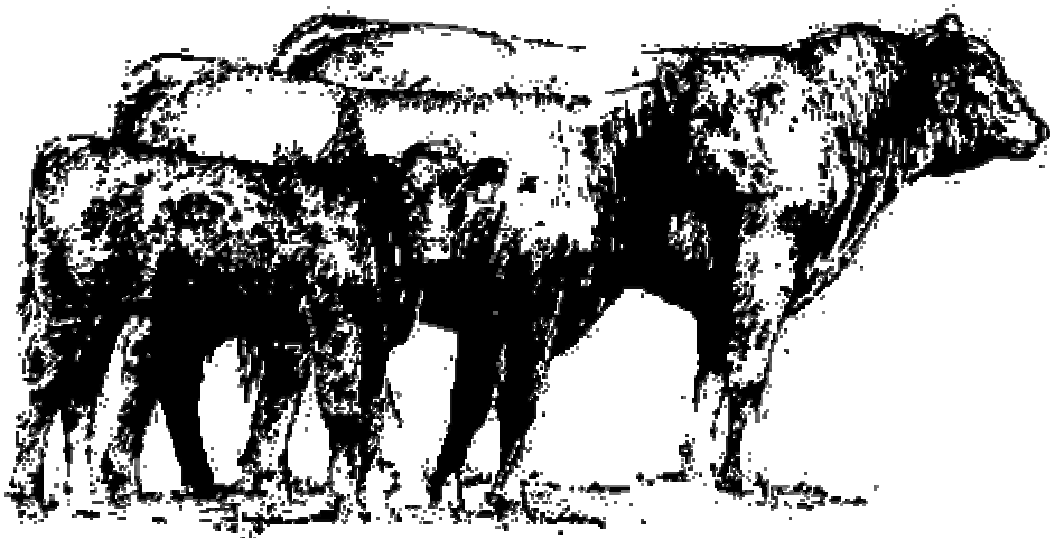




# Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Salers



## Reporte de Evaluaciones Genéticas de Bovinos Salers 2008



## **ASOCIACIÓN MEXICANA DE CRIADORES DE GANADO SALERS**

### **CONSEJO DIRECTIVO**

**PRESIDENTE:** ING. JOSÉ REFUGIO OLIVAS NAVARRETE  
**SECRETARIO:** ING. ROBERTO DITTRICH NEVÁREZ  
**TESORERO:** SR. AARÓN AGUIRRE JABALERA  
**VOCALES:** ING. MIGUEL PORTILLO HERAS  
SR. MIGUEL ANGEL BARRAZA CARRASCO  
LIC. CARLOS ENRIQUEZ TERRAZAS

### **CONSEJO DE VIGILANCIA**

**PRESIDENTE:** SR. ISRAEL TEJADA MIER  
**SECRETARIO:** SR. ELEAZAR AGUIRRE GARCÍA  
**VOCAL:** SR. JOSÉ ANTONIO GARAMENDI MARTÍNEZ

### **DELEGADOS ANTE LA CONFEDERACIÓN NACIONAL GANADERA**

ING. JOSÉ REFUGIO OLIVAS NAVARRETE  
ING. ROBERTO DITTRICH NEVÁREZ

**SECRETARIO EJECUTIVO**  
M.C. ALBERTO FLORES MARIÑELARENA

**COMITÉ TÉCNICO:**  
Ph. D. JOSÉ ALEJANDRO RAMÍREZ GODÍNEZ

# **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA**

**RECTOR:  
C. P. RAÚL ARTURO CHÁVEZ ESPINOZA**

**SECRETARIO GENERAL:  
ING. HERIBERTO ALTÉS MEDINA**

**DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ZOOTECNIA:  
M. C. JAVIER MARTÍNEZ NEVÁREZ**

**RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN GENÉTICA  
Y LA PUBLICACIÓN**

**M.C. JOEL DOMÍNGUEZ VIVEROS  
DR. JUAN ANGEL ORTEGA GUTIÉRREZ  
Ph. D. FELIPE ALONSO RODRÍGUEZ ALMEIDA**

## 1. PRESENTACIÓN

Es de gran trascendencia en la Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Salers (AMCGS) presentar nuestra **cuarta evaluación genética** de ganado Salers, la cual presenta las Diferencias Esperadas en la Progenie de las diversas características de crecimiento analizadas. Agradecemos a todos los criadores que participaron en este gran proyecto, ya que sin su participación no fuese posible culminar este trabajo, lo cual demuestra su interés por seguir colaborando para el desarrollo y fortalecimiento de nuestra Asociación y seguir avanzando en el mejoramiento genético de nuestro ganado.

Es importante destacar que la utilización adecuada de los resultados de estas evaluaciones, permitirá a los criadores de ganado Salers, además de mejorar genéticamente sus animales, competir con mayores ventajas en los mercados nacionales e internacionales de material genético. Asimismo, los productores comerciales podrán beneficiarse del progreso genético logrado por estos criadores y aumentar la productividad de sus hatos.

Esta evaluación ha sido posible gracias al esfuerzo conjunto de la Asociación con la Facultad de Zootecnia y Ecología de la Universidad Autónoma de Chihuahua, a la cual le expresamos nuestro reconocimiento y agradecimiento por colaborar en el mejoramiento genético de la raza Salers.

Atentamente

---

Ing. Jose Refugio Olivas Navarrete  
Presidente

## 2. CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACION

Las características de la información y su evolución a través de las cuatro evaluaciones genéticas realizadas se describen en el Cuadro 1. A partir de la primer evaluación la información de peso al nacimiento y al destete se ha incrementado más del 100%, mientras que el peso al año se ha incrementado mas del 180%. El número de animales en el pedigrí ha aumentado alrededor del 20%.

Cuadro 1. Características de la información analizada y su evolución a través de las cuatro evaluaciones genéticas que se han realizado

Evaluación	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>
<b>Peso al nacimiento</b>				
Número observaciones	1975	2526	3583	4312
Peso promedio	33.8	33.9	34.3	34.2
Grupos contemporáneos	124	158	208	242
<b>Peso al destete</b>				
Número observaciones	1941	2474	3518	4032
Peso promedio	202.2	201.9	201.1	205.2
Grupos contemporáneos	122	159	207	238
<b>Peso al año</b>				
Número observaciones	560	820	1457	1582
Peso promedio	313.6	310.1	307.2	310.0
Grupos contemporáneos	33	53	85	98
Animales en pedigrí	8666	9662	10351	11182

### 3. CONTENIDO DE LAS EVALUACIONES GENÉTICAS

#### 3.1. Diferencia Esperada en la Progenie (DEP)

La mitad del valor genético de un animal para una característica de interés es lo que el animal transmite a su progenie, vía los gametos (espermatozoides y óvulos). Como su nombre lo indica los DEPs son diferencias esperadas en la progenie, es decir, cuantifica **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 desarrolla en condiciones ambientales similares. Las DEPs pueden ser positivas (+) o negativas (-), con las mismas unidades en las que se mide la característica, y se obtienen del sistema de evaluaciones genéticas que involucra los registros de comportamiento del animal evaluado y los de todos sus parientes en el pedigrí.

Las DEPs son propias para animales de una población de una raza y tiempo determinado. Las DEPs 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 DEPs de los animales de los diferentes hatos; en este caso se requiere que la información esté conectada entre los diferentes ranchos, esto es, se requiere que algún(os) semental(es) tenga(n) progenie en varios hatos.

**Interpretación de las DEPs.** Considere la característica peso al destete, en donde la DEP del Toro 1 es +8.0 kg y la del Toro 2 es -2 kg. Lo anterior significa que se espera que la progenie del Toro 1 pese 10 kg más al destete que las crías del Toro 2, suponiendo que ambos toros se aparean con vacas de la misma calidad genética.

### **3.2. Procedimiento de Análisis de la Información**

Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el programa MTDFREML, desarrollado en la Universidad de Nebraska-Lincoln, EUA. El programa contiene un conjunto de subprogramas para la estimación de 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 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 DEPs de animales nacidos en diferentes años pero evaluados simultáneamente.

Se realizaron análisis univariados incluyendo los efectos fijos de grupo contemporáneo (animales nacidos en el mismo hato, año, estación, sexo), y la covariable edad de la madre. Como aleatorios se consideraron los efectos genéticos aditivos directos, para las tres características analizadas, más los efectos genéticos maternos para peso al destete.

### 3.3. 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 peso al destete, 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.

Cuadro 2. Estimadores de heredabilidad utilizados en esta evaluación:

Característica	Heredabilidad Directa	Heredabilidad Materna
Peso al nacimiento	0.28	
Peso al destete	0.17	0.13
Peso al año	0.20	

### 3.4. Significado del Listado de Sementales:

Considere las diferencias esperadas en la progenie (DEPs) y exactitudes (Ex.) para peso al nacimiento (PN, kg), peso al destete directo (PD-d, kg), Leche (L, kg), peso al destete materno (MAT, kg) y peso al año (PA, kg), de los siguientes dos toros:

Registro	PN	Ex.	PD-d	Ex.	L	Ex.	MAT	PA	Ex.
1234-A	-0.25	0.52	6.54	0.68	-1.36	0.46	1.91	10.38	0.77
1235-B	0.13	0.43	4.98	0.64	1.29	0.59	3.78	4.69	0.71

**3.4.1. DEP-Peso al Nacimiento.** Esta DEP se utiliza como indicador de la dificultad al parto, ya que el peso al nacimiento es el principal factor que afecta la facilidad al parto. La progenie del toro A se espera que pese 380 g menos que las crías del toro B (-0.25 menos +0.13), si ambos se aparean con vacas de similar calidad genética.



**3.4.2. DEP-Peso al Destete Directo.** Se utilizan para predecir el crecimiento predestete de la progenie. Se espera que la progenie del toro A pese al destete 1.56 kg más que los becerros del toro B (+6.54 menos +4.98) a los 205 días de edad (cuando se aparean con vacas de valor genético similar), debido a los genes para crecimiento predestete que poseen los becerros y que heredaron de los sementales.

**3.4.3. DEP-Leche.** Esta DEP predice los kilogramos de peso al destete de la progenie de las hijas del 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 A desteten becerros que sean 2.65 kg más livianos que los becerros producidos por las hijas del semental B (-1.36 menos +1.29).

**3.4.4. DEP-Peso al Destete Materno.** Es un estimador del peso al destete 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 A desteten becerros que sean 1.87 kg más livianos que los becerros de las hijas del semental B (+1.91 menos +3.78). La DEP para peso al destete materno se calcula sumando un medio de la DEP para peso al destete directo más la DEP para leche, por ejemplo,  $\frac{1}{2}$  (6.54) más -1.36 = 1.91.

**3.4.5. DEP-Peso al año.** Se utilizan para predecir la ganancia de peso pre y postdestete de la progenie hasta el año de edad. Por ejemplo, se espera que la progenie del toro A pese 5.69 kg más que las crías del toro B (+10.38 menos +4.69) a los 12 meses de edad, debido a los genes para crecimiento pre y postdestete que poseen los becerros y que heredaron de los sementales.

**3.4.6. Exactitud.** 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 del comportamiento productivo (registros propios, de sus hermanos, progenitores, primos, progenie, etc.) que se utilizó para calcular las DEPs, por lo que generalmente los sementales jóvenes van a tener exactitudes bajas, mientras que los sementales más viejos tendrán 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. 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 DEPs, y utilizar las exactitudes para determinar con cuantas hembras utilizarlo.

Las DEPs 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 DEPs son función de las exactitudes y se pueden expresar como **Cambios Posibles**. Como se observa en el siguiente cuadro:

<b>Cambios posibles en las características evaluadas</b>				
Exactitud	PN	PD-d	Leche	PA
0.1	0.70	4.71	4.12	9.29
0.2	0.69	4.64	4.06	9.15
0.3	0.67	4.52	3.95	8.91
0.4	0.65	4.34	3.80	8.56
0.5	0.61	4.10	3.59	8.09
0.6	0.56	3.79	3.31	7.47
0.7	0.50	3.38	2.96	6.67
0.8	0.42	2.84	2.49	5.60
0.9	0.31	2.06	1.81	4.07
1.0	0.00	0.00	0.00	0.00

Para ilustrar **cómo se interpreta el cambio posible**, consideremos que la DEP para peso al año del Toro 1 es +8.00 kg y que la exactitud es 0.2, por lo que el cambio posible es  $\pm 9.15$ . 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 DEPs de 0.0, estará entre -1.15 (8.00 – 9.15) y 17.15 kg (8.00 + 9.15) para peso al año. Supongamos ahora que la exactitud de la DEP para peso al año del mismo Toro 1 es 0.90, por lo que el cambio posible es  $\pm 4.07$  kg. En este caso, la diferencia real de las crías de este toro en comparación con las de otros toros con DEPs de 0.0, estará entre +3.93 (8.00 – 4.07) y 12.07 kg (8.00 + 4.07) de peso al año; es decir a medida que se incrementa la exactitud, el cambio posible se reduce.

### **3.5. Año Base**

Las evaluaciones genéticas son valores positivos y negativos para cada característica, ya que son desviaciones del promedio de los valores genéticos de todos los animales en el pedigrí. Las DEPs presentadas en este resumen se desviaron del promedio de las DEPs de los animales nacidos en 2000, siendo éste el año base.

### **3.6. Percentiles de la Distribución de las DEPs**

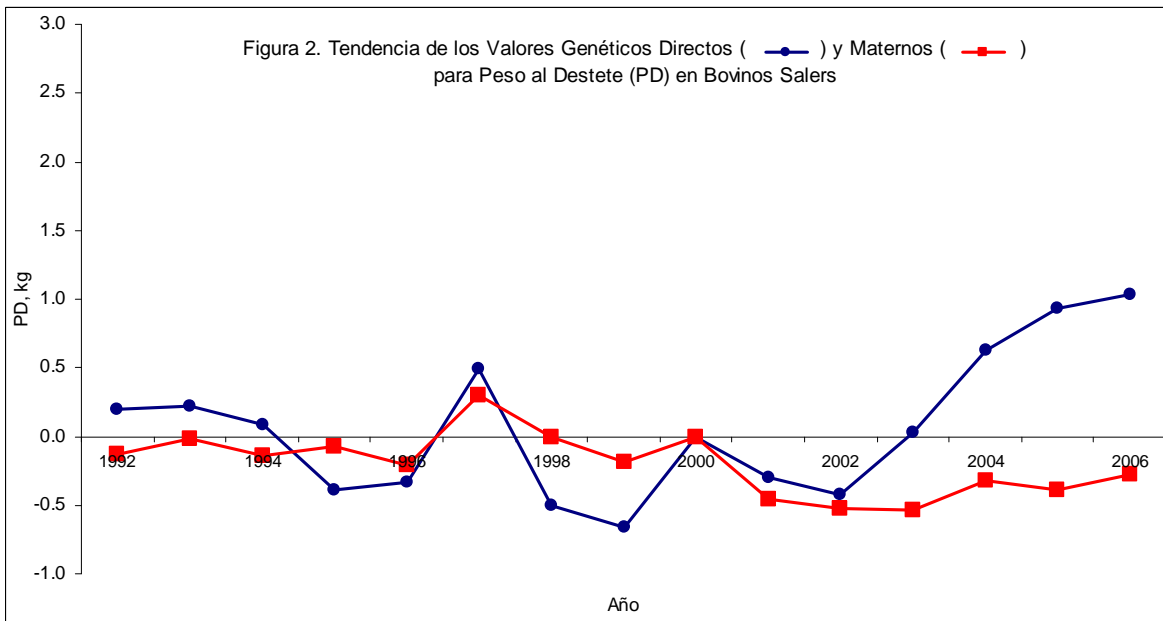
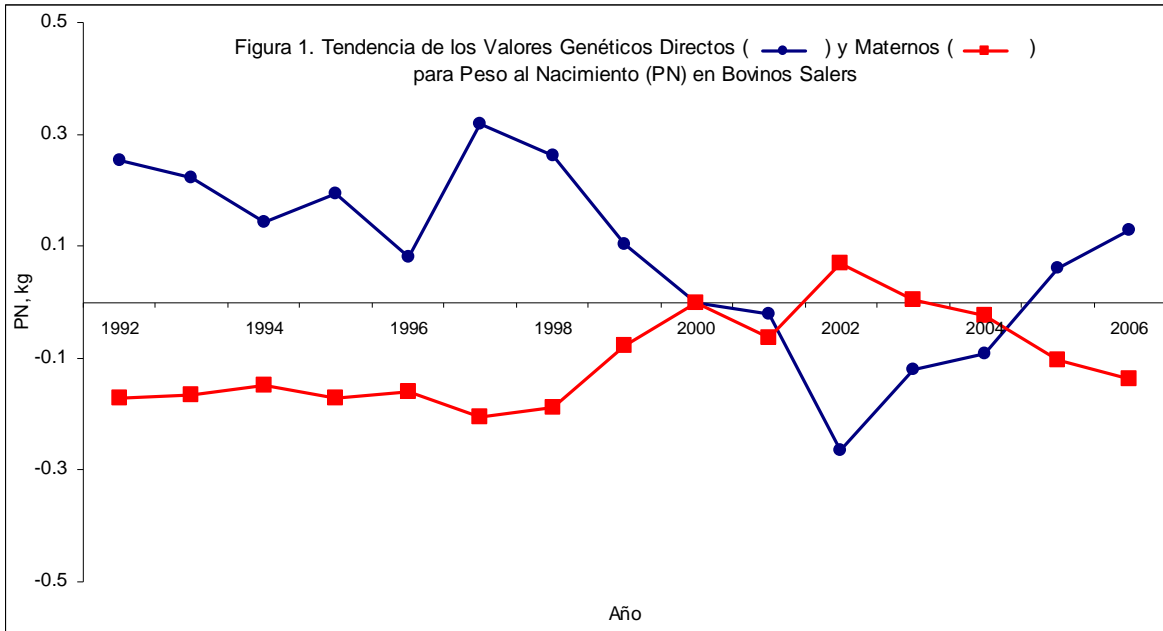
Una información útil para ubicar el valor genético (DEP) de un animal con respecto al total de los sementales es considerar la tabla de percentiles. Los valores de la tabla muestran en qué nivel porcentual (de mayor a menor) está ubicado un determinado animal de acuerdo con su DEP para cierta característica. 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 Salers evaluados en 2008.

Percentil	PN	PD	L	MAT	PA
1	-1.140	4.080	3.362	4.750	4.966
2	-0.851	3.314	2.757	3.909	4.028
3	-0.680	2.853	2.368	3.386	3.596
4	-0.588	2.544	2.085	3.048	3.061
5	-0.533	2.326	1.910	2.730	2.706
6	-0.487	2.132	1.719	2.474	2.338
7	-0.461	1.931	1.572	2.297	2.015
8	-0.426	1.788	1.466	2.136	1.770
9	-0.403	1.676	1.355	2.009	1.574
10	-0.377	1.556	1.241	1.858	1.420
20	-0.236	0.819	0.562	0.874	0.335
30	-0.151	0.356	0.061	0.232	-0.344
40	-0.090	0.064	-0.311	-0.259	-0.796
50	-0.066	-0.132	-0.597	-0.634	-1.132
60	-0.024	-0.241	-0.799	-0.918	-1.205
70	0.038	-0.405	-0.888	-1.048	-1.425
80	0.122	-0.698	-1.151	-1.426	-1.894
90	0.292	-1.306	-1.722	-2.223	-3.103

Para ejemplificar el uso de la tabla de percentiles, suponga que deseamos escoger un animal que tiene una DEP de +2.6 kg para peso al destete. Consultando la tabla anterior observamos que el animal se encuentra en el mejor 4% de los sementales evaluados.

### 3.7. Tendencias Genéticas en Ganado Salers

Las tendencias genéticas representan los cambios promedio en el valor genético que han ocurrido en el ganado Salers a través de los años. Estas tendencias se calculan con base en el promedio de las DEPs de los animales nacidos en cada año, incluyendo machos y hembras. En las Figuras 1 se presentan las tendencias genéticas para peso al nacimiento directo y materno. En la Figura 2 se presentan las tendencias genéticas para peso al destete directo y materno. Con base en estas, los criadores pueden visualizar el mejoramiento genético logrado en cada característica a nivel de la raza Salers; asimismo, pueden ir moldeando el futuro de su raza.



### **3.8 ¿Pueden las DEPs de Salers compararse con las de otra raza?**

**No.** Las DEPs del ganado Salers 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 peso al año en una raza no tiene el mismo significado en otras razas.

## **4. LISTADO DE SEMENTALES**

Se anexan dos listados: 1) Sementales (35) con al menos 10 crías en el pedigrí y nacidos a partir del año 2000; 2) Los 35 mejores prospectos a sementales con base en el EPD de peso al destete y peso al año directo.

Resgistro	PN	Ex.	PD-d	Ex.	L	Ex.	MAT	PA	Ex.
45122	0.610	0.68	1.630	0.68	-0.566	0.69	0.25	9.419	0.45
P544735	0.303	0.87	6.559	0.85	-0.323	0.46	2.96	6.835	0.70
P539518	0.379	0.93	14.757	0.92	3.155	0.71	10.53	6.490	0.81
P545096	0.419	0.94	7.071	0.93	-2.355	0.70	1.18	-5.100	0.83
G43840	-0.352	0.88	3.402	0.87	-2.147	0.75	-0.45	-7.142	0.69
P544737	0.514	0.85	9.798	0.85	-3.820	0.43	1.08	5.398	0.68
549153	-0.632	0.85	-1.874	0.85	-0.007	0.78	-0.94	-4.192	0.57
549154	-0.455	0.80	3.206	0.80	0.880	0.58	2.48	2.371	0.66
MEX2820	-2.519	0.88	-3.376	0.88	0.867	0.41	-0.82	-12.487	0.70
P557663	0.271	0.96	0.439	0.95	-1.447	0.56	-1.23	-0.849	0.89
PG45444	-0.708	0.79	8.053	0.78	1.393	0.57	5.42	3.663	0.56
561106	-1.467	0.90	-3.061	0.90	1.089	0.27	-0.44	-8.021	0.73
MEX2678	0.354	0.84	8.430	0.83	-3.347	0.72	0.87	1.903	0.54
MEX2804	0.171	0.81	5.128	0.80	0.471	0.66	3.03	-1.396	0.60
561146	-0.115	0.83	4.017	0.80	0.158	0.07	2.17	-10.801	0.67
498759	-0.163	0.76	-4.705	0.73	0.149	0.45	-2.20	-1.371	0.60
MEX3547	-0.126	0.68	-4.811	0.65	2.748	0.47	0.34	-12.052	0.53
MEX3835	0.871	0.90	3.160	0.90	-0.373	0.49	1.21	5.354	0.80
MEX3336	-0.051	0.70	1.266	0.69	0.321	0.45	0.95	-0.544	0.41
MEX4820	-0.755	0.82	-4.624	0.80	1.002	0.47	-1.31	-7.565	0.64
MEX3840	1.883	0.90	8.976	0.89	-1.647	0.47	2.84	5.495	0.79
P588327	0.333	0.93	3.625	0.92	-0.239	0.60	1.57	11.623	0.85
P588368	0.360	0.91	-1.087	0.89	1.056	0.64	0.51	16.257	0.77
P571178	-0.258	0.76	-0.362	0.70	0.464	0.11	0.28	-2.824	0.60
PG46714	1.331	0.83	3.965	0.83	-2.694	0.48	-0.71	4.241	0.75
P571341	-0.206	0.70	1.634	0.65	0.085	0.13	0.90	7.741	0.39
P588328	-0.208	0.92	-1.649	0.91	0.850	0.30	0.03	-0.411	0.78
S588348	0.614	0.91	-0.740	0.89	2.289	0.24	1.92	0.095	0.66
P588351	0.282	0.75	-1.398	0.65	0.241	0.21	-0.46	5.844	0.40
MEX4494	0.893	0.85	4.490	0.85	-1.560	0.45	0.68	2.018	0.62
MEX4501	-0.924	0.81	-7.940	0.80	-1.002	0.42	-4.97	-3.267	0.53
MEX4533	1.536	0.82	15.200	0.84	-4.492	0.43	3.11	3.552	0.64
MEX4980	-0.731	0.80	-6.587	0.79	0.780	0.45	-2.51	-2.595	0.68
MEX4983	-0.141	0.80	-6.222	0.79	1.813	0.49	-1.30	-4.583	0.63
MEX4984	-0.170	0.82	6.683	0.82	1.054	0.45	4.40	13.788	0.67

Registro	PN	Ex.	PD-d	Ex.	L	Ex.	MAT	PA	Ex.
MEX6932	-1.279	0.68	10.965	0.67	1.651	0.49	7.13	10.741	0.54
MEX6912	0.614	0.63	10.944	0.62	1.620	0.35	7.09	9.923	0.49
MEX7058	1.393	0.71	14.547	0.70	0.439	0.43	7.71	8.907	0.61
MEX7317	0.068	0.72	8.030	0.71	1.873	0.50	5.89	12.118	0.62
MEX7063	1.696	0.70	8.165	0.69	-1.194	0.41	2.89	9.632	0.61
MEX7113	0.675	0.76	8.353	0.74	1.549	0.56	5.73	9.046	0.49
MEX7318	0.043	0.72	6.869	0.69	2.042	0.50	5.48	16.344	0.60
MEX6936	-0.044	0.66	6.889	0.65	0.915	0.45	4.36	9.806	0.38
MEX6930	0.426	0.68	7.252	0.67	2.084	0.48	5.71	9.267	0.55
MEX7217	0.377	0.75	11.251	0.74	2.057	0.57	7.68	5.879	0.65
MEX7076	0.933	0.69	9.797	0.53	-0.561	0.31	4.34	6.624	0.41
MEX6939	-0.057	0.66	8.164	0.64	1.373	0.44	5.45	7.306	0.38
MEX7048	0.912	0.73	7.556	0.73	0.023	0.50	3.80	7.500	0.66
MEX7102	-2.061	0.68	8.499	0.67	3.465	0.43	7.71	6.288	0.34
MEX7065	1.610	0.70	15.370	0.69	0.214	0.45	7.90	5.003	0.43
MEX7321	0.153	0.72	10.145	0.71	3.373	0.51	8.45	5.165	0.46
MEX6931	0.385	0.68	4.754	0.67	3.592	0.49	5.97	15.041	0.55
MEX7051	0.838	0.70	9.368	0.69	0.593	0.43	5.28	5.084	0.61
MEX6942	-0.242	0.66	6.653	0.65	-0.068	0.39	3.26	6.809	0.36
MEX7197	0.364	0.78	8.132	0.77	1.933	0.52	6.00	5.224	0.55
MEX6941	-0.873	0.67	5.356	0.66	0.754	0.49	3.43	8.999	0.40
MEX7247	-0.135	0.72	10.002	0.71	2.883	0.47	7.88	4.527	0.46
MEX7070	1.804	0.70	12.248	0.70	-0.740	0.44	5.38	3.998	0.44
MEX7064	0.868	0.70	6.569	0.69	0.815	0.43	4.10	5.812	0.61
MEX7244	0.589	0.72	9.970	0.57	2.694	0.40	7.68	4.280	0.44
MEX7024	0.269	0.68	8.087	0.66	0.015	0.56	4.06	4.658	0.41
MEX7294	0.386	0.73	5.405	0.72	0.445	0.42	3.15	7.873	0.54
MEX7316	0.285	0.72	5.709	0.71	0.835	0.50	3.69	6.703	0.62
MEX7057	0.624	0.68	8.252	0.67	1.626	0.40	5.75	4.279	0.61
MEX7049	0.636	0.70	6.255	0.70	-1.957	0.43	1.17	5.168	0.58
MEX7056	-0.579	0.69	5.826	0.68	-0.189	0.41	2.72	5.625	0.55
MEX7055	0.918	0.70	7.616	0.69	0.640	0.43	4.45	4.369	0.58
MEX7069	1.800	0.67	10.445	0.66	-0.588	0.38	4.63	3.303	0.35
MEX7074	0.763	0.68	5.658	0.67	-0.529	0.33	2.30	5.515	0.39
MEX7068	1.005	0.69	6.664	0.68	-0.254	0.41	3.08	4.642	0.37



**Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Salers  
Socios Activos**

**ELEAZAR AGUIRRE GARCIA**

José María Mata No. 3712  
Col. Granjas  
Chihuahua, Chih.  
C.P. 31160  
Tel. (614) 414-01-25  
Rancho Llano Grande  
Guachochi, Chih.

**EDUARDO PADILLA PALMA**

Republica de Argentina No 522  
Col. Panamericana  
Chihuahua, Chih.  
Tel. (614) 414-04-51  
Rancho Palo Quemado  
Nonoava, Chih.

**RODRIGO F. ARZATE CAZAREZ**

Carbonel No. 3513  
Col. San Felipe IV Etapa  
Tel. (614) 413-54-13, 410-76-59  
Rancho Wisis  
Madera, Chih.

**JORGE A. VARELA CASTILLO**

C 21 Y Juárez No 1602  
Rancho  
Cd. Madera, Chih.  
Tel. (652) 572-17-50

**JAVIER CORRAL RAMIREZ**

Calle Sacrificio No. 212  
Tepehuanes, Durango  
Tel. ( 674) 863-05-19  
Fax (674) 863-03-35  
Rancho Cazadores  
Tepehuanes, Dgo.

**PEDRO CHAVEZ HERNANDEZ**

Domicilio Conocido  
Balleza, Chih.  
Tel (614) 414-01-25  
Rancho La Cruz  
Balleza, Chih

**ROBERTO DITTRICH NEVAREZ**

Laguna de Guzmán No. 3313  
San Felipe V Etapa  
Chihuahua, Chih.  
Tel. (614) 414-05-47  
Rancho La Tiznada  
Cd. Madera, Chih.

**CARLOS I. ENRIQUEZ TERRAZAS**

Av. Ejercito Nacional No. 7695-C  
Centro Comercial Plaza del Camino  
Col. Partido Iglesias  
Cd. Juárez, Chih.  
C.P. 32530  
Tel. (656) 618-23-51  
Rancho Las Niñas  
Buenaventura, Chih.

**MIGUEL PORTILLO HERAS**

Presa Granero No. 1200  
Lomas del Santuario  
Chihuahua, Chih.  
Tel. (614) 411-25-47  
Rancho San Miguel  
Buenaventura, Chih

**JOSE A. GARAMENDI MARTINEZ**

Fray Servando Teresa de Mier  
Priv. San Cosme No. 134 Int. 3  
Fresnillo, Zacatecas  
C.P. 99070  
Tel (493) 932-02-19  
Rancho Gaspar  
Villa de Cos, Zacatecas

**ISRAEL TEJADA MIER**

Ave. Ferrocarril No. 128  
Fresnillo, Zacatecas  
Apartado Postal No. 567  
C.P. 99000  
Tel. (493) 984-40-67  
Rancho Casa Blanca  
Fresnillo, Zacatecas

**JOSE R. OLIVAS NAVARRETE**

Sidney No. 4541  
Residencial Campestre  
Chihuahua, Chih.  
Tel. (614) 416-32-13, 410-87-93  
Rancho Nopales  
General Trias, Chih.



*Salers*

*Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Salers*

**Carlos Fuero # 200, Col. Santa Rosa  
C.P. 31050  
Tel y Fax (614)- 410-87-93  
Chihuahua, Chih.**

**Página en Internet: [www.prodigyweb.net.mx/asalersmex](http://www.prodigyweb.net.mx/asalersmex)  
Correo electrónico: [asalersmex@ch.cablemas.com](mailto:asalersmex@ch.cablemas.com)**