



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



DETERMINACIÓN DE LA CONSANGUINIDAD Y DIVERSIDAD GENÉTICA
MEDIANTE EL USO DEL PEDIGRÍ DE LA POBLACIÓN BOVINA
REGISTRADA EN LA ASOCIACIÓN CHAROLAIS DE MORONA
SANTIAGO



AUTOR

CAROLINA LIZETH ZAPATA CANDO

AÑO

2018



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DETERMINACIÓN DE LA CONSANGUINIDAD Y DIVERSIDAD GENÉTICA
MEDIANTE EL USO DEL PEDIGRÍ DE LA POBLACIÓN BOVINA REGISTRADA
EN LA ASOCIACIÓN CHAROLAIS DE MORONA SANTIAGO

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Médico Veterinario y Zootecnista.

Profesor Guía

Oswaldo Patricio Albornoz Naranjo

Autor

Carolina Lizeth Zapata Cando

Año

2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Determinación de la consanguinidad y diversidad genética mediante el uso del pedigrí de la población bovina registrada en la Asociación Charolais de Morona Santiago, a través de reuniones periódicas con el estudiante Carolina Lizeth Zapata Cando, en el semestre 2018-2, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

.....

Oswaldo Patricio Albornoz Naranjo

C.I.1705508982

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Determinación de la consanguinidad y diversidad genética mediante el uso del pedigrí de la población bovina registrada en la Asociación Charolais de Morona Santiago, de Carolina Lizeth Zapata Cando, en el semestre 2018-2, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

.....

Cristian Fernando Cárdenas Aguilera

C.I. 1718185778

DECLARACIÓN DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

.....

Carolina Lizeth Zapata Cando

C.I. 1723208441

AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer a mi tutor Doctor Oswaldo Albornoz por haberme permitido realizar este trabajo, al Ingeniero Luis Cartuche por su cooperación y a mi madre Carmen Cando por apoyarme en mi formación académica.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre Carmen Cando por su incansable dedicación hacia mi formación académica, a Sebastián Vasconez mi hijo que me ha inspirado con cada sonrisa y a mi familia. Gracias.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue determinar los niveles de consanguinidad y diversidad genética en la población bovina de la raza Charolais registrada en la Asociación Charolais de Morona Santiago ACHMS. Para la estimación de coeficientes de consanguinidad de la población, se empleó una base de datos de 1518 registros de Charolais, que posteriormente de la depuración y complementación se obtuvo 1942 individuos evaluados. El análisis del pedigrí se hizo con el programa Contribution, Inbreeding(F), Coancestry CFC. El número de animales consanguíneos fue de 47. El promedio de los coeficientes de endogamia de toda la población fue de 0.00086% con una nivel máximo de 0.25 y mínimo de 1.52×10^{-5} . El promedio de consanguinidad de los animales consanguíneos fue de 0.035%. El número de individuos fundadores y no fundadores fue de 869 y 1073, respectivamente. Mientras que las el promedio de generaciones equivalentes fue de 1.32. Finalmente, se puede mencionar que la Asociación Charolais de Morona Santiago puede iniciar un programa de mejoramiento genético ya que la población presentó niveles bajos de consanguinidad, es decir el 97.57% es no consanguínea este valor es mayor al obtenido por Mc Parland *et al.* 2007 que fue de 44.5%. Esta diferencia se debió posiblemente a que la población Charolais de la ACHMS evaluada es relativamente nueva 2009 con relación a la contrastada que analizo los pedigríes desde 1960.

Palabras claves: Consanguinidad, pedigrí, Ecuador, bovino, Charolais.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the levels of inbreeding and genetic diversity in the bovine population of the Charolais race registered in the Charolais Association of Morona Santiago ACHMS. For the estimation of consanguinity coefficients of the population, a database of 1518 Charolais records was used, which after the debugging and complementation was obtained 1942 individuals evaluated. The pedigree analysis was done with the Contribution, Inbreeding(F) Coancestry CFC program. The number of consanguineous animals was 47. The average of the inbreeding coefficients of the whole population was 0.00086% with a maximum level of 0.25 and a minimum of 1.52×10^{-5} . The average consanguinity of consanguineous animals was 0.035%. The number of founding and non-founding individuals was 869 and 1073, respectively. While the average of equivalent generations was 1.32. Finally, it can be mentioned that the ACHMS can initiate a program of genetic improvement since the population had low levels of consanguinity, that is, 97.57% is not consanguineous, this value is higher than that obtained by Mc Parland et al. 2007 which was 44.5%. This difference was possibly due to the fact that the Charolais population of the ACHMS evaluated is relatively new 2009 in relation to the contrasted one that analyzed the pedigrees since 1960.

Keywords: Inbreeding, pedigree, bovine, Ecuador, Charolais.

ÍNDICE

Capítulo I Introducción	1
1.1 Objetivos	3
1.2 Pregunta.....	4
Capítulo II Marco Teórico	5
2.1. Población de especies de interés zootécnico en el Ecuador	5
2.2. Población por regiones.....	6
2.4. Estado actual de la producción bovina en el Ecuador.....	7
2.5. Razas bovinas en el Ecuador.....	10
2.6. Raza Charolais	11
2.6.1. Origen.....	11
2.6.2. Historia	12
2.6.2.1. Historia hasta 1773: el desarrollo de la raza en su cuna de cría. 12	
2.6.2.2. Ganadería Charolais de 1773 a 1920	12
2.6.2.3. El desarrollo de la selección de la raza pura (1864-1920)	14
2.6.2.4. Charolais Siglo XX	14
2.6.3. Las Características de la raza Charolais	15
2.6.4. Las figuras clave de la raza Charolais	15
2.6.4.1. Primera raza de Carne en Francia Y Europa.	16
2.6.4.2. Primera raza en producción de carne	16
2.6.4.3. Potencial de crecimiento	16
2.6.4.4. Rendimiento de la raza Charolais	16
2.7. Raza Charolais en Ecuador.....	18
2.8. Consanguinidad.....	20
2.8.1. Definición	20
2.8.2. Tipos de consanguinidad.....	20
2.8.3. Efectos que produce la consanguinidad	21

2.8.4.	Cálculo de la consanguinidad.....	22
2.8.5.	Factores que predisponen la presencia de consanguinidad.....	26
2.9.	Diversidad Genética	26
2.9.1.	Aplicaciones de la diversidad genética.....	27
Capítulo III Materiales y Métodos		28
3.1.	Materiales	28
3.2.	Variables del estudio.....	28
3.2.1.	Análisis estadístico del pedigrí.....	28
3.2.1.1.	Número de generaciones discretas equivalentes (GCE)	28
3.2.1.2.	Índice de integridad del pedigrí (PCI).....	29
3.2.2.	Medidas de la diversidad Genética	30
3.2.2.1.	Niveles de consanguinidad de la población.	30
3.2.2.2.	Coeficiente de coancestros.....	31
3.2.2.3.	Tamaño efectivo de la población.....	31
3.2.2.4.	Intervalo generacional (L).	31
3.2.2.5.	Numero efectivo de fundadores (f_e).	32
3.2.2.6.	Número efectivo de no fundadores (N_{enf}).	32
3.2.2.7.	Numero efectivo de antecesores (N_a).	32
3.3.	Ubicación	33
3.4.	Población y muestra	34
3.5.	Tipo de investigación	35
3.6.	Técnica de Investigación	35
Capítulo IV Resultados y discusión		36
4.1.	Resultados	36
4.2.	Discusión	40
Caítulo V Conclusiones y recomendaciones		42
5.1.	Conclusiones	42

5.2. Recomendaciones	42
Referencias	44
Anexos	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población de especies de interés zootécnico en el Ecuador entre los años 2014-2017.....	5
Tabla 2 Población de ganado bovino en Ecuador por regiones 2014-2017.....	6
Tabla 3 Población bovina de las cinco principales provincias (miles de cabezas) 2014-2017.....	7
Tabla 4 Referencias en reproducción, crecimiento, otras cualidades de la raza Charolais.....	17
Tabla 5 Descripción de registros genealógicos de la Asociación Charolais Morona Santiago ACHMS.....	36
Tabla 6 Estructura del pedigrí de la raza Charolais en la ACHMS.....	38
Tabla 7 Distribución de los coeficientes de consanguinidad de la raza Charolais en la ACHMS.....	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Esquema consanguinidad lateral.	20
Figura 2 Esquema consanguinidad estrecha..	21
Figura 4 Esquema de flechas Método de Malecot.	23
Figura 5 Esquema para la aplicación del método tabular.....	25
Figura 6. Esquema para la construcción de tablas para el método tabular.....	25
Figura 7 Mapa Político del Ecuador con sus provincias, zonas de estudio Pastaza, Morona Santiago y Zamora Chinchipe..	34

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1 Consanguinidad en un animal (F_x).....	24
Ecuación 2 La relación aditivo entre dos animales (a_{xy}).....	24
Ecuación 3 Número de generaciones discretas equivalentes (GCE).....	29
Ecuación 4 Índice de integridad del pedigrí (PCI).....	29
Ecuación 5 Índice de contribución (C).....	30
Ecuación 6 Tamaño efectivo de la población (N_e).....	31
Ecuación 7 Número efectivo de no fundadores (N_{enf}).....	32

Capítulo I Introducción

La consanguinidad es definida como el apareamiento entre individuos que están emparentados entre sí, que tienen la probabilidad de heredar los mismos alelos de sus padres, cuando tienen uno o más ancestros en común (Hedrick, 2005).

El estudio de los niveles de consanguinidad en una población, es de importancia debido que permite obtener una imagen de la estructura interna de una población y analizar los efectos que esta produce (Knud, 2011).

El principal efecto de la consanguinidad es el incremento de la cantidad de homocigosis y, en consecuencia, los alelos recesivos indeseables enmascarados tienden a expresarse con mayor frecuencia (Florio, 2005).

Otro efecto que produce la consanguinidad es la reducción de los aspectos productivos, reproductivos y fisiológicos, específicamente puede decrecer la fertilidad, tasa de crecimiento, sobrevivencia, producción cárnica, denominado como depresión endogámica (Florio, 2005) y (Alvarez, 2011).

La consanguinidad de un individuo se estima por medio del coeficiente de consanguinidad (F) que se define como la probabilidad de que un individuo reciba en un locus autosómico, dos alelos que son idénticos por descendencia, el mismo que puede ser calculado a partir de la información genealógica o pedigrí de los individuos de la población (Hedrick, 2005).

La consanguinidad en la especie bovina a nivel mundial ha sido estimada en todos los países que disponen planes de mejoramiento genético tanto para carne como para la leche (Guest, 2008).

Se ha determinado por ejemplo que por cada 10% de incremento de la misma, puede disminuir la producción de las características deseables como el crecimiento en un 5%, terneros nacidos en un 4% y terneros destetados en un 10% (Guest, 2008).

Así mismo se ha determinado que los niveles de consanguinidad en las poblaciones bovinas se han incrementado razonablemente con el paso del tiempo, como el caso de la raza Holstein de Estados Unidos que en el periodo 1970-2005 presentó un aumento consanguinidad del 1.1% al 5,1% y la raza Jersey paso de 0,8% al 7% (Mc Parland. S, 2007).

En el caso de la razas bovinas cárnicas también se ha analizado la consanguinidad por ejemplo en la raza Nelore se encontró que porcentajes superiores al 1% afectan negativamente a características de interés económico, como peso al destete, circunferencia escrotal a los 18 meses, altura de cadera y probabilidad de preñez a los 14 meses (Santana M. A., 2011).

En la raza Charolais se determinó el efecto de la endogamia en la calidad de la canal, en el caso de los animales endogámicos tenían menos peso de carcasa y menos grasa de carcasa (Mc Parland. S, 2007).

Los efectos para el peso de carcasa variaron de -0,87Kg por aumento del 1% de consanguinidad, mientras que para la mortalidad perinatal tuvo un efecto significativo (Mc Parland, 2007).

Aunque los efectos de la consanguinidad fueron a veces significativos, es poco probable que tengan un gran efecto financiero en la producción de carne en Irlanda (Mc Parland. S, 2007).

El estudio del análisis preliminar del pedigrí de las razas bovinas lecheras Jersey y Brown Swiss en el Ecuador indica los siguientes resultados, los promedios de los coeficientes de consanguinidad de toda la población fueron 0,29% para Jersey y 0,12% para Swiss, el coeficiente en la población endogámica fue de 7.5% y 5.3% en Jersey y Brown Swiss, respectivamente (Cartuche, 2014).

En lo que respecta a razas bovinas cárnicas en el Ecuador no existen estudios previos de consanguinidad que permitan analizar sus niveles y efectos en el ámbito productivo.

1.1 Objetivos

a. Objetivo general

- Determinar los niveles de consanguinidad y diversidad genética mediante registros de pedigrí de la población bovina de la “Asociación Charolais Morona Santiago” 2017, a través del paquete informático Contribution, Inbreeding(F), Coancestry CFC.

b. Objetivos específicos

- Estimar los niveles de consanguinidad individual y de la población de raza Charoláis mediante el uso del programa informático CFC.
- Determinar la diversidad genética mediante información del pedigrí de la población de la raza Charolais con el uso del programa informático CFC.

1.2 Pregunta

- ¿Cuáles son los niveles de consanguinidad de la población bovina de la Asociación Charolais de Morona Santiago?

Capítulo II Marco Teórico

2.1. Población de especies de interés zootécnico en el Ecuador

Las especie de interés zootécnico con mayor población son la avícola, seguida del vacuno y porcino como lo muestra la Tabla 1 (ESPAC, 2017).

En la población bovina se debe considerar que la mayor parte de esta se destina para producción lechera ocupando un segundo lugar la producción cárnica (ESPAC, 2017).

Tabla 1

Población de especies de interés zootécnico en el Ecuador del 2014-2017.

Especies de interés zootécnico (miles de cabezas)					
Año	Vacuno	Porcino	Ovino	Gallos y gallinas	Pollitos y pollos
2014	4.579	1.910	619	15.890	61.109
2015	4.115	1.638	507	14.892	33.261
2016	4.127	1.141	478	14.307	34.964
2017	4.190	1.115	390	13.406	29.166

Adaptado de: ESPAC, 2017

2.2. Población por regiones

En Ecuador, la mayor población bovina se encuentra en la región sierra que se dedica exclusivamente a la producción de leche (ESPAC, 2017).

En el caso de la región costa dispone de una población bovina de 1.773.500 que dedican a la producción de carne y doble propósito (carne-leche) (ESPAC, 2017).

Mientras que la región Oriental tiene una población bovina de 367.422 cabezas de ganado dedicada a la producción doble propósito, como lo muestra la tabla 2 (ESPAC, 2017).

Tabla 2

Población de ganado bovino en Ecuador por regiones 2014-2017.

Región	Número de cabezas			
	2014	2015	2016	2017
Total Nacional	4.579.374	4.115.213	4.127.311	4.190.611
Región Sierra	2.345.101	1.941.731	2.042.144	2.048.097
Región Costa	1.795. 817	1.770.142	1.731.772	1.773.500
Región Oriental	418.853	391.160	351.228	367.422

Adaptado de ESPAC 2017

2.3. Población por provincias

La provincia de Manabí concentra el mayor número de cabezas de ganado vacuno con 896.476 miles de cabezas lo que representa el 21.39% del total nacional, seguida por Azuay con 323.735 miles de cabezas lo que representa el 7.73%, Esmeraldas con 309.469 miles de cabezas que representa el 7.38%, Guayas con 270.029 miles de cabezas que representa el 6,44% y Pichincha con 286.586 miles de cabezas que representa el 6.84% entre los principales como lo muestra la tabla 3 (ESPAC, 2017).

Tabla 3

Población bovina de las cinco principales provincias (miles de cabezas) 2014-2017

Existencia de ganado vacuno (miles de cabezas)					
	Manabí	Azuay	Esmeraldas	Guayas	Pichincha
2014	1.069	579	224	242	256
2015	893	296	331	291	295
2016	880	335	286	283	273
2017	896	323	309	270	286

Adaptado de: ESPAC 2017

2.4. Estado actual de la producción bovina en el Ecuador

La población bovina actualmente es de alrededor de 4.190 mil cabezas de ganado en 2017. De acuerdo al ESPAC del año 2014 la población fue de 4.579 mil cabezas, que se mantenía en 4,8 millones de hectáreas (Ha) (ESPAC, 2017).

Estos datos muestran un descenso importante de la población en este periodo debido a que por ejemplo en 2015 se sacrificaron alrededor de 0.9 mil cabezas que produjeron 182 mil toneladas métrica (TM) (ESPAC, 2017).

Gran parte del ganado destinado para la faena corresponde a hembras mayores a 2 años (42%), seguido de toretes de 1 a 2 años (28%) (ESPAC, 2017).

En Ecuador predominan las actividades ganaderas de doble propósito que se realizan en sistemas intensivos. Existen alrededor de 280 mil productores de bovinos de carne de los cuales 66% dispone de 20 Ha o menos; 28% entre 20 y 100 Ha; y 6% con más de 100 Ha (ESPOL, 2016).

Datos sobre el consumo de alimentos y experiencias de productores ganaderos sobre todo de la región Costa, dan cuenta que este oficio ha venido disminuyendo su terreno hasta llegar a perder competitividad y sostenibilidad (ESPOL, 2016).

La población bovina de la Costa disminuyó a una tasa anual de 3.2% en el periodo 2011-2014, en comparación al incremento de 3,3% al año en la Sierra y de 1,7% en la Amazonia (ESPOL, 2016).

Un punto crítico y de pobre desempeño en relación al estado sanitario es la faena, donde el 86% de los camales son municipales y de estos, 90% fueron clasificados como malos (ESPOL, 2016).

Aunque hay aspectos sanitarios que han cambiado, como la declaración del país como libre de fiebre Aftosa con vacunación en el primer semestre de 2015, este ajuste abre la puerta para exportación de productos ganaderos (ESPOL, 2016).

Otro aspecto del hato ecuatoriano, es que a pesar del arduo trabajo en mejora genética y de haber obtenido animales de alta producción, estos tienen problemas reproductivos bastante serios lo que disminuye la eficiencia reproductiva, entre ellos el comportamiento del animal, factores nutricionales, clima, deficientes programas de diagnósticos, control reproductivo y malos registros (Alvear, 2010).

El desarrollo de la producción local presenta varias limitantes, el tamaño relativamente reducido de operaciones que no permite alcanzar economías de escala y obliga a enfrentar costos de producción elevados para el sistema de precios vigentes en el país, así como estándares operativos que no son de cumplimiento obligatorio, al igual que en el resto de la industria alimenticia, existe disparidad en el movimiento de los índices de precios del productor y del consumidor, con una transmisión asimétrica de precios a lo largo de la cadena de suministro (ESPOL, 2016).

Los modos de producción de ganado bovino para propósitos de carne son críticos en Ecuador se enmarcan en una producción tradicional como medio de subsistencia y fuente de alimento para hogares rurales; y una producción intensiva de ganado con fines comerciales (ESPOL, 2016).

En América Latina, Ecuador ocupa la posición 10 por población bovina, 8 por producción de carne bovina y 9 por consumo anual per cápita de carne (ESPOL, 2016).

Las razas bovinas de carne en el Ecuador son aquellas originarias de Asia que han sido utilizadas en cruces en los países tropicales alrededor del mundo, incluyendo zonas cálidas de Ecuador, se encuentran Brahman y Gyr, de los cuales ejemplares puros y cruces derivados, de estas son comunes en ganadería de carne (ESPOL, 2016).

Por otro lado, las razas europeas como Angus, Charolais, Hereford, Limousin y Simmental son adecuadas para climas templados (ESPOL, 2016).

Según datos de la USDA FAS 2015 revelan que las razas de ganado de carne de mayor preferencia en el país son Brahman y Charolais, aunque las razas Angus, Brangus y Hereford también son populares (ESPOL, 2016).

2.5. Razas bovinas en el Ecuador

En el Ecuador se encuentran diferentes tipos de ganado bovino, tanto de leche como de carne y de doble propósito. Entre los principales están: Angus, Brahman, Brown Swiss, Holstein, Charolais, Normando, Santa Gertrudis y Jersey (ESPOL, 2016).

Según datos de la USDA FAS (2015) revelan que las razas de ganado de carne de mayor preferencia en el país son Brahman y Charolais, aunque las razas Angus, Brangus y Braford tienen un interés creciente (ESPOL, 2016).

La raza Holstein Friesian es una de las razas lecheras más sobresalientes en la Sierra ecuatoriana e hizo firme su establecimiento en Ecuador mediante la fundación de la Asociación Holstein Friesian del Ecuador en 1942. Posteriormente, le siguieron las asociaciones de Jersey, Brown Swiss, Normando, Montbeliarde (Vizcarra, 2015).

En cuanto a las razas de carne, las Asociación de Ganaderos del Litoral y Galápagos (AGLYG) y la Asociación de Ganaderos (ASOGAN-SD) acogen a los criadores de razas puras como Brahman, Brangus, Angus, entre otras. Las únicas asociaciones de criadores de raza pura establecidas son la Asociación Ecuatoriana de criadores de Nelore (AECN) y la Asociación Charolais de Morona Santiago (ACHMS) (MAGAP, 2016).

Con la publicación de la resolución 059 Normativa técnica aplicable para el Registro Oficial de Asociaciones de Criadores y Registros Zootécnicos de Razas Bovinas Puras y/o Sintéticas, el Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG en la actualidad se han pre-registrado a las asociaciones (MAGAP, 2016):

- a. Asociación Holstein Friesian del Ecuador
- b. Asociación Jersey del Ecuador.
- c. Asociación Brown Swiss del Ecuador.
- d. Asociación Charolais de Morona Santiago.
- e. Asociación Ecuatoriana de Criadores de Nelore.
- f. Asociación Angus-Brangus del Ecuador.
- g. Asociación Ecuatoriana de criadores de la raza Braford.
- h. Asociación Brahman del Ecuador (MAGAP, 2016).

2.6. Raza Charolais

2.6.1. Origen

En cuanto al origen de la raza Charolais existe un gran número de hipótesis. Una de ellas relata que fue uno de los primeros ganados blancos dispersos en la región del centro de Francia vistos ya en 878 D.C siglo IX, otros explican que fue traído por los muchachos lombardos de Italia para construir las iglesias románicas de Brionnais y Clunysois en el siglo XI y XII (HERD BOOK, 2018).

Para otros investigadores, sería el resultado de un ganado proveniente de las Cruzadas por los señores de Damasco, familia Nivernais en el siglo XVIII donde sus guerreros habrían conducido hermosas vacas blancas a las costas de Francia, estos relatos habrían sido antecedentes precursores de la elegante raza de ganado que ahora pasta en Charolais-Brionnais y en todo el mundo (HERD BOOK, 2018).

2.6.2. Historia

La historia de la raza se divide en tres periodos característicos de las etapas de su expansión.

2.6.2.1. Historia hasta 1773: el desarrollo de la raza en su cuna de cría.

La cuna de su origen se sitúa en las regiones de Charollaise y Brionnaise en el valle del Arconce, regiones que se especializaron en la ganadería y manejo de praderas debido a varias razones: la hambruna del periodo entre los años 1709-1711 y la falta de carne en las grandes ciudades, pero sobre todo el hecho del manejo de terrenos comunales (HERD BOOK, 2018).

En 1747 se envió el primer Buey a París que realizó un viaje de 17 días y así la cría de ganado se intensificó debido a la apertura de carreteras, por ello la raza blanca se desarrolló progresivamente durante el siglo XVI (HERD BOOK, 2018).

2.6.2.2. Ganadería Charolais de 1773 a 1920

a. Asentamiento en Nièvre (1773 - 1818)

En 1773, Claude Mathieu dejó la aldea de Oyé en Brionnais para convertirse en un granjero de la familia de Damasco, en pocos años, vió como se extienden grandes prados artificiales cubiertos de bestias blancas cuya conducta simple ocupa solo unos pocos sirvientes (HERD BOOK, 2018).

Otros Brionnais siguen su ejemplo y toman granjas para alquilar en Nevers, en los registros parroquiales, se mencionan como "comerciantes", y es posible que

comprende bueyes en los Charolais para venderlos en París en el mercado de Poissy, Nevers (HERD BOOK, 2018).

En la primera mitad del siglo XIX, los Charolais reemplazaron gradualmente al ganado existente, comenzaron a seleccionarlo en las habilidades de trabajo de la carne, para obtener un animal sólido y robusto, pero conservando, como los animales de la cuna, una excelente conformación. (HERD BOOK, 2018).

b. La instalación de la raza en el Centro (1818 - 1864)

El Charolais se está extendiendo, incluso en todos los departamentos del Centro y cada vez más a las zonas de cultivos en los que uno está interesado en su trabajo como animal de tiro debido a sus cualidades intrínsecas (HERD BOOK, 2018).

La década de 1820 también vio la aparición de nuevos métodos de selección en la iniciativa, en particular, de Louis Massé, en Cher. Él busca aumentar el peso de sus animales con alimentos más abundantes, más regulares y más ricos (HERD BOOK, 2018).

Pero también trata de clasificar a sus criadores sabiamente, teniendo menos en cuenta su tamaño y estatura que el tamaño del tórax y la pelvis, la corta longitud de las extremidades, la pequeñez de los huesos y la flexibilidad, la elasticidad del cuero, la sedosidad del cabello y la capacidad de secado de la vaca " (HERD BOOK, 2018).

Esta selección le gana a Louis Massé y sus hijos un éxito ya que regularmente ganan las medallas de las competiciones de carnicería y cría (HERD BOOK, 2018).

2.6.2.3. El desarrollo de la selección de la raza pura (1864-1920)

En 1860, los números de la raza Charolais se estiman en 315.000 cabezas. En 1892, hay 1.128.000 y se observa que esta raza, además de su expansión en todo el Centro, también está presente en Occidente (HERD BOOK, 2018).

El uso de la raza Charolais como raza de carne trabajadora a lo largo de este período, nos permite dirigir la selección hacia un tipo muscular de animal (HERD BOOK, 2018).

2.6.2.4. Charolais Siglo XX

a. Expansión en el mundo

En 1906, dos criadores de Nièvre, Frédéric Bardin y Alphonse Colas, exhibieron criadores de Charolais en Milán (HERD BOOK, 2018).

El éxito fue tal que en 1910, con motivo de la exposición internacional de Buenos Aires, la Unión de Criadores de pura raza Charolaise organiza una suscripción para enviar allí los ejemplares más bellos de la raza (HERD BOOK, 2018).

El impulso se dio y, después de la primera guerra mundial, las delegaciones extranjeras comienzan a visitar nuestras granjas (HERD BOOK, 2018).

El Sindicato Central de Criadores de la raza Charolais fue creado en 1921, su actividad creció rápidamente hasta 1923-1924, pero la crisis global que ocurrió poco después redujo considerablemente las exportaciones, casi inexistentes desde 1934 (HERD BOOK, 2018).

2.6.3. Las Características de la raza Charolais

El estándar de la raza describe las características visibles comunes a los animales de la misma población racial.

Los animales de Charolais tienen las siguientes características:

- a. Un color uniforme blanco o a veces cremoso, sin manchas.
- b. Mucosa blanca rosada.
- c. Cabeza corta, frente ancha, perfil más o menos plana, bollo recta, bisel recto y corto, cuernos redondo, blanco, alargado, medio, orejas delgadas y pelo ligeramente recortado, ojos grandes y prominente, mejillas fuertes, hocico ancho.
- d. Un escote corto, poco cargado de papada.
- e. Un cofre profundo, costilla redonda derretida con hombro.
- f. Una espalda muy musculosa, horizontal, riñón muy grande y grueso, caderas ligeramente borradas, muy anchas, así como la grupa.
- g. Unas bragas hinchables y muy abajo, línea inferior paralela a la de la espalda.
- h. Una cola sin protuberancia demasiado pronunciada, afilada y terminada por un mechón de cabello fino.
- i. Miembros completos.
- j. Piel o cuero de espesor medio, pero muy flexible (HERD BOOK, 2018).

2.6.4. Las figuras clave de la raza Charolais

Las figuras clave de la raza Charolais ofrecen un conjunto de indicadores técnicos y económicos que confirman su estatus como la primera raza de carne en Francia y Europa.

2.6.4.1. Primera raza de Carne en Francia Y Europa.

- a. El Charolais es 1.6 millones de vacas o el 20% de la manada francesa.
- b. El Charolais es también la primera raza de carne en Europa con el 25% del número total de vacas (HERD BOOK, 2018).
- c. El Charolais es reconocido en todo el mundo por sus cualidades de cría y calidad de carne, con una gran suavidad (HERD BOOK, 2018).

2.6.4.2. Primera raza en producción de carne

- a. El 42% de las vaquillas sacrificadas en Francia todas las razas (incluidas las razas lecheras) son Charolais (HERD BOOK, 2018).
- b. El 33% de los bovinos jóvenes sacrificados en Francia de todas las razas (incluidas las razas lecheras) son Charolais (HERD BOOK, 2018).

2.6.4.3. Potencial de crecimiento

- a. La raza Charolais puede lograr un crecimiento sin precedentes con una ganancia promedio de 2, 2 kg por día durante el período de engorde (HERD BOOK, 2018).

2.6.4.4. Rendimiento de la raza Charolais

El rendimiento de la raza Charolais lo convierte en una raza rentable para los criadores, independientemente del sistema operativo utilizado y el tipo de cría como indica la Tabla 4. Actuaciones notables para la base controlada más importante de Francia. Con alrededor de 235 000 vacas controladas (VA4), la raza

tiene la mayor base controlada en Francia, lo que permite un trabajo de selección eficiente. (HERD BOOK, 2018)

Tabla 4

Referencias en reproducción, crecimiento, otras cualidades de la raza Charolais

Reproducción		
Fertilidad (FCEL, 2013)	100%	
Media de edad primer parto (FCEL, 2013)	35.4 meses	
% de partos gemelos (BOVIN GROWTH, 2013)	4%	
Productividad digital (FCEL, 2013)	95%	
Nacimientos sin ayuda (FCEL, 2013)	93%	
Crecimiento (FCEL, 2013)		
	hembra	macho
Peso al nacer	45 kg	48 kg
Peso a los 120 días:	166kg	177kg
Peso a los 210 días:	264kg	295kg
Cualidades de matanza (Interbev, 2014)		
Vaca media en peso de canal	438 kg	
Rendimiento de la carcasa	52%	
Relación de peso de los músculos / peso de la carcasa	68%	
Bajo contenido de grasa (relación músculo / grasa)	11%	
Finura esquelética (relación músculo / hueso)	16%	
Baja cantidad de desechos (relación músculo / residuo)	5%	

Tomado de Herd Book France (2018)

2.7. Raza Charolais en Ecuador

Ecuador ha contado con la presencia del ganado Charolais desde hace varias décadas y sus virtudes se han popularizado sobre todo por la adaptación a los sistemas de manejo en la Amazonia y en la Costa, con excelentes resultados en ganancia de peso, de las cruzas con ganado cebuino (ACHMS, 2013).

La raza ha visto crecer la demanda de reproductores de raza que obligó en los años 90 a importar animales desde Estados Unidos y a mejorar el pie de cría con métodos de reproducción asistida tales como, la inseminación artificial y transferencia de embriones (ACHMS, 2013).

Debido a estos argumentos se vio la necesidad de certificar a los animales que se reproducen bajo estas normas (ACHMS, 2013).

Entre 2007 y 2008 la preocupación por la mejora genética bajo la tutela del Licenciado Bosco Rivadeneira con el objetivo de investigar, producir y transferir tecnología e incluir un registro genealógico de acuerdo a estándares internacionales y emitir registro de raza, confirman la necesidad de instituir una Asociación que regule y almacene los datos de la raza (ACHMS, 2013).

La “Asociación Charolais de Morona Santiago” ACHMS, se hizo realidad el 23 de Enero del 2009 por medio del Acuerdo Ministerial número 002 del Ministerio Agricultura, Ganadería Acuacultura y Pesca MAGAP (ACHMS, 2013).

La ACHMS se crea con el objetivo de desarrollar el libro genealógico de la raza Charolais en el Ecuador, y como población base inició con el registro de 600 animales (ACHMS, 2013).

El 12 de Febrero de 2011 en honor al día de la Amazonia y por festejar el tercer año de constitución jurídica de la Asociación se realiza la I “Feria Blanca”, con la participación de jefe técnico de la Unión de cooperativas asociadas para la prueba de raza Charolais UCATRC Pascal Soucal evento que debido a su éxito se ha venido replicando cada año (ACHMS, 2013).

La Asociación se convierte en operadora regional de Vacunación Contra la Fiebre Aftosa lo que aumentó su presencia entre los ganaderos, además emite los Certificados de Movilización del cantón Morona (ACHMS, 2013).

Finalmente el MAGAP en el año 2016 emitió la normativa técnica número 060 para la administración de los registros genealógicos por parte de las asociaciones de criaderos de razas puras y sus cruces, con el objetivo de desarrollar planes de mejoramiento genético para cada una de las razas interesadas (MAGAP, 2017).

Actualmente la raza Charolais se encuentra distribuida en el Ecuador en varias provincias de la Costa y Amazonia del país; es una de las razas que forma parte del sistema de comercialización integrante del plan de Repoblamiento Bovino y Mejoramiento Genético que lleva a cabo el Proyecto Nacional de Ganadería, a través de la Sub Secretaría de Ganadería del MAGAP, cuyo objetivo es dinamizar el mercado ganadero (MAGAP, 2015).

La provincia de Morona Santiago ha sido protagonista de varias ferias y subastas de ganado Charolais, una de las más recientes se llevó a cabo el 26 de agosto del 2017 y en ella participaron 150 ejemplares dejando notar las bondades y calidad de esta raza (MAGAP, 2017).

2.8. Consanguinidad

2.8.1. Definición

La consanguinidad es definida como el apareamiento entre individuos que están emparentados entre sí, que tienen la probabilidad de heredar los mismos alelos de sus padres, cuando tienen uno o más ancestros en común (Hedrick, 2005).

Cuanto más cercanos o emparentados estén estos individuos, la consanguinidad será mayor, debido a que pueden compartir muchas más características heredadas de dichos ancestros (Hedrick, 2005).

2.8.2. Tipos de consanguinidad

a. Consanguinidad lateral, o colateral, o en línea (Linebreeding)

Es el apareamiento de individuos con un parentesco más lejano, pero que sigue siendo más cercano que el promedio de la población: y en la cual los productos están destinados a mantener la descendencia emparentada en forma cercana con algún antecesor altamente productivo; por ejemplo medio hermano con media hermana o hembra con abuelos y primos Figura 1 (FCV-UNNE, 2012).

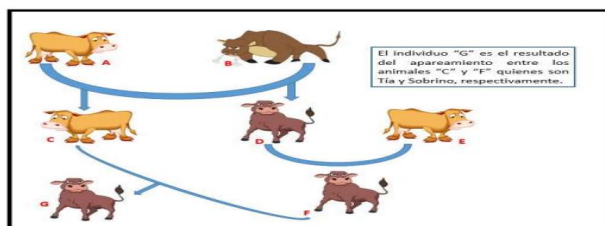


Figura 1 Esquema consanguinidad lateral. Tomado Asociación SENEPOL Colombia.

b. Consanguinidad estrecha, cerrada (Closebreeding)

Es el apareamiento de individuos muy emparentados, es el caso de padre con hija, hijo con madre y hermano con hermana. El parentesco es muy cercano y hay un mínimo de antecesores diferentes Figura 2 (FCV-UNNE, 2012).

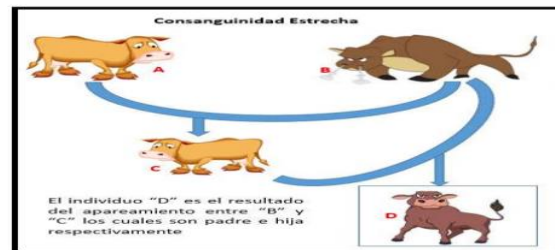


Figura 2 Esquema consanguinidad estrecha. Tomado Asociación SENEPOL Colombia.

2.8.3. Efectos que produce la consanguinidad

Las consecuencias del apareamiento consanguíneo son individuos que recibirán de sus padres una mayor proporción de genes que provienen de ancestros en común, lo que produciría (Guitou, 2010).

a. Incremento de la homocigosis

Las consecuencias por el incremento de la consanguinidad en el total de la población traen una disminución de los heterocigotos (Dd) y un aumento de los homocigotos dominantes (DD) y recesivos (dd) (Guitou, 2010).

Esto implica que defectos genéticos asociados a los genes recesivos (d) comiencen a segregar, al incrementarse los homocigotos recesivos (dd) y

disminuir los heterocigotos dominantes (Dd) que los estaban enmascarando, y en los que no se expresaba el defecto (Guitou, 2010).

b. Depresión consanguínea

Se refiere a que la consanguinidad puede producir la pérdida de aptitud o vigor, así como también afectar caracteres productivos (performance) siendo esto más evidente en las características de interés económico de baja heredabilidad como fertilidad, aptitud materna, viabilidad y crecimiento (FCV-UNNE, 2012).

2.8.4. Cálculo de la consanguinidad

Se basa en investigar retrospectivamente la genealogía o pedigrí hacia los ancestros comunes del individuo y calcular la probabilidad acumulada en cada segregación de alelos, a través de todos los ancestros comunes de un individuo que generan la probabilidad de tener en cualquier locus, homocigotos idénticos en ese individuo estudiado (Guitou, 2010).

El coeficiente de consanguinidad se simboliza con la letra “F”, y al ser una medida de probabilidad, varía entre cero (0) y uno (1) (Guitou, 2010).

a. Método de Wright o de los coeficientes de sendero

F es la probabilidad de ser homocigoto por descendencia, por tanto, para calcular su valor lo único necesario es conocer la genealogía completa hasta el antepasado o los antepasados comunes a los dos padres del cual proceden los genes a los que se refiere la definición (U.C.M., 2012).

Una vez conocida, sólo es cuestión de computar las probabilidades de transferencia por generación como se indica en la Figura 3. (U.C.M., 2012)

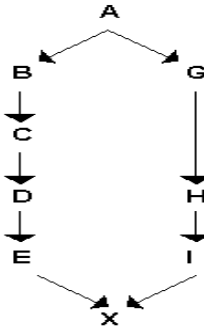


Figura 3 Esquema de flechas para el Método de Wright. Tomado de la Universidad Complutense de Madrid 2012.

b. Método de Malecot o de los coeficientes de parentesco

Este método se basa en un nuevo parámetro, el coeficiente de parentesco que se define como la probabilidad de que dos gametos, tomados cada uno de un individuo sean idénticos por descendencia (U.C.M., 2012).

Si estos individuos aparean su coeficiente de parentesco será el coeficiente de consanguinidad de sus hijos. Este es el método más común de calcular por ser más sencillo y porque se orienta hacia el futuro y no hacia el pasado (U.C.M., 2012).

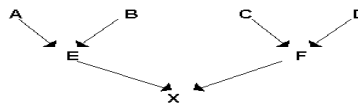


Figura 3 Esquema de flechas Método de Malecot. Tomado de la Universidad Complutense de Madrid 2012.

c. Método de la Tabular

El cálculo de relación y consanguinidad se puede hacer por medio del método tabular, la gran ventaja es que un dibujo gráfico de la genealogía no es necesario (Knud, 2011).

Al mismo tiempo sólo hay necesidad de concentrarse en dos generaciones a la vez, como el método siempre se mueve a partir de los más antiguos a los animales más jóvenes (Knud, 2011).

Por lo tanto, es posible calcular la consanguinidad y relación basado de la generación anterior, ya que cada nivel sólo considera a los padres (Knud, 2011).

Dos fórmulas se aplican en el cálculo de coeficiente de relación y de consanguinidad y los dos tienen los símbolos a y F , (Knud, 2011):

- a. Consanguinidad en un animal (F_X) es igual a la mitad de la relación aditivo entre sus padres, A y B, y la relación con uno mismo es (Knud, 2011):

Ecuación 1

$$a_{XX} = 1 + F_X.$$

- b. La relación aditivo entre dos animales, X e Y, es igual a la mitad de la relación entre la más antigua (X) y los padres, A y B, del más joven (Y) (Knud, 2011).

Ecuación 2

$$a_{XY} = (a_{XA} + a_{XB})/2.$$

Pasos para la construcción de la matriz de relación

1. Ponga el número de todos los animales en una línea (la más antigua primero) Figura 5.
2. Ponga el número de cada uno de los padres sobre el número del individuo.
3. Copiar el paso 1) en una columna vertical en el lado izquierdo del papel.
4. Escriba una fila de 1 en la diagonal.
5. Calcular la relación entre los animales 1 y 2, 3, 4, hasta n.
6. Copia la primera fila en la primera columna.
7. Calcular la relación entre los animales 2 y 3, 4, hasta n 33.
8. Copiar la segunda fila en la segunda columna.
9. etc. - - la mitad de la relación de los padres se añade al elemento de la diagonal, en su caso el paso 9 se llevará a cabo antes del paso 7 Figura 6 (Knud, 2011).

Ejemplo aplicación del método tabular

Animal	Padre	Madre
a =		
1	0	0
2	1	0
3	1	0
4	1	0
5	2	3
6	4	3
7	5	6



Figura 4 Esquema para la aplicación del método tabular. Tomado de División de Genética Animal, Copenhague, Dinamarca.

Padres	- -	1 -	1 -	1 -	3-2	3-4	5-6	Padres	- -	1 -	1 -	1 -	3-2	3-4	5-6
Animal	1	2	3	4	5	6	7	Animal	1	2	3	4	5	6	7
1	1							1	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
2		1						2	1/2	1	1/4	1/4	5/8	1/4	7/16
3			1					3	1/2	1/4	1	1/4	5/8	5/8	5/8
4				1				4	1/2	1/4	1/4	1	1/4	5/8	7/16
5					1			5	1/2	5/8	5/8	1/4	1+1/8	7/16	25/32
6						1		6	1/2	1/4	5/8	5/8	7/16	1+1/8	25/32
7							1	7	1/2	7/16	5/8	7/16	25/32	25/32	1+7/32

Figura 5. Esquema para la construcción de tablas para el método tabular. Tomado de División de Genética Animal, Copenhague, Dinamarca.

2.8.5. Factores que predisponen la presencia de consanguinidad

Florio (2005), expuso los factores que predisponen a un hato a la presencia de consanguinidad y que deben ser controladas.

- a. La falta de identificación numérica de los animales dentro del rebaño.
- b. La ausencia de registros de parentesco o genealógicos.
- c. Producción de toros de reemplazo dentro de la misma unidad de producción.
- d. Uso de los toros por más de dos años.
- e. Compra de animales (machos y hembras) de reemplazo en la misma unidad de producción.
- f. Ausencia de cercas y fallas en el mantenimiento de las mismas y la separación post-destete tardía de las hembras y machos (Florio, 2005).

2.9. Diversidad Genética

La diversidad genética o variabilidad genética es el componente más básico de la biodiversidad y se define como las variaciones heredables que ocurren en cada organismo, entre los individuos de una población y entre las poblaciones dentro de una especie (Piñero, 2015).

El resto de la biodiversidad se deriva de los procesos evolutivos que operan sobre esas variaciones. De ahí que su conocimiento y comprensión sea de vital importancia tanto para la conservación y el avance de la genética evolutiva, como para la salud pública, la sustentabilidad y la productividad agrícolas, pecuarias, pesqueras y forestales, la domesticación y la biomedicina (Piñero, 2015).

2.9.1. Aplicaciones de la diversidad genética

Piñero (2015) determinó que la diversidad genética sirve para:

- a. Evaluar la capacidad de respuesta de las poblaciones y especies ante los cambios ambientales naturales o provocados por las actividades humanas conscientes o inconscientes.
- b. Evaluar los riesgos de la pérdida de especies, poblaciones y recursos genéticos que disminuyen nuestra capacidad de sobrevivencia como sociedad y como especie.
- c. Conocer la riqueza genética de la nación y su distribución geográfica.
- d. Planear las estrategias de aprovechamiento y conservación de poblaciones, especies y recursos genéticos.
- e. Entender la forma, la velocidad y las causas de la pérdida de la diversidad genética.
- f. Evaluar los riesgos de introducción de enfermedades, plagas, especies invasoras, variedades mejoradas y modificadas genéticamente sobre las poblaciones, especies nativas y recursos genéticos de plantas animales y humanos (Piñero, 2015).

Capítulo III Materiales y Métodos

3.1. Materiales

Los materiales usados para la realización del presente estudio fueron:

- a. Registros genealógicos ASCHM extraídos del software “INTERTRACE”
- b. Computadora HP 245
- c. Software libre Contribution, (F) Inbreeding, Coancestry “CFC”
- d. Herramientas Microsoft Office 2013, Word y Excel

3.2. Variables del estudio

3.2.1. Análisis estadístico del pedigrí

La integridad y profundidad del pedigrí son factores que afectan la estimación del coeficiente de consanguinidad y de relación entre los animales y en menor extensión afecta también la estimación del intervalo generacional, el número efectivo de fundadores y antecesores (Knud, 2011).

Se usan tres diferentes medidas para evaluar la integridad del pedigrí: porcentaje de ambos padres conocidos, generaciones discretas equivalentes y el índice de integridad del pedigrí (Knud, 2011).

3.2.1.1. Número de generaciones discretas equivalentes (GCE)

Este parámetro permite conocer cuál es la profundidad del pedigrí, esto se estima después del año de referencia que se ha establecido (Sorensen, 2005).

Un CGE se refiere al grado de información del pedigrí por un animal (Sorensen, 2005).

Ecuación 3

$$ge_i = \sum_{t=1}^{n_j} \frac{1}{2^{g_{ij}'}}$$

Donde, ge_i es la generación equivalente del animal j , n_j es el número de antecesores del animal j , y g_{ij}' es el número de generaciones entre el individuo j y su antecesor i (Sorensen *et al.*, 2005).

El promedio de generaciones discretas indica el número de generaciones discretas completas que estaban presentes en un pedigrí determinado (Sorensen, 2005).

3.2.1.2. Índice de integridad del pedigrí (PCI).

Este índice fue propuesto por MacCluer *et al.* (1983), este índice se calcula para todos los individuos para 5, 10 y 15 generaciones atrás en el pedigrí (MacCluer, 1983).

Ecuación 4

$$PCI = \frac{2C_{sire}C_{dam}}{C_{sire} + C_{dam}}$$

Donde, C_{sire} y C_{dam} son los índices para la contribución paterna y materna, respectivamente (MacCluer, 1983).

Ecuación 5

$$C = \frac{1}{d} \sum_{i=1}^d a_i,$$

Donde, C es el índice de contribución a_i es la proporción de antecesores conocidos en la generación i y d es el número actual de generaciones trazadas para atrás en el pedigrí (MacCluer, 1983).

El PCI es una medida importante de la calidad del pedigrí para la estimación de los niveles de consanguinidad (MacCluer, 1983).

3.2.2. Medidas de la diversidad Genética

3.2.2.1. Niveles de consanguinidad de la población.

Los coeficiente de consanguinidad (F) de todos los animales fue estimado mediante el algoritmo de descrito por Sargolzaei *et al.* (2005), el mismo se basa en el método indirecto desarrollado por Colleau (2002). Cuando el pedigrí está incompleto, la consanguinidad es subestimada (Sargolzaei, 2005).

Sin embargo, la consanguinidad también será estimada por el método propuesto por VanRaden (1992), el mismo asume que los progenitores desconocidos están relacionados con otros progenitores por dos veces la media del coeficiente de consanguinidad de la progenie de los progenitores conocidos (Sargolzaei, 2005).

Posteriormente los animales serán clasificados de acuerdo a sus niveles de consanguinidad, cada nivel tendrá un rango del 5% de consanguinidad (Sargolzaei, 2005).

3.2.2.2. Coeficiente de coancestros.

El coeficiente de coancestros, que es la mitad del coeficiente de relación fue usada para predecir los ratios futuros de consanguinidad (Falconer y Mackay, 1996) y también para evaluar el grado de relación dentro de la raza y conjuntamente con el coeficiente de consanguinidad evalúa el grado de apareamiento no aleatorio (Falconer, 1996).

3.2.2.3. Tamaño efectivo de la población.

El tamaño efectivo de la población (N_e) se define como el número de animales reproductores que podrían conducir a un incremento actual de consanguinidad si contribuyeran igualmente a la siguiente generación (Wright, 1931).

Ecuación 6

$$N_e = \frac{1}{2\Delta F_y \times L}$$

Donde, ΔF_y es el incremento anual de consanguinidad y L es el intervalo generacional (Hill, 1979). Sin embargo, $2\Delta F_y \times L$ es el ratio de consanguinidad por generación. Los ratios de consanguinidad se calcularan como la diferencia en los niveles de consanguinidad entre 2 años consecutivos (Wright, 1931).

3.2.2.4. Intervalo generacional (L).

El intervalo generacional es definido como el promedio de la edad de los padres al nacimiento de su progenie mantenida para reproducción (James, 1977). L será calculado considerando los 4 caminos de selección: padre de toros, padre de

hijas, madre de toros y madre de hijas. El promedio del intervalo generacional será estimado como el promedio de las 4 vías (James, 1977).

3.2.2.5. Numero efectivo de fundadores (f_e).

Es el número de fundadores que contribuyen igualmente, que se espera que produzcan idéntica diversidad genética a la observada en la población de referencia. El f_e será calculado según lo propuesto por Lacy, (1989) (Lacy, 1989).

3.2.2.6. Número efectivo de no fundadores (N_{enf}).

El número efectivo de no fundadores fue calculado como:

Ecuación 7

$$N_{enf} = \left[\frac{1}{f_{ge}} - \frac{1}{f_e} \right]^{-1},$$

Donde, N_{enf} cuenta las contribuciones de los no fundadores, por lo tanto, la pérdida de la diversidad genética debido a la deriva acumulada durante las generaciones no fundadoras (Caballero y Toro, 2000) (Caballero, 2000).

3.2.2.7. Numero efectivo de antecesores (N_a).

Es el número mínimo de los antepasados (incluyendo fundadores y no fundadores) que se requirieron para explicar la diversidad genética de la referencia población (Boichard *et al.*, 1997) (Boichard, 1997).

3.3. Ubicación

La influencia de la raza Charolais en el Ecuador se ha localizado principalmente en la provincia de Morona Santiago, Zamora Chinchipe y Pastaza Figura 7 (FINAE, 2013).

Estas provincias, son parte de la Región Amazónica del Ecuador, la misma que se extiende sobre un área de 131.000 km² cubierta de exuberante vegetación típica de los bosques húmedos tropicales, equivalente al 48% del territorio nacional. El área es muy rica en agua y tiene una floresta intrincada (FINAE, 2013).

El clima es ecuatorial con temperaturas de 25 grados centígrados promedio y humedad relativa del 90%. Los promedios de lluvia de la región se ubican en los 2.500 mm anuales, pero en la confluencia de los Andes, esos promedios llegan a duplicarse (FINAE, 2013).

Los nutrientes del suelo también dependen casi en su totalidad de los árboles. El 80% del follaje es incorporado cada año a la hojarasca del suelo (su mayor fuente de nutrientes) (FINAE, 2013).

La asociación Charolais de Morona Santiago se encuentra localizada en el cantón Macas sus coordenadas geográficas son: 2°18'00" Sur y 78°07'00" Oeste (FINAE, 2013).



Figura 6 Mapa Político del Ecuador con sus provincias, zonas de estudio Pastaza, Morona Santiago y Zamora Chinchipe. Tomado de: Instituto Geografico Militar.

3.4. Población y muestra

Según el ESPAC 2017 la población de bovinos en el Ecuador fue de 4.190.611 millones de cabezas de ganado, y en las provincias de Morona Santiago, Pastaza y Zamora se validó una población total 247.422 cabezas de ganado (ESPAC, 2017).

La ACHMS tiene 1518 animales registrados y 1218 animales activos siendo ésta la población para el presente estudio. Al tratarse de información genealógica no se utilizó ningún tipo de muestreo sino la población total.

Así mismo se incluyó en el trabajo un estudio retrospectivo del pedigrí de cada individuo y de cada grupo genético, esto quiere decir que la cantidad disponible de animales en estudio, se incrementara pudiendo realizar el correspondiente análisis y discusión de resultados requeridos para el trabajo.

3.5. Tipo de investigación

El tipo de investigación que se realizó es un estudio observacional analítico retrospectivo en la población bovina Charolais de la Asociación Charolais de Morona Santiago. Se hizo uso de los registros genealógicos del año 2009 al 2016, tomando en cuenta a 1218 individuos, para los cuales se consultaron sus ancestros hasta cuatro generaciones atrás, acumulando en total 1942 en el estudio para indicar consanguinidad y diversidad genética de la población Anexo 1.

3.6. Técnica de Investigación

- a. Uso de registros Genealógicos: datos que fueron entregados por la asociación contenidos en el software “INTERTRACE”
- b. Recopilación de información: obtenida de la página web del L’Institut de l’Elevage de los servicios de Index officiels des taureaux de ancestros de cada individuo hasta 4 generaciones atrás.

Capítulo IV Resultados y discusión

4.1. Resultados

a. Base de datos

La información de los registros fue facilitada por Asociación Charolais de Morona Santiago ASCHMS. Se obtuvieron 1518 registros de la raza Charolais, nacidos entre 2009-2016.

Del total de registros se consideró solamente lo que se encuentran en reproducción 1218 como se muestra en la tabla 5. Posteriormente, se realizó una depuración de los registros para eliminar inconsistencias en los pedigríes tales como animales que aparecen como padre y madre, fechas de nacimiento incoherentes y animales duplicados, entre otras.

Tabla 5

Descripción de registros genealógicos de ACHMS

Raza	Registros Genealógicos			
	Total	En reproducción	Eliminados	Efectivos
Charolais	1518	1218	30	1188

Con la información de la tabla 6 se elaboró un archivo Excel en el que consten la identificación del animal (Progeny), identificación del padre (Sire), identificación de la madre (Dam).

Los animales sin un progenitor o ambos progenitores se codificaron con el número cero para indicar que sus padres son desconocidos.

Con el archivo base se procedió a cargar la información de los antecesores de los individuos registrados.

Se elaboró un archivo de abuelos/as maternas y paternas; y otro de bisabuelos/as paternas. Finalmente se elaboró un solo archivo que se procesó en CFC que constaba de 1725 individuos.

De igual forma se obtuvo inconvenientes principalmente con el tamaño de los nombres de los individuos ya que el programa CFC solo permite nombres con máximo 20 caracteres; y con repeticiones de los individuos en la columna "Progeny".

b. Análisis del pedigrí

El archivo que se analizó contenía 1725 individuos. A partir de esta población el programa CFC determinó que el archivo contenía 1942 individuos, esto se debió a que algunos los individuos de las columnas "Sire" y "Dam" no estaban dentro de la columna "Progeny", razón por la cual no coincidió el número de individuos del archivo Excel y resultado de CFC.

La estructura del pedigrí se muestra en la Tabla 6. Como se mencionó anteriormente un total de 1942 individuos fueron evaluados de los cuales se obtuvo que el número de animales consanguíneos fue de 47, el número total de padres fue de 347 con 1054 descendientes y 705 madres con 991 descendientes. Mientras que los individuos con descendencia fue de 1052 y sin descendencia 890.

Tabla 5

Estructura del pedigrí de la raza Charolais en la ACHMS

Estructura del pedigrí	Valores
Animales evaluados	1942
Animales consanguíneos	47
Padres en total	347
-Descendencia	1054
Madres en total	705
-Descendencia	991
Individuos con descendencia	1052
Individuos sin descendencia	890
Fundadores	869
-Descendencia	662
-Padres	134
-Descendencia	169
-Madres	466
-Descendencia	640
-Sin descendencia	269
No fundadores	1073
-Padres	213
-Descendencia	885
-Madres	239
-Descendencia	351
-Solo con padre conocido	82
-Solo con madre conocida	19
-Con padre y madre conocidos	972
Grupos de hermanos completos	70
-Tamaño promedio de la familia	2.34

-Máximo	5
-Mínimo	2

El número de animales fundadores fue de 869 y de no fundadores de 1073 lo que equivales a 45.75% y 55.25% del total del pedigrí, respectivamente. Dentro de los individuos fundadores (869), estos tienen 662 descendientes, contiene 134 padres y 466 madres que tienen 169 y 640 descendientes, respectivamente. Además se obtuvo que 269 individuos no han tenido descendencia (Tabla 6).

En cuanto a los no fundadores se obtuvo un total de 1073 individuos de los cuales 213 son padres, 239 madres , 82 solo con padre, 19 solo con madre y 972 con padre y madre conocidos (Tabla 6).

Al analizar los grupos de hermanos completos se obtuvo un valor de 70 con un promedio de tamaño de familia de 2.34 con un valor máximo y mínimo de 5 y 2, respectivamente (Tabla 6).

c. Coeficiente de consanguinidad

La consanguinidad promedio de la población estimada fue de 0.000858932 con una nivel máximo de 0.25 y mínimo de 1.52×10^{-5} . Mientras que el promedio de la consanguinidad de los individuos consanguíneos fue de 0.0354.

En la tabla 7 se muestra la distribución de los coeficientes de consanguinidad en la población analizada.

De los 47 individuos consanguíneos se demuestra que tan solo 40 individuos se encuentran en un rango de consanguinidad entre 0 y 0.05, 2 individuos entre 0.05 y 0.10 y 5 individuos entre 0.20 y 0.25.

Tabla 6

Distribución de los coeficientes de consanguinidad de la raza Charolais en la ACHMS

Distribución del coeficiente de consanguinidad	
$0.00 < F \leq 0.05$	40
$0.05 < F \leq 0.10$	2
$0.10 < F \leq 0.15$	0
$0.15 < F \leq 0.20$	0
$0.20 < F \leq 0.25$	5
$0.25 < F \leq 0.40$	0

En cuanto a las generaciones discretas equivalentes se obtuvo un promedio de 1.322 con un valor máximo de 5.171 y un mínimo de 0.

4.2. Discusión

La cantidad de individuos evaluados en este estudio fue de 1942 considerada como una población sumamente baja en comparación con estudios realizados en Irlanda (1,037,308) (Mc Parland, *et al.*, 2007), Suecia (62285) (Stal, *et al.*, 2003), Dinamarca (15956) y Francia (3060296) (Bouquet *et al.*, 2012).

En este estudio se encontró que 869 individuos conforman los individuos fundadores cantidad que contrasta con los reportados por Mc Parland *et al.*, 2007 que fue de 357 individuos; y valor muy bajo comparado con otros países como Dinamarca (4401), Francia (85200), Suecia (4663) e Irlanda (6357) (Bouquet *et al.*, 2012)

Del análisis del pedigrí de la población Charolais registrada en ACHMS el 97.57% es no consanguínea este valor es mayor al obtenido por Mc Parland *et al.* 2007

que fue de 44.5%. Esta diferencia se debió posiblemente a que la población Charolais de la ACHMS evaluada es relativamente nueva (2009)

Al analizar los rangos de consanguinidad se encontró que el 2.05% de la población se encontraba entre 0 y 0.05 de consanguinidad en contraste a 53.1% de la población Charolais de Irlanda que se encuentra entre 0 y 0.625 (Mc Parland *et al.* 2007).

Los niveles más altos de consanguinidad los animales de ACHMS estuvieron en el rango de 0.20 a 0.25 (0.25% de los animales) mientras que Mc Parland *et al.* 2007 los determinó en un rango de 0.125 a 0.25 (0.8 de los animales), estos valores son similares en las dos poblaciones debido a que en general son errores de los productores al realizar acoplamiento sin analizar los pedigríes previamente.

Con respecto a las generaciones equivalentes en este estudio se obtuvo un valor de 1.322 que es menor a lo publicado por Bouquet *et al.*, 2012 con valores entre 8.3 y 9.3 en países como Dinamarca, Francia, Irlanda, Suecia y Reino Unido. El valor bajo obtenido posiblemente se debe a que la población Charolais de Morona Santiago es relativamente joven en comparación con los países comparados.

Capítulo V Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

- Como resultado de la investigación se concluye que los niveles de consanguinidad obtenidos mediante el uso de registros de pedigrí de la población bovina de la “Asociación Charolais Morona Santiago”, a través del paquete informático CFC fue de 0.000858932.
- Se concluye que el análisis del pedigrí de la población Charolais registrada en ACHMS el 97.57% es no consanguínea Esta diferencia se debió posiblemente a que la población Charolais de la ACHMS evaluada es relativamente nueva (2009).
- De los 47 individuos consanguíneos se concluyó que tan solo 40 individuos se encontraron en un rango de consanguinidad entre 0 y 0.05, 2 individuos entre 0.05 y 0.10 y 5 individuos entre 0.20 y 0.25.
- Se concluye que los niveles más altos de consanguinidad en los bovinos de ACHMS estuvieron en el rango de 0.20 a 0.25 debido a que en general son errores de los productores al realizar acoplamiento sin analizar los pedigríes previamente.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda a la Asociación Charolais Morona Santiago mantener un uso ordenado del Software INTERTRACE, para evitar individuos duplicados, errores en los nombre de padres, madres e inclusive la falta de los dos puntos anteriormente mencionados.

- Establecer una metodología para dar a conocer la importancia de la consanguinidad a los productores asociados a la ACHMS.
- Se recomienda la implementación de este tipo de estudios dentro de las diferentes asociaciones no solo de la especie bovina en general, también en otras donde la ausencia de los mismos está interfiriendo en el rendimiento de los individuos y a su vez a corto o largo plazo encareciendo la economía del pequeño y gran productor.
- Se recomienda dar posterior seguimiento al estudio realizado en la población bovina de la Asociación Charolais de Morona Santiago, para reconocer si los niveles de consanguinidad han aumentado o se mantienen estables.

Referencias

- ACHMS. (2013). ACHMS. *ACHMS*, 7-10.
- Alvarez, G. Q. (2011). *Inbreeding and Genetic Disorder*. España: Intechopen.
- Alvear, E. (2010). *Caracterización productiva y reproductiva de la hacienda San Jorge para Recomendar un Programa de Inseminación Artificial*. Riobamba, Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Asocharolaise. (2017). *Asocharolaise*. Retrieved from <http://asocharolaise-charbray.com/charolais-origenes/>
- Benjunea, M. C. (2010). Coeficiente de consanguinidad del ganado senepol Colombia. *Custodiar S.A.*, 1-4.
- Berg, P. M. (2007). *EVA*. Retrieved from http://eva.agrsci.dk/User%20Manual-updated_27-02-2009.pdf
- Boichard, D. (1997). The value of using probabilities of gene origin to measure genetic variability in population. *Genec. Sel. Evol.*, 5-23.
- Burrow, H. (1998). The effect of inbreeding on productive and adaptive traits and temperament of tropical beef cattle. *Livestock Production Science*, 227-243.
- Caballero, A. T. (2000). Interrelations between effective populations size. *Heredity*, 331-343.
- Campaña. (2008). France Bovina Croissance . *Institut de l'Élevage*.
- Cartuche, L. V. (2014). Analisis Preliminar del pedigrí de la razas bovinas lecheras Jersey y Brown Swiss en el Ecuador. *IX Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE 2014*, 1-3.
- Ecuador, A. H. (2016). *Asociación Holstein Friesian del Ecuador*. Retrieved from Asociación Holstein Friesian del Ecuador: <http://holsteinecuador.com/>
- Elevage, F. G. (2011). *Libro de Genética Francesa*. Paris: FGE.
- ESPAC. (2017). ECUADOR EN CIFRAS. Retrieved from http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2016/Presentacion%20ESPAC%202016.pdf España,

- A. d. (2016). *ACGVCE*. Retrieved from <http://www.asociaciondecharoles.com>
- ESPOL. (2016). *ESPAE*. Retrieved from <http://www.espae.espol.edu.ec/wp-content/uploads/2016/12/industriaganaderia.pdf>
- Falconer, D. M. (1996). *Genetic Cuantitative*. North Caroline: Pearson.
- FCV-UNNE. (2012, Mayo). *IPAFCV*. Retrieved from <https://ipafcv.files.wordpress.com/2012/05/iv-consanguinidad.pdf>
- Fernandez, M. (2005). *Producción Animal*. Retrieved from http://www.produccion-animal.com.ar/genetica_seleccion_cruzamientos/bovinos_en_general/70-consanguinidad.pdf
- FINAE. (2013). QUITO.
- Florio, J. (2005). Consanguinidad en la Ganaderia Bovina. *Manual de Ganaderia de Doble Proposito*, 129-134. Retrieved from http://www.avpa.ula.ve/docuPDFs/libros_online/manualganaderia/seccion2/articulo10-s2.pdf
- French, M. (1968). *FAO*. Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/015/an472s/an472s24.pdf>
- Guest, B. (2008). Consanguinidad en bovinos. *Revista Angus*, 54-55.
- Guitou, H. (2010). Coeficiente de consanguinidad. *Revista Angus 248*, 31-35.
- Hansen, L. (2006). Monitoring the worldwide genetic supply for cattle with emphasis on managing crossbreeding and inbreeding. *Proceedings of the 8th World Congress on Genetics Applied to Lkvestock Production*. Belo Horizonte, Brasil.
- Hedrick, P. W. (2005). *Genetic of Population*. Massachusetts: Jones and Barlett Publishers.
- HERD BOOK, C. (2018). *CHAROLAIS FRANCE*. Retrieved from <https://charolaise.fr/>
- IPAFCV. (2012). *IPAFCV*. Retrieved from <https://ipafcv.files.wordpress.com/2012/05/iv-consanguinidad.pdf>

- James, J. (1977). Computations of genetic contributions from pedigrees. *Theor. Appl. Genet.*, 272-273.
- Knud, C. (2011, Marzo). *Husdyr*. Retrieved from <http://www.husdyr.kvl.dk/htm/kc/popgen/genetica/genetik.htm>
- Lacy, R. (1989). Analysis of Founder Representation in Pedigrees; Founder Equivalent and Founder Genomic Equivalent. *Zoo. Biol.*, 111-123.
- MacCluer, J. B. (1983). Inbreeding and Pedigree structure in Standardbred horses. *The Journal of Heredity*, 394-399.
- MAGAP. (2015, Septiembre 22). *MAGAP*. Retrieved from <http://www.agricultura.gob.ec/en-santo-domingo-subastaran-380-animales/MAGAP>.
- MAGAP. (2017). *MAGAP*. Retrieved from <http://www.agricultura.gob.ec/lo-mejor-de-la-raza-charolais-presente-en-la-feria-blanca-este-26-de-agosto/>
- Mc Parland S., K. J. (2008). Inbreeding effects on postweaning production traits, conformation, and calving performance in Irish beef cattle. *Journal of Animal Science*, 3338–3347.
- Mc Parland. S, K. F. (2007). Inbreeding trends and pedigree analysis of Irish dairy. *Journal of animal of science*, 322-331.
- Migloir, F. B. (1995). Genetics and Breeding. *Rev. J. Dairy Sci*, 78.
- Ocampo, R. C. (2013). La Endogamia en la producción animal. *Colombiana Ciencia Animal*, 463-479.
- Piñero, D. (2015). *Biodiversidad Mx*. Retrieved from http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20I/I15_Ladiversidadgen.pdf
- Ralls, K. F. (2013). *Encyclopedia of Biodiversity. Inbreeding and Outbreeding*. Oxford: Oxford Uk.
- Santana, M. A. (2011). Population structure and effects of inbreeding on milk yield and quality of Murrah buffaloes. *J. Dairy*, 5204-5211.
- Santana, M. O. (2010). Effect of inbreeding on Growth and reproductive traits of Nellore Cattle in Brazil. *Livestock Science*, 212-217.

Sargolzaei, M. I. (2005). A fast algorithm for computing inbreeding coefficients in large populations. *Journal of Animals Breeding and Genetics*, 325-331.

Sorensen, J. (2005). Inbreeding and Genetics. *The Journal of Heredity*, 256-260.

U.C.M. (2012). U.C.M. Retrieved from <https://webs.ucm.es/info/genetica/grupod/Genetica%20evolutiva/Deriva/Endogamia.htm#Inicio>

Vizcarra, R. L. (2015). *La leche del Ecuador*. Quito: Efeccto Estudio.

Wright, S. (1931). Evolution in Medelian Populations. *Genetics*, 97-159.

Anexos

Anexo 1.Base de datos para la lectura en programa CFC

Base de datos		
Progeny	Sire	Dam
Ibola	0	0
Ivana	0	0
Aboukir	Till	Rotonde
Abricot	Perigord	Orne
Adonis	Prince	Paquerette
Aglae	Pharaon	Polka
Agronome	Extra	Nacelle
Aiglon	Tino	Quendistu
Aimable	Flambeau	Jointive
Alquette	0	0
Amandier	0	0
Ambiance	Tennis	Pervenche
Amiral	0	0
Anabelle	Novotel	Enmanuelle
Anemone	Sahel	Piroquette
Argentine	Officiel	Nantaise
Argenty	Opium	Petula
Artiste	Skieur	Sarcelle
Artois	Ternois	Pinup
Aster	Ombraguex	Rosiere
Athena	Orchestre	Ursulla
Btkbeto	Aiglon	Isabelle
Btkbeto1	Suedois	Topase
Btkboby	Ibob	Injection
Charlotte	Nelson	Juliette
Chavelo	Utopique	Emanuelle
Donjuanet	Nelson	Juliete
Btkfredyb	Aiglon	Isabelle
Gabrielet	Nelson	Juliete
Btkjuan	Nelson	Juliete
Mancilet	Sidney	Anabelle
Marcus	Sauveur	Maribelle
Max	Opal	Justice
Btkpedro	Business	Charlotte
Btkpepe	Nelson	Juliete
Rafaelle	Sidney	Grazielle
Star	Uvegas	Enmanuelle
Tom	Novotel	Enmanuelle

Vegas	Uvegas	Enmanuelle
Bagatelle	0	0
Baladeuse	0	0
Bastia	Uranus	Ideale
Bataille	Orchestre	Tahure
Baudela	Tambour	Pervenche
Bea	0	0
Becasse	0	0
Becassine	0	0
Begonia	0	0
Belle	Senatur	Patrie
Berangere	Sylvain	Urbaine
Beresina	Vengeur	Tenace
Bergere	0	0
Berlioz	Saintare	Thesorerie
Bichette	0	0
Bigoudi	Vesuve	Anna
Blason	Jiscar	Regence
Bobby	Uranus	Sophie
Bobino71	Utrillo	Ucocotte
Br04	Rethel	Br
Br02	0	0
Br03	0	0
Br05	0	0
Br06	0	0
Br08	0	0
Br9	0	0
Br11	Hernani	0
Br12	0	0
Br17	0	0
Br18	0	0
Br30	0	0
Br301	0	0
Br32	0	0
Br33	0	0
Br333	0	0
Br34	0	0
Br36	0	0
Br39	0	0
Br40	0	0

Br44	Rethel	Br333
Br55	Superieur	Tanque
Br64	Hernani	Brrosa62
Br65	Utrillo	Br33
Br67	Sisteron	Br04
Br68	0	0
Br69	Utrillo	Br9
Br74	Hernani	Brrosa62
Br75	Utrillo	Br06
Br80	0	0
Brbella67	0	0
Cuadrada	Ressort	Br
Italiana	Necessarie	Br
Julia	Impresario	Br11
Brloren	Suedois	Br30
Brmalia	0	0
Brpepa	Saumur	Br9
Brroberta	Rancard	Julia
Brrosa	Ressort	Br34
Brsafia	Rethel	Julia
Brtalia	0	0
Tanque	Icare	Br33
Triunfa	Impresario	Br9
Brz20	0	0
Brz3	Rethel	Brz20
Br	0	0
Business	Magenta	Sexye
Buvette	Solide	Vallee
Byzance	Ucello	Marquise
Bztainary	Superieur	Bzgenesis141
Bz150b	Tamilly	Bzpaloma19
Bzabby114	Rouky	Bzsandy22
Bzadama	Resort	Mmkaty184
Bzailyn	Lakanal	Bzcarmyna17
Bzailys	0	0
Bzaixa	Lakanal	Bzkarla08
Bzamary149	0	0
Bzamerica93	0	0
Bzanastacy	Utopique	Emlili260
Andrea123	Lakanal	Bzshira48

Bzangy39	0	0
Bzarely26	0	0
Bzashira151	Tempo	Bzpamela26
Bzaurely157	Utopique	Emlolita254
Bzayelyt153	Utopique	Bzpamela26
Bzayerlyn158	Tamilly	Yoly03
Bzayuli159	Tamilly	Bztalia28
Bzberuly25	0	0
Bzbriany99	0	0
Bzbrigy163	Utopique	Bzamerica93
Bzbriza107	Lakanal	Bzjessy06
Bzcamila11	0	0
Bzcanela82	Lakanal	Bzluly05
Bzcarmyna17	0	0
Bzcaroly128	Lakanal	Bztalia28
Bzcecy49	0	0
Bzceleny160	Tamilly	Bzzygy45
Bzchely67	0	0
Bzdamarys145	Utopique	Bzkarla08
Bzdayan98	0	0
Bzdenis58	0	0
Bzdiana51	0	0
Bzdorys	Rouky	Estrella
Bzdorys88	Rouky	Bzzygy45
Bzdulciny161	Utopique	Bzberuly25
Bzebely138	0	0
Bzelena20	0	0
Bzeliza62	0	0
Bzerika124	Lakanal	Bzpaloma19
Bzestefy108	Lakanal	Bztalia28
Estrella	0	0
Bzeva27	0	0
Bzfamocy104	0	0
Bzfany59	Divoire	Bztania16
Bzfiorely146	Utopique	Bzsandy22
Bzflory77	0	0
Bzgaby60	0	0
Bzgenesis141	Hernani	0
Bzgina37	0	0
Bzgiselly121	Lakanal	Dzines54
Bzglory63	0	0
Bzhandy150	Lakanal	Bzangy39

Bzheidy113	Lakanal	Dzemili38
Hortensy	0	0
Bzjainely130	Lakanal	Yoly03
Bzjally215	Mancilet	Bzmely47
Bzjanina30	0	0
Bzjemily162	Lakanal	Bzlucy07
Bzjessy06	0	0
Juliete	Exeden	0
Bzkarla08	0	0
Bzkary61	0	0
Katerine	Russ	Bzrita
Bzkaty13	0	0
Bzlary109	Tempo	Bzmeliza14
Bzlarys91	Nodoubt	Bzsandy22
Bzleidy106	Tempo	Bzrosy04
Bzleivy142	Utopique	Dzemili38
Bzlesly95	0	0
Bzlidia112	Bobino71	Bzcamila11
Bzliria87	Tempo	Bzcarmyna17
Bzlizabeth139	0	0
Bzlucy07	0	0
Bzluisy90	Tempo	Bztania16
Bzluly05	0	0
Bzluna32	0	0
Bzluz41	0	0
Bzmabely101	0	0
Bzmadony	Suedois	0
Bzmagy65	0	0
Bzmairy103	0	0
Bzmarifer125	Lakanal	Dzkerly10
Marilyn	0	0
Bzmeliza14	0	0
Bzmely47	0	0
Bzmenta85	Necessaire	Bzjanina30
Bzmercy09	0	0
Bzmerly64	0	0
Bznaty78	Necessaire	Bzcarmyna17
Bznavidad84	Lakanal	Bzmeliza14
Bznayely127	Schurrtop	America93
Bznelly01	0	0
Bznicol46	Jacquard	Bzmercy09
Bzodaly155	Schurrtop	Bzmadony

Bzosmary207	Superieur	Bzpaloma19
Bzpaloma19	0	0
Bzpamela26	0	0
Bzpaoly165	Utopique	Bzluz41
Bzpaty50	0	0
Bzperla24	0	0
Bzpeta33	0	0
Bzpetyta81	Lakanal	Bzmercy09
Bzpilar29	0	0
Bzrakel111	Tempo	Jenny35
Bzrebeld117	Rouky	Bzeva27
Bzreedy96	0	0
Bzrita	0	0
Bzromeny154	0	0
Bzromy126	Lakanal	Rossy04
Bzrosany134	Primeur	Bzjanina30
Bzrosy04	0	0
Bzruby137	Primeur	Bzberuly25
Bzruny66	0	0
Bzruth55	0	0
Bzsaigy144	Tamilly	Bzpaloma19
Bzsamy164	Farman	Bzruth18
Bzsandry89	Necessaire	Bzruth55
Bzsandy22	Superstar	Jeltje1368
Bzsarahy148	0	0
Bzsary57	0	0
Bzsereny205	Mancilet	Bzrosany134
Bzshira48	0	0
Bzsimony209	Tempo	Bzfamily131
Bzsolyet135	Utopique	Bzluly05
Bzstacy97	0	0
Bztalia28	0	0
Bztania16	0	0
Bztirzy102	0	0
Bztroncati	Superieure	Bzbriza107
Bzvalery94	0	0
Bzvanecy143	Utopique	Bztania16
Bzvenus122	Primeur	Bznelly01
Veronica	0	0
Bzvictory133	Russ	Rckarla107
Bzwendy187	Farman	Bzmercy09
Bzyadira118	Lakanal	Bzangy39

Bzyaris	0	0
Bzyoly03	0	0
Bzzaryet136	Utopique	Bzluly05
Bzzuly71	Laurel	Bzpilar29
Bzzygy45	0	0
Bzjady224	Utrillobp	Bzcamila11
Bzjampary	Ibob	0
Janabely	Utrillo	0
Jangenely	Superieur	Bzlary109
Jarcely	Smboris24	Bzlary109
Jbandy	Relax	Bzpilar29
Jberny	Robustin	Bzta16
Jcisne	Tempo	Bzta16
Jdaily220	Smboris24	Rs34
jdailys220	Smboris24	Bzliria87
Jdayany228	Mancilet	Bzeva27
Jdelcy235	Smboris24	Bzluz41
Bzjdiyany229	Mancilet	Bzeva27
Jeliany176	0	0
Jesty195	Relax	Bzliria87
Jfamily131	0	0
Jhitachi179	0	0
Jjaely168	Topuniver	Bzluly05
Jjaineny218	Mancilet	Bzperla24
Jjeleny203	Utopique	Bzluly05
Jjesusy201	Tempo	Bzailys
Jjosdy232	Smboris24	Bzmely47
Jjkay222	Relax	Bzta16
Jkimberly206	Utrillo	Bzdorys110
Jlady183	Tempo	Bzta16
Jlelly221	Mancilet	Andrea
Bzjlibia185	Relax	Bzlarys91
Bzjlizzy233	Smboris24	Bzangy39
Bzjluviany	Smboris24	Indanza250
Bzjmagny236	Mancilet	Bzrosany134
Bzjmariby202	Smboris24	Bzcarmyna17
Bzjmirely196	Tempo	Bzjmadony140
Bzjnadaly169	Smboris24	Bzmabely101
Bzjnahomy204	Smboris24	Bzstacy97
Bzjnaiky	Smboris24	Dzemili38
Natachy	0	0
Bzjnoely181	Smboris24	Bzsandy22

Ruby	Rodin	0
Bzjsally334	Smboris24	Bzjnaiky
Bzjsatary219	Mancilet	Bzluz41
Sheneny213	Superieur	Bzangy39
Shermany230	Smboris24	Bzstacy97
Silvany227	0	0
Bzjzuly190	Relax	0
Ca01	0	0
Ca02	0	0
Ca03	0	0
Ca04	0	0
Ca05	0	0
Calembour	Viceroi	Urfa
Cameleon	Rivoire	Souris
Canine	Victorieux	Tzigane
Cardinal	Soleil	Religion
Cariellor	Univers	Santoline
Carter	Bourguigno	Sardine
	1	
Cartouche	0	0
Casoar	Nuptial	Ritournell
Chacal	0	0
Chanterell	Archimede	Sentinelle
Charmille	Vaubancad	Tanche
Chevette	0	0
Chine	0	0
Ciel	Panama	Radieuse
Cocotte	Acacia	Tourterell
Colibri	Uranus	Praline
Commandeur	Poker	Ombrelle
Concile	Trepident	Racine
Cooper	Saintare	Ubeda
Cuivree	0	0
Cyrano	Veaudor	Vertu
Dalida	Vaubancad	Superieure1
Dalila	0	0
Dalton	Vladimir	Vanille
Damas	Baudelaire	Byzance
Datcha	Rivoire	Bagatelle
Delhi	0	0
Delphine	0	0
Deon	Napoleon	Libertine
Depeche	Acajou	Saison

Depute1er	Artiste	Tarentaise
Desunion	0	0
Dictateur	Berlioz	Otarie
Dioque	Rivoire	Vagabonde
Divine	0	0
Divine1	Amiral	Vicieuse
Divinite	0	0
Divoire	Rivoire	Bataille
Dizyne	Nizy	Lisette
Dolmen	0	0
Dominobat	Aimable	Anemone
Dordogne	0	0
Doucette	Till	Baladeuse
Durandal	Tyrol	Victore
Durandals	Tango	Servante
Dynamique	Velours	Palourde
Dzftanita177	0	0
Dzadela74	0	0
Dzangelica76	0	0
Dzclaudia173	0	0
Dzcumy52	0	0
Dzelsy70	0	0
Dzemili38	0	0
Dzesperanza37	0	0
Dzftadelina70	0	0
Alejandra	0	0
Alejandras	0	0
Dzftcarmen178	0	0
Dzftfrancisca39	0	0
Dzftgloria71	0	0
Dzftmari72	0	0
Dzftmaribel160	0	0
Dzines54	0	0
Dzkaly147	Tamilly	Dzkerly10
Dzkerly10	0	0
Dzkety69	Ibob	Dzftgloria71
Dzmayte75	0	0
Dzveronica	0	0
Dzxn15	0	0
Dzxn142	0	0
Echo	0	0
Echo1	Velours	Unee

Ecrin	Velours	Victoire
Eddy	Vladimir	Vanille
Elamelia	0	0
Elamelinda031	0	0
Elamiga15	Ibob	0
Elanavalentina49	Sumo	0
Elanastasia17	Ibob	0
Elanita03	0	0
Elantonia01	0	0
Elazucena06	0	0
Elblanca52	0	0
Elbonitavalentina	0	0
Elbussmirkavale	Business	Elrositavalentina
Elbusselenavale	Business	Elblanca
Elcarmelavalentina	Ibob	0
Elcarovalentina65	0	0
Elcielodevalentina	Mancil	0
Elcleovalentina43	0	0
Elcrissvalentina64	Tonus	Elamelia
Eldamavalentina60	Rethel	0
Eledithvalentina66	Suedois	Elamelinda
Elmavalentina30	0	0
Elevaet56	Offenbach	Noelle
Elfabiolavalentina	0	0
Elindianaantonella	Indiana	Ibola
Elisavalentina58	Sumo	Elazucena06
Eljessyvalentina27	Lakanal	Elantonia01
Eljosefavalentina	0	0
Eljulianaval	Pedro	Ellautopiavall54
Elkatyvalentina48	0	0
Elablancavall53	Robustin	Elamelia
Elaelenavall51	0	0
Ellapatriciavall50	Hernani	0
Ellarositavall52	Rural	Elazucena06
Ellautopiavall54	0	0
Ellilyvalentina50	0	0
Ellisavalentina59	Icare	0
Ellolavalentina45	0	0
Ellupe18	Russ	Elanita03
Elmicho19	Russ	Elantonia01
Elanayvalentina63	Valseur	Elfabiolavalentina

Elnatyvalentina38	Rural	0
Elpamelaval46	0	0
Elpatyvalentina39	Robustin	Elmavalentina30
Elprinceval44	0	0
Elpuronervio21	0	0
Elrositavalentina	0	0
Elrubivalentina41	Rodin	Elsilvanaval40
Elsilvanaval40	0	0
Eltomba73et	Tombapik	Elevavalentina56
Eltomane1	Tombapik	Elfabiolavalentina
Eltopyadira	Topuniver	Elbonitavalentina
Elveroalentina29	Rouky	Elpuronervio21
Elegante	0	0
Elisseet151	0	0
Em264	0	0
Emadele250	Tempo	Mmanita264
Emadelita210	Tinor	Emesperanza8
Emadelita214	Tinor	Emnachita11
Emalicia23	Icare	Jmjujeta205
Emamada59	0	0
Emandreita6623	Laurel	0
Emasucena111	Laurel	Ememperatriz122
Emblanquita13	Rouky	Macarena
Emcandida254	Ritmo	Emoliva18
Emcarmita146	Adonis	Em264
Emdelicia731	Ibob	Preciosa595
Ememperatriz122	0	0
Emerika165	Adonis	Br40
Emesperanza8	Ibob	0
Emines22	0	0
Emleticia215	Jumper	Ememperatriz122
Emlili260	Ritmo	0
Emlisa250	Divoire	Emoliva18
Emlisandra204	Ibob	Mmcielo138
Emlluvia273	Rethel	Emluca6621
Emlola200	0	0
Emlolita254	Sidney	0
Emluca6621	Ritmo	Emsonie180
Emluisa253	Icare	Emalicia23
Emluna213	Jumper	Emlola200
Emmacarena735	Pinay	Magdalena
Emmagdalena615	Pinay	0

Emmaoly19	0	0
Emmargarita12	Artois	Emmacarena735
Emmartita159	0	0
Emmatea186	Suedois	Emsonie180
Emnachita11	0	0
Emnatai278	Urfe	Marcia23
Emnebraska21	0	0
Emnoemi208	Tempo	0
Emnori209	Rouky	Mmmirona162
Emoliva18	Ibob	0
Empinina275	Rethel	Emlisandra204
Empreciosa595	Uvegag	Emsonie180
Emrebeka1	Sapristi	Jmpatricia574
Emroberta210	Nelson	Jmleonila200
Emromaria252	Pagnol	Emmartita159
Emsalome253	Voimo	Emluna213
Emsilvia31	Ibob	0
Emsofia10	0	0
Emsonie180	Laurel	Ememperatriz122
Emtamara1014	Tempo	Jmlucero171
Emtamara-1014	Tempo	Jmlucero171
Emanuelle	Jumper	Ombrelle
Emeraude	Bleriot	Torpille
Emotive	0	0
Enmanuelle	Jumper	Ombrelle
Epoppe	Amandier	Voliere
Epsom	Colibri	Beresina
Equation	Till	Promesse
Eros	Astiste18	Tamise
Esestefania	Palestro	Valeur
Esisabelsuedois	Suedois	Opale
Espadon	Commande	Union
	ur	
Etincelle	Balsamo	Balise
Etoile	Bastia	Alquette
Europeen	Avord	Amitie
Exeden	Till	Religion
Exclusif	Till	Reinette
Excellent	Seduisant	Violette
Extra	Calin	Preferee
Fadaise	0	0
Fandango	Commande	Nougatine
	ur	

Fanny	0	0
Farman	Aboukir	Utica
Fatcha	Echo	Divine
Fc151	Ibob	0
Fc157	Ressort	0
Fc166	Ressort	0
Fc167	Repair	Fcnelly30
Fc169	Repair	Fcesther55
Fc171	Repair	Fcnancy101
Fc174	Magenta	Fcspladuro140
Fc175	Ressort	Fchosefina86
Fc176	Ugny	Fccarmita88
Fc177	Ugny	Fcadriana119
Fc180	Magenta	Fcluz125
Fc181	Sisteron	Fcgladys131
Fc184	Ohio	Fcsara77
Fc185	Exclusif	Fcluz156
Fc186	Newton	Fc157
Fc188	Original	Fcnelly30
Fc189	Original	Fcadriana119
Fc190	Exclusif	Fcgrima149
Fc191	Lakanal	Fccariñosa137
Fc193	Rural	Fcluz125
Fc194	Jumper	Fcamanda155
Fc195	Magenta	Fcnancy101
Fc197	Ibob	Fcsara77
Fc201	Utopique	Fclady124
Fc202	Exclusif	Fccariñosa137
Fc203	Presley	Fc177
Fc205	Exclusif	Fc157
Fc206	Magenta	Fcinquietosa111
Fcabrileña138	Russ	Fccarolina78
Fcadriana119	0	0
Fcamanda155	Ressort	Fccarlota62
Fcanita117	0	0
Fcbonita208	Jumper	Fcesther55
Fccariñosa137	Necesari	Fccarmela113
Fccarla65	0	0
Fccarli159	Ressort	Fczoila74
Fccarlota62	0	0
Fccarmela113	0	0
Fccarmita88	0	0

Fccarolina78	0	0
Fccarolinasa68	0	0
Fccharito105	0	0
Fcchela150	Ibob	Fccarolinasa68
Fcchelma152	Ibob	Fcgloria51
Fchosefina86	0	0
Fchosepina86	0	0
Fccorita161	Magenta	Fcnancy101
Fcdoñabella129	0	0
Fcdorila169	Repair	Fcesther55
Fcdoris106	0	0
Fcesther55	0	0
Fcexitosa139	Ibob	Fcinquietosa111
Fcgaby153	Lakanal	Fcmartha102
Fcgema143	Russ	Fcjuana116
Fcgemela147	Ibob	Fczoila74
Fcgemela148	0	Fczoila74
Fcgladys131	0	Fchosepina86
Fcgloria51	0	0
Fcgrima149	Ressort	Fcloreña109
Fcinquietosa111	0	0
Fcjuana116	0	0
Fcjuanita163	Exclusif	Fccarmita88
Fcjulissa128	0	0
Fclady124	0	Fcmayra69
Fclia122	0	Fccarla65
Fclilia120	0	0
Fcloli209	Lakanal	Fcmayra158
Fcloreña109	0	0
Fcluz125	0	Fczoila74
Fcluz156	Saumur	Fcluz125
Fcmanola135	Ibob	Fccarlota62
Fcmartha102	0	0
Fcmayra158	Magenta	Fcmayra69
Fcmayra69	0	0
Fcmonse132	Russ	Fczoila74
Fcnancy101	0	0
Fcnancy145	Sumo	Fcnancy101
Fcnelly154	Sumo	Fcnelly30
Fcnelly30	0	0
Fcolvidona133	Ibob	Fc181
Fcpaoly160	Ressort	Fcsara77

Fcrosita130	0	0
Fcsandra127	Indiana	Fcloreña109
Fcsara77	0	0
Fcspladuro140	0	0
Fctola60	0	0
Fczoila74	0	0
Fiction	Ringis	Ovation
Ficus	Rivoire	Uniquem
Fiona	0	0
Flamme	Directeur	Seitane
Floride	Tango	Sauterelle
Foch	0	0
Fontaine	Vif	Cuivree
Fortune	0	0
Fp02	0	0
Fp04	0	0
Fp06	0	0
Fp08	0	0
Fp10	0	0
Fp14	0	0
Fp18	0	0
Fp20	0	0
Fp22	0	0
Fp24	0	0
Fpbronco07-et	Artois	Mariaestela1534
Fpesmeralda38-et	Toulon	Mariajose1535
Fpestrellita32	Rouky	Emmargarita12
Fpgirasol12	Em720	Fp10
Em720	0	0
Fpjuanita34	Em720	Fppremio28
Fpmercedes16	Em720	Fp06
Fppablo11-et	Toulon	Mariajose1535
Fppaloma26	Em720	Fp02
Fppaulina30	Em720	0
Fppopeyeet13	Toulon	Mariajose1535
Fppremio28	0	0
Fpprincipeet09	Toulon	Mariajose1535
Fprubiet40	Artois	Mariaestela1534
Fpsaritaet36	Toulon	Mariajose1535
Fptomasaet42	Artois	Mariaestela1534
Fr01	0	0
Fr02	0	0

Fr03	0	0
Fr04	0	Fr01
Fr05	0	Fr07
Fr06	0	0
Fr08	0	0
Fr09	0	0
Fr10	0	0
Fr07	0	0
Fraiche	Begonia	Bergere
Friand	Acajou	Biscotte
Frivole	Britischb	Badoit
Frivole1	0	0
Futee	0	0
Gmontezuma	0	0
Gain-grade	0	0
Galante	0	0
Gamine	Dictateur	Becassine
Gaudriole	0	0
Gavotte	0	0
Genk	Vif	Officine
Gironde	Espoir	Ailette
Glbolona05	0	0
Glborrowguita10	Tempo	0
Glchabela08	Utopique	Glzorriña03
Glchabela-08	Utopique	Glzorriña03
Glconeja06	Newton	0
Gldiana51	Artois	Glnolia01
Gldormilona07	0	0
Glgenory13	Jumper	Glnolia01
Gljupiter14	Jumper	Glnolia01
Gllkarola11	Jumper	Glnolia01
Gllkarolina12	Jumper	Glnolia01
Gllmarbella17	Jumper	Glnolia01
Glnolia01	Offenbach	Noelle
Glnoemi02	Utopique	Ellautopiavall54
Glnora04	0	0
Glsory09	Icare	Glzorriña03
Gltor18	Virgil	Glnolia01
Glveto16	Vitroz	Glnolia01
Glzorriña03	Ibob	0
Gm200	0	0
Gm217	0	0

Gmabigail90	Valseur	Gmreina290
Gmangela83	Panama1	Gmclaudia298
Gmcamila314	Icare	Gm200
Gmcarlita264	0	0
Gmclara292	0	0
Gmclaudia298	Icare	Gmgavilanez320
Gmflor76	Impresario	Elutopiavalentina
Gmfrancesita331	Rural	Gmolga280
Gmluz318	Millonaire	Gmpanama273
Gmmaricela68	Valseur	Gmfrancesita331
Gmpanama273	Panama	Gm217
Gmpedra100	Pedro	Gmgavilanez217
Gmpreciosa200	Suedois	Tesoro
Gmreina290	0	0
Gmsara0752	Panoramix	Gmcarlita264
Gmn403	Ibob	Divoire400
Gmnestrella211	Suedois	Laurelmatrix01
Laurelmatrix01	0	0
Gmnlili207	Suedois	Gorda
Gmnrio209	Suedois	Icare03
Gmntesoro	Ibob	Laurelmatrix01
Gouaille	Vif	Chine
Gredin	0	0
Guitare	0	0
Habit	Aboukir	Vigilante
Haleine	0	0
Hardie	0	0
Hardie1	0	0
Hasting	Trepident	Rangee
Hc16	Suedois	Hcchola30
Hc55	Suedois	Hctola39
Hcchela95	0	0
Hcchola30	0	0
Hcchula97	0	0
Hccora1	Rethel	0
Hccorina7	Suedois	Hctelia40
Hccuka20	Ternois	Vikie
Hccuka3	Lakanal	0
Hcfiona47	0	0
Hclili35	0	Hclulu29
Hclola34	0	0
Hclola4	Impresario	0

Hclulu29	0	0
Hcmiki2	Tempo	0
Hcmilka6	Sapristi	0
Hcmimi10	Suedois	Hcmina36
Hcmina36	0	0
Hcmona37	0	0
Hcmumu38	0	0
Hcpechocha12	Virgilp	Hcrina31
Hcpelona11	Suedois	Hcchola30
Hcperla22	Ternois	Vikie
Hcramona8	0	0
Hcrina31	0	0
Hcrosa32	0	0
Hcrosalia21	Tempo	Rosalie
Hcrusa33	0	0
Hcsana37	0	0
Hcsiona83	0	0
Hctelia40	0	0
Hctola39	0	Hcmona37
Hctula58	0	0
Hczelma5	Ressort	0
Hczoila9	0	0
Hecatombe	Ecu	Urne
Hecrivin	Ecrin	Doucette
Helsinki	Urbino	Dioque
Hembra1	Artiste18	Dordogne
Henrico	Europeen	Emeraude
Hermeesd	Fabuleux	Dordogne
Hermes	Uranium	Athena
Hermione	Espadon	Vanite
Hernani	Excellent	Equation
Hidealajec	Fandango	Divine
Hilda	Foch	Elegante
Histoire	0	0
Hollande	0	0
Homere	Aster	Vedette
Hongrois	Depute1er	Argentine
Horace	Ecrinnr	Echalote
Hortensia	0	0
Hotellerie	0	0
Houblon	Vif	Ambiance
Houlette	Vif	Delhi

Hugolm	Vladimir	Tombola
Hussard	Diapason	Ursuline
Hypnose	0	0
Ibob	Bobby	Berangere
Icare	Blason	Doucette
Idaho	0	0
Ideal	0	0
Ideale	Diamant	0
Idealiste	Eros	Floride
Idee	Blason	Epoppe
Idole	0	0
Igloomic	Abricot	Fraiche
Ile	Cardinal	Futee
Illustre	0	0
Image	0	0
Impair	Blason	Officine
Impecable	Fandango	Frivole
Impresario	Calembour	Canine
Inculpe	0	0
Index	0	0
Indiana	Trepident	Tristesse
Indice	Dominobat	Bea
Indienne	0	0
Indienne01	0	0
Infuse	0	0
Injection	0	0
Innocente	Blason	Chevette
Instance	Cameleon	Fanny
Interlude	0	Bourguigno
Invincible	Cariellor	Durandale
Irma	Faisceau	Edith
Isabelle	Jumper	Ombrelle
Itale	0	0
Jacquot	Carter	Depeche
Jade	0	0
Jakarina	0	0
Jamaïque	0	0
Japonaise	Unique	Division
Java	0	0
Jc102	Artois	Jcluz83
Jc103	Voimo	Jccariño54
Jc103a	Robustin	Jcristeza92

Jc107	Unibloc	Jcpreciosa85
Jc108	Robustin	Jcristeza92
Jc109	Artois	Jcsorprendedora 98
Jc110	Toulon	Jcestrella57
Jc111	Artois	Jcmery87
Jc112	Vittoz	Jmsayda804
Jc113	Unibloc	Jcpreciosa85
Jc114	Artois	Jcescondida90
Jcalegrona97	Rouky	Jcnarcisa74
Jcatrazada107	Pinay	Jmsayda804
Jcbarrilona99	Rouky	Jcmery87
Jccachona60	0	0
Jccallejera94	Pinay	Jcpaloma80
Jccaminadora51	0	0
Jccampeona59	0	0
Jccariño54	0	0
Jccarminia93	Ibob	Jcrosita53
Jccelina95	Rouky	Jcnarcisa74
Jccholita96	Pinay	Jcquerida88
Jcengañosa96	Rouky	Jccampeona59
Jcengañosa101	Rouky	Jcpreciosa85
Jcescondida90	Pinay	Jcluz83
Jcestrella57	0	0
Jcfinalista89	Impresario	Jcestrella57
Jcgrande65	0	0
Jcjuliana	Artois	Jcmery87
Jcluz83	0	0
Jcmartita58	0	0
Jcmery87	Ibob	Jcviejita55
Jcmisteriosa95	Rouky	Jcluz83
Jcnarcisa74	0	0
Jcna100	Rouky	Jcnarcisa74
Jcpaloma80	Indiana	Jcestrella57
Jcperesosa85	Rouky	Jcpreciosa85
Jcpesada52	0	0
Jcpreciosa85	Ibob	Jccachona60
Jcquerida88	Aboukir	Jcrosita53
Jcrosita53	0	0
Jcsorprendedora98	Rouky	Jcescondida90
Jcristeza92	Tempo	Jcviejita55
Jcvetuska56	0	0

Jcviejita55	0	0
Jersey	Dolmen	Fadaise
Jezabel	Cooper	Oasis
Jiscar	Extra	Gaudriole
Jmanadela810	0	0
Jmangela117	0	0
Jmcachora728	Millonaire	Jmestefania511
Jmcamelia610	Ibob	Jmjuliana
Jmcamika807	Uvegas	Jmdoris182
Jmcamila157	Laurel	Jmtormenta72
Jmcarla52	Jumper	0
Jmcarmita641	Pinay	Jmmabel109
Jmcintia174	0	0
Jmcoqueta565	Laurel	Jmkaty103
Jmdiane819	Suedois	Jmshadira183
Jmdoris182	0	0
Jmelenia632	Suedois	Jmjuliana
Jmelsa572	Ibob	0
Jmelsana255	0	0
Jmelsi808	Ibob	Jmcamila157
Jmelvia725	Uvegas	Jmjuliana
Jmerika808	Suedois	Jmnadia583
Jmestefania511	0	0
Jmfatcha611	Ibob	Jmelsana255
Jmfernanda642	Suedois	0
Jmgloria825	Jumper	Jmpenelope113
Jmgraciél107	Adonis	Jmrosa39
Jmhilda817	Ibob	Jmjulietta205
Jmisabelsuedois	Suedois	Opale
Jmisabela163	0	0
Jmjefa721	Suedois	Jmumbrela151
Jmjuana596	Uvegas	0
Jmjudith700	Ibob	Jmmala172
Jmjuliana	Suedois	Jmcoqueta565
Jmjulietta205	0	0
Jmkarina155	Divoire	Jmjuliana
Jmkaty103	0	0
Jmlaura75	Icare	Jmcachora728
Jmlaura824	Jumper	Jmpenelope113
Jmleonila200	0	0
Jmlucero171	0	0
Jmluisa802	0	0

Jmlunita806	Icare	Jmlucero171
Jmlupe801	Nelson	Jmrosa39
Jmlusi53	Jumper	Jmcintia174
Jmmabel109	Adonis	Jmdoris182
Jmmagali51	Icare	Jmnia722
Jmmala172	0	0
Jmmayrita816	Jumper	Jmjudith700
Jmmayrita821	Jumper	Jmcintia174
Jmmelisa811	Rethel	Jmcarmita641
Jmmicaela803	Suedois	Jmgraciel107
Jmmicaela829	Suedois	Jmmabel109
Jmmonica635	Suedois	Jmcintia174
Jmnadia583	Icare	Jmestefania511
Jmnadia812	Jumper	Jmmicaela803
Jmnarcisa116	0	0
Jmneida724	Suedois	Jmpenelope113
Jmnia722	Pinay	Jmfatcha611
Jmnoemi598	Divoire	Jmmala172
Jmnoruella576	Ibob	Jmelsa572
Jmpatricia574	Adonis	Jmtormenta72
Jmpenelope113	Adonis	Jmjulieta205
Jmromea814	Pinay	Jmjudith700
Jmromea-814	Pinay	Jmjudith700
Jmrosa39	0	0
Jmrosa67	Jumper	Jmcarmita641
Jmrosalia729	Pinay	Jmmabel109
Jmrosmeri800	Suedois	Jmtormenta72
Jmsandy560	Icare	Jmdoris182
Jmsaskia805	Suedois	Jmshadira183
Jmsayda804	Jumper	Jmdoris182
Jmshadira183	0	0
Jmtormenta72	0	0
Jmumbrela151	Laurel	0
Joconde	0	0
Jokerlang	Trianonmc	Chanterell
Josee	0	0
Jourdan	Concile	Page
Jouvence	Flambeau	Badiane
Joviale	0	0
Judoka	Horace	Aglae
Julienne	Empereur	Galene
Juliette	Opal	Justice

Jumper	Cooper	Ritournell
Junon	Charlemagn	Hirondelle
Jupe	0	0
Jurassienn	Casoar	Hortensia
Justice	Blason	Dalila
Jv002lenta	0	0
Jv012	0	0
Jv015	Icare	Jv006
Jv016	Ibob	Divoire2
Jv001	Icare	0
Jv003caren	Russ	0
Jv004pia	0	0
Jv005amado	0	0
Jv006	Icare	Divoice
Jv007americana	0	0
Jv008	Ibob	Divoire2
Jv009	Russ	Jv007americana
Jv010susan	Icare	0
Jv011nube	Russ	Jv006
Jv013hoselin	Russ	0
Jv014	Russ	Jv002lenta
Jv017	Russ	Jv012
Jv018	0	0
Jv019	0	0
Jv020	0	0
Lakanal	COOPER	VEDETTE
Lancelot	0	0
Lannion	Concile	Becasse
Lapone	Hermeesd	Goya
Laristan	Deon	Dizyne
Lassie	0	0
Latex	Flambeau	Garniture
Laurel	Concile	Buvette
Laurier	0	0
Lausanne	0	0
Lavande	Concile	Divine
Lerebel	Seduisant	Gironde
Leader	Fandango	Divine
Leopard	0	0
Ligringa03	0	0
Likika02	Obelix	Litigresa04100
Limariq01	0	0

Litigresa04100	0	0
Libellule	0	0
Libertine	0	0
Lichette	Concile	Bichette
Limousine	0	0
Linette	0	0
Lisa	0	0
Lisette	0	0
Litalie	Hongrois	Itale
Lladriana12	0	0
Llalbita55	Superieur	0
Llaleja64	Toulon	Perla
Llamarok60	Tempo	0
Llangela53	0	0
Llbluegrass	Bluegrass	0
Llcarmelito67	Suedois	Llamarok60
Llchavelita56	Suedois	0
Llcristutopique	Utopique	Jmromea814
Llcristina14	Jourdan	Jmmayrita821
Llduquesa43	Toulon	Llpaloma46
Llefflaca30	0	0
Llestrella36	Rurral	Tractor15
Llfabiana35	Rouky	0
Llfamosa13	Farman	0
Llfamosa-13	Farman	0
Llfiorella62	Tamilly	Llodiosa21
Llfortuna23	Utopique	Lliñaco40
Lluamboya20	0	0
Llibob38	Ibob	0
Lliñaco40	0	0
Lljourdanman31	Jourdan	Llojitos
Lljourdanmanu31	Jourdan	Llojitos
Llkandela61	Jumper	Lllola47
Llkanela54	0	0
Llkarla48	0	0
Llkete63	Tempo	Amarok
Lllala05	Exclusif	Llsinai39
Lllina41	Suedois	0
Lllola47	Rouky	0
Llluna06	Utopique	Bzpetyta81
Llmaravilla49	Toulon	Llkarla48
Llmikaela42	Suedois	Llsinai39

Llmongamora40	Rouky	0
Llodosia21	Suedois	Gringa
Llojitos	0	0
Llorejamochoa4	0	0
Llpaccha37	0	0
Llpakita51	Tempo	0
Llpaloma46	0	0
Llperla45	Rouky	0
Llpreciosa50	0	0
Llpresumida58	Superieur	0
Llroukymajo34	Rouky	0
Llsalmatina52	Jumper	0
Llsamantha33	Sumo	Llibob38
Llsiani39	Russ	0
Llsol08	Robustin	Katerine
Llsumomona100	Sumo	Llbluegrass
Lltelma204	Rural	0
Lltractor15	0	0
Llutopique	Utopique	Jmromea814
Llutopiqueariel	Utopique	Jmmelisa811
Llwhitney11	Utopique	Llfamosa13
Lm0236	Aboukir	0
Lm067	Suedois	0
Lm27	Russ	0
Lmdannaurillo31	Utrillobp	Mary
82		
Logale	0	0
Lolita	Chacal	Emotive
Loreto	Impecable	Etincelle
Lorraine	0	0
Lorsini	Agronome	Instance
Loutre	0	0
Lp	0	0
Lp100	0	0
Lp110	0	0
Lp120	0	0
Lp170	0	0
Lp199	0	0
Lp20	0	0
Lp206	0	0
Lp220	0	0
Lp249	0	0
Lp250	0	0

Lp269	0	0
Lp279	0	0
Lp290	0	0
Lp291	0	0
Lp31	0	0
Lp32	0	0
Lp44	0	0
Lp448	Ibob	Lp47
Lp49	0	0
Lp52	0	0
Lp56	0	0
Lp66	0	0
Lp72	0	0
Lp76	0	0
Lp80	0	0
Lp82	0	0
Lp89	0	0
Lp9	0	0
Lp91	0	0
Lpabigail93	Utrillo	Bzjfamily131
Lpamor16	Valseur	Lpflorescia53
Lpangelita83	Ibob	Lp52
Lpaurelia113	Utrillo	Lp31
Lpaurora103	Aiglou	Lp290
Lpbanana94	Populaire	Lp76
Lpbosina36	Business	Lp2
Lpcampeon315	Pinay	Lp-12
Lpcariño555	Gmontezum	Lp199
	a	
Lpcarlota55	Sisteron	Lp80
Lpcarmen565	Trezegoal	Lpchina162
Lpcarmita545	Ozone1	Lp56
Lpchina162	Populaire	Lp76
Lpclaudia54	Populaire	Lp89
Lpcorina33013	Jezabel	Lp291
Lpdelfa26	Sylvaner	Lp82
Lpdolores515	Ozone1	Lp49
Lpdolores515	Ozone1	Lp49
Lpfaraona163	Oillet	Lp100
Lpfernanda63	Russ	Lp89
Lpfidelia73013	Russ	Lp66
Lpflora133	Sylvaner	Lp20
Lpflorescia53	Superieur	Lp269

Lpfrancaet172	Utrillo	Nougatine
Lpfrancoet652	Utrillobp	Nougatine
Lpgloria913013	Jezabel	Lp206
Lpguaba34	Utopique	Lp91
Lpguayaba904	Gain-grade	Lp199
Lphilda123	Sisteron	Lp80
Lpjoelet592	Rochefort	Petula
Lpjudit903013	Jezabel	Lp110
Lplampara803013	Riobravo	Lp120
Lpliliana104	Primeprofit	Lp100
Lplinterna153	Populaire	Lp44
Lplizbet143	Rancar	Lp76
Lplucero435	Palestro	Lp249
Lpmanzana14	Utrillobp	Lp9
Lpmary122	Oillet	Lp32
Lpmatilde6	Sauveur	Lpnarcisa192
Lpnancy703013	Jezabel	Lp170
Lpnarcisa192	Jezabel	Lp110
Lpnatalia182	Suedois	Lp44
Lpnorma05	Pinay	Lp72
Lpolivia914	Ozone1	Lp110
Lppaz65	Ibob	Lp32
Lpperla142	Utrillo	Lp31
Lppetrona74	Ozone1	Lp80
Lppilar85	Pinay	Lpsintia43013
Lppimienta35	Business	Lp
Lppirina25715	Business	Lp269
Lppirinola15	Utrillo	Lp290
Lpprincesa132	Trezegoal	Lp20
Lprosa45	Business	Lp89
Lpsilvia84	Sylvaner	Lp20
Lpsinti43013	Superieur	Lp249
Lpuva64014	Cyrano	Lp220
Lpvalentina575	Lakanal	Lp279
Lp12	Rochefort	Petula
Lubie	Fandango	Hardie
Lucile	Concile	Page
Ludwig	Invincible	Uzes
Luge	Inculpe	Hardie
Lunaire	Cameleon	Hypnose
Lunette	Hidealajec	Histoire
Luron	0	0

Lusitania	Gardian	Dorade
Lw03	0	0
Lw04	0	0
Lw05patricia	0	0
Lw06	Rethel	Lw07
Lw07	Tkvegas	0
Lw08	Rethel	0
Lw09	Rancard	0
Lydie	0	0
M1014	0	0
Macarena	Exclusif	Java
Macaron	Sn	Gavotte
Madone	0	0
Magenta	Vladimir	Fiction
Maison	Ciel	Idole
Major	Berlioz	Charmille
Manant	Figuier	Hative
Manette	0	0
Manille	Illustre	Hollande
Mariaestela1534	Renoir	Venise
Mariajose1535	Renoir	Venise
Maribelle	0	0
Marius	0	0
Marquise	Argenty	Delphine
Mary	Homere	Nacenthe
Mascote	Blason	Fortune
Matelot	0	0
Mauviette	Harpagon	Justice
Mazarine	0	0
Mccandi11	0	0
Mccarolina37	Tamilly	0
Mcchenoa23	0	0
Mccristel17	0	0
Mccristina29	0	0
Mcibori38	Tempo	Mcrosalia08
Mcivette06	0	0
Mckarin47	Icare	0
Mclana43	0	0
Mclaura03	0	0
Mclila01	0	0
Mclina07	0	0
Mcluisa20	0	0

Mcluz30	0	Mccristel17
Mcnika48	Icare	0
Mcmini31	0	0
Mcnaadia15	0	0
Mcnaena33	Jumper	Mcivette06
Mcnaena-33	Jumper	Mcivette06
Mcniky39	Tempo	Mclina07
Mcojitos19	0	0
Mcpaoky34	Toulon	Mclila01
Mcpaty45	Pagnol	Mcchenoa23
Mcspaula46	Icare	0
Mcraysa41	Unibloc	M1014
Mcraysa-41	Unibloc	Br67
Mcrocko	Rouky	Rose
Mcrosalia08	0	0
Mcrosana2016	Rouky	Mcluisa20
Mcrose	Rouky	Rose
Mcrosita35	0	0
Mcsaray36	Pinay	Emdelicia731
Mcshery04	0	0
Mctatiana44	0	0
Mctifany40	Tamilly	Mccristel17
Mctifany-40	Tamilly	Mccristel17
Mcvaleentina42	Tamilly	Mcnaadia15
Meduse	Vif	Ivana
Melodie	Ignecebm	Idille
Merguez	0	0
Merveilsc	0	0
Merveille	Hamecon	Berthe
Mignone	0	0
Milady	Judoka	Guitare
Milady1	0	0
Millonaire	0	0
Milord	Aragon	Iris
Mmanita264	0	0
Mmantonella164	Icare	Mmrocio615
Mmblanca368	0	0
Mmcandela171	Icare	Mmanita264
Mmcarol11	0	0
Mmcielo138	0	0
Mmcuma43	0	0
Mmesmeralda182	0	0

Mmgelatina161	0	0
Mmjjasmin100	0	0
Mmjoaquina170	Icare	Mmvaleria225
Mmkaty184	0	0
Mmmirona162	Pinay	Mmmonica132
Mmmonica132	0	0
Mmmorella163	Icare	Mmblanca368
Mmpequeña89	0	0
Mmqinde115	0	0
Mmreina119	0	0
Mmrocio615	0	0
Mmvaleria225	0	0
Mmyako21	0	0
Montdore	Aigleroya	Frivole
Morue	0	0
Mr137	0	Hcsana37
Nacelle	Amoureux	Vanille
Nacenthe	Blason	Dynamique
Naive	Agronome	Joconde
Nantaise	0	0
Nantes	Ideal	Frivole
Napo	Controleur	Discorde
Napoleon	Echo1	Hecatombe
Natacha	0	0
Natur	Exclusif	Lucile
Nature	Houblon	Linette
Naufrageur	0	0
Nebraska	Janissaire	Lea
Nebuleuse	Casoar	Jade
Necessaire	Dalton	Lichette
Nectargerc	Invincible	Lapoine
Neige	0	0
Nelson	Indice	Etoile
Nette	Index	Jupe
Newton	Epsom	Belle
Niagara	0	0
Ninas	Damas	Fiona
Nizy	Bigoudi	Cocotte
Noceuse	Jokerlang	Hotellerie
Noelle	Epsom	Lisa
Nonne	0	0
Normandie	0	0

Nougatine	0	0
Nova	Epsom	Judith
Novotel	Hasting	Datcha
Nuance	Lancelot	Image
Nuee	0	0
Nuptial	Echo	Eclipse
Nuptiale	Idaho	Jamaique
O	Artois	Mariaestela1534
Oasis	Henrico	Cartouche
Obeissante	Genk	Enmeraude
Objecteur	0	0
Oceanie	Epsom	Logale
Odette	Genk	Lydie
Oeillet	Jersey	Divine
Offenbach	Ludwig	Lubie
Officiel	0	0
Officine	Interlude	Jakarina
Ohio	Igloomic	Hilda
Olive	Hasting	Divinite
Olympiade	Judo	Estafette
Ombrelle	0	0
Opal	Loreto	Llama
Opium	Javelot	Elisee
Opium01	Ideal	Feve
Orange	0	0
Orchestre	Manant	Irma
Oregon	Milord	Jouvence
Original	Hecrivin	Mascote
Ormillie	Ficus	Merguez
Orne	0	0
Oscar	Cadeu	Histoire
Ot06	0	0
Ot368708	0	0
Ot38	0	0
Otfabiola(fabi)53	0	0
Otgata058	0	0
Otlucy54	0	0
Otmanchega100	0	0
Otmanisa05	Jumper	Smmelodieet204
Otnancy38	0	0
Otpancha51	0	0
Otrosita052	0	0

Otsasha04	Jumper	Smvanesa208
Otvioleta49	Toulon	Otmanchega100
Otzabala45	0	0
Otarie	Heriter	Lunatique
Ouganda	0	0
Oural	Eddy	Lassie
Ovale	0	0
Ovation	0	0
Ozones	Blason	Josee
Ozone1	Hasting	Gouaille
Pacha	Ludwig	Manette
Page	Matelot	Lady
Pagnol	Indice	Etoile
Palestro	Hugolm	Nuance
Panama	Lynix	Imperatric
Panama1	Ludwig	Marquise
Panoramix	Hermes	Hermione
Papillote	0	0
Paquerette	Leopard	Mignone
Parfaite	0	0
Patrie	0	0
Pedro	Leader	Luge
Perigord	0	0
Petula	0	0
Petula01	Lancier	Frivole
Pharaon	Matelot	Loutre
Picador	Gredin	Galante
Pinup	Jacquart	Haleine
Pinay	Impair	Mary
Pluie	Ciel	Morue
Pmandariega08	0	0
Pmbacilona09	0	0
Pmcabezona03	0	0
Pmcaramelo01	0	0
Pmgolosita07	0	0
Pmjojoba06	0	0
Pmpeluda02	0	0
Pmquerendona10	0	0
Pmsabrosita05	0	0
Pmsaltarina04	0	0
Polonaise	Jelin	Loifuller
Popeline	Infuse	Milady1

Populaire	Habit	Justice
Portroyal	Niagara	Lausanne
Pr27	0	0
Pr73	Btkmax233	Prirma15
Pr74	0	0
Pr89	0	0
Pralex01	0	0
Pranita03	0	0
Praty12	0	0
Prbexi06	0	0
Prcana147	0	0
Prclarita19	0	0
Prchina37	0	0
Prclarita40	0	0
Pr coral21	Laurel	Prnena17
Pr cupy44	Ibob	Prchina37
Prflor135	0	0
Prgabriela45	0	0
Prgata46	Ibob	Prgabriela45
Prgema08	0	0
Pribac20	Ibob	Prilly11
Pribaca29	Ibob	Prpaloma04
Primelda52	Icare	Prilian142
Prirma15	Icare	Prsamti09
Prkelly96	Utrillo	Prpetra23
Prkil32	Ibob	Prlandy02
Prkleo401	0	0
Pr lala24	Laurel	Pr11
Prlandy02	Laristan	0
Pr lat31	Laurel	Prteta14
Pr lilian142	0	0
Pr lily11	0	0
Prmanola71	Ibob	Prtaty07
Prmaoly90	Ambiteux	Prnena17
Prmarci41	0	0
Prmarisol148	0	0
Prmarta36	0	0
Prnely16	0	0
Prnena17	0	0
Pr ombligo13	0	0
Prpaloma04	0	0
Prpaola146	0	0

Prpaola97	Uvegas	Prirma15
Prpatpata18	0	0
Prpepa30	0	Prtaty07
Prpepasa42	0	0
Prperty43	Laurel	Prmarta36
Prpeta05	0	0
Prpetra23	Pedro	Prgema08
Prprimera101	Laurel	0
Prrina72	0	0
Prrosalinda95	Uvegas	Prflor135
Prsamti09	0	0
Prsamua38	0	0
Prtaty07	0	0
Prteta14	0	0
Prtigresa39	0	0
Prtina63	0	0
Prvera10	0	0
Praline	Lifar	Jacasse
Precieuse	0	0
Preciosa595	Uvegas	Emsonie180
Presley	Impair	Meduse
Primeprofit	0	0
Primeur	Hernani	Innocente
Prince	Loulou	Ivoire
Prince01	Laurier	Libellule
Princedel	Echo	Boheme
Promesse	0	0
Prx10	Sidney	Valentina
Prx11	Offenbach	Noelle
Prx119	Btkvegas246	Pranita03
Prx12	Lakanal	Prirma15
Prx14	Voimo	Prirma15
Prx15	Rodin	Prpetra23
Prx20	Rethel	Pribaca29
Prx21	Bobino71	Pribac20
Prx211	Bobino71	Pralex01
Prx29	Rethel	Pribaca29
Prx19	Btkvegas246	Pranita03
Prx9	Lakanal	Praty12
Quendistu	0	0
Racine	Extra	Babelle
Radieuse	Nicolas	Nicoise

Radjah	Narcisse	Libanaise
Rancard	Journal	Nette
Rangee	Montdore	Madone
Rc00	0	0
Rc01	0	0
Rc03	0	0
Rc06	0	0
Rc09	0	0
Rc12	Pedro	0
Rc13	0	0
Rc14	Primeur	0
Rc19	0	0
Rc21	0	0
Rc22	0	0
Rc36	0	0
Rc404	0	0
Rc50	0	0
Rc60	0	0
Rc66	0	0
Rc70	0	0
Rcamericana12	Riobravo	Rcbellesura61
Rcbellesura61	Pedro	Rc60
Rcbelleza20	Pedro	Rc00
Rcblanca16	Hernani	Rc404
Rcbuenota24	Lakanal	Rccarmelina02
Rccarmelina02	0	0
Rcchilena65	Primeprofit	Rc21
Rcchina90	0	0
Rccomelona10	Lakanal	Rc404
Rcdaniela62	Lakanal	Rc70
Rcflaca21	Riobravo	Rcdaniela62
Rcgorda09	Primeur	Rc00
Rcgringa07	Indiana	Rc00
Rcindianada05	Indiana	Rc22
Rcuguetona15	Riobravo	Rc01
Rckarla107	Indiana	Rc22
Rckira17	Lakanal	Rc19
Rclacuadrada11	Pedro	Rc70
Rclatanque16	Riobravo	Rc21
Rclisbet04	Ibob	Rc13
Rcmanza15	Indiana	Rc50
Rcmaria01	Primeur	Rcgringa07

Rcojona08	Ibob	Rc50
Rcorquidia22	Hernani	Rc70
Rcpabla23	Riobravo	Rc09
Rcpamela17	Riobravo	Rc13
Rcpedrita18	Lakanal	Rc66
Rcriomiriumi18	Indiana	Rc36
Rcsimpatica67	Primeprofit	Asochms0259-i
Rcwangler63	0	0
Reedstar	Ludwig	Joviale
Regence	Narcisse	Dauphine
Reinette	Luron	Indienne
Relax	Jumper	Maison
Relief	Major	Nantes
Religion	Marius	Nonne
Renard	Opera	Hirondelle
Renoir	Opium	Nebraska
Repair	Jumper	Ile
Republique	0	0
Repute	0	0
Ressort	Habit	Ozones
Rethel	Jumper	Lolita
Ringis	Lancelot	Lady
Riobravo	0	0
Ritmo	Icare	Houlette
Ritounell	Venus	Idole
Ritournell	Venus	Idole
Rivoire	Friand	Mauviette
Robustin	Casoar	Macarena
Rochefort	Macaron	Nuptiale
Rodin	Ninas	Dalida
Romance	0	0
Rondelle	Helsinki	Merveilsc
Rosalie	Impair	Mazarine
Rose	0	0
Rotonde	Grevin	Luciole
Rouky	Lannion	Nebuleuse
Roussette	Jumper	Neige
Royal	0	0
Rs02	0	0
Rs03	0	0
Rs09	0	0
Rs101	0	0

Rs112	0	0
Rs117	0	0
Rs119	0	0
Rs120	0	0
Rs123	0	0
Rs140	0	0
Rs142	0	0
Rs143	0	0
Rs145	0	0
Rs161	0	0
Rs165	0	0
Rs18	0	0
Rs181	0	0
Rs20	0	0
Rs214	0	0
Rs216	0	0
Rs217	0	0
Rs232	0	0
Rs238	0	0
Rs240	0	0
Rs242	0	0
Rs243	0	0
Rs244	0	0
Rs25	0	0
Rs250	0	0
Rs251	0	0
Rs252	0	0
Rs253	0	0
Rs253-i	0	Rs214
Rs254	0	0
Rs258	0	0
Rs260	0	0
Rs262	0	0
Rs27	0	0
Rs290	0	0
Rs301	0	0
Rs302	0	0
Rs304	0	0
Rs305	0	0
Rs306	0	0
Rs34	0	0
Rs41	0	0

Rs420	Btkvegas246	Rs112
Rs421	Btkvegas246	Rs03
Rs90	0	0
Rscariños358	Btkvegas246	Rs306
Rschana360	0	0
Rsfinita001	Btkvegas246	Rs232
Rspatricia002	Btkvegas246	Rs161
Rsrebuscona319	Uvegas	Rs20
Rsrina390	Ibob	Rs145
Rsrisueña351	Ibob	Rs142
Rsrita353	Ibob	Rs301
Rsendita401	Btkvegas246	Rs142
Rrosita03	Btkvegas246	Rs117
Rsselva342	Ibob	Rs25
Rsselvina02	Ibob	Rs09
Rssindi339	Ibob	Rs34
Rssinuela284	Ibob	Rs216
Rural	Impair	Milady
Russ	Lakanal	Litalie
Sabine	0	0
Saintare	0	0
Sapristi	Laurel	Nature
Saturnin	Pape	Nenette
Saumur	Igloomic	Idee
Sauterelle	0	0
Sauveur	Lerebel	Nova
Schurrtop	0	0
Seabird	0	0
Seduisant	Latex	Japonaise
Senatur	Oscar	Merveille
Sexye	Hermes	Indienne
Sidney	Igloomic	Fontaine
Sisteron	Lakanal	Lunaire
Smalbertet203	Tamilly	Elisseet151
Smboris24	Suedois	Topase
Smdonaire154	Adonis	Mmquinde115
Smelise151	Suedois	Topase
Smfabiola472	Toulon	Otfabiola(fabi)53
Smfabiola53	0	0
Smgaston215	Artois	Smmelodieet204
Smindependiente	Suedois	Topase
22		
Smjob212	Jumper	Smelise151

Smjuliocesar211	Jumper	Smmelodieet204
Smkarola02	Icare	Mmreina119
Smkaty213	Artois	Smmelodieet204
Smlina04	Jumper	Smfabiola53
Smmelodieet204	Family	Elisseet151
Smneron214	Rethel	Smelise151
Smoliveret202	Tamilly	Elisseet151
Smpicara51	Icare	0
Smrokwell206	Rouky	Smelise151
Smroxana17	Sapristi	Smdonaire154
Smsamanta153	Rouky	Smsofia01
Smsofia01	0	0
Smsuncare152	Icare	Mmblanca368
Smtamilly207	Tamilly	Rosalie
Smvanesa208	Pinay	Smelise151
Smvicentet201	Tamilly	Elisseet151
Smvicentino150	Virgilp	Ovale
Smvirgiliosc5	Virgilp	Ovale
Sn	0	0
Soleil	Laureat	Linotte
Solide	Hussard	Junon
Sonie	Ouganda	Orange
Sophie	Oeillet	Hotesse
Statue	Liban	Malboro
Sublime	0	0
Suedois	Idealiste	Pluie
Sumo	Extra	Gaudriole
Superieur	Pacha	Noceuse
Sylvain	0	0
Sylvaner	Igloomic	Jupe
Tahure	0	0
Tamilly	Magenta	Ormille
Tamise	0	0
Tanche	0	0
Tango	Ramadan	Parade
Tarentaise	Nicolas	Perle
Tevoila	0	0
Tempo	Lakanal	Jurassienn
Tenace	0	0
Ternois	Jumper	Gamine
Thesorerie	0	0
Till	Princedel	Polonaise

Tino	Objecteur	Limousine
Tinor	Laurel	Odette
Tkanette	Nelson	Juliette
Tkantonelleb	Sidney	Anabelle
Tkbelle	Sidney	Isabelle
Tkbrigitte	Nelson	Juliette
Tkcamille	Utopique	Grazielle
Tkcharlesb	Sidney	Tkgabrielle
Tkcubano	Aiglon	Isabelle
Tkdanielle	Novotel	Enmanuelle
Tkfrancielleb	Sidney	Isabelle
Tkgabrielle	Novotel	Isabelle
Grazielle	Novotel	Isabelle
Tkjuliusb	Natur	Tkmaribelle
Tklucia	Utopique	Tkemanuelle
Tkluciab	Pagnol	0
Tkmichelle	Novotel	Isabelle
Tkmilagros	Aiglon	Isabelle
Tknick	Aiglon	Isabelle
Tksuzette	Nelson	Juliette
Tkyvette	Natur	Charlotte
Tombapik	Jumper	Lavande
Tombola	0	0
Tonus	Pharaon	Popeline
Topuniver	Relief	Hembra1
Topase	Lorsini	Precieuse
Toulon	Lerebel	Ombrelle
Trepident	Durandal	Melodie
Trezegoal	Jumper	Naive
Trianonmc	Langy	Nikita
Tristesse	Naufrageur	Natacha
Troika	0	0
Tzigane	0	0
Ucocotte	Sublime	Papillote

Ugny	Nelson	Roussette
Unibloc	Ohio	Rosalie
Union	Octobre	Nicoise
Unique	Ramboulet	Ouvea
Uranium	Tenor	Pupuce
Uranus	Prince	Lorraine
Urbaine	0	0
Urbino	Jess	Lena
Urfa	Picador	Nuee
Urfe	Oural	Olive
Utica	Oregon	Parfaite
Utopique	Nectargerc	Oceanie
Utrillo	Seabird	Normandie
Utrillobp	Major	Fatcha
Uvegas	Reedstar	Sonie
Uzes	0	0
Valeur	0	0
Vallee	0	0
Valseur	Portroyal	Manille
Vanille	Senatur	Sarcelle
Vanite	0	0
Vaubancad	0	0
Veaudor	Tevoila	Sabine
Vedette	Radjah	Samba
Velours	Perdreu	Sioule
Vengeur	Moineau	Jersey1
Venise	0	0
Vertu	Royal	Troika
Vicroi	Renard	Republique
Vicieuse	0	0
Victorie	Padirac	Jantile
Victorieux	Lusitania	Olympiade
Vif	Napo	Julienne
Vigilante	Repute	Romance

Vikie	Magenta	Obeissante
Violette	0	0
Virgilp	Lerebel	Rondelle
Vittoz	Novotel	Epoppe
Vladimir	Saturnin	Statue
Voimo	Natur	Ovation
Voliere	0	0
Vs02	0	0
Vs04	0	0
Vs06	0	0
Vs08	0	0
Vs10	0	0
Vs12	0	0
Vs14	0	0
Vs16	0	0
Vs18	0	0
Vs20	0	0
Vs22	Business	Vs02
Vs24	0	Vs06
Vs26	0	0
WI01	0	0
WI100	0	Prprimera101
Yoly03	0	0
Brreinita	0	Br39
Elanabel16	0	0
Prdamy50	0	Prvera10
Ulterius	Lord	Nefle
Sesame	Picador	Nefle
Praly51	0	Prirma15
Nefle	0	0

