62	0.60	0.46	0.06	0.24	0.36	1.00	0.45	0.08	0.15
SAN FRANCISCO F61	118168-1	ROY DENIZ SANCHEZ	18/02/2018	0.01	-1.46	0.65	1.46	0.52	-0.90	0.28	-0.18	-0.22	0.50	-0.03	0.30
LA TRILLA VALENTE	109391-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	14/02/2015	0.01	-1.43	0.74	-1.28	0.68	0.30	0.45	-0.34	-0.98	0.66	-0.02	0.40
GLS OJO DE AGUA MARSHALL 285	112350-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	27/06/2016	0.02	-1.39	0.62	-0.25	0.56	0.67	0.35	0.54	0.40	0.56	-0.13	0.30
LA CAÑADA FANFARRON	114628-1	J. AURELIANO DE LA TORRE LOPEZ	04/10/2016	0.02	-1.36	0.65	2.62	0.58	-1.05	0.34	0.26	1.16	0.57	-0.04	0.24
BERNAL MARIMARLEN	110106-1	JOSE M. Y ZENEN BERNAL RODRIGUEZ	21/06/2015	0.02	-1.33	0.60	1.10	0.49	-0.43	0.26	0.12	0.51	0.48	-0.07	0.28
DOÑA MATI PEDRO	118113-1	ELFEGO CALDERON AYALA	31/03/2019	0.01	-1.31	0.66	-0.04	0.51	0.09	0.42	0.07	0.36	0.51	-0.08	0.40
BERNAL M220	112774-1	JOSE M. Y ZENEN BERNAL RODRIGUEZ	26/03/2016	0.02	-1.27	0.61	2.69	0.44	-0.53	0.31	0.82	1.75	0.43	0.10	0.44
BERNAL M238	112783-1	JOSE M. Y ZENEN BERNAL RODRIGUEZ	20/10/2016	0.02	-1.26	0.62	3.44	0.41	-0.48	0.29	1.25	2.50	0.41	-0.04	0.32
EL RENACIMIENTO GEMELO	117524-1	MARIO ANAYA ALVAREZ E HIJOS	25/04/2018	0.01	-1.21	0.55	-0.28	0.39	-0.33	0.26	-0.47	-0.38	0.38	0.01	0.22
LA CAÑADA GRU	115840-1	J. AURELIANO DE LA TORRE LOPEZ	02/12/2017	0.02	-1.18	0.64	3.46	0.58	-0.92	0.36	0.81	1.98	0.57	-0.05	0.25
CHAPARRAL TANCREDO	109653-1	ZENAIDO JAIMES BARRUETA E HIJOS	20/12/2015	0.03	-1.18	0.63	-2.21	0.58	0.20	0.37	-0.91	-2.14	0.57	-0.18	0.31
EL RENACIMIENTO EL MOSQUITO	111065-1	MARIO ANAYA ALVAREZ E HIJOS	30/08/2015	0.01	-1.16	0.61	-3.28	0.43	-0.25	0.28	-1.89	-3.44	0.43	0.08	0.24
EL TORREON DUENDE	117006-1	IGNACIO VAZQUEZ CASANOVA	18/11/2018	0.01	-1.16	0.59	1.44	0.51	-0.28	0.25	0.45	1.05	0.50	0.08	0.21
GA TERRENCE FLE F201	118025-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	03/10/2018	0.02	-1.16	0.58	-1.95	0.50	0.38	0.23	-0.59	-1.81	0.50	0.12	0.28
LA PALMA D05	112813-1	ADALBERTO CORDOVA S.P.R. DE R.L.	29/04/2016	0.02	-1.15	0.54	-1.58	0.48	-0.17	0.26	-0.96	-2.30	0.48	0.02	0.34
BERNAL GÜINO	112781-1	JOSE M. Y ZENEN BERNAL RODRIGUEZ	26/06/2016	0.02	-1.13	0.63	3.88	0.46	-0.44	0.33	1.50	3.01	0.45	-0.07	0.35
LA PALMA E06	113769-1	ADALBERTO CORDOVA S.P.R. DE R.L.	31/01/2017	0.02	-1.12	0.54	-1.04	0.48	-0.31	0.28	-0.83	-1.83	0.48	-0.03	0.22
CBTA 107 ÑONGUITO	111347-1	SEP D.G.E.T.A. C.B.T.A. 107 NAYARIT	15/03/2015	0.01	-1.12	0.53	-1.45	0.48	0.27	0.28	-0.45	-1.61	0.48	-0.12	0.34
DOÑA MATI MARCELO	117012-1	ELFEGO CALDERON AYALA	30/06/2018	0.01	-1.11	0.58	0.54	0.44	0.15	0.21	0.42	1.11	0.42	0.00	0.22
REYNOSO MARSHALL	117573-1	ARMANDO REYNOSO RAMIREZ	23/12/2018	0.01	-1.09	0.51	0.10	0.36	-0.35	0.27	-0.30	-0.31	0.36	-0.06	0.21
GLS OJO DE AGUA NELSON 287	112352-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	18/08/2016	0.02	-1.06	0.65	0.95	0.60	0.78	0.44	1.26	1.91	0.60	-0.11	0.41

Resumen de la Evaluación Genética para Sementales Suizo Europeo 2020

Cuadro 15. Listado de las DEP (kg) de los mejores prospectos a sementales Suizo Europeo para peso al destete directo.

Nombre	Registro	Propietario	FN	AR	PN	E	PDd	E	L	E	PDm	PA	E	CE	E
GARFIAS 13G	115010-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	05/02/2017	0.02	0.35	0.65	11.07	0.59	0.60	0.35	6.13	12.14	0.59	-0.07	0.33
GENA GA VENNER D204	112530-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	03/04/2016	0.01	0.28	0.61	10.46	0.54	-0.62	0.29	4.61	10.63	0.54	0.12	0.46
GARFIAS 10G	115007-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	03/02/2017	0.02	0.42	0.65	10.31	0.57	0.30	0.33	5.46	11.11	0.57	-0.12	0.31
GARFIAS 16G	115013-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	17/03/2017	0.02	0.47	0.65	10.29	0.59	0.80	0.34	5.94	11.36	0.59	-0.02	0.32
SAN ANTONIO REYNALDO HOSLI	116025-1	ROBERTO VILLAFAÑA VARGAS E HIJOS	10/11/2017	0.01	0.41	0.66	10.17	0.59	-0.08	0.43	5.00	11.17	0.59	0.13	0.37
HERMANOS BLANCO PERICO	116611-1	JOSÉ CARLOS BLANCO OROZCO E HIJOS	07/06/2018	0.01	-0.19	0.63	8.93	0.54	-1.12	0.24	3.34	7.49	0.52	-0.14	0.28
LA TRILLA J678	118032-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	07/03/2019	0.01	0.84	0.68	8.73	0.61	-1.54	0.40	2.82	7.60	0.60	-0.04	0.35
COLIMA 02G	113853-1	HACIENDA VIEJA EL TRAPICHE COLIMA S.P.R. DE R.L.	13/03/2017	0.01	0.36	0.62	8.73	0.50	-0.12	0.21	4.24	8.66	0.49	0.20	0.26
SAN ANTONIO PINO	116031-1	PEDRO LUNA PÉREZ Y/O DAVID ANIBAL VALLARINO C.	22/03/2018	0.01	1.24	0.63	8.51	0.57	-0.19	0.38	4.06	8.59	0.57	0.14	0.34
FCL MAX	116196-1	FELIPE CASANOVA LASTRA E HIJOS	16/02/2018	0.01	0.18	0.52	8.43	0.44	-0.92	0.22	3.29	7.84	0.44	-0.01	0.20
CGG BARTOLO	114326-1	CESAR ALBERTO GONZALEZ GUERRERO	15/10/2016	0.02	-0.36	0.67	8.39	0.60	-1.29	0.39	2.90	6.73	0.60	-0.02	0.32
EL TEMPIZQUE HARRY G05	117376-1	GANADERIA ETZATLAN S.A. DE C.V.	09/01/2019	0.00	0.96	0.64	8.37	0.56	-0.67	0.25	3.51	8.15	0.55	0.13	0.19
EL TEMPIZQUE ROMEO D43	113209-1	GANADERIA ETZATLAN S.A. DE C.V.	22/07/2016	0.01	0.25	0.66	8.32	0.52	-0.76	0.34	3.40	7.31	0.52	0.00	0.23
GA SENSACIONAL E122	116416-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	05/11/2017	0.02	0.66	0.59	8.22	0.51	-1.04	0.26	3.07	7.21	0.51	0.00	0.22
LA CAÑADA SOMETIER	114633-1	J. AURELIANO DE LA TORRE LOPEZ	03/06/2017	0.02	-0.99	0.65	8.21	0.59	-0.64	0.35	3.46	7.40	0.58	-0.08	0.23
JBL 015/17	116956-1	JORGE BRAMBILA LOPEZ	14/08/2017	0.00	0.23	0.62	8.20	0.57	-1.37	0.27	2.73	6.68	0.56	-0.02	0.29
GENA GA VENNER D206	112531-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	11/04/2016	0.01	0.10	0.60	8.18	0.53	-0.43	0.28	3.66	8.35	0.54	0.22	0.46
OJO DE AGUA 271	110257-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	19/09/2015	0.01	0.44	0.58	7.96	0.50	-0.45	0.22	3.53	7.80	0.50	-0.01	0.11
ALE CABALLERO	116057-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	24/03/2018	0.02	0.34	0.65	7.94	0.57	-0.08	0.40	3.89	7.43	0.57	-0.02	0.33
GENA GA VENNER D216	114335-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	02/12/2016	0.01	-0.33	0.59	7.75	0.53	-0.45	0.28	3.43	7.84	0.53	0.01	0.34
SJGM RICHARD ROMEO I.A.	111218-1	GANADERA LOMA DEL GALLO S DE P.R DE R.L DE CV	12/01/2016	0.02	-0.21	0.67	7.69	0.62	-1.05	0.41	2.79	6.24	0.61	-0.05	0.29
GARFIAS 15G	115012-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	06/02/2017	0.02	0.00	0.64	7.63	0.59	-0.18	0.32	3.63	7.49	0.59	-0.16	0.30
H C M ARISTOTELES 6202 9227	115974-1	HECTOR JESUS CORTES MONFORTE E HIJOS	19/02/2018	0.02	0.60	0.57	7.59	0.49	-0.30	0.27	3.50	7.27	0.48	0.08	0.21
EL TEMPIZQUE RUDOLF G24	118122-1	GANADERIA ETZATLAN S.A. DE C.V.	26/05/2019	0.01	0.97	0.62	7.52	0.53	-0.22	0.26	3.54	7.79	0.51	0.10	0.21
EL PASO HONDO 755	116480-1	CARLOS FREGOSO ORENDAIN	02/01/2018	0.01	1.09	0.65	7.48	0.58	-1.17	0.26	2.57	6.55	0.58	0.03	0.20
ALE VICENTE	113187-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	26/12/2016	0.01	1.19	0.63	7.35	0.46	0.42	0.23	4.09	7.96	0.45	0.10	0.17
GA SENSACIONAL G108	118268-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	21/04/2019	0.02	0.51	0.62	7.35	0.54	-1.13	0.28	2.55	5.82	0.54	0.10	0.26
SAN NICOLAS STALIN	109961-1	TERESA CASTAÑEDA R. Y/O CRISTOBAL MAYORG A.	08/01/2015	0.01	0.72	0.56	7.31	0.41	-0.19	0.27	3.46	7.61	0.40	0.12	0.22
VALENCIA 46-18	117121-1	EDUARDO MORALES VALENCIA E HIJOS	23/12/2018	0.01	0.40	0.58	7.24	0.51	-0.37	0.22	3.25	6.89	0.49	0.05	0.16
ALE TIRANO	116401-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	24/04/2018	0.01	0.50	0.50	7.17	0.44	-0.54	0.28	3.04	7.29	0.44	0.11	0.22

Resumen de la Evaluación Genética para Sementales Suizo Europeo 2020

Cuadro 16. Listado de las DEP (kg) de los mejores prospectos a sementales Suizo Europeo para leche.

Nombre	Registro	Propietario	FN	AR	PN	E	PDd	E	L	E	PDm	PA	E	CE	E
CGG MARIANO JR.	118318-1	CESAR ALBERTO GONZALEZ GUERRERO	22/11/2018	0.02	-0.13	0.71	1.43	0.58	0.98	0.43	1.70	2.02	0.57	-0.09	0.32
GARFIAS 7E	109767-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	14/03/2015	0.02	0.35	0.68	-0.45	0.63	0.95	0.42	0.73	0.53	0.62	0.19	0.37
GLS OJO DE AGUA NELSON 307	114819-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	12/09/2017	0.02	-0.91	0.65	-0.30	0.61	0.92	0.44	0.77	0.82	0.60	-0.14	0.42
LA TRILLA C600	112007-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	11/11/2015	0.01	-0.23	0.68	2.91	0.61	0.92	0.40	2.37	4.05	0.61	0.14	0.34
SAN RAYMUNDO 563W	113478-1	LEOPOLDO JIMENEZ BETANCOURT Y/O ALBERTO LANDY J.	07/01/2016	0.02	-0.08	0.63	0.29	0.58	0.91	0.42	1.05	1.30	0.58	-0.02	0.25
LA TRILLA H668	116384-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	14/07/2018	0.01	0.69	0.69	6.07	0.62	0.87	0.41	3.90	7.04	0.61	0.14	0.34
CGG JOSEE	114323-1	CESAR ALBERTO GONZALEZ GUERRERO	03/10/2016	0.02	0.23	0.69	0.47	0.57	0.86	0.44	1.10	0.81	0.56	-0.11	0.33
LA TRILLA C602	112009-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	16/12/2015	0.01	-0.11	0.68	5.43	0.62	0.79	0.40	3.51	6.29	0.61	0.10	0.40
GLS OJO DE AGUA NELSON 287	112352-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	18/08/2016	0.02	-1.06	0.65	0.95	0.60	0.78	0.44	1.26	1.91	0.60	-0.11	0.41
CGG TROQUERO	110562-1	CESAR ALBERTO GONZALEZ GUERRERO	30/04/2015	0.03	-0.11	0.68	-1.09	0.63	0.77	0.44	0.23	-0.80	0.63	-0.11	0.48
GARFIAS 24E	109784-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	16/04/2015	0.02	0.48	0.72	0.58	0.66	0.77	0.43	1.06	1.35	0.65	0.00	0.33
TACAMBARO CALANDRIO	118324-1	ENRIQUE GARCIA RODRIGUEZ Y/O ARTURO GARCIA B.	05/10/2018	0.01	0.14	0.65	0.35	0.57	0.76	0.45	0.94	1.48	0.57	-0.06	0.43
GLS OJO DE AGUA 343	118507-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	13/01/2020	0.01	0.22	0.64	-1.87	0.59	0.76	0.42	-0.18	-0.88	0.59	-0.08	0.40
DOÑA MATI CECILIO	117015-1	ELFEGO CALDERON AYALA	22/11/2018	0.01	-0.64	0.65	-0.42	0.52	0.74	0.43	0.53	0.96	0.52	-0.03	0.41
CHAPARRAL DANIEL	114436-1	VICENTE OTI AGUDO	22/09/2017	0.03	-0.17	0.63	1.36	0.59	0.74	0.50	1.42	1.47	0.60	-0.04	0.41
ES 1493	109580-1	EDUARDO SUSTAITA HERRERA E HIJO	10/04/2015	0.01	-0.63	0.67	-3.56	0.61	0.74	0.43	-1.04	-2.95	0.61	-0.04	0.39
ESCONDIDA DS9	112296-1	FRANCISCO FLORES SANDOVAL O CARLOS ARECHIGA	01/02/2016	0.01	0.16	0.66	1.70	0.52	0.73	0.40	1.58	2.32	0.52	-0.12	0.48
ENCINO CHABELO	111865-1	CARLOS ABRAHAM ESTEVEZ	02/03/2015	0.02	-0.29	0.61	-0.34	0.51	0.72	0.40	0.55	0.19	0.51	0.02	0.36
GARFIAS 12F	112544-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	10/03/2016	0.02	0.09	0.68	3.19	0.62	0.72	0.42	2.31	3.82	0.62	0.09	0.49
CHAPARRAL ARADIO	113071-1	VICENTE OTI AGUDO	27/11/2016	0.03	-0.05	0.68	1.37	0.58	0.71	0.47	1.39	1.57	0.58	-0.03	0.37
SAN VALENTIN EL PADRINO	114735-1	RAUL GRAPPIN CRESPO	22/08/2016	0.02	0.05	0.71	-0.48	0.66	0.69	0.44	0.45	0.07	0.67	0.04	0.33
CHAPARRAL JUSTO	114437-1	GERARDO LOPEZ CAMACHO	02/10/2017	0.03	-0.06	0.59	0.53	0.62	0.69	0.46	0.95	0.73	0.62	0.02	0.36
ALE ROMERO	113178-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	02/06/2016	0.01	-0.36	0.66	-0.82	0.62	0.68	0.44	0.27	0.57	0.62	-0.18	0.52
SAN BERNARDO SURO	113577-1	MAURICIO GUERRA GOMEZ	09/06/2016	0.01	-0.38	0.66	-0.10	0.61	0.67	0.44	0.62	0.65	0.61	-0.05	0.42
GARFIAS 39F	112569-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	05/05/2016	0.02	0.63	0.71	-1.59	0.66	0.63	0.43	-0.16	-1.03	0.65	0.00	0.33
CHAPARRAL NORBERTO	113076-1	VICENTE OTI AGUDO	04/01/2017	0.03	-0.11	0.68	1.40	0.64	0.61	0.50	1.31	1.51	0.64	-0.07	0.41
JC 955	113865-1	S. P. A. G. FINCA LA SUIZA S.P.R DE R.L DE C.V.	12/07/2016	0.03	0.02	0.71	0.05	0.67	0.61	0.49	0.64	0.06	0.67	-0.21	0.39
CGG EDUARDO	114324-1	CESAR ALBERTO GONZALEZ GUERRERO	13/10/2016	0.02	-0.13	0.69	0.99	0.56	0.61	0.43	1.10	1.28	0.56	-0.14	0.32
CHAPARRAL SAUL	107548-1	VICENTE OTI AGUDO	15/05/2015	0.03	-0.06	0.59	1.41	0.57	0.58	0.46	1.29	1.53	0.57	0.02	0.36
CHAPARRAL EMETERIO	117224-1	VICENTE OTI AGUDO	31/08/2018	0.03	-0.06	0.59	1.41	0.57	0.58	0.46	1.29	1.53	0.57	0.02	0.36

Resumen de la Evaluación Genética para Sementales Suizo Europeo 2020

Cuadro 17. Listado de las DEP (kg) de los mejores prospectos a sementales Suizo Europeo para peso al destete materno.

Nombre	Registro	Propietario	FN	AR	PN	E	PDd	E	L	E	PDm	PA	E	CE	E
GARFIAS 13G	115010-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	05/02/2017	0.02	0.35	0.65	11.07	0.59	0.60	0.35	6.13	12.14	0.59	-0.07	0.33
GARFIAS 16G	115013-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	17/03/2017	0.02	0.47	0.65	10.29	0.59	0.80	0.34	5.94	11.36	0.59	-0.02	0.32
GARFIAS 10G	115007-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	03/02/2017	0.02	0.42	0.65	10.31	0.57	0.30	0.33	5.46	11.11	0.57	-0.12	0.31
SAN ANTONIO REYNALDO HOSLI	116025-1	ROBERTO VILLAFÁÑA VARGAS E HIJOS	10/11/2017	0.01	0.41	0.66	10.17	0.59	-0.08	0.43	5.00	11.17	0.59	0.13	0.37
GENA GA VENNER D204	112530-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	03/04/2016	0.01	0.28	0.61	10.46	0.54	-0.62	0.29	4.61	10.63	0.54	0.12	0.46
COLIMA 02G	113853-1	HACIENDA VIEJA EL TRAPICHE COLIMA S.P.R. DE R.L.	13/03/2017	0.01	0.36	0.62	8.73	0.50	-0.12	0.21	4.24	8.66	0.49	0.20	0.26
ALE VICENTE	113187-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	26/12/2016	0.01	1.19	0.63	7.35	0.46	0.42	0.23	4.09	7.96	0.45	0.10	0.17
SAN ANTONIO PINO	116031-1	PEDRO LUNA PÉREZ Y/O DAVID ANIBAL VALLARINO C.	22/03/2018	0.01	1.24	0.63	8.51	0.57	-0.19	0.38	4.06	8.59	0.57	0.14	0.34
LA TRILLA H668	116384-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	14/07/2018	0.01	0.69	0.69	6.07	0.62	0.87	0.41	3.90	7.04	0.61	0.14	0.34
ALE CABALLERO	116057-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	24/03/2018	0.02	0.34	0.65	7.94	0.57	-0.08	0.40	3.89	7.43	0.57	-0.02	0.33
SPR M 8524	117590-1	S.P.R. LAS 4 ESQUINAS DE SAN JOSE	05/12/2018	0.01	0.70	0.66	6.69	0.58	0.48	0.35	3.83	7.71	0.57	0.10	0.32
ALE ROBOT	114586-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	03/04/2017	0.01	0.63	0.58	6.13	0.49	0.73	0.23	3.80	7.03	0.48	-0.02	0.16
GARFIAS 32F	112562-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	30/03/2016	0.02	0.43	0.65	6.38	0.53	0.51	0.36	3.70	6.91	0.53	-0.08	0.32
CAMPO ROJO HOOSLI	117914-1	RAMON ARREOLA SALTO	18/03/2018	0.01	0.97	0.64	7.02	0.59	0.16	0.42	3.67	8.17	0.58	0.17	0.37
GENA GA VENNER D206	112531-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	11/04/2016	0.01	0.10	0.60	8.18	0.53	-0.43	0.28	3.66	8.35	0.54	0.22	0.46
GARFIAS 15G	115012-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	06/02/2017	0.02	0.00	0.64	7.63	0.59	-0.18	0.32	3.63	7.49	0.59	-0.16	0.30
GLS OJO DE AGUA 275	110291-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	06/10/2015	0.01	1.87	0.61	5.73	0.55	0.74	0.29	3.61	6.77	0.54	-0.04	0.17
LA TRILLA H646	116369-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	12/03/2018	0.01	0.61	0.60	6.44	0.52	0.36	0.23	3.58	7.05	0.51	0.08	0.17
LA MESA 5D143	113576-1	JESUS MANUEL Y/O J MARIA GONZALEZ RUVALCABA	25/05/2016	0.01	-0.09	0.56	5.76	0.47	0.68	0.26	3.56	6.80	0.47	0.07	0.21
EL TEMPIZQUE RUDOLF G24	118122-1	GANADERIA ETZATLAN S.A. DE C.V.	26/05/2019	0.01	0.97	0.62	7.52	0.53	-0.22	0.26	3.54	7.79	0.51	0.10	0.21
OJO DE AGUA 271	110257-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	19/09/2015	0.01	0.44	0.58	7.96	0.50	-0.45	0.22	3.53	7.80	0.50	-0.01	0.11
GENA GA VENNER C201	110134-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	03/03/2015	0.01	0.12	0.58	8.43	0.52	-0.70	0.28	3.51	8.33	0.52	-0.25	0.46
EL TEMPIZQUE HARRY G05	117376-1	GANADERIA ETZATLAN S.A. DE C.V.	09/01/2019	0.00	0.96	0.64	8.37	0.56	-0.67	0.25	3.51	8.15	0.55	0.13	0.19
LA TRILLA C602	112009-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	16/12/2015	0.01	-0.11	0.68	5.43	0.62	0.79	0.40	3.51	6.29	0.61	0.10	0.40
H C M ARISTOTELES 6202 9227	115974-1	HECTOR JESUS CORTES MONFORTE E HIJOS	19/02/2018	0.02	0.60	0.57	7.59	0.49	-0.30	0.27	3.50	7.27	0.48	0.08	0.21
MEDIA LUNA JULIO	117607-1	ALFREDO CASTRO CASTRO	26/08/2018	0.01	0.21	0.55	6.32	0.46	0.31	0.22	3.47	7.08	0.45	-0.01	0.13
LA CAÑADA SOMELIER	114633-1	J. AURELIANO DE LA TORRE LOPEZ	03/06/2017	0.02	-0.99	0.65	8.21	0.59	-0.64	0.35	3.46	7.40	0.58	-0.08	0.23
SAN NICOLAS STALIN	109961-1	TERESA CASTAÑEDA R. Y/O CRISTOBAL MAYORGА C.	08/01/2015	0.01	0.72	0.56	7.31	0.41	-0.19	0.27	3.46	7.61	0.40	0.12	0.22
GENA GA VENNER D216	114335-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	02/12/2016	0.01	-0.33	0.59	7.75	0.53	-0.45	0.28	3.43	7.84	0.53	0.01	0.34
EL TEMPIZQUE ROMEO D43	113209-1	GANADERIA ETZATLAN S.A. DE C.V.	22/07/2016	0.01	0.25	0.66	8.32	0.52	-0.76	0.34	3.40	7.31	0.52	0.00	0.23

Resumen de la Evaluación Genética para Sementales Suizo Europeo 2020

Cuadro 18. Listado de las DEP (kg) de los mejores prospectos a sementales Suizo Europeo para peso al año.

Nombre	Registro	Propietario	FN	AR	PN	E	PDd	E	L	E	PDm	PA	E	CE	E
GARFIAS 13G	115010-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	05/02/2017	0.02	0.35	0.65	11.07	0.59	0.60	0.35	6.13	12.14	0.59	-0.07	0.33
GARFIAS 16G	115013-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	17/03/2017	0.02	0.47	0.65	10.29	0.59	0.80	0.34	5.94	11.36	0.59	-0.02	0.32
SAN ANTONIO REYNALDO HOSLI	116025-1	ROBERTO VILLAFÁÑA VARGAS E HIJOS	10/11/2017	0.01	0.41	0.66	10.17	0.59	-0.08	0.43	5.00	11.17	0.59	0.13	0.37
GARFIAS 10G	115007-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	03/02/2017	0.02	0.42	0.65	10.31	0.57	0.30	0.33	5.46	11.11	0.57	-0.12	0.31
GENA GA VENNER D204	112530-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	03/04/2016	0.01	0.28	0.61	10.46	0.54	-0.62	0.29	4.61	10.63	0.54	0.12	0.46
COLIMA 02G	113853-1	HACIENDA VIEJA EL TRAPICHE COLIMA S.P.R. DE R.L.	13/03/2017	0.01	0.36	0.62	8.73	0.50	-0.12	0.21	4.24	8.66	0.49	0.20	0.26
SAN ANTONIO PINO	116031-1	PEDRO LUNA PÉREZ Y/O DAVID ANIBAL VALLARINO C.	22/03/2018	0.01	1.24	0.63	8.51	0.57	-0.19	0.38	4.06	8.59	0.57	0.14	0.34
GENA GA VENNER D206	112531-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	11/04/2016	0.01	0.10	0.60	8.18	0.53	-0.43	0.28	3.66	8.35	0.54	0.22	0.46
CAMPO ROJO HOOSLI	117914-1	RAMON ARREOLA SALTO	18/03/2018	0.01	0.97	0.64	7.02	0.59	0.16	0.42	3.67	8.17	0.58	0.17	0.37
EL TEMPIZQUE HARRY G05	117376-1	GANADERIA ETZATLAN S.A. DE C.V.	09/01/2019	0.00	0.96	0.64	8.37	0.56	-0.67	0.25	3.51	8.15	0.55	0.13	0.19
ALE VICENTE	113187-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	26/12/2016	0.01	1.19	0.63	7.35	0.46	0.42	0.23	4.09	7.96	0.45	0.10	0.17
FCL MAX	116196-1	FELIPE CASANOVA LASTRA E HIJOS	16/02/2018	0.01	0.18	0.52	8.43	0.44	-0.92	0.22	3.29	7.84	0.44	-0.01	0.20
GENA GA VENNER D216	114335-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	02/12/2016	0.01	-0.33	0.59	7.75	0.53	-0.45	0.28	3.43	7.84	0.53	0.01	0.34
EL TEMPIZQUE RUDOLF G24	118122-1	GANADERIA ETZATLAN S.A. DE C.V.	26/05/2019	0.01	0.97	0.62	7.52	0.53	-0.22	0.26	3.54	7.79	0.51	0.10	0.21
SPR M 8524	117590-1	S.P.R. LAS 4 ESQUINAS DE SAN JOSE	05/12/2018	0.01	0.70	0.66	6.69	0.58	0.48	0.35	3.83	7.71	0.57	0.10	0.32
SAN NICOLAS STALIN	109961-1	TERESA CASTAÑEDA R. Y/O CRISTOBAL MAYORGA C.	08/01/2015	0.01	0.72	0.56	7.31	0.41	-0.19	0.27	3.46	7.61	0.40	0.12	0.22
LA TRILLA J678	118032-1	FLORENTINO BERNAL FRAUSTO	07/03/2019	0.01	0.84	0.68	8.73	0.61	-1.54	0.40	2.82	7.60	0.60	-0.04	0.35
GARFIAS 15G	115012-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	06/02/2017	0.02	0.00	0.64	7.63	0.59	-0.18	0.32	3.63	7.49	0.59	-0.16	0.30
HERMANOS BLANCO PERICO	116611-1	JOSÉ CARLOS BLANCO OROZCO E HIJOS	07/06/2018	0.01	-0.19	0.63	8.93	0.54	-1.12	0.24	3.34	7.49	0.52	-0.14	0.28
ALE CABALLERO	116057-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	24/03/2018	0.02	0.34	0.65	7.94	0.57	-0.08	0.40	3.89	7.43	0.57	-0.02	0.33
LA CAÑADA SOMETIER	114633-1	J. AURELIANO DE LA TORRE LOPEZ	03/06/2017	0.02	-0.99	0.65	8.21	0.59	-0.64	0.35	3.46	7.40	0.58	-0.08	0.23
EL TEMPIZQUE ROMEO D43	113209-1	GANADERIA ETZATLAN S.A. DE C.V.	22/07/2016	0.01	0.25	0.66	8.32	0.52	-0.76	0.34	3.40	7.31	0.52	0.00	0.23
ALE TIRANO	116401-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	24/04/2018	0.01	0.50	0.50	7.17	0.44	-0.54	0.28	3.04	7.29	0.44	0.11	0.22
GLS OJO DE AGUA ROBI 306	114818-1	GABRIEL LEGORRETA STEPHEN	23/08/2017	0.02	0.90	0.63	6.98	0.56	-0.30	0.31	3.19	7.27	0.55	-0.10	0.21
H C M ARISTOTELES 6202 9227	115974-1	HECTOR JESUS CORTES MONFORTE E HIJOS	19/02/2018	0.02	0.60	0.57	7.59	0.49	-0.30	0.27	3.50	7.27	0.48	0.08	0.21
LAS 4 ESQUINAS M8004 EL ADOBE	113831-1	S.P.R. LAS 4 ESQUINAS DE SAN JOSE	30/01/2017	0.00	0.32	0.56	6.52	0.50	0.07	0.31	3.33	7.22	0.49	0.20	0.25
GA SENSACIONAL E122	116416-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	05/11/2017	0.02	0.66	0.59	8.22	0.51	-1.04	0.26	3.07	7.21	0.51	0.00	0.22
LOS ORGANOS TORETO	114935-1	FRANCISCO VALDEPEÑA VALDEPEÑA	21/06/2017	0.02	0.90	0.63	6.53	0.58	0.04	0.36	3.31	7.10	0.56	0.09	0.32
MEDIA LUNA JULIO	117607-1	ALFREDO CASTRO CASTRO	26/08/2018	0.01	0.21	0.55	6.32	0.46	0.31	0.22	3.47	7.08	0.45	-0.01	0.13
EL PALMAR II C521	110148-1	GANADERIA EL PALMAR S. DE P.R. DE R.L.	20/09/2015	0.01	0.52	0.60	6.30	0.46	0.20	0.32	3.35	7.06	0.46	0.08	0.26

Resumen de la Evaluación Genética para Sementales Suizo Europeo 2020

Cuadro 19. Listado de las DEP (cm) de los mejores prospectos a sementales Suizo Europeo para circunferencia escrotal.

Nombre	Registro	Propietario	FN	AR	PN	E	PDd	E	L	E	PDm	PA	E	CE	E
GARFIAS 17F	112549-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	14/02/2016	0.02	0.26	0.64	3.32	0.57	-0.14	0.32	1.52	3.00	0.57	0.39	0.44
CIPRESES 3E/16	112398-1	JUAN ARAMBURU H. Y/O JUAN ARAMBURU R.	29/03/2016	0.01	0.58	0.64	0.86	0.42	-0.31	0.27	0.12	0.58	0.43	0.38	0.44
EL PASO HONDO 588	112913-1	CARLOS FREGOSO ORENDAIN	05/05/2016	0.01	0.72	0.63	6.15	0.55	-1.05	0.33	2.03	5.52	0.55	0.32	0.42
SAN BERNARDO RINGO	112725-1	MAURICIO GUERRA GOMEZ	13/05/2016	0.01	-0.05	0.63	4.39	0.55	-1.02	0.26	1.17	3.55	0.54	0.32	0.44
CIPRESES 3D/16	112397-1	JUAN ARAMBURU H. Y/O JUAN ARAMBURU R.	28/03/2016	0.01	0.65	0.64	0.37	0.41	-0.02	0.26	0.17	-0.29	0.41	0.26	0.44
ALE CATANZARO	111102-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	24/09/2015	0.01	0.58	0.67	3.52	0.62	0.08	0.44	1.84	4.87	0.62	0.26	0.50
CIPRESES 3B/16	112395-1	JUAN ARAMBURU H. Y/O JUAN ARAMBURU R.	15/03/2016	0.01	0.26	0.65	0.28	0.46	-0.80	0.28	-0.66	-0.40	0.46	0.25	0.44
CIPRESES 3C/16	112396-1	JUAN ARAMBURU H. Y/O JUAN ARAMBURU R.	21/03/2016	0.01	0.28	0.64	-1.67	0.45	-0.10	0.27	-0.93	-2.23	0.45	0.25	0.45
JBL 007/16	113775-1	JORGE BRAMBILA LOPEZ	07/06/2016	0.01	1.04	0.60	5.17	0.51	-0.17	0.41	2.41	5.92	0.51	0.25	0.43
CIPRESES 3A/16	112394-1	JUAN ARAMBURU H. Y/O JUAN ARAMBURU R.	08/03/2016	0.01	0.22	0.64	-1.77	0.45	0.24	0.30	-0.65	-1.77	0.45	0.23	0.46
ALE GRAFITO	113180-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	02/07/2016	0.01	1.05	0.65	0.64	0.58	-0.67	0.39	-0.35	0.60	0.58	0.23	0.49
TOP SWISS MEDOR HERCULES	115136-1	J RAUL MORELOS CISNEROS Y/O DANIELA M REYES	18/08/2017	0.01	0.94	0.67	5.42	0.58	0.30	0.45	3.01	6.67	0.57	0.22	0.41
GENA GA VENNER D206	112531-1	GENA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.	11/04/2016	0.01	0.10	0.60	8.18	0.53	-0.43	0.28	3.66	8.35	0.54	0.22	0.46
VIKMEMO BLAZ	111180-1	VICTOR G MUÑOZ TORRES Y PRISCILA G VALLE AVILEZ	15/09/2015	0.01	0.02	0.62	0.72	0.57	0.54	0.39	0.90	1.28	0.58	0.21	0.43
CAMPO ROJO TIMIDO	111423-1	RAMON ARREOLA SALTO	07/10/2015	0.01	0.02	0.55	2.42	0.49	-0.03	0.23	1.18	2.87	0.49	0.19	0.42
ESPUELA BOLIVAR	112095-1	J. NICANOR PINEDA PINEDA	17/12/2015	0.01	0.13	0.64	4.77	0.58	0.58	0.39	2.96	5.48	0.58	0.19	0.49
ESCONDIDA DS3	112292-1	FRANCISCO FLORES SANDOVAL O CARLOS ARECHIGA	17/02/2016	0.01	-0.12	0.58	1.31	0.46	-0.13	0.18	0.52	1.48	0.46	0.19	0.40
ASG CARAUNO 963/5	112237-1	GANADERIA 14 DE MAYO S.A. DE C.V.	03/12/2015	0.02	-0.11	0.66	-0.10	0.52	-0.03	0.35	-0.08	-0.71	0.51	0.19	0.50
GARFIAS 22F	112553-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	02/03/2016	0.02	0.03	0.66	2.21	0.59	-0.55	0.34	0.55	1.86	0.59	0.19	0.46
AVAL 2922	109916-1	BUCARAMANGA S.P.R. DE R.L. DE C.V.	13/01/2015	0.02	-0.02	0.59	-0.51	0.53	0.23	0.31	-0.02	-0.01	0.54	0.19	0.41
SANTA FE NELSON	113665-1	MARTÍN ROBLEDO GARCÍA	17/08/2016	0.02	0.42	0.68	-0.13	0.64	-0.99	0.51	-1.05	0.01	0.64	0.18	0.55
GARFIAS 21F	112552-1	ROBERTO GARFIAS CANOVAS Y/O MA CRISTINA C. R.	02/03/2016	0.02	0.02	0.66	1.48	0.60	-0.53	0.35	0.20	0.70	0.59	0.18	0.45
EL PASO HONDO 602	112910-1	CARLOS FREGOSO ORENDAIN	21/05/2016	0.01	0.76	0.62	0.10	0.46	-1.38	0.33	-1.32	-0.55	0.45	0.18	0.40
ALE HONORATO	113190-1	ALEJANDRA MAGAÑA M. Y/O RAFAEL MAGAÑA R.	20/06/2016	0.01	0.90	0.66	4.89	0.61	0.03	0.43	2.47	6.29	0.61	0.18	0.51
BERNAL MACUMBA	110101-1	JOSE M. Y ZENEN BERNAL RODRIGUEZ	30/03/2015	0.02	0.16	0.62	2.45	0.44	-0.54	0.28	0.68	1.65	0.43	0.18	0.45
SAN BERNARDO CONCENTIDO	112728-1	MAURICIO GUERRA GOMEZ	28/04/2016	0.02	0.06	0.63	1.20	0.52	0.04	0.27	0.64	1.16	0.52	0.18	0.42
LAS CUATRO ESQUINAS M 7885	113674-1	S.P.R. LAS 4 ESQUINAS DE SAN JOSE	01/09/2016	0.01	0.33	0.63	0.48	0.49	0.23	0.33	0.47	1.38	0.48	0.17	0.46
ES 1474	109572-1	EDUARDO SUSTAITA HERRERA E HIJO	05/02/2015	0.01	0.27	0.50	4.45	0.55	-0.19	0.31	2.04	4.58	0.55	0.17	0.45
EL PASO HONDO 498	109811-1	CARLOS FREGOSO ORENDAIN	01/01/2015	0.01	0.23	0.61	2.11	0.46	-1.27	0.32	-0.21	1.71	0.45	0.17	0.41
CGG GERARDO	114328-1	CESAR ALBERTO GONZALEZ GUERRERO	10/11/2016	0.01	0.77	0.67	2.93	0.62	-0.11	0.45	1.35	3.31	0.61	0.17	0.41

X Literatura citada

- Mathur, P. K., B. Sullivan, and J. Chesnais. 2002. Measuring connectedness: concept and application to a large industry breeding program. In: Proceedings 7 World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, August 19-23. Montpellier, France, p. 13 (abstract).
- Misztal, I., S. Tsuruta, D.A.L. Lourenco, I. Aguilar, A. Legarra, and Z. Vitezica. 2014. Manual for BLUPF90 family of programs. http://nce.ads.uga.edu/wiki/lib/exe/fetch.php?media=blupf90_all2.pdf (accesado el 20 de diciembre de 2020).
- Roso, V. M., and F. S. Schenkel. 2006. AMC-A computer program to assess the degree of connectedness among contemporary group. In: Proceedings of the 8th World Congress on Genetic Applied to Livestock Production. Belo Horizonte, Brazil, August 13-18 Poster 27-26.



Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Suizo de Registro

2020

ANDALUCÍA No. 162, COL. ÁLAMOS
03400 MÉXICO, D. F.

TEL. (55) 5538-1906, FAX (55) 5519-9395

www.amcgsr.com.mx

amcgsr@amcgsr.com.mx