



Actualización de la evaluación genética de ganado lechero.

IDENTIFICACION DE VACAS HOLSTEIN ELITE- 2011

Bernardo Vargas Leitón, Ph.D.

Proyecto de Evaluación Genética de Ganado Lechero

Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional

Desde el año 2007 se han venido realizando en nuestro país evaluaciones genéticas bianuales de las poblaciones de ganado lechero de razas Holstein y Jersey. Estas evaluaciones se realizan con base en la información disponible en la Base de Datos Nacional, la cual es analizada en la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional. Los resultados de estas evaluaciones están siendo publicados en la página www.medvet.una.ac.cr/posgrado/gen donde están al alcance de todos los interesados.

Estas evaluaciones genéticas tienen principalmente 2 objetivos:

1. Producir estimados locales de valor genético para los toros de inseminación que fueron y están siendo utilizados en los hatos costarricenses. Esto permite evaluar el rendimiento de esos toros bajo las condiciones locales de producción.
 2. reducir estimados de valor genético para las vacas de la población local. Esto permite a los productores conocer con mayor precisión el verdadero potencial genético de sus animales y poder planificar de una mejor manera la selección y el descarte dentro de sus hatos.
- Estas evaluaciones también permiten identificar las vacas que son sobresalientes (vacas élite) a nivel nacional. La identificación y publicación de vacas élite es una manera de promover el mejoramiento genético de los hatos lecheros y también de incentivar a los criadores que se han preocupado por lograr la excelencia genética de sus hatos. En la presente publicación se adjuntan las listas con las mejores 50 vacas de raza Holstein según su mérito genético para Producción de Leche-PTAL (Lista 1) y su Mérito Económico Relativo-MER (Lista 2) de acuerdo con la última evaluación realizada (Setiembre 2011).

Para pertenecer a la lista 1 (PTAL) las vacas deben cumplir primero con los siguientes requisitos mínimos:

- Estar inscrita en el registro genealógico de la raza.
- Haber nacido después del 31-12-2001.
- Tener un último parto registrado después del 01/01/2010.
- Estar presente en el hato a la fecha de actualización de la finca en la base de datos.
- Tener Padre y Madre identificados.
- Tener un mínimo de información de 1 lactancia registrada con al menos 200 días en ordeño, una frecuencia de pesajes de leche no mayor a 21 días (en promedio) y una confiabilidad mayor al 30% (para PTA Leche).

Dentro de las vacas que cumplen los anteriores requisitos mínimos se escogen las 50 vacas con mayor PTAL, que son las que pasan a integrar la lista definitiva.

Para pertenecer a la lista 2 (MER) las vacas deben cumplir todos los requisitos mencionados anteriormente, y adicionalmente:

- Tener al menos 1 lactancia con datos de grasa y proteína registrados.
- Tener al menos un estimado de Días Abiertos.
- Tener una estimación de Vida Productiva.

Seguidamente se describe la información contenida en ambas listas para su correcta interpretación:

Pos: Clasificación de la vaca dentro de la población analizada (1= Vaca más sobresaliente).

Hato: Código de Hato de procedencia de la vaca respectiva. Ver al final nombre de la finca y propietarios respectivos, en los casos que se autorizó su revelación en la presente publicación.

Registro: Código de registro genealógico de la vaca respectiva.

Padre: Identificación del padre de la vaca respectiva. En caso de toros de inseminación se utilizan los códigos NAAB. Cuando se trata de un toro de monta natural se indica el número de registro genealógico, si está disponible, o en su defecto la identificación que aparece en VAMPP.

Fecha Nacim: Mes y año de nacimiento de la vaca.

Fecha Parto: Mes y año del ULTIMO parto de la vaca.

DEO: Días en ordeño de la última lactancia de la vaca respectiva (al momento de recolección de datos para última evaluación).

PTA (L =Leche, G=Grasa, P=Proteína, DA= Días Abiertos, VP=Vida Productiva): Habilidad Transmisora Predicha de la vaca dentro de la población nacional de raza Holstein. Un PTAL = +350 kg significa que bajo condiciones idénticas de manejo, se espera que una hija de esta vaca produzca 350 kg más de leche por lactancia que el promedio del grupo de vacas utilizado como referencia (Base Genética). El grupo de referencia corresponde a las vacas nacidas en el año 2000. En el caso de Días Abiertos y Vida Productiva el estimado se interpreta de la misma manera, pero en términos de días y meses, respectivamente.

Conf (L =Leche, G=Grasa o P=Proteína, DA= Días Abiertos, VP=Vida Productiva): Porcentaje de Confiabilidad (entre 0 y 100) de la evaluación genética (PTA) respectiva. Es un valor que indica qué tan preciso (o confiable) es el PTA respectivo. Depende, entre otras cosas, del número de lactancias, la cantidad de pesas individuales y el número de parientes de la vaca que contribuyen a su evaluación.

LacL: Número de lactancias con producción de leche registrada que contribuyeron en la evaluación de la vaca respectiva.

\$MER: Mérito Económico Relativo. Es un estimado de la diferencia esperada en Valor Económico en toda la vida productiva del promedio de las hijas de la vaca respectiva con respecto al promedio del grupo de referencia o base genética. Se estima como: [$\$4.24 \times \text{PTAG} + \$1.72 \times \text{PTAP} + \$0.007 \times \text{PTAL} - 2.1 \times \text{PTADA} + 1.49 \times \text{PTAVP}$] x 3.2 (Ver metodología de cálculo de coeficientes en página web).

Los códigos utilizados para identificar los hatos de procedencia en ambas listas son los siguientes:

Código	Hato	Criador
HLL	Hacienda La Lima	Manuel Collado Sobrado
HLM	Hacienda Las Marías	Agropecuaria Vara Blanca S.A.
GPA	Ganadera Parará	Juan Agustín Rojas
HLP	Hacienda La Paz	Mauricio Gurdán Hurtado
GVI	Ganadera Vima	Oscar Martínez Segura
FLK	Finca La Katiuska	Violeta Artiñano Araujo-Juan Carlos Cordero Artiñano
HSF	Hacienda Santa Fe	Pecuaría Internacional Quebrada Honda S.A.
SCM	Sociedad Agrícola Coto Monge LTDA	Alvaro Coto Keith
MOS	Moschi S.A	Christian Steinworth Steffen
GSB	Ganadera San Bosco	Allan Montero
LAP	Los Alpes del Pizote S.A.	Los Alpes del Pizote S.A.
HAL	Hacienda Alaska	Carlos Pérez Centeno
HRE	Hacienda Retes	El Encinal S.A.
HET	Hacienda El Titorial	Manuel Araya Solano
HLI	Hacienda La Ilusión	Jorge Alberto Urgellés
ARM	Armur de C.A.	José Rafael Araya Rojas



**LISTA 1. VACAS HOLSTEIN DE MAS ALTO MERITO GENETICO PARA PRODUCCION DE LECHE (PTAL)
EVALUACION GENETICA SETIEMBRE -2011**

Pos	Hato	Registro	Padre	Nacim	Parto	DEO	Confl	LacL	PTAL
1	GPA	86174	007HO06417	mar-05	oct-10	34	50.3	4	695
2	HET	94668	H79101-DARKO	jun-06	sep-10	117	43.0	3	694
3	HSF	83707	011HO05153	jul-05	jul-10	305	57.6	3	629
4	GVI	89074	097HO03689	oct-06	abr-11	118	49.6	3	616
5	FLK	92244	007HO06737	ene-08	may-11	61	30.2	2	605
6	FLK	88120	014HO03726	ene-07	ago-10	305	42.0	2	600
7	HLM	93795	029HO09023	jul-08	jul-10	305	46.5	1	595
8	LAP	88193	029HO09023	abr-07	ago-10	305	51.9	2	575
9	LAP	79961	029HO08343	abr-03	mar-10	305	61.3	4	572
10	FLK	88082	007HO03707	may-02	dic-10	221	58.5	6	568
11	LAP	84612	007HO06753	nov-05	feb-10	305	57.8	3	566
12	HLM	86906	007HO06960	dic-06	jun-11	54	45.3	3	563
13	HLM	84463	007HO06326	nov-05	dic-10	243	62.6	4	557
14	FLK	92243	014HO03738	ene-08	feb-11	144	42.4	2	550
15	HLP	83266	014HO02736	dic-04	mar-10	305	52.0	3	549
16	HET	94658	029HO07538	feb-04	abr-10	264	58.4	5	545
17	SCM	84859	011HO03243	nov-03	jul-10	176	57.0	4	543
18	LAP	87908	507HO07515	mar-07	may-11	67	37.6	2	541
19	GVI	86752	097HO03689	jul-06	mar-11	148	49.7	3	540
20	MOS	89628	029HO10356	jul-07	may-11	60	33.3	2	538
21	LAP	91247	029HO11111	abr-08	sep-10	303	43.9	1	535
22	HLP	88243	029HO10793	ene-07	abr-10	305	49.1	2	533
23	HLM	84459	001HO05505	oct-05	abr-11	116	56.5	4	527
24	HLP	86609	029HO10009	ago-06	sep-10	273	47.9	3	523
25	HLM	86899	029HO07732	nov-06	dic-10	244	57.4	3	523
26	HLP	88323	029HO10793	feb-07	nov-10	222	48.3	2	522
27	HSF	85738	011HO06715	jul-06	jul-10	305	53.8	2	521
28	HAL	81775	011HO04662	may-03	mar-10	278	53.2	5	519
29	GVI	86760	097HO03689	oct-06	nov-10	260	49.5	2	509
30	FLK	92246	014HO03738	mar-08	mar-11	133	42.8	2	506
31	GPA	82531	007HO06352	mar-04	oct-10	33	55.2	5	501
32	HLM	89143	029HO09023	ago-07	jul-10	305	52.6	2	496
33	HSF	86308	011HO06992	oct-06	abr-11	114	44.1	2	496
34	MOS	85761	029HO09436	ago-05	abr-10	305	59.8	3	496
35	FLK	88109	007HO06745	may-06	mar-11	124	41.2	3	495
36	HLI	79477	IA11-LORDLILLY	nov-02	ago-10	209	51.7	5	495
37	MOS	82314	014HO02687	jun-04	nov-10	255	57.1	5	491
38	LAP	81008	094HO10809	feb-04	oct-10	290	57.2	5	481
39	HLM	86101	006HO00817	ago-06	jul-10	305	56.0	3	474
40	HLM	92048	029HO09023	may-08	jun-11	71	41.0	2	472
41	GSB	81039	MN19-BRITE	mar-03	nov-10	60	43.2	4	468
42	HLM	86898	006HO00817	oct-06	ene-11	206	51.6	3	467
43	LAP	86813	507HO07515	oct-06	abr-11	102	43.9	3	467
44	HSF	85524	011HO06720	jun-06	ago-10	302	53.0	3	466
45	HLM	93801	029HO10793	jul-08	ago-10	305	44.9	1	463
46	GSB	81635	MN19-BRITE	nov-03	jun-10	211	50.1	3	463
47	HLM	92052	029HO09023	jun-08	may-10	305	44.3	1	461
48	HET	94627	H79101-DARKO	feb-06	oct-10	86	41.1	3	459
49	GSB	86701	MN19-BRITE	oct-05	oct-10	102	45.0	3	457
50	HLP	83263	014HO02696	oct-04	abr-10	305	55.0	4	457



LISTA 2. VACAS HOLSTEIN DE MAS ALTO MERITO ECONOMICO RELATIVO (\$MER) EVALUACION GENETICA SETIEMBRE-2011

Pos	Hato	Registro	Padre	FECHA			LECHE			GRASA		PROTEINA		DIAS ABIERTOS		PRODUCTIVA		\$MER
				Nacim	Parto	DEO	PTAL	ConfL	LacL	PTAG	ConfG	PTAP	ConfP	PTADA	ConfDA	PTAVP	ConfVP	
1	MOS	82307	011HO05137	mar-04	dic-10	230	411.8	61	5	22.9	49	13.2	42	2.5	30	1.1	20	380.7
2	HLM	86898	006HO00817	oct-06	ene-11	206	466.8	52	3	21.0	38	14.4	33	3.0	23	-0.4	12	352.3
3	HLM	88315	029HO10799	abr-07	jun-10	305	335.0	55	2	21.2	43	7.4	38	0.5	25	-2.1	12	322.2
4	HLM	83788	007HO06076	mar-05	abr-11	123	319.0	53	5	18.6	42	8.7	34	-1.7	24	0.0	14	318.6
5	GVI	86760	097HO03689	oct-06	nov-10	260	508.9	49	2	19.1	40	14.5	34	4.7	19	0.0	9	318.5
6	LAP	81447	029HO09155	may-04	abr-10	305	282.9	58	4	18.8	48	10.0	39	2.6	28	0.6	16	301.6
7	MOS	89622	029HO09155	jun-07	mar-11	135	400.6	47	2	19.2	38	10.0	31	4.5	21	0.2	11	294.9
8	GVI	86755	097HO03689	sep-06	ago-10	305	138.3	48	2	19.3	42	11.4	33	5.9	16	1.0	8	292.5
9	HLM	86094	006HO00817	jun-06	mar-11	142	335.5	51	3	15.4	40	15.2	34	1.2	24	-1.0	13	287.1
10	MOS	88176	029HO10644	nov-06	ene-10	305	52.3	50	2	18.3	37	4.1	31	-0.4	18	-0.9	8	270.2
11	MOS	84592	097HO00076	ene-05	nov-10	253	302.7	57	4	16.1	49	12.4	40	4.2	26	1.0	15	269.8
12	MOS	80801	097HO00076	feb-03	jun-10	305	358.0	61	5	18.2	52	10.7	44	8.2	29	2.3	20	269.3
13	MOS	82306	011HO05137	mar-04	mar-11	141	135.3	60	5	16.7	47	8.7	40	1.3	29	-0.4	19	266.6
14	MOS	88182	198HO00030	feb-07	abr-11	107	79.1	48	3	15.2	39	6.5	32	-3.0	22	0.1	11	264.3
15	GVI	79748	097HO00021	abr-03	mar-10	305	351.7	63	5	16.6	53	11.3	45	3.9	33	-1.0	22	264.1
16	MOS	89623	029HO10799	jun-07	mar-11	118	332.4	46	2	16.3	38	9.3	32	1.3	20	-2.1	12	260.9
17	LAP	84608	029HO09023	nov-05	ene-11	178	436.0	52	3	15.5	46	7.8	38	-0.7	25	-1.9	13	258.5
18	HSF	82012	023HO00604	nov-04	mar-11	128	371.7	54	4	15.2	44	8.5	38	0.5	33	-0.3	19	256.4
19	HLM	92043	029HO09023	abr-08	jul-10	305	438.4	46	1	13.8	39	13.0	32	0.4	20	-2.0	7	256.3
20	MOS	88171	094HO11395	sep-06	ene-11	186	397.4	49	3	13.5	43	13.7	33	1.7	19	-0.6	11	253.0
21	HLM	82188	073HO02400	ene-05	oct-10	305	268.8	58	4	17.2	46	4.5	38	0.7	28	-1.4	17	252.5
22	HLM	93796	029HO11138	jul-08	dic-10	245	209.5	44	1	12.9	37	10.6	30	-3.2	17	-2.5	7	247.6
23	HLM	87048	029HO10799	feb-07	abr-11	132	293.7	53	3	15.6	34	6.1	31	-0.4	26	-2.0	15	244.8
24	HLM	89140	007HO06960	jul-07	jul-10	305	375.0	50	2	15.2	39	11.4	34	4.2	21	-1.0	10	244.2
25	HLM	86101	006HO00817	ago-06	jul-10	305	474.2	56	3	13.0	43	13.1	37	1.8	26	-0.6	13	244.0
26	GVI	85104	029HO05296	may-05	ago-10	305	143.1	60	4	14.6	49	10.6	41	1.0	33	-1.9	21	243.7
27	MOS	85734	029HO09568	abr-06	may-10	305	120.5	58	3	15.2	44	6.5	37	-0.2	29	-1.1	16	240.6
28	GVI	86752	097HO03689	jul-06	mar-11	148	540.1	50	3	13.8	41	12.5	32	4.3	19	-0.7	11	235.7
29	GVI	91232	097HO03318	abr-08	may-11	87	407.5	40	2	13.6	34	5.9	27	-4.2	14	-3.9	9	235.7
30	MOS	85780	011HO06414	jun-06	nov-10	267	370.4	54	3	9.8	46	10.7	37	-4.0	22	-0.2	11	226.1
31	MOS	80821	073HO02239	nov-03	oct-10	278	289.7	62	5	14.9	53	7.6	44	2.8	30	-1.2	19	225.7
32	MOS	85737	011HO06414	may-06	oct-10	274	130.6	52	3	14.8	43	2.1	35	-2.1	21	-1.1	11	224.0
33	LAP	84612	007HO06753	nov-05	feb-10	305	565.9	58	3	11.7	47	11.7	39	2.5	26	-0.1	15	218.4
34	LAP	89224	029HO09023	ago-07	feb-11	157	322.7	48	2	11.6	44	8.7	36	-2.9	23	-2.9	11	218.1
35	HRE	86043	HONLD651423	feb-06	ago-10	240	-85.9	47	3	14.9	38	3.2	29	-0.6	16	-0.9	8	217.4
36	HSF	84309	011HO05153	oct-05	mar-11	147	430.9	55	3	12.4	47	13.5	41	5.1	29	-0.4	17	215.8
37	MOS	85731	029HO09568	feb-06	dic-10	213	57.1	58	4	13.0	47	4.0	40	-2.6	30	-0.5	18	214.6
38	HSF	80083	011HO05089	jul-03	mar-10	305	316.3	55	3	17.2	46	10.8	38	13.2	27	0.4	15	212.7
39	HET	94674	H79101-DARKO	may-06	sep-10	135	430.2	46	3	9.8	40	11.8	30	-0.7	16	-0.1	8	211.7
40	GVI	86758	097HO03689	sep-06	abr-10	305	302.4	50	2	11.5	44	9.3	35	1.3	17	0.6	9	208.0
41	HLL	79972	073HO02239	feb-03	ene-10	76	253.2	54	5	13.8	43	5.8	38	1.5	31	-1.7	21	206.5
42	ARM	97109	097HO00076	ene-05	abr-11	106	92.3	55	5	15.7	49	2.2	41	3.1	28	-0.2	19	205.1
43	LAP	81452	029HO09568	jul-04	ene-11	182	179.5	58	5	14.0	48	3.5	40	1.1	30	-0.5	21	203.2
44	HLM	93802	029HO09023	jul-08	jul-11	31	402.3	37	2	11.9	40	9.5	35	1.4	16	-2.2	10	202.7
45	HLM	87045	094HO00860	feb-07	ene-11	219	202.0	52	3	10.1	40	7.1	34	-4.6	20	-2.1	10	201.5
46	HLM	86906	007HO06960	dic-06	jun-11	54	562.7	45	3	9.4	41	14.8	29	2.4	20	-1.0	13	200.6
47	HLM	92048	029HO09023	may-08	jun-11	71	471.8	41	2	9.2	41	13.0	35	0.4	18	-1.9	10	195.2
48	MOS	89613	198HO00030	may-07	feb-11	164	64.1	47	2	13.1	36	3.6	30	0.4	20	-0.5	9	193.7
49	MOS	85774	029HO09155	dic-05	may-10	305	135.3	55	3	12.8	43	6.0	35	2.2	23	-0.4	12	192.8
50	GVI	79741	097HO00021	feb-03	may-10	305	-10.4	67	6	14.0	56	2.8	49	1.3	37	-0.9	27	191.9