

Resultados de la Evaluación Global 17-18

Diego Gimeno (1), Gabriel Ciappesoni (2), Marcos García Pintos (1)

(1) Secretariado Uruguayo de la Lana (SUL)

(2) Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA)

En 1994, con el objetivo de poder comparar el mérito genético de carneros “entre” cabañas, se pone en funcionamiento la primera Central de Prueba de Progenie (CPP) para la raza Corriedale, “Dr. Alberto Gallinal” que se desarrolla en la estancia El Tornero. En 1995 se suma una segunda CPP, “Dr. Pedro A. Narbondo” que se desarrolla en la estancia La Tapera, siendo actualmente la única operativa.

El Programa Nacional de Mejoramiento Genético para la raza Corriedale, fue desarrollado por el SUL en 1999, y su implementación se llevó a cabo en el 2000 en forma conjunta con la Sociedad de Criadores, involucrando en ese año a las dos CPP y tres cabañas. En el año 2002, gracias al apoyo económico del INIA (LIA 058) se incorporan 10 cabañas, ascendiendo a 38 cabañas en la última evaluación

Este esquema de carneros de referencia, permite, a través de una base genética más amplia y usando tecnología de avanzada, un mayor progreso genético en caracteres de importancia económica evaluados.

Los borregos nacidos en este esquema son los que aportan los datos de comportamiento en lana, pesos del cuerpo, etc. El tener su genealogía (padre y madre), nos posibilita la predicción del mérito genético (DEP: Diferencia Esperada en la Progenie) de los carneros basándonos en la información de producción de sus hijos. Es así que esta evaluación genética nos amplía la capacidad de selección al poder comparar, por ejemplo, los borregos y los carneros criados o probados en todas las cabañas.

115.399 partos.

El total de animales evaluados fueron 170.768 animales entre los que aportaron datos productivos y sus ancestros (padres, madres, etc.). Los borregos son hijos de 1401 carneros del los cuales 882 tuvieron DEP de borrego. La madres con historial reproductivo son hijas de 1801 carneros.

Diferencia Esperada en la Progenie (DEP)

La DEP (o EPD, de su sigla en inglés: Expected Progeny Difference), es la diferencia que se espera observar entre el promedio de los hijos del animal evaluado y el de la población (base). En el caso de la raza Corriedale la población base está formada por todos los animales evaluados nacidos en el año 2002, en las once cabañas que participan en el programa en ese año.

Por lo tanto, la DEP es la predicción del comportamiento genético de la progenie con relación a la población evaluada.

Por ejemplo, si un carnero tiene una DEP para diámetro de la fibra de -0.45 micras, esto significa que esperamos que la progenie produzca fibras 0.45 micras más finas en relación a un animal promedio nacido en el 2002. La DEP sirve para comparar animales desde el punto de vista genético. Retomando el ejemplo anterior, este carnero producirá progenies con lanas una micra más fina que aquellas provenientes de un carnero con DEP de 0.55. $(-0.45-0.55=-1)$.

Se procesaron 250.143 registros de 134.744 borregos/as con información productiva y el historial reproductivo de 48.921 hembras en

Identificación	Peso de Vellón Limpio (%)	Diámetro (micras)
0087	7	-0.45
0034	4	0.55
Diferencia	3	-1.00

Otro ejemplo sería, para un cárnero con una DEP de 7 % para peso de vellón limpio, debemos esperar que su progenie en promedio pese un 7 % más que la base. Si lo comparamos con otro con una DEP de 4 %, el primer carnero producirá hijos con vellones 3 % más pesados que el segundo.

¿Qué ventajas tiene las DEP en relación al Flock Testing ?

Las comparaciones que realizamos en las planillas de Flock Testing son entre animales dentro de una misma cabaña, el mismo año y que tuvieron igual manejo. Por ejemplo, los borregos machos nacidos en una cabaña en el año 2002 criados juntos en pradera. En cambio, las DEP nos permiten comparar animales nacidos en diferentes cabañas, criados en distintas condiciones y a su vez nacidos en diferentes años. Esto nos amplía sustancialmente la cantidad de animales que podemos comparar para seleccionar. Este año podemos comparar genéticamente 10.266 borregos nacidos en 39 cabañas del programa, comparado con algunas decenas en una planilla de Flock Testing. Además, para el cálculo del Flock Testing se utiliza sólo la información de producción del animal (peso de vellón, diámetro, peso el cuerpo), mientras que para las DEP se considera toda la información de producción de los parientes (padre, madre, medios hermanos, etc.), lo cual permite mejorar la estimación del valor genético de un animal.

¿Cómo podemos comparar DEP de carneros de diferentes cabañas si sus hijos fueron criados en ambientes distintos?

Cada año se planifica entre las diferentes cabañas que participan en el programa, el uso de carneros en común llamados DE REFERENCIA. Estos simplemente son carneros que tienen hijos en muchas cabañas. En cada cabaña habrá hijos criados en las mismas condiciones del carnero de referencia y de los propios. Esto

permite “conectar” las cabañas y mediante un procedimiento estadístico llamado BLUP tener en cuenta las diferencias de ambiente (crianza) que existieron entre las cabañas y predecir el mérito genético (DEP: Diferencia Esperada en la Progenie) de los animales.

Las DEP permiten comparar animales entre distintas cabañas, años y categorías.

Algunos de los valores de las DEP se presentan en las unidades originales de medición (diámetro de la fibra), mientras que otras se publican como desvíos porcentuales de los promedios poblacionales (pesos de vellón, de cuerpo, etc.).

Las DEP presentadas en el catalogo son:

Característica	Símbolo	Unidad
Índice de Selección Corriedale A (*)	ÍndiceA	Base 100
Índice de Selección Corriedale B6 (*)	ÍndiceB6	Base 100
Índice de Selección Corriedale B3 (*)	ÍndiceB3	Base 100
Peso de vellón sucio en la primer esquila	PVS	%
Peso de vellón limpio en la primer esquila (*)	PVL	%
Diámetro promedio de la fibra en al primer vellón (*)	Diámetro	micras
Peso del cuerpo en la primer esquila (*)	PCE	%
Peso al destete directo	PDD	%
Peso al destete materno	PDM	%
Grado de lana en la cara	LC	grados
Score de pigmentación	SP	grados
Parto múltiples	PM	%

(*) Características presentadas en esta publicación

Junto a las características tradicionales del Flock Testing se presentan las siguientes:

Peso al Destete Directo y Maternal

El comportamiento de un cordero al destete es afectado por el valor de sus propios genes para crecimiento y de características de la madre: producción de leche y la habilidad que tiene como madre. Los genes que el cordero posee para tomar el alimento y convertirlo en tejido corporal es lo que llamamos genes directos para peso al destete. Por otro lado, los genes de la madre para proveerle leche y asistirlo para crecer es lo que llamamos genes maternos para peso al destete. Cuando los datos de peso al destete lo permiten y se tiene la genealogía (padre y madre), el peso del cordero al destete se puede separar en los componentes genéticos directos y maternos. Esta separación permite a los productores identificar los animales con los mejores genes

para crecimiento hasta el destete. Los efectos maternos solamente son expresados por las hembras, entonces la DEP maternal de un carnero nos da idea de la habilidad de sus hijas de destetar corderos pesados.

Grado de lana en la cara

Corresponde a una clasificación visual de la cantidad de lana en la cara utilizando un score internacional de 1 (cara más destapada) a 6 (cara bien tapada) (Expresada como desviación del promedio).

Score de pigmentación

Corresponde a una asignación subjetiva de un score general de pigmentación de la cabeza del animal, correspondiendo 1 a la mejor pigmentación y 5 a la peor.

Partos múltiples

En ovinos se usa como criterio de selección para mejorar la prolificidad la información del tipo de nacimiento del animal, el carnero mellizo es preferido al único. Este criterio es de muy baja exactitud y no usa toda la historia reproductiva de la madre.

En cambio la DEP de partos múltiples (PM) usa la información de todos los partos de la hembra y conjuntamente con las relaciones de parentesco podemos estimar el valor genético con mayor exactitud que solamente sabiendo el tipo de nacimiento. En el cálculo de PM para los carneros la fuente de información más importante son las hijas que paren.

El PM indica el potencial genético de tamaño de camada y es expresado como el número de corderos nacidos múltiples cada 100 ovejas pariendo, tomando como referencia una majada con 30% de partos múltiples. Esta base se tomó por ser el promedio de las cabañas conectadas. La DEP % PM de un reproductor es una predicción genética del porcentaje de hijas que se espera que tengan partos múltiples tomando como referencia una majada promedio.

Por ejemplo supongamos que tenemos las DEP % PM de dos carneros

Carnero		%PM
A		40
B		30

Las hijas del carnero A tendrán, en promedio, 10 % más de partos múltiples que las hijas del Carnero B.

Índices de Selección Corriedale

Usualmente se presentan las DEP para varias características medidas, cada uno de los cabañeros le pondrá el énfasis que quiera a cada característica para la selección de los animales. Sin embargo, también se pueden combinar en un índice de selección multicarácter para un objetivo de selección específico.

Este año se presentan tres índices, el índice tradicional actualizado a las realidades del mercado, pasa a llamarse Índice A, este tiene como objetivo incrementar genéticamente el peso de vellón limpio, disminuir el diámetro de la fibra de lana e incrementar el peso del cuerpo. Los Índices nuevos B3 y B6 incorporan la DEP de partos múltiples, peso al destete directo y materno. La diferencia entre ambos es el énfasis en disminuir el diámetro de la fibra, el B6 es igual al A y el B3 le da menor importancia a afinar. Los índices para facilitar su interpretación se presentan en base 100, correspondiendo este valor al promedio de los animales nacidos en el año 2002.

Percentiles

Para ayudar a ubicar la posición de los animales dentro de la población analizada se confeccionó el Cuadro 1. Los valores del mismo representan los mínimos (valor inferior) y máximos (valor superior) de las DEP para cada característica en la población total evaluada (170.768 animales). Además, los valores de los límites inferiores de cada percentil permiten ubicar la posición de un determinado animal en la población. Por ejemplo (Cuadro 1), si el carnero A tiene una DEP de peso de vellón limpio de 9.9%, entonces el mismo está ubicado dentro del 1% de los animales superiores en este rasgo. El límite inferior del 1% de los mejores animales es 9.6% para PVL.

Cuadro 1. Percentiles de la población total evaluada (170.768 animales).

PERCENTIL	Índice A	Índice B6	Índice B3	PVS (%)	PVL (%)	Diámetro (micras)	PC (%)	PRD (%)	PDD (%)	PDM (%)	PM (%)	LC (grad.)	SP (grad.)
Máximo	151.7	144.1	148.0	20.3	17.3	-3.0	19.3	29.8	33.6	21.4	49.0	-1.50	-0.71
1%	133.5	125.2	125.3	9.0	9.6	-1.8	10.6	16.7	18.9	6.7	37.0	-0.87	-0.45
5%	126.4	118.0	117.8	6.5	7.0	-1.4	8.0	12.5	14.2	4.3	34.5	-0.67	-0.35
10%	122.4	113.9	113.7	5.3	5.7	-1.1	6.6	10.3	11.7	3.2	33.4	-0.55	-0.28
25%	115.0	106.6	106.6	3.2	3.6	-0.7	4.2	6.6	7.6	1.7	31.6	-0.34	-0.18
50%	107.2	98.9	99.0	1.2	1.4	-0.3	1.8	2.9	3.4	0.2	29.8	-0.11	-0.06
75%	101.1	92.7	92.8	-0.4	-0.4	0.1	-0.0	-0.0	0.1	-1.3	28.3	0.07	0.03
90%	96.9	88.2	88.1	-2.0	-2.1	0.4	-1.6	-2.5	-2.7	-2.7	26.9	0.24	0.13
95%	94.1	85.5	85.3	-3.1	-3.2	0.6	-2.6	-4.0	-4.4	-3.7	26.0	0.34	0.20
99%	88.3	80.1	79.6	-5.3	-5.6	1.1	-4.5	-7.0	-7.8	-6.1	24.0	0.52	0.33
Mínimo	68.2	61.4	59.8	-	-	2.1	11.6	20.0	21.8	-21.7	13.3	1.05	0.86

Debe observarse para diámetro de la fibra, lana en la cara y score de pigmentación los valores se encuentran invertidos. Es decir, el valor máximo para diámetro es de -3.0 micras. Un carnero con una DEP menor a -2.0 micras estará ubicado dentro de los animales más finos (1%).

En todo Programa de Mejoramiento Genético es importante monitorear el progreso genético y verificar si está siendo exitoso o es necesario realizar correcciones.

Una manera de analizar el cambio genético es graficando el promedio genético por generación de los diferentes caracteres seleccionados y estudiar la dirección y velocidad de cambio en cada carácter. Por ejemplo, si nuestro objetivo es aumentar el mérito genético de peso de vellón limpio de los animales, la gráfica tiene que ser ascendente (indicando que estamos en el buen camino) y cuanto mayor inclinación (pendiente) tenga nos indica que vamos a buena velocidad. En otras palabras, las tendencias genéticas se obtienen a partir del cálculo y posterior representación gráfica del valor genético promedio de los animales según su año de su nacimiento, donde en el eje de las abscisas (eje x) se presentan los años de nacimiento y en el de las ordenadas (eje y) los valores genéticos promedio paratrado ante los Registros Genealógicos de la Asociación Rural de Uruguay. En los puros de origen equivale al nombre de la cabaña y el número de identificación del animal.

Índices de Selección : Índice A, Índice B6 e Índice B6.

Diferencia Esperada en la Progenie: Se presentan las DEP para peso de vellón limpio (PVL), diámetro de la fibra (Diámetro) y peso del cuerpo (PC).

Exactitud (Ex): La exactitud de la estimación de la DEP

Hijos: Es el número de hijos/as evaluados con información de diámetro.

Se publican los 20 mejores carneros en caracteres de importancia.

En los Cuadros 2,3 y 4 ordenados según los índices A, B3 y B6, respectivamente.

En los Cuadros 3 a 5 se presentan las DEP de los 20 carneros superiores en superior en peso de vellón limpio, diámetro promedio de la fibra y peso al año, respectivamente.

Tendencias Genéticas

En las Figuras 1 a 4, se presentan las tendencias genéticas poblacionales para cada una de las siguientes características: Índice Corriedale, Peso de Vellón Limpio (PVL), Diámetro y Peso Corporal (PC). En el eje de las abscisas (eje x) se ubican los años de nacimiento y en el de las ordenadas (eje y) los valores genéticos promedio para los animales nacidos en cada año. Los valores genéticos están expresados en la unidad en la que se midió cada una de las características (kg o micras).

Información presentada en este Anuario.

El catálogo completo se podrá obtener en la pagina Web del INIA (www.inia.org.uy) dentro de la Serie de Catálogos y se encuentra poniendo como palabra clave Corriedale o en www.geneticaovina.com.uy en Evaluaciones genéticas, Corriedale, catalogo de padres.

Criterio de publicación: en la presente publicación, la Sociedad de Criadores resolvió publicar todos los carneros padre que cumplan con los siguientes criterios :
 - Presenten exactitudes mayores a 0.7 para las DEP de diámetro, peso de vellón limpio y peso vivo a la esquila. Las DEP de otras características menores a 0.7 no son publicadas.
 - Cuenten con 25 o mas hijos evaluados.
 - Se publican los 20 carneros mejores en cada uno de los índices.

A continuación se detallan aclaraciones de los cuadros donde se presentan las DEP e índices:

Nombre: Para los animales de pedigrí el nombre es el registrado ante los Registros Genealógicos de la Asociación Rural de Uruguay. En los puros de origen equiva le al nombre de la cabaña y el número de identificación del animal.

Índices de Selección : Índice A, Índice B6 e Índice B6. Diferencia Esperada en la Progenie: Se presentan las DEP para peso de vellón limpio (PVL), diámetro de la fibra (Diámetro) y peso del cuerpo (PC).

Exactitud (Ex): La exactitud de la estimación de la DEP Hijos: Es el número de hijos/as evaluados con información de diámetro.

Se publican los 20 mejores carneros en caracteres de importancia. En los Cuadros 2,3 y 4 ordenados según los índices A, B3 y B6, respectivamente.

En los Cuadros 3 a 5 se presentan las DEP de los 20 carneros superiores en superior en peso de vellón limpio, diámetro promedio de la fibra y peso al año, respectivamente.

Tendencias Genéticas

En las Figuras 1 a 4, se presentan las tendencias genéticas poblacionales para cada una de las siguientes características: Índice Corriedale, Peso de Vellón Limpio (PVL), Diámetro y Peso Corporal (PC). En el eje de las abscisas (eje x) se ubican los años de nacimiento y en el de las ordenadas (eje y) los valores genéticos promedio para los animales nacidos en cada año. Los valores genéticos están expresados en la unidad en la que se midió cada una de las características (kg o micras).

Cuadro 3 Los 20 carneros mejores en índice de selección B6 y con más de 25 hijos.

Nombre	Índice A		Índice B6		Índice B3		PVL		Diam.		PC		RC		RPD		FPM		LC		SP		Ex		Número Hijos		Lugares Años	
	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex
GAETALIC 164B	146.2	0.92	137.1	0.92	138.3	0.90	83	0.91	10.3	0.91	-0.8	0.94	12.3	0.93	15.2	0.92	1.0	0.88	-0.70	0.92	-0.3	0.90	33.2	0.93	33.2	0.93	166	1
SUNALFREDO 274A	128.6	0.93	125.6	0.92	129.2	0.94	15.4	0.91	12.8	0.91	-0.2	0.95	11.3	0.94	17.2	0.94	15.6	0.94	0.3	0.95	-0.30	0.95	0.3	0.94	28.4	0.93	25	1
GAETALIN 444B	111.0	0.92	125.5	0.90	140.4	0.90	8.2	0.91	9.9	0.91	0.3	0.95	17.2	0.95	21.2	0.95	19.3	0.95	2.4	0.95	-1.10	0.95	-0.2	0.90	27.5	0.89	44	2
TALIA 679	139.0	0.97	135.0	0.96	131.4	0.96	2.3	0.96	4.3	0.96	-0.3	0.98	9.1	0.97	11.1	0.97	9.4	0.97	5.0	0.93	-0.10	0.98	-0.3	0.98	26.8	0.70	150	6
CRAN (VALERO 677A (MUELLO)	128.9	0.97	125.0	0.96	137.1	0.96	10.1	0.96	8.9	0.96	-0.4	0.96	14.7	0.97	15.3	0.97	17.6	0.97	3.4	0.86	-0.50	0.98	-0.1	0.98	35.5	0.60	188	9
AGUARACAN 1266	140.8	0.97	135.4	0.95	134.9	0.95	10.2	0.95	10.1	0.95	-0.7	0.94	14.3	0.98	19.1	0.98	17.2	0.98	-3.6	0.90	-1.00	0.94	-0.1	0.95	24.0	0.42	39	1
GAETALIC 4156	143.3	0.94	135.0	0.92	130.9	0.92	6.7	0.92	8.1	0.92	-1.3	0.96	13.7	0.94	17.4	0.94	15.4	0.94	-1.0	0.90	-0.70	0.96	0.0	0.92	32.3	0.49	50	1
AGUERA AGUERA 2238B	139.4	0.95	131.9	0.96	131.2	0.96	5.3	0.96	7.8	0.96	-1.3	0.94	13.2	0.98	16.9	0.99	15.0	0.99	2.2	0.61	-0.60	0.92	-0.2	0.88	23.0	0.54	80	1
MONCHÉ 2212	138.5	0.99	131.5	0.99	123.8	0.99	10.7	0.99	10.1	0.99	-0.5	0.99	14.1	0.99	18.1	0.99	16.5	0.99	0.6	0.94	-0.40	0.99	-0.1	0.99	33.4	0.85	152	26
EL CORRAL 2088	146.0	0.94	130.9	0.96	127.5	0.96	7.7	0.96	9.4	0.96	-0.2	0.92	8.1	0.92	13.0	0.92	11.5	0.92	0.6	0.93	-0.40	0.92	-0.3	0.86	30.7	0.96	32	2
EVILAN 8712	140.3	0.94	130.4	0.92	127.7	0.92	5.9	0.92	8.2	0.92	-1.8	0.95	11.3	0.94	13.8	0.95	11.0	0.95	0.4	0.64	-0.50	0.96	-0.2	0.92	33.4	0.60	63	2
FRAMITAL 1285	134.1	0.98	130.1	0.98	129.2	0.98	9.8	0.98	7.8	0.98	-1.0	0.99	8.4	0.98	11.8	0.98	12.0	0.98	2.1	0.90	-0.90	0.99	-0.2	0.98	35.8	0.79	107	12
LA ESTELA 428	138.2	0.96	128.9	0.95	128.5	0.95	7.8	0.95	10.0	0.96	-1.3	0.97	8.0	0.97	10.4	0.97	9.3	0.98	-1.4	0.93	0.00	0.98	-0.1	0.96	35.4	0.84	101	4
ALORSAL 602A	126.0	0.97	128.8	0.97	128.8	0.97	8.0	0.97	8.5	0.97	-1.0	0.98	9.7	0.98	13.7	0.98	12.4	0.98	-1.6	0.90	-0.60	0.98	-0.1	0.97	25.3	0.77	238	5
LA FRACASA 184B	123.1	0.93	128.8	0.91	130.5	0.91	4.9	0.92	3.2	0.92	-0.6	0.95	10.7	0.94	14.4	0.94	13.6	0.95	1.8	0.95	-0.40	0.95	-0.3	0.92	39.3	0.85	124	3
REF 8531	124.4	0.99	129.7	0.98	129.4	0.98	8.1	0.98	9.1	0.98	-1.1	0.99	7.7	0.99	9.4	0.99	8.1	0.99	3.5	0.95	-0.60	0.99	-0.2	0.99	37.5	0.86	661	10
ACORSAL 6270	133.3	0.98	126.6	0.97	130.5	0.97	9.3	0.97	8.8	0.97	-0.4	0.98	11.1	0.98	13.2	0.98	12.1	0.98	1.1	0.62	-0.10	0.99	-0.6	0.97	35.4	0.56	296	6
FRAMITAL 1174	130.9	0.98	128.6	0.95	131.7	0.96	6.5	0.97	7.1	0.97	-0.2	0.92	15.4	0.99	18.7	0.99	17.1	0.99	1.1	0.85	-0.30	0.92	-0.2	0.86	35.2	0.61	30	1
LA ESTELA 1035	138.3	0.95	128.3	0.94	127.3	0.94	6.4	0.94	5.9	0.94	-1.6	0.96	10.7	0.95	13.9	0.95	12.3	0.95	-0.4	0.64	-0.60	0.97	-0.6	0.94	33.6	0.87	86	2
ELSO CANGIATO 397	118.0	0.92	123.3	0.91	124.1	0.91	0.0	0.91	0.1	0.91	0.1	0.91	15.4	0.93	15.6	0.93	17.4	0.93	1.6	0.81	-0.90	0.93	0.1	0.91	35.6	0.62	48	3

Cuadro 4 Los 20 carneros mejores en índice de selección B3 y con más de 25 hijos.

Nombre	Índice_A	Ex.	Índice_B6	Ex.	Índice_B3	Ex.	PVS (%)	Ex.	PVL (%)	Ex.	Diam.	Ex.	PC (%)	Ex.	PDD (%)	Ex.	PRD (%)	Ex.	PDM (%)	Ex.	LC	Ex.	SP	Ex.	% PM	Ex.	Número Hijos	Lugares Años
GAETÁN 4448	131.0	0.92	135.5	0.90	140.4	0.90	8.2	0.91	8.9	0.91	0.3	0.95	17.2	0.93	21.2	0.93	19.3	0.93	2.4	0.99	-1.10	0.95	-0.2	0.90	37.5	0.49	44	2
DON ALFREDO 2741	138.6	0.93	135.6	0.91	139.2	0.91	13.4	0.91	13.6	0.91	-0.2	0.95	11.8	0.94	17.2	0.94	15.6	0.94	0.3	0.96	-0.30	0.95	0.3	0.91	35.4	0.52	55	1
CHAN MALEVO 9274 (M)	135.9	0.97	135.0	0.96	137.1	0.96	10.1	0.96	8.3	0.96	-0.4	0.98	14.7	0.97	19.3	0.97	17.6	0.97	2.4	0.96	-0.50	0.98	-0.2	0.96	35.5	0.60	158	3
GAETÁN C 5149	148.1	0.92	137.1	0.90	135.8	0.90	8.5	0.91	10.3	0.91	-1.5	0.94	12.5	0.93	16.8	0.93	15.0	0.92	1.0	0.98	-0.70	0.95	-0.5	0.90	33.9	0.63	46	1
AGUARACHAY 1366	140.8	0.87	133.4	0.85	134.9	0.85	10.2	0.85	10.1	0.85	-0.7	0.91	14.5	0.88	19.1	0.88	17.2	0.88	-2.6	0.90	-1.00	0.91	-0.2	0.85	34.0	0.42	39	1
RUSO CANDIDATO 397	118.0	0.92	129.3	0.91	134.1	0.91	0.0	0.91	0.1	0.91	0.1	0.94	16.4	0.93	19.6	0.93	17.4	0.93	1.6	0.81	-0.90	0.95	0.1	0.91	39.6	0.62	48	5
MONCHI 2212	138.5	0.99	131.5	0.99	132.8	0.99	10.7	0.99	10.1	0.99	-0.5	0.99	14.1	0.99	18.1	0.99	16.5	0.99	0.6	0.94	-0.40	0.99	-0.1	0.99	33.4	0.88	1525	26
PIRAMIDAL L174	130.9	0.89	129.5	0.86	131.7	0.86	6.9	0.87	7.1	0.87	-0.2	0.92	15.4	0.89	18.7	0.89	17.1	0.89	1.1	0.65	-0.30	0.92	-0.2	0.86	35.2	0.61	30	1
TALA 673	130.9	0.97	135.0	0.96	131.4	0.96	2.3	0.96	4.3	0.96	-2.3	0.98	9.1	0.97	11.1	0.97	9.4	0.97	3.0	0.83	-0.10	0.98	-0.3	0.96	36.8	0.70	150	6
AGUARA AGUARA 22386	139.4	0.88	131.9	0.86	131.2	0.86	5.3	0.86	7.6	0.86	-1.3	0.91	13.2	0.89	16.9	0.89	15.0	0.89	2.2	0.61	-0.60	0.92	-0.2	0.86	33.0	0.54	30	1
GAETÁN C 4156	143.3	0.94	132.0	0.92	130.9	0.92	6.7	0.93	8.1	0.93	-1.5	0.96	13.7	0.94	17.4	0.94	15.4	0.94	-1.0	0.56	-0.70	0.96	0.0	0.92	32.3	0.49	80	1
LA PRADERA 1949	123.1	0.93	129.8	0.91	130.5	0.91	4.9	0.92	2.1	0.92	-0.6	0.95	10.7	0.94	14.4	0.94	13.6	0.93	1.8	0.63	-0.40	0.95	-0.5	0.92	39.3	0.55	124	3
AZORRAL 6270	133.3	0.98	129.6	0.97	130.5	0.97	9.3	0.97	9.8	0.97	-0.4	0.98	11.1	0.98	13.2	0.98	12.1	0.98	3.1	0.62	-0.10	0.99	-0.6	0.97	35.4	0.58	298	8
ASORRAL 6024	136.0	0.97	129.8	0.97	129.5	0.97	8.0	0.97	8.8	0.97	-1.0	0.98	9.7	0.98	13.7	0.98	12.4	0.98	-5.6	0.90	-0.60	0.98	-0.1	0.97	35.5	0.77	238	5
REP 8531	134.4	0.89	129.7	0.96	129.4	0.96	8.1	0.96	8.1	0.96	-1.1	0.99	7.7	0.99	9.4	0.99	8.2	0.99	-2.5	0.95	-0.60	0.99	-0.4	0.99	37.5	0.86	661	10
PIRAMIDAL 1255	134.1	0.96	130.1	0.96	129.2	0.96	9.5	0.98	7.8	0.98	-1.0	0.99	8.4	0.98	11.3	0.98	10.4	0.98	1.2	0.90	-0.30	0.99	-0.4	0.98	35.8	0.79	307	12
LOS GIRASOLES 1474	129.6	0.84	125.7	0.87	129.2	0.87	8.6	0.81	12.0	0.81	0.1	0.88	9.9	0.88	13.4	0.88	12.2	0.87	1.2	0.64	-0.80	0.93	-0.3	0.87	34.1	0.58	25	2
LA ESTELA 243	129.2	0.96	129.9	0.95	128.5	0.95	7.8	0.95	10.5	0.95	-1.3	0.97	8.0	0.97	9.3	0.96	-1.4	0.93	0.00	0.98	-0.1	0.96	-0.1	0.96	35.4	0.84	101	4
EVILAN 8712	140.3	0.94	130.4	0.92	127.7	0.92	5.9	0.92	5.2	0.93	-1.8	0.95	11.3	0.94	15.8	0.95	12.0	0.95	0.4	0.64	-0.90	0.96	-0.2	0.92	33.4	0.60	63	2
AZORRAL 6348	137.5	0.91	127.0	0.88	127.5	0.88	14.8	0.90	14.7	0.90	-0.7	0.93	4.0	0.94	8.0	0.94	7.3	0.94	-1.7	0.64	-0.50	0.93	-0.2	0.88	33.8	0.54	46	2

Cuadro 2 Los 20 carneros mejores en índice de selección A y con más de 25 hijos.

Nombre	Índice_A	Ex.	Índice_B6	Ex.	Índice_B3	Ex.	PVS (%)	Ex.	PVL (%)	Ex.	Diam.	Ex.	PC (%)	Ex.	PDD (%)	Ex.	PRD (%)	Ex.	PDM (%)	Ex.	LC	Ex.	SP	Ex.	% PM	Ex.	Número Hijos	Lugares Años
GAETÁN C 5149	146.1	0.92	137.1	0.90	135.6	0.90	8.5	0.91	10.3	0.91	-1.5	0.94	12.5	0.93	16.6	0.93	15.0	0.92	1.0	0.68	-0.70	0.95	-0.5	0.90	33.9	0.63	46	1
EL CORAJE 2088	146.0	0.91	130.9	0.86	127.5	0.86	7.7	0.89	9.4	0.89	-2.2	0.93	8.1	0.92	13.0	0.92	11.5	0.91	0.6	0.63	-0.40	0.92	-0.3	0.86	30.7	0.56	33	2
GAETÁN C 3105	144.2	0.93	119.9	0.91	114.5	0.91	6.0	0.92	8.1	0.92	-2.4	0.95	7.3	0.94	8.8	0.94	7.2	0.94	-0.7	0.79	-0.60	0.95	-0.1	0.91	26.8	0.66	61	1
GAETÁN C 4156	143.3	0.94	132.0	0.92	130.9	0.92	6.7	0.93	8.1	0.93	-1.5	0.96	13.7	0.94	17.4	0.94	15.4	0.94	-1.0	0.56	-0.70	0.96	0.0	0.92	32.3	0.49	80	1
LOS TORDOS 4326	142.5	0.94	122.8	0.93	121.3	0.93	11.3	0.93	14.0	0.93	-1.6	0.96	3.8	0.95	6.5	0.95	5.1	0.95	-3.0	0.59	-0.80	0.96	0.1	0.93	29.9	0.52	79	2
PIRAMIDAL L206 (MELIZO)	141.3	0.95	127.9	0.94	124.0	0.94	5.5	0.94	5.4	0.94	-2.2	0.97	8.7	0.95	11.6	0.96	9.9	0.95	0.9	0.65	-0.20	0.97	-0.1	0.94	31.6	0.61	91	2
LA ESPERANZA V3645	141.2	0.95	123.3	0.93	117.6	0.93	3.7	0.93	5.7	0.93	-2.8	0.96	4.6	0.95	6.3	0.95	4.8	0.95	-0.5	0.74	0.00	0.96	-0.2	0.93	30.7	0.65	88	2
AGUARACHAY 1366	140.8	0.87	133.4	0.85	134.9	0.85	10.2	0.85	10.1	0.85	-0.7	0.91	14.5	0.88	19.1	0.88	17.2	0.88	-2.6	0.90	-1.00	0.91	-0.2	0.85	34.0	0.42	39	1
EVILAN 8712	140.3	0.94	130.4	0.92	127.7	0.92	5.9	0.92	5.2	0.93	-1.8	0.95	11.3	0.94	13.8	0.95	12.0	0.95	0.4	0.64	-0.90	0.96	-0.2	0.92	33.4	0.60	63	2
LA ESPERANZA 4544	140.1	0.98	128.1	0.98	122.6	0.97	-0.6	0.98	0.2	0.98	-2.9	0.99	10.5	0.98	13.1	0.98	11.1	0.98	1.8	0.57	-0.90	0.99	-0.1	0.98	31.6	0.50	362	6
PIRAMIDAL P91	139.9	0.96	127.6	0.95	126.9	0.95	6.0	0.96	5.5	0.96	-1.2	0.97	16.4	0.97	20.4	0.97	18.3	0.97	-0.7	0.61	-1.00	0.98	-0.3	0.95	30.0	0.57	135	4
EL CORAJE 2004	139.8	0.87	126.1	0.86	123.9	0.86	8.7	0.85	10.5	0.85	-1.6	0.90	6.3	0.90	7.6	0.90	6.3	0.89	-2.5	0.60	-1.10	0.92	-0.3	0.86	33.5	0.53	25	1
AGUARA AGUARA 22386	139.4	0.88	131.9	0.86	131.2	0.86	5.3	0.86	7.6	0.86	-1.3	0.91	13.2	0.89	16.9	0.89	15.0	0.89	2.2	0.61	-0.60	0.92	-0.2	0.86	33.0	0.54	30	1
LA PRADERA 4094	139.3	0.93	126.4	0.91	127.0	0.91	3.5	0.91	8.0	0.91	-1.5	0.95	12.1	0.93	14.4	0.93	12.6	0.93	-0.7	0.65	-0.40	0.95	-0.3	0.91	32.7	0.60	52	2
TALA 673	139.0	0.97	135.0	0.96	131.4	0.96	2.3	0.96	4.3	0.96	-2.3	0.98	9.1	0.97	11.1	0.97	9.4	0.97	3.0	0.83	-0.10	0.98	-0.3	0.96	36.8	0.70	150	6
GAETÁN C 5004	139.0	0.94	127.4	0.92	125.9	0.92	5.7	0.92	8.8	0.92	-1.2	0.95	12.2	0.94	14.3	0.94	12.7	0.94	0.5	0.62	-1.00	0.96	-0.3	0.92	32.1	0.57	69	1
LOS TORDOS 3447	138.9	0.97	120.3	0.97	116.9	0.96	6.6	0.97	8.8	0.97	-1.9	0.98	5.7	0.97	8.4	0.97	7.1	0.97	0.2	0.90	-0.60	0.98	-0.3	0.97	28.5	0.80	157	8
LA ESPERANZA 4154	138.9	0.97	126.3	0.97	122.4	0.97	3.7	0.97	4.3	0.97	-2.2	0.98	8.7	0.98	10.9	0.98	9.2	0.98	1.1	0.64	-0.50	0.98	-0.3	0.97	31.9	0.61	291	4
DON ALFREDO 2741	138.6	0.93	135.6	0.91	139.2	0.91	13.4	0.91	13.6	0.91	-0.2	0.95	11.8	0.94	17.2	0.94	15.6	0.94	0.3	0.56	-0.30	0.95	0.3	0.91	35.4	0.52	55	1
MONCHI 2212	138.5	0.99	131.5	0.99	132.8	0.99	10.7	0.99	10.1	0.99	-0.5	0.99	14.1	0.99	18.1	0.99	16.5	0.99	0.6	0.94	-0.40	0.99	-0.1	0.99	33.4	0.88	1525	26

Cuadro 5. Los 20 cameros superiores en Peso de Vellón Limpio.

Nombre	Índice_A	Ex.	Índice_B6	Ex.	Índice_B3	Ex.	PVL (%)	Ex.	Número Hijos	Lugares Años
ASORRAL 6348	137.5	0.91	127.0	0.88	127.5	0.88	14.7	0.90	46	2
LOS TORDOS 4326	142.5	0.94	122.8	0.93	121.3	0.93	14.0	0.93	79	2
DON ALFREDO 2741	138.6	0.93	135.6	0.91	139.2	0.91	13.6	0.91	55	1
DOÑA ELISA 1559	121.6	0.92	107.5	0.90	111.4	0.90	13.2	0.90	36	1
DON ALFREDO 1459	126.9	0.95	120.2	0.94	122.1	0.94	12.8	0.95	101	3
JUAN ZORRO 6896	129.5	0.95	119.9	0.94	121.8	0.94	12.3	0.94	105	2
LA LUCHA 0550	123.4	0.99	110.0	0.98	111.8	0.98	12.2	0.98	394	9
LOS GIRASOLES 1474	129.6	0.84	125.7	0.87	129.2	0.87	12.0	0.81	25	2
PIRAMIDAL 10016	119.3	0.92	101.8	0.90	103.3	0.90	12.0	0.91	37	1
EL CORAJE 1341	124.8	0.91	112.5	0.89	113.5	0.89	11.5	0.90	35	1
MONCHI 1730	132.8	0.98	120.4	0.97	120.8	0.97	11.5	0.97	215	13
DOÑA ADELA 336 (M))	120.7	0.92	106.1	0.90	108.1	0.90	11.5	0.91	48	2
MARISCALA L076	132.8	0.96	116.7	0.94	115.8	0.94	11.5	0.95	117	4
DON ALFREDO 2477	134.1	0.98	120.8	0.97	122.3	0.97	11.2	0.97	277	6
LA LUCHA 1766	122.9	0.98	113.3	0.97	115.9	0.97	11.2	0.97	205	3
REF 8951	133.1	0.96	125.1	0.95	125.6	0.95	11.2	0.95	110	3
GURI CHICO T79	122.2	0.99	107.7	0.99	108.2	0.99	11.2	0.99	842	18
LA LUCHA 65	107.4	0.95	95.6	0.93	98.5	0.93	10.7	0.94	94	3
DOÑA ADELA 1570	120.8	0.88	105.4	0.85	104.3	0.85	10.7	0.86	32	3
EL CORAJE 2004	139.8	0.87	126.1	0.86	123.9	0.86	10.5	0.85	25	1

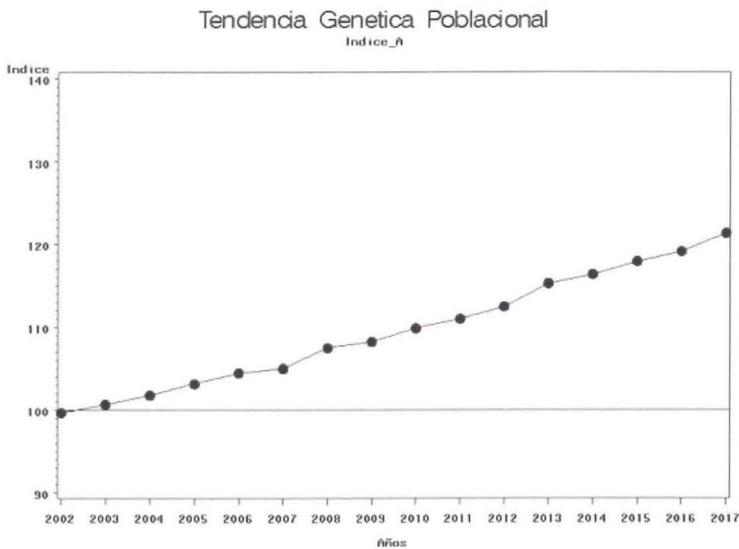
Cuadro 6. Los 20 cameros superiores para Diámetro

Nombre	Índice_A	Ex.	Índice_B6	Ex.	Índice_B3	Ex.	Diam.	Ex.	Número Hijos	Lugares Años
LA ESPERANZA 4544	140.1	0.98	128.1	0.98	122.6	0.97	-2.9	0.99	362	6
LA ESPERANZA V3645	141.2	0.95	123.3	0.93	117.6	0.93	-2.8	0.96	88	2
GAETÁN C 4241	133.8	0.94	118.0	0.93	112.4	0.93	-2.6	0.96	76	3
TALA 666	132.6	0.91	116.9	0.89	110.7	0.89	-2.6	0.93	32	4
LOS TORDOS 3714	119.7	0.91	104.0	0.89	97.9	0.89	-2.6	0.94	31	2
PIRAMIDAL CM165 (MELLIZO)	127.2	0.90	110.0	0.88	104.2	0.88	-2.4	0.93	28	1
RANCHO BLANCO CRUZA 1001	129.8	0.95	112.3	0.93	106.2	0.93	-2.4	0.96	84	4
GAETÁN C 3105	144.2	0.93	119.9	0.91	114.5	0.91	-2.4	0.95	61	1
FLORES 9932	130.3	0.99	124.7	0.99	120.9	0.99	-2.3	0.99	460	13
TALA 673	139.0	0.97	135.0	0.96	131.4	0.96	-2.3	0.98	150	6
MARISCALA L062	128.4	0.95	107.0	0.94	101.9	0.94	-2.3	0.96	105	2
GAETAN 3727	138.2	0.99	119.3	0.99	113.7	0.99	-2.3	1.00	1633	37
LA ESPERANZA 4864 PNO	129.9	0.89	121.8	0.86	117.5	0.86	-2.2	0.92	25	1
PIRAMIDAL L206 (MELLIZO)	141.3	0.95	127.9	0.94	124.0	0.94	-2.2	0.97	91	2
EL CORAJE 1021	132.7	0.93	117.5	0.92	113.2	0.92	-2.2	0.95	52	2
LA ESPERANZA 4154	138.9	0.97	126.3	0.97	122.4	0.97	-2.2	0.98	291	4
EL CORAJE 2088	146.0	0.91	130.9	0.86	127.5	0.86	-2.2	0.93	33	2
TAPARITAS 161	121.2	0.93	108.4	0.91	103.8	0.91	-2.1	0.94	52	2
YEPARA 3785	115.6	0.91	92.3	0.89	85.8	0.89	-2.1	0.93	29	2
LOS TORDOS 2880	124.9	0.97	123.1	0.97	120.2	0.97	-2.1	0.98	187	11

Nombre	Índice_A	Ex.	Índice_B6	Ex.	Índice_B3	Ex.	% PM	Ex.	Número Hijos	Lugares Años
TUGUA MARISCALA 8652 MELLIZO	105.5	0.98	117.4	0.98	120.1	0.98	42.9	0.93	315	6
PASTOREO 5147	102.0	0.95	114.3	0.94	117.7	0.94	41.7	0.78	93	2
EVILAN 5053 GLENOVIS (M)	113.5	0.95	120.1	0.94	119.4	0.94	40.4	0.91	39	4
TUGUA MARISCALA 1283 (M)	114.1	0.93	121.0	0.92	120.9	0.92	39.7	0.54	59	1
RUSO CANDIDATO 397	118.0	0.92	129.3	0.91	134.1	0.91	39.6	0.62	48	5
LA PRADERA 1949	123.1	0.93	129.8	0.91	130.5	0.91	39.3	0.55	124	3
MILAGROSO 427	113.3	0.95	120.4	0.93	120.0	0.93	38.8	0.80	69	4
EL MACHERO 812	104.2	0.79	111.6	0.76	114.1	0.76	38.7	0.61	43	1
REF X375 (MELLIZO)	122.2	0.94	126.0	0.92	125.6	0.92	38.5	0.76	56	1
EL CORAJE 1859	121.7	0.90	123.6	0.88	123.0	0.88	38.3	0.64	31	1
REF 7640 (MELLIZO)	107.8	0.99	113.6	0.98	113.2	0.98	38.0	0.93	427	5
PIRAMIDAL 10563 (MELLIZO)	119.1	0.91	119.1	0.89	118.4	0.89	38.0	0.72	30	1
RANCHO BLANCO 384	100.5	0.97	107.1	0.96	107.7	0.96	37.9	0.87	210	5
REF 7838	104.7	0.90	110.8	0.88	113.1	0.88	37.8	0.64	30	1
GAETAN C 9217	118.2	0.97	117.1	0.96	116.1	0.96	37.8	0.90	159	2
STRATBLANE 600/09	110.0	0.98	117.2	0.98	119.6	0.98	37.7	0.83	405	7
GAETA N 4448	131.0	0.92	135.5	0.90	140.4	0.90	37.5	0.49	44	2
EL PIRAMIDAL 5H40	117.8	0.97	117.6	0.96	116.6	0.96	37.5	0.91	123	2
REF 8531	134.4	0.99	129.7	0.98	129.4	0.98	37.5	0.86	661	10
PEÑAROL 4311	120.2	0.99	122.5	0.99	123.2	0.99	37.4	0.94	821	13

Tendencias Genéticas

Figura 1. Tendencia genética Poblacional: Índice A



EXCLUSIVO PARA GANADEROS

LA MEJOR FORMA de PROMOCINAR su REMATE de REPRODUCTORES.

4.000 destinos en Uruguay y Rio Grande do Sul. Con links a Catalogos, Fotos y Videos.

Coordinación de Envíos e Informes: propagandarural@gmail.com - 094 602630

Cuadro 7. Los 20 cameros superiores en Peso del Cuerpo

Nombre	Índice_A	Ex.	Índice_B6	Ex.	Índice_B3	Ex.	PC (%)	Ex.	Número Hijos	Lugares Años
GAETÁN N 4448	131.0	0.92	135.5	0.90	140.4	0.90	17.2	0.93	44	2
RUSO CANDIDATO 397	118.0	0.92	129.3	0.91	134.1	0.91	16.4	0.93	48	5
PIRAMIDAL P91	139.9	0.96	127.6	0.95	126.9	0.95	16.4	0.97	135	4
PIRAMIDAL L174	130.9	0.89	129.5	0.86	131.7	0.86	15.4	0.89	30	1
COLLIE HILLS 34/14	128.8	0.97	123.6	0.96	124.2	0.96	14.9	0.97	221	7
CHAN MALEVO 9274 (M)	135.9	0.97	135.0	0.96	137.1	0.96	14.7	0.97	158	3
AGUARACHAY 1366	140.8	0.87	133.4	0.85	134.9	0.85	14.5	0.88	39	1
MONCHI 2212	138.5	0.99	131.5	0.99	132.8	0.99	14.1	0.99	1525	26
PIRAMIDAL 10727 (MELLIZO)	131.6	0.98	122.7	0.98	120.2	0.98	13.8	0.98	257	5
GAETÁN C 4156	143.3	0.94	132.0	0.92	130.9	0.92	13.7	0.94	80	1
AGUARA AGUARA 22386	139.4	0.88	131.9	0.86	131.2	0.86	13.2	0.89	30	1
MONCHI 9551	109.6	0.92	110.7	0.91	114.6	0.91	12.8	0.93	26	2
STRATHBLANE 446/14	103.1	0.97	107.5	0.96	114.5	0.96	12.6	0.97	274	6
GAETÁN C 5149	146.1	0.92	137.1	0.90	135.8	0.90	12.5	0.93	46	1
GAETÁN C 5004	139.0	0.94	127.4	0.92	125.9	0.92	12.2	0.94	69	1
LA PRADERA 4094	139.3	0.93	128.4	0.91	127.0	0.91	12.1	0.93	52	2
ASORRAL 5776	114.1	0.92	116.0	0.91	121.1	0.91	12.1	0.93	38	1
WATTLEBANK 422/00	111.4	0.96	117.4	0.95	119.6	0.95	12.1	0.96	85	2
ASORRAL 6130	115.3	0.93	111.1	0.91	111.9	0.91	11.9	0.94	105	3
LOS TORDOS 2731	118.6	0.93	121.1	0.91	123.9	0.91	11.8	0.94	44	2

Cuadro 8 Los 20 cameros superiores en Peso al destete directo

Nombre	Índice_A	Ex.	Índice_B6	Ex.	Índice_B3	Ex.	PDD (%)	Ex.	Número Hijos	Lugares Años
GAETÁN N 4448	131.0	0.92	135.5	0.90	140.4	0.90	21.2	0.93	44	2
PIRAMIDAL P91	139.9	0.96	127.6	0.95	126.9	0.95	20.4	0.97	135	4
RUSO CANDIDATO 397	118.0	0.92	129.3	0.91	134.1	0.91	19.6	0.93	48	5
CHAN MALEVO 9274 (M)	135.9	0.97	135.0	0.96	137.1	0.96	19.3	0.97	158	3
AGUARACHAY 1366	140.8	0.87	133.4	0.85	134.9	0.85	19.1	0.88	39	1
PIRAMIDAL L174	130.9	0.89	129.5	0.86	131.7	0.86	18.7	0.89	30	1
MONCHI 2212	138.5	0.99	131.5	0.99	132.8	0.99	18.1	0.99	1525	26
COLLIE HILLS 34/14	128.8	0.97	123.6	0.96	124.2	0.96	17.6	0.97	221	7
GAETÁN C 4156	143.3	0.94	132.0	0.92	130.9	0.92	17.4	0.94	80	1
DON ALFREDO 2741	138.6	0.93	135.6	0.91	139.2	0.91	17.2	0.94	55	1
AGUARA AGUARA 22386	139.4	0.88	131.9	0.86	131.2	0.86	16.9	0.89	30	1
GAETÁN C 5149	146.1	0.92	137.1	0.90	135.8	0.90	16.8	0.93	46	1
DON ALFREDO 2477	134.1	0.98	120.8	0.97	122.3	0.97	16.2	0.98	277	6
PIRAMIDAL 10727 (MELLIZO)	131.6	0.98	122.7	0.98	120.2	0.98	16.0	0.98	257	5
STRATHBLANE 446/14	103.1	0.97	107.5	0.96	114.5	0.96	15.9	0.97	274	6
MONCHI 9551	109.6	0.92	110.7	0.91	114.6	0.91	15.0	0.93	26	2
ASORRAL 5776	114.1	0.92	116.0	0.91	121.1	0.91	14.9	0.93	38	1
LOS TORDOS 2731	118.6	0.93	121.1	0.91	123.9	0.91	14.9	0.94	44	2
ASORRAL 6130	115.3	0.93	111.1	0.91	111.9	0.91	14.8	0.94	105	3
LA PRADERA 4094	139.3	0.93	128.4	0.91	127.0	0.91	14.4	0.93	52	2