



@ Pilar ChB 2020

CATÁLOGO DE PADRES **CORRIEDALE** | 2020

CONVENIO INTA - AACC



Asociación Argentina
Criadores de Corriedale

Autoridades

Presidente de la Asociación Argentina de Criadores de Corriedale

Sr. Rafael Savino

Vicepresidente

Sr. Lucio Aspiazú

Presidente del INTA

Ing. Agr. Susana Mirassou

Director Regional Patagonia Sur

Ing. Agr. Nicolás Ciano

Comisión Técnica de la Asociación de Criadores de Corriedale

Lic. Brian Watson

Tec. Emilio Rivera

Ing. Agr. Virginia Sturzenbaum

Dr. Mauricio Álvarez

Ing. Agr. Francisco Milicevic

Sr. Rafael Savino

Equipo Técnico PROVINO

Dr. Mauricio Álvarez

Téc. Emilio Rivera

Ing. Agr. Francisco Milicevic

Dr. Alejandro Vozzi

Dr. Daniel Maizón

Lic. Gen. MSc. Nicolás Giovaninni

Dr. Joaquín Mueller

Antecedentes

En 1990 comienzan en Argentina las primeras pruebas de progenie de la raza Merino en Ea Leleque y un año más tarde comienza a operar la Central de Pruebas de Progenie del INTA en Pilcaniyeu en convenio con la AACM. La información generada en sucesivos años es combinada y a partir de 1994 se publica anualmente en forma de Catálogo de Padres de la raza Merino. Los primeros padres de raza Corriedale de diferentes cabañas evaluados por prueba de progenie con resultados públicos se usaron en el año 1992 en el establecimiento San Agustín (Corrientes) y el primer plantel evaluado en forma sistemática por Provino Avanzado es de cabaña San Julio (Tierra del Fuego) desde 1988. En el año 2000 comienza la prueba de progenie de Corriedale en el Campo Experimental Potrok Aike. Más adelante se incorporaron otros planteles a la evaluación por Provino Avanzado. Finalmente en el año 2017 se comienza a implementar la evaluación poblacional de la raza con 14 cabañas. Desde el año 2018 se publica el catálogo de padres Corriedale.

Introducción

Presentamos en este Catálogo el mérito genético de padres Corriedale evaluados utilizando toda la información disponible a la fecha. Se trata de sus propios registros de producción, la producción de su progenie y la producción de otros parientes. Para ello se considera el grado de

parentesco entre el animal y esos parientes utilizando la información genealógica disponible en la AACM. Los padres evaluados son todos aquellos utilizados en los planteles participantes y aquellos probados en las Centrales de Pruebas de Progenie. Estos incluyen padres (o su semen) importado o padres comprados a otras cabañas.

Planteles evaluados

- San Julio (Tierra del Fuego) con datos desde 1993. Contacto: Alfonso Ruiz Guiñazú
- Las Vegas (Santa Cruz) con datos desde 2002. Contacto: Ing. Prod. Agr. Jim Sama
- Coy Aike (Santa Cruz) con datos desde 2010. Contacto: Ing. Agr. Rodrigo García Patella
- Laguna Colorada (Santa Cruz) con datos desde 2000. Contacto: Gregory Aldridge
- Cerro Cazador (Santa Cruz) con datos desde 2013. Contacto: Mateo y Enrique Ibáñez
- Punta Loyola (Santa Cruz) con datos desde 2014. Contacto: Ing. Prod. Agr. Javier Álvarez Bentos
- Moy Aike Chico (Santa Cruz) con datos desde 2014. Contacto: Enrique Jamieson
- Moy Aike Grande (Santa Cruz) con datos desde 2017. Contacto: Henry Jamieson
- Cóndor (Santa Cruz) con datos desde 2014. Contacto: Marcelino Díaz
- Josefina (Santa Cruz) con datos desde 2015. Contacto: Alejandro Jamieson
- Fortitudo (Santa Cruz) Con datos desde 2016. Contacto: Pablo Jamieson
- Floradora (Santa Cruz) con datos desde 2015. Contacto: Alejandro Bain
- Glencross (Santa Cruz) con datos desde 2017. Contacto: Tomás Ibáñez
- El Renuevo (Santa Cruz) con datos desde 2007. Contacto: Pascual Ibáñez
- Tres Cardos (Santa Cruz) con datos desde 2007. Contacto: Roberto Jamieson
- Kalken Aike (Santa Cruz) con datos desde 2016. Contacto: Brian Watson
- Sara (Tierra del Fuego) con datos desde 2018. Contacto: Jorge Barros
- María Behety (Tierra del Fuego) con datos desde 2018. Contacto: Pablo Chevallier

Pruebas de Progenie que contribuyen datos

- María Behety (Tierra del Fuego) con datos de 2005
- Potrok Aike (Santa Cruz) con datos de 2000 a 2005
- Cóndor (Santa Cruz) con datos de 2002 a 2008

Responsables

- Genealogía, mediciones de campo y muestras de lana: Propietario de la cabaña.
- Captura e interpretación de imágenes ecográficas de profundidad de ojo de bife y espesor de grasa dorsal, registro de circunferencia escrotal: Tec. Emilio Rivera, Dr. Mauricio Álvarez
- Análisis de muestras de lana: Red de laboratorios habilitados.
- Análisis de mérito genético y confección de informe: Dr. Mauricio Álvarez, Tec. Emilio Rivera, Ing. Agr. Virginia Sturzenbaum

Mediciones

Los registros de producción utilizados en borregas y borregos son el peso de vellón, el peso corporal, los resultados del análisis de una muestra de vellón. Los análisis de lana incluyen el rinde al lavado y el consiguiente peso de vellón limpio, promedio del diámetro de fibras, su coeficiente de variación, factor de confort y largo de mecha. Algunos establecimientos además registran el peso corporal al destete, circunferencia escrotal, profundidad de ojo de bife y grasa dorsal. Estas tres últimas mediciones están incluidas en las evaluaciones genéticas.

Genealogía

Para predecir el mérito genético de un animal se utilizan los registros de producción propios del animal y los registros de producción de sus parientes. Para ello se considera el grado de parentesco entre el animal y esos parientes. Cuanto mejor se conozca la genealogía (pedigrí) del animal y más datos de producción se tenga de animales emparentados mejor es la evaluación del mérito genético.

Factores no genéticos

Provino Avanzado utiliza procedimientos estadísticos denominados “BLUP” que permiten aislar factores no genéticos de los estrictamente heredables. Un ejemplo puede ilustrar este procedimiento de aislación. Supongamos dos animales cuyos pesos de vellón se diferencian en 1 kg. Los factores que pueden explicar al menos parte de esa diferencia son: la cabaña de nacimiento, el año, el sexo, el tratamiento de alimentación, la edad de la madre, el tipo de nacimiento y la edad a la esquila. El método BLUP corrige esa diferencia en peso de vellón por todos esos factores, dejando solo la diferencia de peso de vellón que es heredable. La consecuencia de esta corrección es que los méritos genéticos e índices de todos los animales de la población son comparables. Para que las correcciones que hace BLUP funcionen correctamente es necesario informar los tratamientos nutricionales correctamente (campo, galpón, cuida), las fechas de nacimiento y destete, el tipo de nacimiento (simple o doble), etc.

DEPs

El mérito genético para cada característica de un animal es presentado como “DEP”, Diferencia Esperada en la Progenie. Como dice la expresión, la DEP para una característica como el peso de vellón representa la diferencia en peso de vellón que se espera en la progenie de ese animal respecto a la de otro animal promedio nacido en un año de referencia (ver significado más abajo). Para ello se asume que esa progenie nació del apareamiento del animal con otro promedio del año de referencia. Por ejemplo, un padre con DEP para peso de vellón de 0.1 kg, tendrá progenie con 100 g más de lana que un padre promedio nacido en el año de referencia, si ambos fueron apareados con ovejas similares. Del mismo modo un padre con DEP para diámetro de fibra de -0.4 micras tendrá progenie con lana 1 micras más fina que un padre con DEP para diámetro de fibra de 0.6 micras.

Herencia y correlaciones

Para estimar las DEPs, BLUP considera la heredabilidad de cada característica y también las correlaciones que hay entre características. Así por ejemplo un padre igual a otro en producción de lana, pero con menor diámetro de fibras, tendrá DEP para peso de vellón algo menor porque su finura indica tendencia a tener menos lana. Por el mismo motivo también BLUP permite estimar DEPs para caracteres no medidos a través de caracteres correlacionados o medidos en parientes.

Índices de selección

Cada padre evaluado tendrá DEPs para varias características y el criador interesado en mejorar alguna en particular podrá elegir entre aquellos que mejor DEP tengan para esa característica. Muchas veces el criador puede estar interesado en una combinación de características favorables desde el punto de vista económico. Para eso se calculan los índices de selección como la sumatoria de las DEPs multiplicadas por su importancia económica. Anualmente se ajustan estas ponderaciones económicas y se aplican en el cálculo de los índices. Los padres con mayor índice tendrán progenie que generará un mayor beneficio económico. Alternativamente Provino Avanzado calcula índices que en lugar de maximizar retorno económico maximizan el progreso genético en alguna característica en particular. El criador interesado puede solicitar la provisión de tales índices. En la Figura 1 se muestra la contribución que realizar cada característica a la ganancia económica que se obtiene seleccionando por el índice.

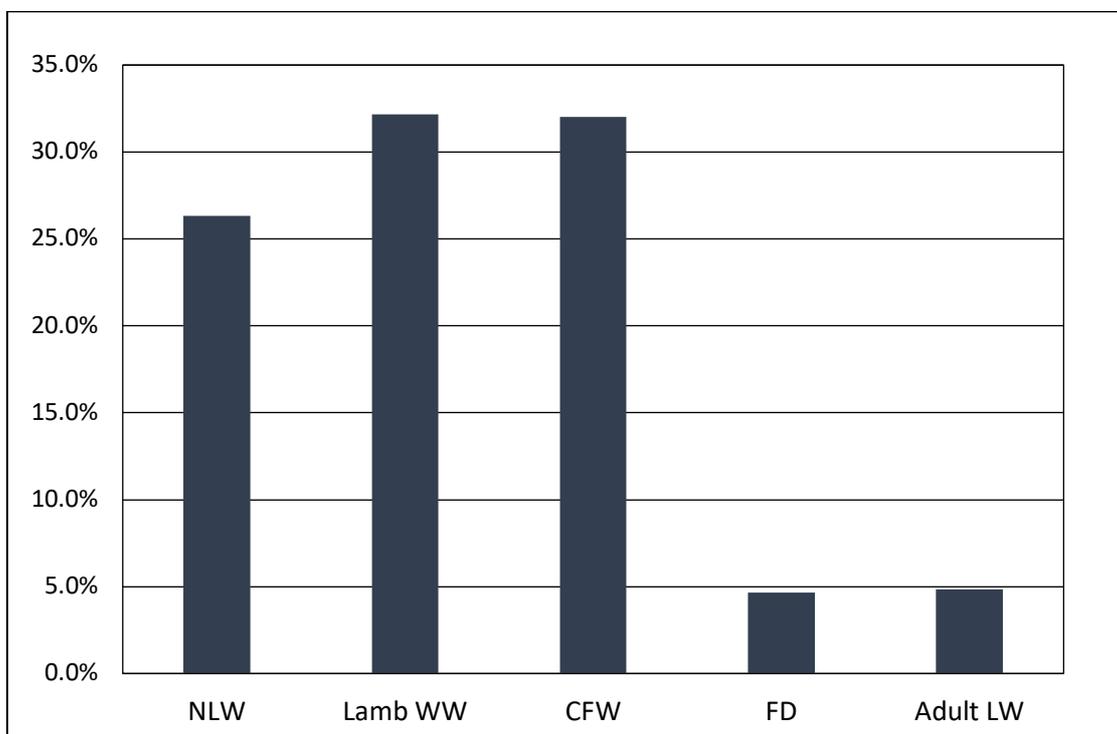


Figura 1. Contribución de cada carácter usado en el índice de selección a la ganancia económica

Exactitudes

Las DEPs, y en consecuencia también los índices, se predicen con diferentes exactitudes según la cantidad y calidad de datos y genealogía disponible. Así un padre con datos de 5 hijos tiene DEPs con una exactitud baja y un padre con datos de 25 hijos tiene DEPs con exactitud alta. Un 100% de exactitud equivale a información disponible de muchos (infinitos) hijos. Exactitudes mayores a 80% se consideran altas, exactitudes menores a 60% bajas. Cada DEP tiene su exactitud, pero en este informe se presenta una exactitud promedio de las principales DEP (peso corporal, peso de vellón y diámetro de fibras). Provino calcula las exactitudes usando toda la información disponible y típicamente en la medida que aumenta la información de un plantel aumenta la exactitud de sus DEPs.

Año de referencia

En este informe el año de referencia es el año 2000. Esto significa que las DEPs promedio de los animales nacidos en el año 2000 se ajustan = 0.0 para todos los caracteres. Del mismo modo los índices se estandarizan con promedio =100 y desvío estándar = 10 para el año de referencia. Cabe señalar que los ajustes y la estandarización permiten una mejor interpretación de las DEPs e índices y no modifican el ordenamiento y diferencias relativas entre los padres.

Consanguinidad

La consanguinidad de un animal mide la proporción de genes que provienen de un antecesor común. Por ejemplo, la consanguinidad de un animal nacido de un padre, que a su vez fue padre de su madre (apareamiento padre-hija), es del 25% porque la mitad de los genes de su madre también vienen de su padre. Un alto nivel de consanguinidad alcanzado en pocas generaciones suele provocar taras o depresión de producción, en particular en caracteres reproductivos. Los niveles de consanguinidad se basan en la genealogía disponible. Actualmente la información genealógica se limita a pocas generaciones y por ese motivo es probable que la consanguinidad real de muchos animales sea mayor a la informada.

Criterio de publicación

En este informe se presentan resultados para la población total y para la cabaña en particular. Para la población total se presenta el progreso genético y las DEPs de padres usados en las cabañas que aportan datos en la actualidad. El criterio de publicación de DEPs de esos padres es que hayan tenido progenie con mediciones en los últimos 5 años, que hayan tenido más de 5 hijos y que las DEPs de los caracteres principales tengan en promedio al menos 60% de exactitud. Para la cabaña en particular se presenta el progreso genético, las DEPs de sus padres y madres, las DEPs de borregos, carneros 4D y borregas. Quedan fuera de los listados animales sin genealogía conocida o desvinculados de la población. Para esos animales no se pueden calcular DEPs.

Progreso genético

El informe presenta en forma gráfica el progreso genético observado en la población total y en el campo en particular. Para ello se grafican los valores de cría ($VC = DEPs \times 2$) promedio de las camadas nacidas desde el año de referencia. Se puede observar que en la población total para el año de referencia los VC son = 0.0 y los índices son = 100. Las figuras indican el mérito genético de los animales nacidos en cada año independiente de los efectos ambientales (climáticos o de manejo). Para los caracteres POB y EGD se presentan los datos a partir del año 2013 ya que el registro de la información se inició con los individuos de ese año.

Resultados

Las DEPs e índices de cada informe son comparables entre sí pero no son comparables con informes anteriores porque la base de datos se modifica con nuevos planteles y/o más datos de producción.

Abreviaciones

Abreviación	Unidad	Descripción
DEP		Diferencia esperada en la progenie en unidad del carácter
VC		Valor de cría (= DEP x 2)
NCD		Número de corderos destetados
PCD	kg	Peso corporal al destete
PC1	kg	Peso corporal a la primera esquila
PCA	kg	Peso corporal adulto
PVL	kg	Peso de vellón limpio
PDF	mic	Promedio diámetro de fibras
Índice		Índice de selección
Año		Año de nacimiento
Con	%	Nivel de consanguinidad
Exa	%	Exactitud promedio
n		Número de hijos con datos de PDF que tuvo un padre en este plantel
nt		Número de hijos con datos de PDF que tuvo un padre en total
nc		Número de planteles en que un padre tuvo hijos con datos de PDF
Disp		Disponibilidad del animal para venta material genético

PROGRESO GENÉTICO DE LA RAZA CORRIEDALE

En los siguientes gráficos se presenta el progreso genético de toda la población Corriedale evaluada a la fecha. Cada punto representa el valor de cría (vc) promedio de los animales nacidos en el año.

Figura 2: Progreso genético de toda la población en peso corporal al destete (PCD, kg) y peso adulto (PCA, kg).

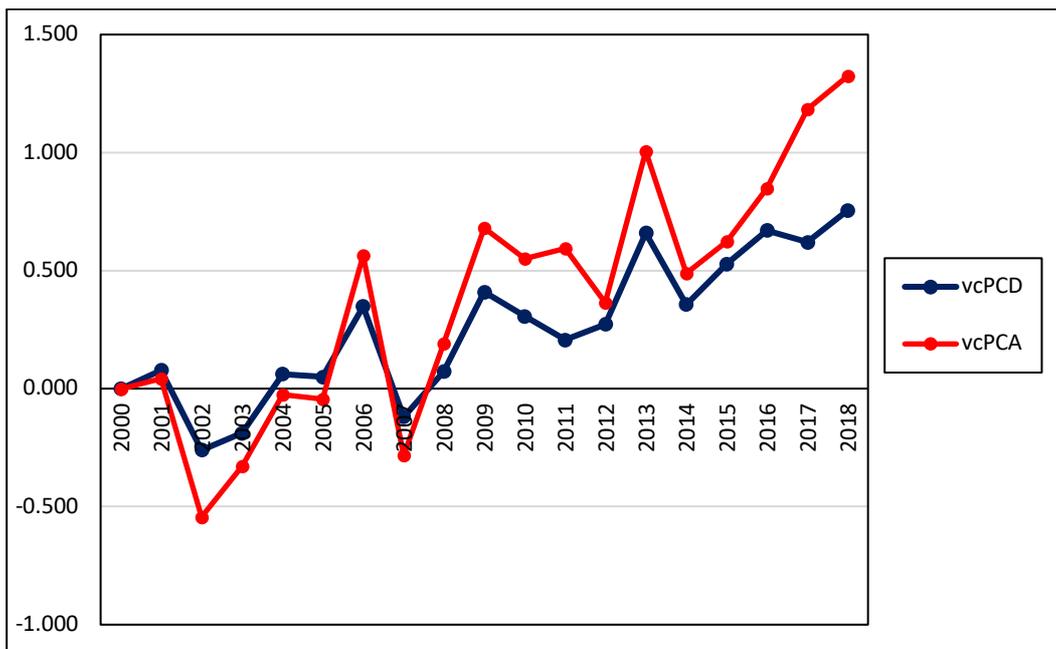


Figura 3: Progreso genético de toda la población en peso de vellón limpio (PVL, kg) y promedio de diámetro de fibras (PDF, mic).

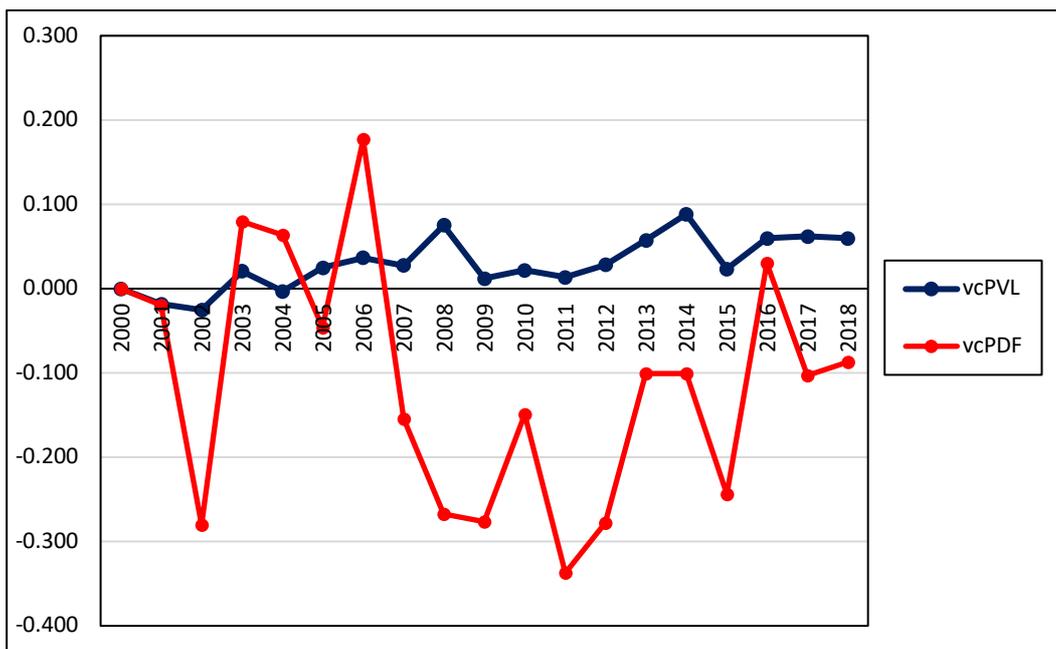


Figura 4: Progreso genético de toda la población en número de corderos destetados (NCD).

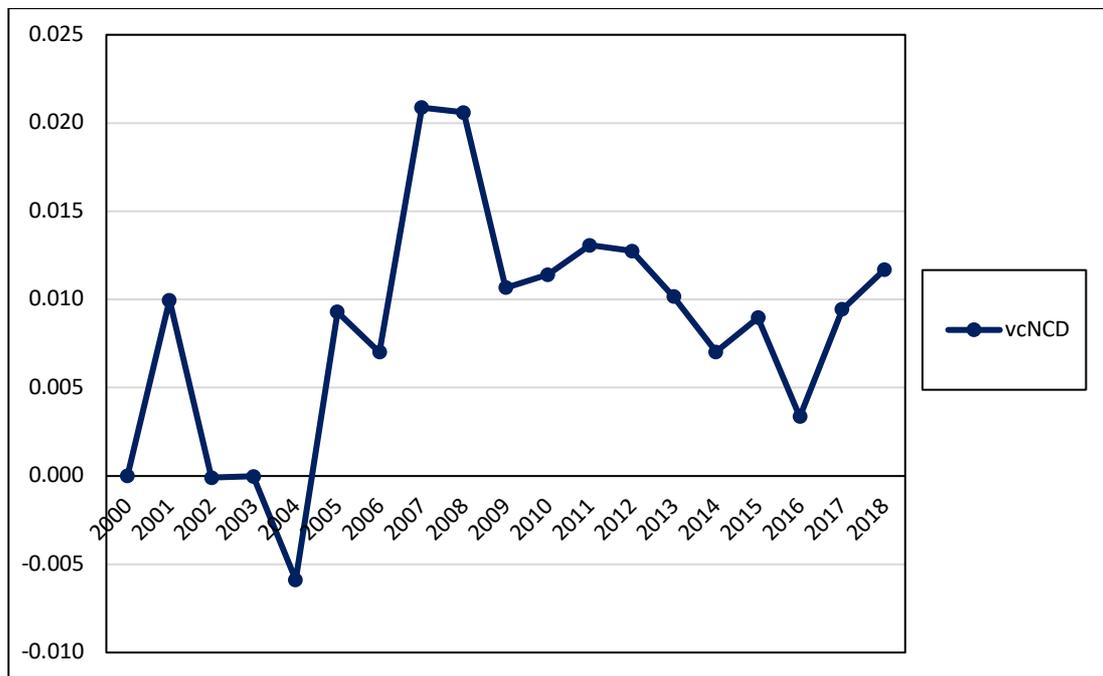


Figura 5: Progreso genético de toda la población en profundidad de ojo de bife (POB, mm) y espesor de grasa dorsal (EGD, mm).

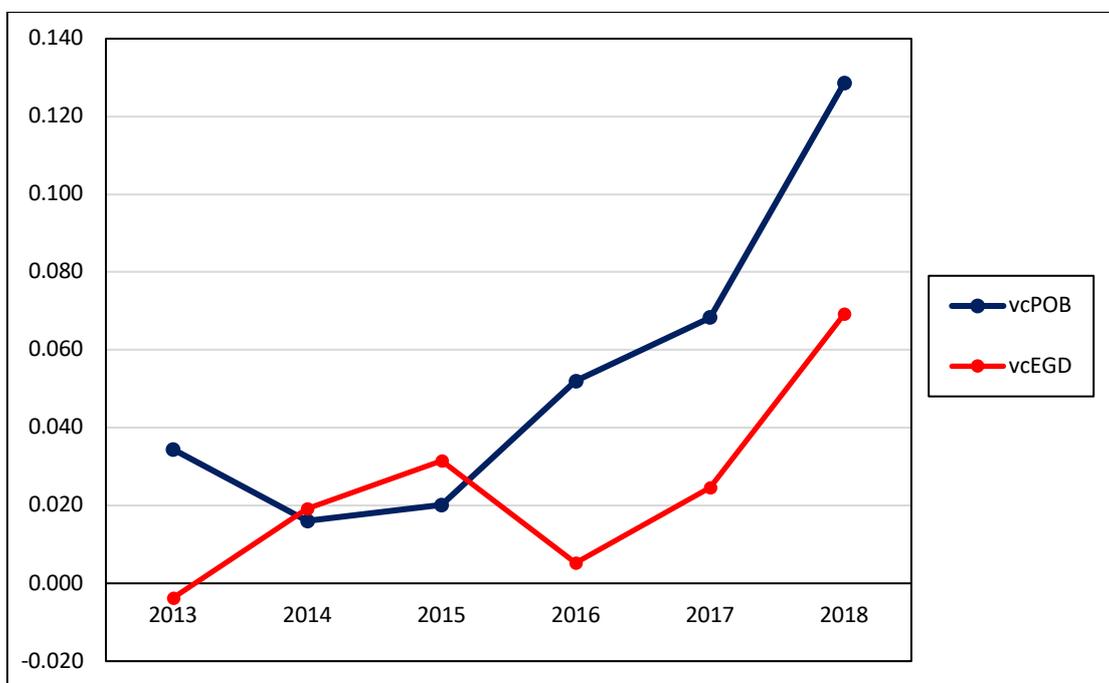
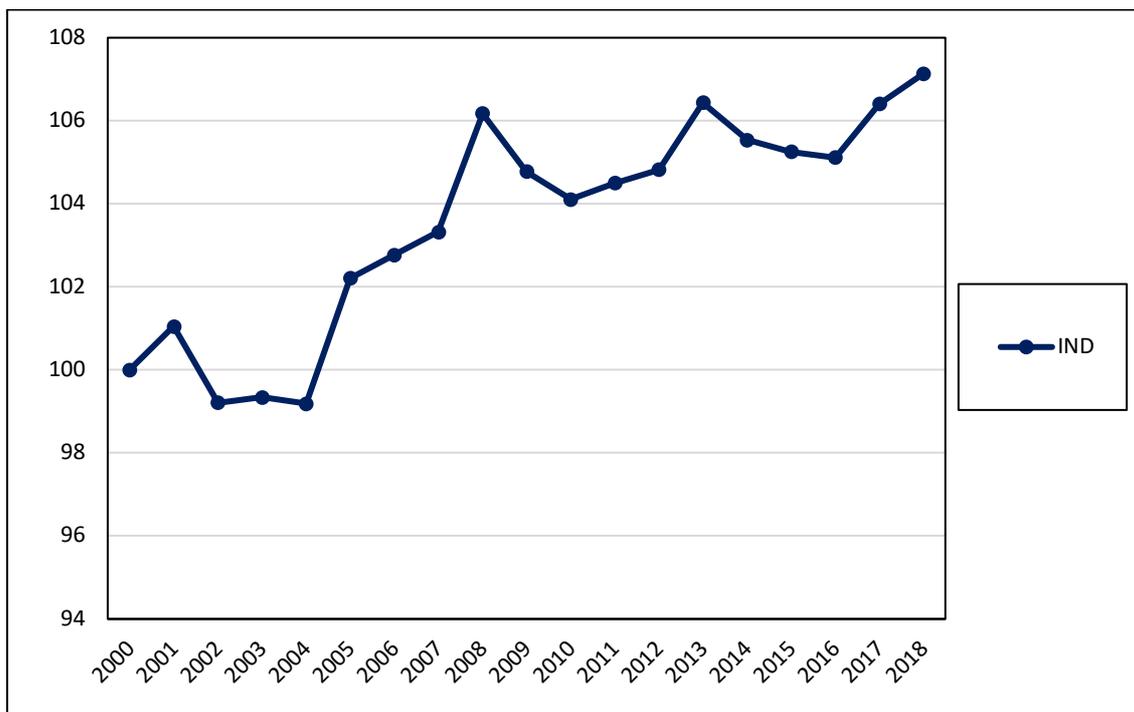


Figura 6: Progreso genético de toda la población en índice de selección (IND\$).



A continuación, se presentan los padres de la raza evaluados a la fecha. Los méritos genéticos se presentan como diferencias esperadas en la progenie (deps).

Tabla 1: Los 10 mejores padres de toda la población en mérito genético para peso corporal al destete (PCD, kg) y peso corporal adulto (PCA, kg).

Individuo	RIL	Año	depPCD
Piramidal 10724	336827	2010	3,261
Coy Aike 311	334534	2013	2,685
Cóndor 1258	335657	2014	2,437
Coy Aike 419	337438	2016	2,115
Coy Aike 525	338744	2017	2,048
Cóndor 1216	335955	2014	1,580
María Behety 3118	331434	2011	1,522
Coy Aike 145	324760	2006	1,425
Clifton 628	319952	2002	1,361
Coy Aike 245	333167	2012	1,240

Individuo	RIL	Año	depPCA
Cóndor 1258	335657	2014	4,370
Coy Aike 419	337438	2016	4,094
Cóndor 1216	335955	2014	3,369
Coy Aike 311	334534	2013	3,095
Wattlebank 422	318001	2000	2,656
Coy Aike 525	338744	2017	2,597
Coy Aike 325	335568	2014	2,541
Piramidal 10724	336827	2010	2,466
María Behety 3118	331434	2011	2,064
Cóndor 870	330620	2010	2,000

Tabla 2: Los 10 mejores padres de toda la población en peso de vellón limpio (PVL, kg) y promedio de diámetros de fibra (PDF, mic)

Individuo	RIL	Año	depPVL
Cóndor 1216	335955	2014	0,353
Piramidal 10724	336827	2010	0,346
Quamby Plains 199	324914	2003	0,257
Las Vegas J219	339548	2009	0,247
Cóndor 424	322017	2005	0,231
Coy Aike 245	333167	2012	0,206
Coy Aike 325	335568	2014	0,191
San Julio 1579	314937	2002	0,179
Coy Aike 419	337438	2016	0,178
Las Vegas 3077	312136	2000	0,170

Individuo	RIL	Año	depPDF
Punta Loyola 1401	333747	2012	-1,371
Lag Col 2012114		2012	-1,208
Wilfield 135913	338434	2013	-0,975
Lag Col 2010967		2010	-0,899
Las Vegas 2604	299853	1994	-0,796
Lag Col 2015322		2015	-0,779
Punta Loyola 1471	335785	2014	-0,735
Las Vegas 3867	335079	2013	-0,717
Wilfield 174116	338727	2016	-0,713
Cóndor 762	329085	2009	-0,688

Tabla 3: Los 10 mejores padres de toda la población en profundidad de ojo de bife (POB, mm) y espesor de grasa dorsal (EGD, mm)

Individuo	RIL	Año	depPOB
Coy Aike 419	337438	2016	1,242
Cóndor 1258	335657	2014	1,208
Cóndor 2010870	330620	2010	0,818
Cóndor 1216	335955	2014	0,679
Wattlebank 37112	338435	2012	0,652
Cóndor 1218	335956	2014	0,636
White Rock Mains 150	325912	2004	0,461
Quamby Plains 199	324914	2003	0,398
Punta Loyola 1471	335785	2014	0,367
Las Vegas 3977	337671	2016	0,357

Individuo	RIL	Año	depEGD
Coy Aike 419	337438	2016	0,552
Cóndor 1216	335955	2014	0,433
Josefina 223	336466	2015	0,250
Las Vegas 3977	337671	2016	0,246
Lago Argentino 5229	331394	2010	0,196
Cóndor 1218	335956	2014	0,194
Punta Loyola 1401	333747	2012	0,189
Glenovis K22913	338379	2013	0,187
Cóndor 884	330627	2010	0,184
Cóndor 1258	335657	2014	0,183

Tabla 4: Los 10 mejores padres de toda la población en número de corderos destetados (NCD, cord/ov) e índice (IND\$)

Individuo	RIL	Año	depNCD
Cóndor 1218	335956	2014	0,087
Cóndor 1238	335959	2014	0,082
Coy Aike 525	338744	2017	0,053
María Behety 3606	336221	2014	0,052
San Julio 2383	334507	2013	0,051
Las Vegas 2604	299853	1994	0,050
Coy Aike 311	334534	2013	0,049
Clifton 526	325814	2005	0,048
Cóndor 424	322017	2005	0,047
Wattlebank 33	322964	2003	0,044

Individuo	RIL	Año	Índice
Piramidal 10724	336827	2010	155
Coy Aike 525	338744	2017	141
Coy Aike 311	334534	2013	137
Coy Aike 419	337438	2016	133
Quamby Plains 199	324914	2003	128
Cóndor 1216	335955	2014	125
Coy Aike 245	333167	2012	124
Wattlebank 422	318001	2000	124
San Julio 2383	334507	2013	123
Cóndor 1238	335959	2014	123

Tabla 5: Padres de toda la población evaluada ordenados por valor de índice con sus principales depts, exactitud, número total de progenie, número de planteles en los que tuvo hijos y nivel de consanguinidad (nota ver criterio de publicación).

Individuo	RIL	Año	depNCD	depPCD	depPCA	depPVL	depPDF	depPOB	depEGD	índice	Exa(%)	nt	nc	Con(%)	Disp.
Piramidal 10724	336827	2010	0,035	3,261	2,466	0,346	0,257	0,016	-0,196	155	88	47	1	0,0	
Coy Aike 525	338744	2017	0,053	2,048	2,597	0,137	-0,134	0,113	0,160	141	87	33	1	0,0	
Coy Aike 311	334534	2013	0,049	2,685	3,095	0,073	0,346	-0,360	0,022	137	79	10	1	0,0	
Coy Aike 419	337438	2016	0,011	2,115	4,094	0,178	0,134	1,242	0,552	133	85	20	1	0,0	
Quamby Plains 199	324914	2003	0,012	1,040	1,462	0,257	-0,066	0,398	0,096	128	87	34	1	0,0	
Cóndor 1216	335955	2014	-0,006	1,580	3,369	0,353	1,116	0,679	0,433	125	77	20	1	0,0	
Coy Aike 245	333167	2012	-0,005	1,240	1,741	0,206	-0,164	0,037	0,072	124	86	50	1	0,0	
Wattlebank 422	318001	2000	0,039	1,230	2,656	0,088	0,287	0,217	0,096	124	93	64	1	0,0	
San Julio 2383	334507	2013	0,051	0,446	0,900	0,114	-0,053	0,300	-0,094	123	90	53	2	0,0	
Cóndor 1238	335959	2014	0,082	-0,152	0,087	0,054	-0,267	0,291	-0,073	123	89	34	1	27,3	
Cóndor 1326m	336863	2015	0,020	0,645	1,881	0,144	-0,362	-0,160	0,172	123	72	16	1	6,3	
Cóndor 1258	335657	2014	0,036	2,437	4,370	0,018	1,092	1,208	0,183	123	79	20	1	0,0	
Punta Loyola 1459	335068	2013	0,016	1,036	0,292	0,081	-0,492	0,154	-0,049	122	86	66	1	0,0	
Coy Aike 325	335568	2014	-0,010	1,072	2,541	0,191	0,016	-0,004	-0,001	120	96	243	8	0,0	
Cóndor 1218	335956	2014	0,087	-0,082	0,501	-0,049	-0,282	0,636	0,194	120	77	11	1	0,0	
María Behety 3118	331434	2011	0,008	1,522	2,064	0,097	0,346	0,315	0,035	119	90	72	1	0,0	
Lag Col 2015322		2015	0,020	0,728	1,374	-0,008	-0,779	0,349	0,135	118	80	11	1	0,0	
Cóndor 920	330645	2010	0,027	0,767	1,609	0,082	0,074	0,240	0,055	118	86	38	1	0,0	
Clifton 728	310378	1996	-0,003	0,970	1,314	0,109	-0,317	0,191	0,011	118	95	91	2	0,0	
Cóndor 566	325780	2007	0,020	0,121	-0,426	0,161	-0,303	-0,272	-0,018	118	91	69	2	0,0	
Wilfield 135913	338434	2013	0,008	1,079	1,398	-0,050	-0,975	0,263	0,034	118	71	15	1	0,0	
Cóndor 424	322017	2005	0,047	-1,286	-1,930	0,231	-0,499	-0,427	0,022	117	91	190	1	6,3	
María Behety 3606	336221	2014	0,052	0,978	1,850	-0,013	0,450	0,243	-0,008	117	73	13	2	0,0	
Las Vegas 3977	337671	2016	0,009	0,495	1,322	0,058	-0,661	0,357	0,246	117	77	6	1	12,5	
María Behety 3702	336568	2015	0,032	0,744	1,297	0,000	-0,147	-0,149	0,002	116	62	7	2	0,0	
San Julio 2323	333065	2012	0,027	0,326	0,665	0,130	0,219	-0,023	-0,113	115	89	40	1	0,8	
Cóndor 570	325782	2007	0,025	-0,255	-0,461	0,135	-0,424	-0,235	-0,096	115	90	82	1	9,4	

Individuo	RIL	Año	depNCD	depPCD	depPCA	depPVL	depPDF	depPOB	depEGD	índice	Exa(%)	nt	nc	Con(%)
Cóndor 1156	334430	2013	0,027	0,559	1,587	0,069	0,126	-0,459	0,159	115	88	62	1	0,0
Coy Aike 195	331410	2010	0,041	0,423	0,343	-0,048	-0,503	-0,329	-0,003	115	83	21	2	0,0
Longfield 290	326511	2005	0,005	0,517	1,158	0,119	-0,111	0,248	0,055	114	81	18	1	0,0
Strathblane 209	325816	2005	-0,014	0,856	1,616	0,163	0,058	0,138	-0,294	114	84	28	2	0,0
Lag Col 2014118		2014	0,016	0,237	1,051	0,046	-0,567	-0,235	0,029	114	89	39	1	0,0
Lag Col 2012114		2012	-0,001	0,288	-0,221	0,020	-1,208	-0,266	0,005	114	92	69	1	0,0
Sara 2514	313791	2001	0,028	0,253	0,438	0,058	-0,155	-0,338	0,014	114	80	19	2	0,0
Coy Aike 145	324760	2006	-0,001	1,425	1,529	0,040	0,258	0,006	-0,143	113	66	5	1	0,0
Punta Loyola 1401	333747	2012	0,015	0,065	0,118	-0,064	-1,371	0,299	0,189	112	75	21	1	0,0
Clifton 526	325814	2005	0,048	0,395	1,021	0,008	0,364	-0,085	0,069	112	84	25	2	0,0
Moy Aike Chico 1708	333026	2012	0,042	-0,101	0,417	0,026	-0,140	0,107	0,155	112	65	10	1	0,0
Wattlebank 33	322964	2003	0,044	0,492	1,054	0,059	0,755	-0,198	0,112	112	83	21	1	0,0
Wattlebank 37112	338435	2012	0,028	0,247	0,544	0,109	0,407	0,652	-0,069	112	85	47	1	0,0
Lag Col 201291		2012	0,020	0,145	1,258	-0,002	-0,537	-0,051	-0,022	111	78	8	1	0,0
Lag Col 201190		2011	0,008	0,499	0,663	-0,012	-0,603	-0,267	0,023	111	82	17	1	0,0
Cóndor 762	329085	2009	0,003	-0,197	-0,409	0,107	-0,688	0,110	0,022	111	82	26	1	0,0
Lag Col 2013150		2013	0,010	0,338	0,609	-0,003	-0,649	0,149	0,121	111	93	78	1	0,0
Lag Col 201253		2012	0,022	0,368	1,508	-0,030	-0,398	0,187	0,067	111	85	22	1	0,0
Josefina 223	336466	2015	-0,006	0,928	1,804	-0,002	-0,341	-0,186	0,250	110	85	38	1	0,0
Lag Col 2010967		2010	0,006	0,364	-0,023	-0,036	-0,899	0,087	0,043	110	90	59	1	0,0
Las Vegas 3077	312136	2000	0,021	-0,268	-0,996	0,170	0,179	-0,024	-0,037	110	87	47	2	0,0
Cóndor 1146	334425	2013	0,030	-0,536	-0,995	0,133	-0,061	-0,335	-0,059	110	70	13	2	0,0
Lago Argentino 5229	331394	2010	0,006	0,713	1,377	0,041	0,104	0,070	0,196	110	72	11	1	0,0
Coldstream 106	325815	2002	0,014	0,732	1,424	0,042	0,347	0,215	0,139	110	87	35	3	0,0
Punta Loyola 1471	335785	2014	0,004	0,366	0,502	-0,020	-0,735	0,367	0,057	110	79	9	2	0,0
Josefina 231	336457	2015	-0,003	0,042	0,439	0,096	-0,432	0,063	0,030	110	60	27	1	0,0
Las Vegas 3753	329657	2009	0,038	-0,059	0,249	-0,007	-0,151	-0,362	-0,007	109	88	26	1	0,0
Cóndor 1392	336844	2015	0,019	-0,025	1,049	0,058	-0,119	-0,486	0,003	109	87	44	1	0,0
Lag Col 2014166		2014	0,002	0,517	0,681	0,062	-0,023	-0,002	0,044	109	75	5	1	0,0
Las Vegas 3867	335079	2013	-0,009	0,384	0,948	0,015	-0,717	0,013	0,028	109	83	14	1	0,0

Individuo	RIL	Año	depNCD	depPCD	depPCA	depPVL	depPDF	depPOB	depEGD	índice	Exa(%)	nt	nc	Con(%)
Lag Col 201399		2013	0,013	0,183	0,855	0,002	-0,423	-0,450	-0,101	109	78	7	1	0,0
Cóndor 884	330627	2010	-0,009	0,115	0,183	0,074	-0,504	-0,284	0,184	108	70	38	1	12,5
Lag Col 2008309		2008	0,016	0,081	0,952	-0,020	-0,426	-0,428	-0,096	108	90	73	1	0,0
Co1092	333284	2012	0,004	-0,145	-0,471	0,146	0,042	-0,043	0,036	108	73	5	1	8,6
Glenovis K22913	338379	2013	0,003	0,629	1,888	0,056	0,336	0,285	0,187	108	93	130	4	0,0
Las Vegas 3671	326542	2007	0,015	0,356	1,147	-0,047	-0,314	0,129	0,154	107	90	52	1	0,0
Compton House 904	318597	2004	0,012	0,803	1,959	-0,028	0,277	-0,258	-0,016	107	76	15	1	0,0
Fortitudo 3258	335644	2014	0,019	0,723	1,511	-0,158	-0,432	0,313	0,128	106	63	14	2	0,0
Las Vegas 3871	335076	2013	0,006	0,426	-0,299	-0,019	-0,215	-0,039	0,013	106	77	5	1	1,6
Cóndor 2010868	330619	2010	0,027	-0,120	-0,365	0,096	0,591	-0,102	-0,054	105	65	5	1	9,4
Clifton 349	335580	2014	0,019	0,148	0,468	-0,105	-0,539	0,046	-0,010	105	80	34	2	0,0
Las Vegas 3767	330501	2010	-0,018	0,537	0,238	0,054	-0,094	-0,194	0,005	104	85	18	1	0,0
Clifton 628	319952	2002	-0,016	1,361	1,152	-0,066	0,045	0,177	0,137	104	95	167	2	0,0
Moy Aike Grande 475	326666	2007	0,014	0,345	-0,013	-0,068	-0,231	-0,002	0,112	104	81	26	1	0,0
San Julio 2129	328185	2008	-0,018	-0,079	0,255	0,116	-0,193	-0,182	-0,253	104	94	165	2	0,0
Las Vegas 2604	299853	1994	0,050	-0,837	-0,248	-0,140	-0,796	-0,332	-0,106	103	95	113	3	0,0
Wilfield 28915	338377	2015	-0,001	0,198	0,641	-0,008	-0,169	0,260	-0,009	103	68	11	2	0,0
Moy aike Chico 201316		2013	0,004	0,443	0,404	-0,031	0,074	0,123	-0,003	103	71	12	1	0,0
Las Vegas 3837	334065	2012	-0,023	0,245	0,201	0,136	0,315	-0,051	0,048	102	87	30	2	0,0
San Julio 1579	314937	2002	-0,007	-0,405	-0,617	0,179	0,351	-0,125	0,012	102	87	23	2	0,0
La Lucha 6721	332005	2009	-0,001	0,395	0,571	-0,067	-0,222	0,074	-0,002	102	83	23	1	0,0
Cóndor 20131142	334423	2013	-0,021	0,617	1,313	0,001	0,098	0,257	-0,031	101	90	63	3	0,0
Chachai 1250	326446	2008	0,007	0,323	-0,622	-0,047	0,092	-0,271	0,127	100	63	7	1	0,0
Lag Col 2012298		2012	0,004	-0,233	-0,387	-0,043	-0,443	-0,257	-0,048	100	82	15	1	0,0
Cóndor 20121066	333273	2012	-0,001	-0,522	-0,428	0,025	-0,382	0,196	0,083	100	71	21	2	0,0
Wilfield 51315	338378	2015	0,015	0,129	0,527	-0,098	0,035	-0,021	0,058	99	82	37	3	0,0
Lag Col 2014516		2014	0,013	-0,748	0,905	0,010	-0,101	0,124	0,029	99	91	65	2	0,0
Compton House 600	324915	2005	-0,011	-0,231	0,012	0,058	0,015	0,093	0,062	99	93	83	1	0,0
White Rock Mains 150	325912	2004	-0,013	0,250	0,617	-0,049	-0,217	0,461	0,028	99	67	8	1	0,0
Wilfield 174116	338727	2016	0,005	-0,068	-0,293	-0,141	-0,713	-0,416	0,056	98	74	14	2	0,0

Individuo	RIL	Año	depNCD	depPCD	depPCA	depPVL	depPDF	depPOB	depEGD	índice	Exa(%)	nt	nc	Con(%)
Las Vegas J219	339548	2009	-0,032	-0,204	-1,468	0,247	0,690	-0,498	-0,470	98	69	12	1	0,0
Lag Col 201043		2010	-0,001	-0,304	-0,590	-0,019	-0,085	-0,108	-0,024	96	80	11	1	0,0
María Behety 3062	329862	2010	0,011	-0,287	0,381	0,054	0,881	0,171	-0,065	96	79	19	1	0,0
Coy Aike 335	335573	2014	-0,007	0,034	-0,452	-0,036	0,186	-0,084	-0,014	95	83	17	1	0,0
Cóndor 2010870	330620	2010	-0,036	0,752	2,000	0,035	0,760	0,818	0,142	95	78	16	1	0,0
Lag Col 20090467		2009	-0,013	-0,454	-1,409	-0,103	-0,585	-0,109	-0,044	91	74	16	1	0,0
Punta Loyola 1413	333753	2012	-0,011	-0,168	-1,439	-0,053	0,105	-0,258	-0,068	91	87	74	1	0,0
Cóndor 120	317782	2003	0,016	-0,622	-1,145	-0,072	0,290	-0,157	-0,083	91	86	318	1	0,0
Cóndor 1154	334429	2013	0,028	-0,808	-1,311	-0,154	-0,010	-0,198	-0,236	90	77	13	1	0,0
Lag Col 2008110		2008	-0,009	-1,021	-1,659	-0,084	-0,660	-0,346	-0,112	89	84	37	1	0,0
San Julio 2561	337483	2016	-0,005	0,295	0,262	-0,216	0,031	0,046	-0,158	88	81	12	1	0,0
María Behety 2698	327063	2008	-0,040	-0,303	-1,039	0,023	0,237	0,173	-0,013	87	68	6	1	0,0
Tahuel Aike 1L8	319736	2001	-0,020	-0,463	-0,422	-0,074	0,133	0,030	-0,109	86	84	22	1	0,0
María Behety 2904	328567	2009	-0,032	0,152	-0,014	-0,064	0,571	0,153	-0,028	85	87	36	1	0,0
Cóndor 1164	334434	2013	-0,044	-0,335	-0,088	-0,076	-0,204	0,225	-0,046	84	90	73	2	0,0
Strathblane 43312	336932	2012	-0,036	-0,538	-1,104	-0,081	-0,188	0,259	0,129	83	74	13	2	0,0
Glenovis K21914	338814	2014	-0,038	-0,487	-1,466	0,167	1,424	0,122	0,167	83	62	7	1	0,0
Cóndor 952	331977	2011	-0,054	-2,178	-4,078	-0,092	0,209	-0,481	-0,327	59	82	27	1	0,0