



CONSEJO DIRECTIVO

PRESIDENTE	ING. LEOPOLDO GARZA MORENO
SECRETARIO	SR. ANTONIO DUARTE DÍAZ
TESORERO	C.P. LUIS ANTONIO MORENO LIRA
CONSEJEROS	SR. MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA
	SR. JOSÉ ANTONIO LÓPEZ MANRÍQUEZ
	ING. MARIO CAMARENA GONZÁLEZ RUBIO
	LIC. GABRIEL LEGORRETA STEPHEN
	MVZ. CUAUHTÉMOC MASTACHI AGUARIO
	C.P. PEDRO MARTIN NAVARRO DOMÍNGUEZ

CONSEJO DE VIGILANCIA

PRESIDENTE	MVZ. HÉCTOR JESÚS CORTES MONFORTE
SECRETARIO	ING. HÉCTOR DE JESÚS VEGA RODRÍGUEZ
VOCAL	SR. NEFTALÍ HERRERA ROMERO

**DELEGADOS ANTE LA CONFEDERACIÓN NACIONAL
DE ORGANIZACIONES GANADERAS**

PROPIETARIO	ING. LEOPOLDO GARZA MORENO
SUPLENTE	SR. JOSÉ ANTONIO PLASENCIA SALCIDO
PROPIETARIO	MVZ. MATEO AGUIRRE ARIZMENDI
SUPLENTE	CP. LUIS ANTONIO MORENO LIRA

**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. AGUSTÍN RUÍZ FLORES
M.C. LUIS ANTONIO SAAVEDRA JIMÉNEZ

RESUMEN DE EVALUACIONES GENÉTICAS PARA GANADO SUIZO AMERICANO 2013

Antecedentes

Gracias al apoyo de los criadores de ganado **Suizo Americano** y al impulso que el gobierno federal, a través de la SAGARPA, ha mantenido para que el ganado de registro cuente con evaluaciones genéticas de sus características productivas, la **Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Suizo de Registro** y la **Universidad Autónoma Chapingo**, tienen la satisfacción de presentar este resumen de los resultados de la **Evaluación Genética del Ganado Suizo Americano 2013**, esperando que se utilice para continuar implementando programas efectivos de mejoramiento genético para la raza, lo cual sin duda redundará en una mayor rentabilidad de los hatos de pie de cría y comerciales. Estas evaluaciones se publican como **Habilidades de Transmisión Predicha (HTP)**, las cuales representan una mitad de los valores genéticos, es decir, la proporción que se **transmite** de padres a hijos.

Como es ampliamente reconocido, la demanda por ganado **Suizo Americano** se ha incrementado en los últimos años, tanto en condiciones templadas como en el trópico, debido al volumen y calidad de leche producida, con alto contenido de grasa y proteína. Le corresponde a los criadores de ganado **Suizo Americano** implementar programas de mejoramiento genético efectivos, utilizando las HTP de sus animales como criterios de selección, lo que permitirá maximizar la probabilidad de que los machos y hembras seleccionados como reemplazos posean genes de la mejor calidad para rendimiento de leche.

Los criadores de ganado **Suizo Americano** tienen la oportunidad de identificar los vientres y sementales de mejor calidad genética, para una mejor definición de apareamientos; así como ubicar a los animales jóvenes prospectos a futuros reproductores, para una selección acertada de reemplazos. Adicionalmente, los criadores de ganado **Suizo Americano** 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 estos criadores, adquiriendo sementales y vientres con calidad genética certificada, mejorando con mayor certeza la productividad de sus hatos.

Habilidad de Transmisión Predicha (HTP)

El valor genético de un animal es aquel valor jugado a través del valor promedio de su progenie. Solamente la mitad del valor genético de un animal para una característica es lo que el animal **transmite** a su progenie, vía los gametos (espermatozoides u óvulos). Por lo

anterior, la **HTP** de un animal es también el valor genético promedio de los gametos producidos por el animal.

La HTP cuantifica el comportamiento productivo (producción de leche) que se espera **transmita** un progenitor a su progenie, en comparación con 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 HTP 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 registro de comportamiento del animal evaluado y los de todos sus parientes en el pedigrí.

Las HTP son propias para animales de una población de una raza y tiempo determinado. Las HTP no se pueden comparar entre razas, ni entre dos evaluaciones genéticas realizadas en diferente tiempo. Cuando en las evaluaciones genéticas se incluye información de varios ranchos, pueden hacerse comparaciones directas de las HTP de los animales de los diferentes hatos; en este caso se requiere que la información esté conectada genéticamente entre 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 HTP

Considere que la HTP del Toro 1 para producción de leche ajustada a 210 días es +200 Kg y la del Toro 2 es -100 Kg. Lo anterior significa que se espera que las hijas del Toro 1 produzcan 300 Kg de leche más que las hijas del Toro 2, suponiendo que ambos se aparean con vacas de la misma calidad genética.

Características de la Información

El número de registros de producción de leche ajustada a 210 días fue de 8,242 provenientes de 87 ranchos. Un total de 6,439 sementales fueron considerados en el estudio, de los cuales 580 tuvieron hijas con información de producción de leche. En el pedigrí se incluyeron 162,903 animales, y se obtuvieron evaluaciones genéticas para 141,950.

Procedimiento de Análisis de la Información

El análisis de la producción de leche ajustada a 210 días considero ajustes por grupo contemporáneo (animales nacidos en el mismo hato, año y estación de nacimiento, régimen alimenticio y número de ordeños), y por edad de la vaca y grado de pureza. Sólo se consideraron lactancias de hasta 210 días.

Resumen de Evaluaciones Genéticas para Ganado Suizo Americano 2013

Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el programa de máxima verosimilitud restringida, sin el uso de derivadas y multivariado (MTDFREML), desarrollado en la Universidad de Nebraska-Lincoln, E.U.A. El programa contiene un conjunto de subprogramas para la estimación de los componentes de varianza y covarianza de los efectos aleatorios, a través de máxima verosimilitud restringida (REML) sin el uso de derivadas; y posterior a la estimación de componentes de (co)varianza, 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 las correcciones 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 HTP de animales nacidos en diferentes años pero evaluados simultáneamente.

Parámetros genéticos

La evaluación genética requiere de la estimación de parámetros genéticos como la heredabilidad. La heredabilidad indica que proporción de las diferencias observadas en una característica, como producción de leche, que se debe a las diferencias en los valores genéticos entre los animales. Mientras mayor sea la heredabilidad, mayor será el progreso genético mediando la selección de reproductores. La heredabilidad utilizada en estos análisis para producción de leche ajustada a 210 días fue **0.32**

Significado del Listado de Sementales y Vacas

No. Registro Nombre	Fec Nac	Propietario	HTP	Conf
64440.1 SAN JOSÉ JETWAY HUNGARO	12/12/2004	Marco Antonio Barba Arrocha	333.24	65
56274.1 POTRERO JET BERMAN	24/02/2003	Sergio Hernández García	341.44	49

HTP-Producción de leche. Esta HTP se utiliza para predecir la producción de leche de las hijas de un semental, en comparación con la progenie de otros sementales. Las hijas del Toro 64440.1 *San José Jetway Hungaro* se espera que produzcan 8.2 Kg menos que las crías del Toro 56274.1 *Potrero Jet Berman* (+333.24 menos +341.44), si ambos se aparean con vacas de similar calidad genética.

¿Qué es la *Confiabilidad*?

La confiabilidad es una medida de la precisión con la cual el valor genético de un animal es predicho. Los valores de confiabilidad varían entre 0 y 100%, donde los valores cercanos a 100 indican mayor confiabilidad en la predicción de la HTP. Los valores de confiabilidad reflejan la cantidad de información genealógica y de comportamiento productivo (registros propios, de sus hermanas, progenitores, primas, progenie, etc.) que se utilizó para calcular las HTP, por lo que generalmente los sementales jóvenes van a tener confiabilidades bajas, mientras que los sementales más viejos tendrán valores altos de confiabilidad. La confiabilidad indica el nivel de confianza con el que la HTP está cerca del potencia genético verdadero del animal.

Dado que la HTP de un animal considera su información y de los parientes, es recomendable seleccionar el animal con base en las HTP, y utilizar las confiabilidades para determinar su grado de utilización.

Las HTP 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 HTP son funciones de la confiabilidad y se pueden expresar como **Cambios Posibles**. Como se observa en el siguiente Cuadro:

Cambios Posibles en las Características Evaluadas	
Confiabilidad	Producción de leche ajustada a 210 días
10	1.57
20	1.55
30	1.51
40	1.45
50	1.37
60	1.27
70	1.13
80	0.95
90	0.69
99	0.22

Para ilustrar **cómo se interpreta el cambio posible**, consideremos que la HTP para producción de leche ajustada a 210 días del Toro **64440.1 SAN JOSÉ JETWAY HUNGARO** es 333.24 y que la exactitud es 0.60, por lo que el cambio posible es ± 1.27 . Lo anterior quiere decir que en 68% de las veces, la diferencia real de las crías de este toro con

Resumen de Evaluaciones Genéticas para Ganado Suizo Americano 2013

respecto a las de otros sementales con HTP de 0.0 estará entre +334.51 (+333.24 menos -1.27) y +331.97 (+333.24 menos +1.27). Supongamos ahora que la exactitud para la HTP de producción de leche ajustada a 210 días del mismo Toro es 0.90, por lo que el cambio posible es ± 0.69 . En este caso, la diferencia real de las crías de este toro en comparación con las de otros toros con HTP de 0.0, estará entre +333.93 (+333.24 menos -0.69) y +332.55 (+333.24 menos +0.69), es decir, a medida que se incrementa la exactitud, el cambio posible se reduce.

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 HTP presentadas en este resumen se desviaron del promedio de las HTP de los animales nacidos en 1998, siendo este al año base.

Percentiles de la Distribución de las HTP

Para esta evaluación el promedio de las HTP fue de 0.61 kg, variando desde -510.41 hasta 870.74 Kg. Una información útil para ubicar el valor genético (HTP) de un animal con respecto al total de los animales evaluados, 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 HTP para la característica. A continuación se presenta la tabla de percentiles que indica los límites que separan los niveles porcentuales de un determinado animal en relación con la población de animales Suizo Americano evaluados.

Percentil	HTP
1	152.54
2	125.04
3	110.89
4	97.665
5	87.79
6	80.14
7	73.69
8	68.39
9	63.79

Percentil	HTP
10	59.54
20	33.64
30	16.89
40	5.54
50	-4.51
60	-13.26
70	-20.46
80	-30.01
90	-51.41

Resumen de Evaluaciones Genéticas para Ganado Suizo Americano 2013

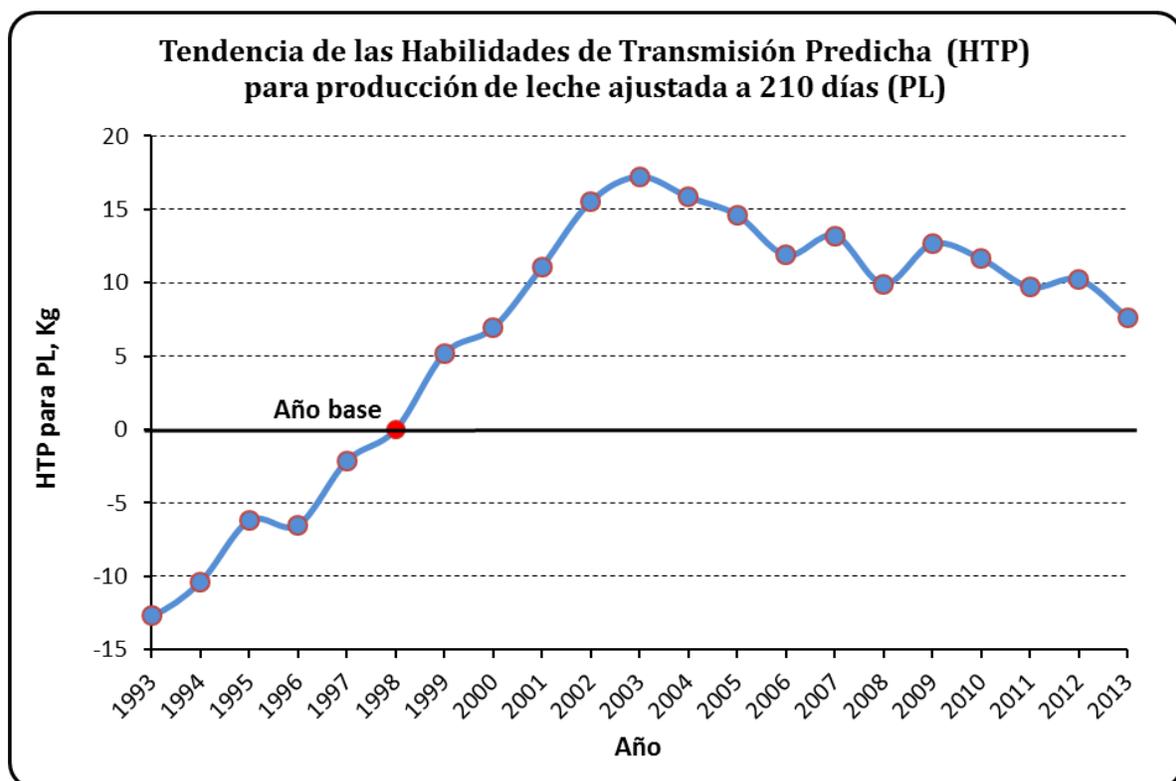
Para ejemplificar el uso de la tabla de percentiles, suponga que deseamos escoger un animal que tiene una HTP de +100 kg. Consultando la tabla anterior observamos que el animal se encuentra en el mejor 4% de los animales evaluados.

Promedios Generales, Mínimos y Máximos de Leche Ajustada a 210 días

	Promedio	Mínimo	Máximo
Producción de leche, Kg	3409.06	810.00	9,835.00

Tendencias Genéticas en Ganado Suizo Americano

Las tendencias genéticas representan los cambios promedio en el valor genético que han ocurrido en el ganado Suizo Americano a través de los años. Estas tendencias se calculan con base en el promedio de las HTP de los animales nacidos en cada año, incluyendo machos y hembras. En la Figura siguiente se presenta la tendencia genética para producción de leche ajustada a 210 días. Los puntos en la figura, representa los promedios de las HTP para cada año. Con base en esta Figura, los criadores pueden visualizar el mejoramiento genético logrado en la característica a nivel de la raza Suizo Americano, pueden ir moldeando el futuro de su raza.



¿Pueden las HTP de Suizo Americano compararse con las de otra raza?

NO. Las HTP del ganado Suizo Americano sólo pueden compararse entre animales de esta raza. Cada raza tiene su propio historial genético y su punto propio de referencia para expresar las evaluaciones genéticas, por lo que una HTP de +200 Kg para producción de leche en una raza no tiene el mismo significado en otras razas.

Animales listados en este resumen

La relación de animales que son publicados en este resumen, comprende los mejores animales de origen nacional para producción de leche ajustada a 210 días. El Cuadro 1 muestra los 30 mejores sementales nacidos a partir del año 2004; el Cuadro 2 presenta las mejores 30 vacas nacidas a partir de 2008.

Adicionalmente, se publican las HTP de los animales prospectos a sementales y vientres, nacidos a partir de 2011 y 2012, respectivamente. El Cuadro 3 muestra los 30 mejores machos prospectos a sementales; y el Cuadro 4 presenta las 30 mejores hembras prospectos a vientres.

Cuadro 1. Listado de las HTP (Kg) de los 30 mejores sementales Suizo Americano para producción de leche ajustada a 210 días

No. Registro Nombre	Fecha Nac.	Propietario	HTP	Conf
64440.1 SAN JOSE JETWAY HUNGARO	12/12/2004	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	333.24	65
70275.1 LUCIA PRESIDENT SULTAN	06/11/2005	EFRAIN ANTONIO COUTIÑO TORRES	270.89	55
77267.1 POTRERO TURMOIL NEPTUNO	27/11/2006	SERGIO JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA	260.84	48
83336.1 SAN JOSE VISION JUDIO E.T.	04/05/2008	AGROPEC Y FORESTAL KITINCHE SPR RL	255.94	61
72791.1 SAN JOSE VANCE BATMAN	12/05/2006	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	252.69	52
73166.1 POTRERO ZEUS EMPERADOR	02/09/2006	SERGIO JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA	247.84	45
83335.1 SAN JOSE BLEND MAYORAL E.T.	04/05/2008	JONATHAN ARIOSTO TORRES ROCHA E HIJOS	238.59	59
70009.1 SAN JOSE J-R TACHO	28/07/2005	MARCELA HERNÁNDEZ P. y/o JULIO ESPINOSA	225.34	58
73049.1 JAHJ PORVENIR EMORY CRISTOBAL	27/07/2005	GANADERIA EL PORVENIR LAS HIGUERAS SPR DE RL	213.99	60
75126.1 SJGM MOISES JETWAY T.E.	14/11/2006	GANADERIA LOMA DEL GALLO S DE PR DE RL CV	209.59	61
60527.1 LUCIA JETWAY MILAGRO	15/04/2004	EFRAIN ANTONIO COUTIÑO TORRES	205.69	69
69232.1 POTRERO PREMIUM LUCIO TE	05/02/2006	SERGIO JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA	196.99	51
75742.1 SAN JOSE JETWAY HUASTECO	19/01/2007	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	192.49	62
86824.1 SAN JOSE J.R. JUNIOR ET	30/12/2008	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	155.54	59
70019.1 SAN JOSE JETWAY STARBUK	10/11/2005	JONATHAN ARIOSTO TORRES ROCHA E HIJOS	148.59	61
70020.1 SAN JOSE JETWAY HABANO	10/11/2005	PEDRO SALINAS SOTO	148.59	61
62798.1 POTRERO PRONTO LUKAS	11/11/2004	SERGIO JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA	141.44	57
80048.1 TGM LAS ROSAS 2952	22/09/2007	TOMAS GARCÍA MORA	137.29	39
66048.1 V-J-R-M-B R-81	10/02/2005	RAMÓN MANUEL MARQUEZ CARDENAS	132.39	58
66990.1 CHAPARRAL JETWAY ANGEL	12/04/2005	ÁNGEL HELADIO AGUIRRE RIVERO	131.89	58
91583.1 SANTA MARIA M1723	05/09/2009	IMELDA ELNORA SALAZAR MORALES	127.19	34
70011.1 SAN JOSE JETWAY GLADIS	10/08/2005	MARCELA HERNÁNDEZ P. y/o JULIO ESPINOSA	121.79	58
85856.1 SAN JOSE JETWAY WESTIN ET	08/09/2008	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	118.54	52
74829.1 TREBOL JETWAY TOTTI	23/09/2006	ANTONINO DUARTE DÍAZ	111.29	49
92831.1 SAN JOSE J.H. GLADIADOR	05/03/2009	TRINIDAD y/o ODÓN ESCUDERO MEDINA	109.89	54
84759.1 LOMA ALTA BONFIRE LEO	18/06/2008	RAFAEL COBOS CASANOVA	108.29	46
75439.1 CIEN 12	19/02/2005	FDO A. SOLORZANO G Y/O ROSALIA GRO M	102.29	45
72915.1 COSTA CHICA 558	06/12/2005	HUMBERTO RAFAEL ZAPATA AÑORVE	100.74	50
83114.1 EL NOVILLERO XTREME CODY	21/10/2007	OSVALDO RODRÍGUEZ ELVIRA	99.54	44
74398.1 TGM MANUEL	12/10/2006	TOMAS GARCÍA MORA	98.29	50

Cuadro 2. Listado de las HTP (Kg) de las 30 mejores vacas Suizo Americano para producción de leche ajustada a 210 días

No. Registro Nombre	Fecha Nac.	Propietario	HTP	Conf
106328.2 LUCIA DENVER SIERVA	24/04/2008	EFRAIN ANTONIO COUTIÑO TORRES	353.89	68
107325.2 SAN JOSE VISION VENUS TE	28/03/2008	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	264.44	69
111452.2 POTRERO SOLUTION LORELY	01/07/2008	SERGIO JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA	259.24	53
107324.2 SAN JOSE VISION CASANDRA ET	28/03/2008	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	221.39	71
109407.2 SANTO DOMINGO 248	17/01/2008	HERMAN HIRAM HERNÁNDEZ CAMAS	197.89	61
107318.2 SAN JOSE JETWAY REYNA E.T.	22/02/2008	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	148.59	61
107317.2 SAN JOSE BATMAN JAROCHA	28/02/2008	MATEO AGUIRRE ARIZMENDI	138.49	39
117994.2 SAN ROMAN JETWAY JAMAICA	24/12/2008	LESVIA LEÓN GONZÁLEZ Y/O FLORICEL PÉREZ ÁLVAREZ	138.24	73
111022.2 LOS ALAMOS 29/08	10/12/2008	CESAR ANTONIO NAJERA TOVAR	137.69	70
107564.2 LMRG TRANQUILO PRIMA	09/05/2008	LUIS MANUEL RAMÍREZ GARCÍA	137.59	56
107562.2 LMRG TRANQUILO COPETILLA	22/01/2008	LUIS MANUEL RAMÍREZ GARCÍA	133.69	55
117422.2 ALTO LUCERO ANDY SOFIA	03/08/2008	ROGELIO DORANTES MONTERO	129.79	39
109333.2 EL POTRERO PAULA HUNGARO	28/02/2008	AGRICOLA BEJARANO S.P.R. DE R.L.	129.39	49
108435.2 GPE JETWAY BENEDICTA	27/06/2008	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ	126.64	51
109425.2 SANTO DOMINGO 270	14/02/2009	HERMAN HIRAM HERNÁNDEZ CAMAS	126.59	60
109406.2 SANTO DOMINGO 0247	10/01/2008	HERMAN HIRAM HERNÁNDEZ CAMAS	124.19	63
110384.2 CHELINO 020	22/05/2008	DIMAS PAREDES M Y/O DIMAS E PAREDES	123.34	51
111020.2 LOS ALAMOS 25/08	12/11/2008	CESAR ANTONIO NAJERA TOVAR	120.84	72
111591.2 LMRG TRANQUILO UVA	18/03/2009	LUIS MANUEL RAMÍREZ GARCÍA	119.24	51
59872 LOS ALAMOS 19-08	26/05/2008	CESAR ANTONIO NAJERA TOVAR	118.49	70
114763.2 SAN VALENTIN 140	30/03/2009	RAUL GRAPPIN CRESPO	115.64	47
108074.2 CHAPARRAL LYNDON R. II	09/09/2008	VICENTE OTI AGUDO	110.34	46
109941.2 CPZ EL DORADO JETWAY ROLEX BRENDA	25/04/2008	CARLOS J PASTRANA ZENTENO E HIJOS	109.94	42
117475.2 AMATITLAN CHIQUILLA	25/06/2008	ROMEL VELÁZQUEZ VALENCIA	106.99	39
112812.2 CHAPARRAL ESQUIMO MOTIVATION	03/05/2009	VICENTE OTI AGUIDO	105.19	42
59156 LOS ALAMOS 05/08	28/02/2008	CESAR ANTONIO NAJERA TOVAR	104.94	70
105557.2 LOS ALAMOS 09/08	16/04/2008	CESAR ANTONIO NAJERA TOVAR	103.44	64
111681.2 SAN JOSE JETWAY HAZZELET ET	30/11/2008	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	102.89	67
59272 EL POTRERO CHAKA ROLEX	13/01/2008	AGRICOLA BEJARANO S.P.R. DE R.L.	100.74	54
107321.2 SAN JOSE VICTOR VIKINA	26/03/2008	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	98.14	48

Resumen de Evaluaciones Genéticas para Ganado Suizo Americano 2013

Cuadro 3. Listado de las HTP (Kg) de los 30 mejores toros prospectos a sementales Suizo Americano para producción de leche ajustada a 210 días

No. Registro Nombre	Fecha Nac.	Propietario	HTP	Conf
100832.1 LUCIA MILAGRO RUSO	07/04/2012	EFRAIN ANTONIO COUTIÑO TORRES	328.94	52
100837.1 LUCIA MILAGRO EMPERADOR	02/11/2012	EFRAIN ANTONIO COUTIÑO TORRES	325.54	51
100124.1 POTRERO JETSETTER LAWRENCE T.E.	29/08/2011	SERGIO JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA	322.24	44
96701.1 POTRERO NEPTUNO ERGON	05/04/2011	SERGIO JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA	312.69	43
99525.1 SAN JOSE J.D. DUQUE	06/09/2011	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	290.54	59
100836.1 LUCIA MILAGRO SIMÓN	28/10/2012	EFRAIN ANTONIO COUTIÑO TORRES	279.79	57
103142.1 JAHJ PORVENIR MISTICO	10/08/2011	GANADERIA EL PORVENIR LAS HIGUERAS SPR DE RL	271.89	50
102771.1 SAN JOSE LEGACY CASANDRO T.E..	12/02/2011	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	265.04	61
99823.1 POTRERO JETSETTER VIKINGO	25/05/2011	SERGIO JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA	254.64	41
99365.1 POTRERO EMPERADOR LUCHO	21/05/2011	SERGIO JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA	253.54	41
99535.1 SAN JOSE COLLECTION LEONARD TE	28/10/2011	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	238.54	63
99822.1 POTRERO ZEUS LAZER T.E.	25/07/2011	SERGIO JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA	233.49	45
99366.1 POTRERO EMPERADOR MAGNATE	22/05/2011	SERGIO JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA	222.29	37
99536.1 SAN JOSE DENMARK FRANK	28/11/2011	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	221.94	63
104945.1 SAN JOSE J.R. NEPTUNO	03/05/2013	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	216.69	62
101445.1 OMETEPEC CANDADO	08/06/2012	HNOS. ZAPATA AÑORVE	205.94	44
102864.1 POTRERO GALAXY POTRO	14/10/2012	SERGIO JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA	202.94	39
97356.1 OCOSINGO 841	20/09/2011	ARTURO ZUÑIGA URBINA E HIJOS	202.34	47
101874.1 VMGR 1307	13/11/2011	M DE LOURDES BERMUDEZ DÍAZ E HIJAS	196.59	52
103143.1 JAHJ PORVENIR LUCERO	10/08/2011	GANADERIA EL PORVENIR LAS HIGUERAS SPR DE RL.	195.64	47
99531.1 SAN JOSE PRELUDE CARLOS	01/11/2011	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	193.49	60
99632.1 RLH SANTA CLARA LEGACY ALEX	09/02/2012	RICARDO LARA HERNÁNDEZ	189.94	52
97974.1 TELLEZ NEPTUNO JUPITER	24/02/2011	JOSÉ TELLEZ SANDOVAL	174.04	33
101899.1 SANTA CECILIA 307	10/07/2011	OCTAVIO COUTIÑO GRAJALES	172.34	45
103145.1 JAHJ PORVENIR SHARK	10/08/2011	GANADERIA EL PORVENIR LAS HIGUERAS SPR DE RL.	170.89	51
99515.1 SAN JOSE J.H. PETACO	29/05/2011	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	167.49	53
98095.1 TORRES MARQUEZ	09/06/2011	JONATHAN ARIOSTO TORRES ROCHA E HIJOS	161.29	44
102768.1 NUEVA ESPERANZA CHAPO	04/05/2012	AUBERT CERNUDA RAMOS	159.14	55
97534.1 COSTA CHICA 881	02/04/2011	HUMBERTO RAFAEL ZAPATA AÑORVE	158.94	35
99507.1 SAN JOSE SOLUTION FRAPUCHINO	27/01/2011	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	158.94	52

Cuadro 4. Listado de las HTP (Kg) de las 30 mejores hembras prospectos a vientres Suizo Americano para producción de leche ajustada a 210 días

No. Registro Nombre	Fecha Nac.	Propietario	HTP	Conf
124378.2 OCOSINGO 832	29/04/2012	ARTURO ZUÑIGA URBINA E HIJOS	268.79	43
125824.2 ARTURO ZUÑIGA URBINA E HIJOS	04/04/2012	EFRAIN ANTONIO COUTIÑO TORRES	250.59	53
127795.2 POTRERO NEPTUNO BALBINA	09/06/2012	SERGIO JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA	227.84	44
127802.2 POTRERO EROS EUROPA	25/12/2012	SERGIO JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA	221.94	35
130043.2 SAN JOSE STARBUCK MIRANDA	11/12/2012	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	216.14	45
127800.2 POTRERO NEPTUNO OLGA	29/09/2012	SERGIO JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA	199.69	34
124376.2 OCOSINGO 824	23/03/2012	ARTURO ZUÑIGA URBINA E HIJOS	192.04	31
130055.2 SAN JOSE STARBUCK TAMARA	26/05/2013	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	178.89	48
130057.2 SAN JOSE PRELUDE SOÑADORA	02/08/2013	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	175.24	55
126672.2 LUCIA DYNASTY PERLA	28/10/2012	EFRAIN ANTONIO COUTIÑO TORRES	172.09	59
125526.2 LOS LEONES 68	15/08/2012	MARCOS ABEL LEÓN LÓPEZ	171.54	47
125825.2 LUCIA SULTÁN MICAELA	01/10/2012	EFRAIN ANTONIO COUTIÑO TORRES	168.89	45
125823.2 LUCIA SULTÁN TROYA	07/08/2012	EFRAIN ANTONIO COUTIÑO TORRES	162.84	47
130044.2 SAN JOSE CAPITAN AZALEA	15/12/2012	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	160.49	52
130171.2 DON VENTUR PAUSINI	04/08/2013	ANTONINO J. COSTANZO FARRERA Y HNOS	158.24	47
125519.2 LOS LEONES 54	16/04/2012	MARCOS ABEL LEÓN LÓPEZ	157.49	46
129807.2 TGM LAS ROSAS 4384	22/01/2014	TOMAS GARCIA MORA	152.64	41
127331.2 CHAPARRAL JETWAY JULISA	15/11/2012	VICENTE OTI AGUDO	147.09	54
129795.2 TGM LAS ROSAS 4314	09/10/2013	TOMAS GARCÍA MORA	146.89	40
128179.2 SANTA MARIA M1824	17/06/2012	IMELDA ELNORA SALAZAR MORALES	145.29	40
128181.2 SANTA MARIA M1833	04/10/2012	IMELDA ELNORA SALAZAR MORALES	142.14	35
128183.2 SANTA MARIA M1836	23/11/2012	IMELDA ELNORA SALAZAR MORALES	140.99	36
128180.2 SANTA MARIA M1825	22/06/2012	IMELDA ELNORA SALAZAR MORALES	139.99	39
130056.2 SAN JOSE STARBUCK SORAIDA	22/06/2013	MARCO ANTONIO BARBA ARROCHA E HIJOS	139.34	47
126969.2 SANTA CECILIA 366	16/01/2012	OCTAVIO COUTIÑO GRAJALES	136.64	44
127732.2 CPZ EL DORADO KRYSTAL	11/02/2013	CARLOS J PASTRANA ZENTENO E HIJOS	136.29	54
126743.2 SANTA ELENA LUPE	27/06/2012	MATEO AGUIRRE ARIZMENDI	136.09	54
125518.2 LOS LEONES 52	08/01/2012	MARCOS ABEL LEÓN LÓPEZ	132.39	47
129792.2 TGM LAS ROSAS 4305	24/07/2013	TOMAS GARCÍA MORA	130.24	34
127728.2 BELINDA	06/06/2012	CPZ EL DORADO BELINDA	126.84	58



ASOCIACIÓN MEXICANA DE CRIADORES DE GANADO SUIZO DE REGISTRO
ANDALUCÍA No. 162, COL. ÁLAMOS
03400 MÉXICO, D. F.
TEL. (55)5538-1906, FAX (55)5519-9395
INTERNET: www.amcgsr.com.mx E-mail: amcgsr@amcgsr.com.mx