



INFORME TECNICO FINAL

NOMBRE PROYECTO	RECUPERACION, CONSERVACION Y MULTIPLICACION DE LA RAZA CABALLAR CHILOTA
INSTITUCION EJECUTANTE	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)
CODIGO FIA	VP98-0-P-011
PERIODO DE INFORME	01/06/2001 – 31/12/2001
FECHA DE PRESENTACION	14 de Febrero, 2002
COORDINADOR DE PROYECTO	Fernando Mujica Castillo
FIRMA COORDINADOR	

INDICE DE MATERIAS

	Pág.
I. Resumen Ejecutivo	1
II. Texto Principal	2
1. Situación actual	2
2. Actividades Realizadas	3
2.1 Establecimiento del Núcleo Fundador	3
2.1.1 Animales Adultos	3
2.1.2 Productos Nuevos	6
2.2 Manejo Sanitario	7
2.2.1 Manejos Rutinarios	7
2.2.2 Casos Clínicos	8
2.3 Evaluación de Parámetros Animales	8
2.3.1 Animales Adultos	8
2.3.2 Animales en Crecimiento	11
2.3.3 Análisis por Edades	15
2.4 Proceso Reproductivo	16
2.5 Manejo de los Caballos	20
2.6 Análisis Genético	21
2.7 Manejo de las Praderas	32
2.8 Catastro Poblacional	34
3. Comparación entre Actividades Ejecutadas y Programadas	39
4. Metodología de las Actividades Ejecutadas	39
5. Resultados del Proyecto	41
6. Problemas Enfrentados	41
7. Actividades de Difusión Realizadas	42
8. Programa a Futuro	43
9. Conclusiones y Recomendaciones	44

INDICE DE CUADROS

	Pág.
1. Conformación Inicial del Núcleo Fundador. Yeguas	3
2. Conformación Inicial del Núcleo Fundador. Potros	4
3. Reproductores incorporados posteriormente al Núcleo Fundador	5
4. Potrillos nacidos en Butalcura los años 1998, 1999 y 2000	6
5. Potrillas nacidas en Butalcura los años 1999 y 2000	7
6. Perímetro Torácico y Peso de los Potros	9
7. Perímetro Torácico y Peso de Yeguas	10
8. Antecedentes de Crías Hembras nacidas en el año 1999	12
9. Antecedentes de Crías Machos nacidos en el año 1999	12
10. Antecedentes de Crías Hembras nacidas en el año 2000	13
11. Antecedentes de Crías Machos nacidos en el año 2000	13
12. Antecedentes de Crías Machos nacidos en el año	14
13. Antecedentes de Crías Hembras nacidas en el año 2001	14
14. Peso corporal de los potrillos en crecimiento del C. E. Butalcura, Año 2000 y 2001	15
15. Alzada de los potrillos en crecimiento del C.E. Butalcura. Año 2000 y 2001	15
16. Longitud corporal de los potrillos en crecimiento del C.E. Butalcura. Año 2000 y 2001	16
17. Descendencia de los potros en las tres temporadas de parto	18
18. Descendencia de las yeguas en las tres temporadas de parto	19
19. Apareamiento de las yeguas en la temporada 2001	20
20. Frecuencias alélicas de los 12 <i>loci</i> de microsatélites considerados	22
21. Homocigotos y Heterocigotos esperados y observados en una población de 127 muestras de Caballos Chilotes	25
22. Índice de endogamia (Fis), heterocigosidades obs. y esp. de los 12 <i>loci</i> analizados en la población de Caballos Chilotes	26
23. Carta Gantt	40

INDICE DE GRAFICOS

	Pág.
1. Cladograma que muestra las relaciones de parentesco entre las 127 muestras de caballos Chilotes	28
2. Análisis de Componentes Principales (PCA) de caballos chilotes analizados con 12 <i>loci</i> de Microsatélites (Genetix)	30
3. Dendrograma de relaciones genéticas entre diferentes razas de caballos.	31

INDICE DE ANEXOS

1. Reglamento General de Registros Genealógicos Raza Caballar Fino Chilote, Reglamento Específico de Registros Genealógicos Raza Caballar Fino Chilote y Definición de Raza
2. a) Peso corporal; b) alzada y longitud, de potrillos fino chilote.
3. Valores hipométricos promedios de los caballos inscritos diferenciado por criadero.
4. Plano Sector Equinos Chilotes, Centro Experimental Butalcura
5. Plano de distribución de jaulas y potreros, sector de los Caballos Chilotes.
6. Conferencia: “Recuperación, Conservación y Caracterización del Caballo Chilote: Un Caso de Chile”.
7. Carta del General de Carabineros, Jefe de Zona; e Información Recopilada.
8. Criaderos inscritos en el registro genealógico Raza Fino Chilote
9. Estatutos de la Asociación Nacional de Criadores de Caballos Fino Chilote.
10. Invitación a Día de Campo en el C.E. Butalcura.
11. “Caballo Chilote”, en Revista del Campo Sureño N° 868, .
12. “Constituyen Asociación de Criadores de Caballos Chilotes”, en Revista del Campo Sureño N° 849.
13. Una Nueva Raza. El Caballo Fino Chilote”, Parte 1 y Parte 2, en Revista Archipiélago, N° 17 y N° 18, respectivamente.
14. “Un Enano en Aprietos”, en Revista del Campo, El Mercurio, 24 de Marzo de 1999.
15. “El Embrujo del Caballo Chilote”, en Proyecciones, El Mercurio, 9 de Febrero de 2001.
16. Exposición Inaugural para la Constitución de la Asociación Nacional de Criadores de Caballo Fino Chilote.

INFORME FINAL

“ Recuperación, Conservación y Multiplicación de la Raza Caballar Chilota”

INIA – FIA.

I. RESUMEN EJECUTIVO.

El presente texto corresponde al Informe Final del proyecto “Recuperación, Conservación y Multiplicación de la Raza Caballar Chilota”. El proyecto se extendió desde el 17 de Agosto de 1998 hasta el 31 de Diciembre de 2001 y este Informe abarca un resumen de las actividades desarrolladas en el marco del proyecto.

En la evaluación de parámetros animales se realizó en el C.E. Butalcura, durante todo el período, un control de caracteres fenotípicos de los animales del Núcleo Fundador; un seguimiento del desarrollo de los potrillos de los primeros, segundos y terceros partos; como así mismo la caracterización genética, a través de marcadores genéticos.

La difusión constituyó una actividad prioritaria del proyecto, la que se realizó principalmente a través de: artículos de prensa; un video promocional; página web; visitas a criaderos; reuniones de la Asociación Nacional de Criadores de Caballos Chilotes (ANACACH), que apoya las actividades de este proyecto; participación en ferias agrícolas y exposiciones; y días de campo en el CE Butalcura. Además se recibieron en este Centro Experimental numerosas visitas tanto nacionales como internacionales.

Se realizó un catastro poblacional de los caballos chilotes en el archipiélago de Chiloé, labor que fue apoyada por Carabineros de Chile, Municipalidades; Criadores vinculados al proyecto y Funcionarios de otras reparticiones públicas del agro, con sede en Chiloé.

II. Texto Principal.

1. Situación Actual.

El plantel de conservación de la raza caballar Fino Chilote o Núcleo Fundador, en el C.E. Butalcura, actualmente cuenta con 13 Potros y 13 Yeguas inscritas; 9 potrillos nacidos en la temporada 1999/2000; 12 potrillos nacidos en el año 2000; y 12 potrillos, aún no destetados, nacidos en el año 2001; todos los cuales son sometidos a un proceso de caracterización fenotípica y genotípica. Los caballos reproductores del Plantel, especialmente los potros, están a disposición de los criadores vinculados al proyecto.

En forma adicional a la formación de un Núcleo Fundador, a través de la acción del proyecto, se ha incentivado a agricultores, especialmente de la zona, a mantener y/o adquirir ejemplares de este recurso genético equino, que se encontraba hasta hace unos años en peligro de extinción. Para apoyar esta actividad, el INIA ha incentivado la formación de una Asociación de Criadores de este genotipo equino; tomó la responsabilidad de hacer la labor de Conservador de la Raza e inició un proceso de inscripción de animales y de criaderos; y ha desarrollado una intensa labor de difusión.

En la actualidad hay 213 caballos inscritos como "fino por calificación", 80 inscritos como "fino por pedigrí" (hijos de los anteriores) y 47 Criaderos inscritos, cifras que indudablemente van cambiando, por la continua inscripción de nuevos caballos y nuevos criaderos.

Con todo lo anterior, el caballo chilote ha sido rescatado de un seguro proceso de extinción y la raza caballar fino chilote se encuentra en la actualidad oficialmente constituida.

2. Actividades Realizadas.

2.1 Establecimiento del Núcleo Fundador.

2.1.1 Animales Adultos

La conformación inicial del Núcleo Fundador fue de 15 potros y 15 yeguas, tal como está detallado en los Cuadros 1 y 2.

Cuadro 1. Conformación Inicial del Núcleo Fundador. Yeguas

Nombre	Color	Año Nacimiento	Propiedad	Observac.
Vieja Linda	Negra	1984	INIA	Vendida
Mulata	Mulata	1992	INIA	En Núcleo
Mancha	Castaña-rosillo	1993	INIA	Vendida
Rusia	Alazán claro	1993	Seremi	En Núcleo
Estrella	Alazán	1993	INIA	En Núcleo
Tornada	Castaña	1994	Seremi	En Núcleo
Ratona	Bayo ratón	1994	Seremi	En Núcleo
Sonadora	Castaña	1994	Seremi	En Núcleo
Calmada	Castaña	1994	Seremi	En Núcleo
Rebelde	Castaña	1994	INIA	Muerta
Lucero	Castaña	1994	Seremi	En Núcleo
Mora	Mora	1994	Seremi	En Núcleo
Luna	Castaña	1994	INIA	En Núcleo
Amorosa	Moro-rosilla	1994	INIA	En Núcleo
Regalona	Bayo-ratón	1996	Seremi	Vendida

Nota: el Año de Nacimiento fue estimado según dentadura

Cuadro 2. Conformación Inicial del Núcleo Fundador. Potros

Nombre	Color	Año Nacimiento	Propiedad	Observac.
Tino	Castaño	1994	Seremi	En Núcleo
Chascón	Castaño	1994	Seremi	En Núcleo
Remolino	Castaño	1994	INIA	Vendido
Pirata	Castaño	1994	INIA	En Núcleo
Negro	Negro	1995	INIA	Vendido
Cholo	Castaño	1995	INIA-FIA	En Núcleo
Bombero	Castaño	1995	INIA-FIA	En Núcleo
Plátano	Bayo crema	1995	INIA-FIA	Vendido
Cristiano	Moro	1996	INIA-FIA	En Núcleo
Viento	Alazán	1996	INIA-FIA	En Núcleo
Enano	Alazán	1996	INIA-FIA	En Núcleo
Campeón	Bayo crema	1996	INIA-FIA	En Núcleo
Huacho	Moro	1996	INIA-FIA	En Núcleo
Terrón	Castaño	1996	INIA-FIA	En Núcleo
Ñato	Moro	1996	INIA-FIA	En Núcleo

Nota: el Año de Nacimiento fue estimado según dentadura

En el grupo original de animales que conformó el plantel reproductor hubo algunos ejemplares que no correspondían a los cánones establecidos de la raza caballar fino chilote, en conformidad con el Reglamento General de Registros Genealógicos Raza Caballar Fino Chilote y Reglamento Específico de Registros Genealógicos Raza Caballar Fino Chilote (Anexo 1). Se presentaron además muerte de reproductores u otro tipo de problemas, por lo que fue necesario realizar algunos reemplazos (Cuadro 3).

Cuadro 3. Reproductores incorporados posteriormente al Núcleo Fundador

Nombre	Color	Año Nacimiento	Categoría Animal	Reemplaza A:	Observ.
Florentina	Mulato	1991	Yegua adulta	Vieja Linda	Vendida
Suspiro	Mulato	1997	Yegua adulta	Regalona	En Núcleo
Lechuza	Moro	1986	Yegua adulta	Mancha	En Núcleo
Colombo	Castaño	1998	Potro adulto	Remolino	En Núcleo
Mauro	Alazán	1995	Potro adulto	Plátano	Muerto

Nota: A excepción de Colombo, nacido en Butalcura, la edad fue estimada según dentadura

La evolución del Núcleo Fundador ha sido la siguiente:

- Yegua Mancha: no inscripción como fina por calificación, por exceder el largo del cuerpo
- Yegua Regalona: eliminación del Núcleo Fundador, por problemas de dentición
- Yegua Vieja Linda: eliminación del Núcleo Fundador, por problemas de edad
- Yegua Rebelde: muerte reciente (01 de Enero 2002) a consecuencia de patada en la cara.
- Potro Cristiano: eliminación del Núcleo Fundador, por problemas reproductivos
- Potro Negro: no inscripción como fino por calificación, por exceder la alzada
- Potro Plátano: no inscripción como fino por calificación, por exceder la alzada
- Potro Mauro: muerte (diarrea crónica, anorexia, anuria, deshidratación)
- Potro Remolino: eliminación del Núcleo Fundador, por problemas de carácter nervioso y por tener suficientes crías en el Núcleo.

En la actualidad, en el plantel quedan animales que corresponden 100% al tipo racial en estudio, están clínicamente sanos y aptos para continuar con estudios de sus características morfológicas, productivas y reproductivas; y para ponerlos a disposición de los criadores interesados, para aumentar la diversidad y/o calidad de su población equina chilote.

2.1.2 Productos Nuevos

A la fecha de la elaboración de este Informe Final, se mantiene un grupo de productos del núcleo reproductor constituido por 9 potrillos nacidos en los años 1998, 1999 y principios de 2000 (6 machos: Colombo, Natural, Nico, Safiro, Juanito y Leo; y 3 hembras: Romy, Cholita y Vero); y 12 potrillos nacidos en el año 2000 (3 machos: Lito, Leo y Ventarrón; y 9 hembras: Brenda, América, Delicia, Trevi, Serafina, Sevillana, Teresa, Mentirosa y Nelly) (Cuadros 4 y 5).

Adicionalmente hay 12 potrillos nacidos en el año 2001 (3 machos y 9 hembras), no destetados, que aún no han sido registrados como "fino por pedigrí". En todos los potrillos se ha seguido evaluado su crecimiento y desarrollo en la forma descrita en los objetivos del proyecto.

Como se puede observar en los Cuadros 4 y 5, se han realizado ventas de 7 potrillos(as) a Criadores vinculados con el proyecto, los que se han comprometido a realizar los mismos controles de los potrillos mantenidos en el Centro Experimental.

Cuadro 4. Potrillos nacidos en Butalcura los años 1998, 1999 y 2000

Nombre	Fecha Nacimiento	Nombre del Padre	Nombre de la Madre	Observaciones
Colombo	15/09/1998	Tino	Lucero	En Núcleo
Natural	30/10/1999	Huacho	Sonadora	Reemplazo
Nico	16/11/1999	Cholo	Mulata	Reemplazo
Safiro	21/11/1999	Tino	Tornada	Reemplazo
Juanito	10/12/1999	Tino	Rebelde	Reemplazo
Leo	15/02/2000	Tino	Amorosa	Reemplazo
Lito	20/04/2000	Tino	Florentina	Vendido
Reno	06/11/2000	Pirata	Tornada	Reemplazo
Ventarrón	06/11/2000	Viento	Vieja Linda	Vendido

Cuadro 5. Potrillas nacidas en Butalcura los años 1999 y 2000

Nombre	Fecha Nacimiento	Nombre del Padre	Nombre de la Madre	Observaciones
Romy	26/11/1999	Remolino	Calmada	Vendida
Cholita	21/11/1999	Cholo	Vieja Linda	Vendida
Vero	30/11/1999	Remolino	Rusia	Vendida
Brenda	24/09/2000	Cristiano	Estrella	Reemplazo
América	12/10/2000	Cristiano	Mora	Reemplazo
Delicia	18/10/2000	Terrón	Lucero	Reemplazo
Trevi	19/10/2000	Remolino	Ratona	Reemplazo
Cerafina	24/10/2000	Ñato	Mulata	Reemplazo
Sevillana	09/11/2000	Bombero	Calmada	Reemplazo
Teresa	18/11/2000	Chascón	Rebelde	Vendida
Mentirosa	29/11/2000	Cholo	Suspiro	Reemplazo
Nelly	29/11/2000	Pirata	Rusia	Vendida

2.2 Manejo Sanitario.

2.2.1 Manejos Rutinarios

- Desparasitación periódica: durante todo el período se realizaron los tratamientos antiparasitarios en animales adultos y potrillos, según un plan sanitario establecido por el médico veterinario encargado.
- Manejos Podales: Se realizaron los manejos podales de acuerdo a las necesidades individuales, las que en general son bajas, por la excelente calidad de pezuña de este rústico genotipo equino. Normalmente se realizaban despalmes de las yeguas a principios de Agosto.-
- Control de Condición Corporal Invernal: el rutinario control preventivo de condición corporal del plantel era determinante para establecer las necesidades de suplementación, por lo general a mediados de otoño, especialmente en el caso de los potros, cuyos potreros presentaban menor disponibilidad de forraje.

2.2.2 Casos Clínicos

En general, los animales del núcleo han presentado buen estado de salud y ausencia de enfermedades, salvo ocasionales problemas respiratorios de distinta gravedad, pero fácilmente controlables. Sin embargo, aisladamente se presentaron los siguientes problemas de salud o de accidentes, los que después de un efectivo tratamiento, fueron declarados clínicamente sanos:

- Yegua Amorosa: cortaduras con alambre.
- Potro Negro: patada de otro potro.
- Potro Pirata: claudicación a nivel del tarso derecho.
- Potro Huacho: papiloma en la cara interna del muslo izquierdo.
- Potro Cholo: cólico intestinal agudo.
- Potro Enano: cortaduras con alambre en el rodete coronario del miembro anterior izquierdo.
- Potro Campeón: cortaduras superficiales en el pecho.
- Potro Colombo: cortadura en la cara, bajo el ojo derecho.
- Potrillo Remolino: cortadura en la zona inguinal y escroto.

Como consecuencia de los accidentes de cortaduras con alambre, se procedió a principios del año 2000, a cambiar el alambre púa por cerco eléctrico con cincha ancha en el sector de los potros, con lo cual se redujo el problema de cortes y heridas.

2.3 Evaluación de Parámetros Animales.

2.3.1 Animales Adultos

Durante todo el período del presente proyecto se realizaron evaluaciones de peso vivo y perímetro torácico de los animales adultos del núcleo. Las variaciones fueron en un comienzo considerables por el estado general en que llegaron los animales al Núcleo, posteriormente fueron muy pequeñas (Cuadro 6 y 7). Las yeguas presentaron variaciones de pesos, sobre todo por sus diferentes estado de preñez o de lactancia de su cría.

En el Cuadro 6 se presenta el detalle del perímetro torácico y peso de seis Potros escogidos al azar, a los cuales se les hizo seguimiento; y en el Cuadro 7, de catorce yeguas, evaluados en diferentes períodos, que abarcan aproximadamente los tres años del proyecto.

Cuadro 6. Perímetro Torácico y Peso de los Potros

Nombre	Perímetro Torácico (cm)			Peso (kg)		
	02/11/98	17/03/01	20/10/01	02/11/98	24/11/00	20/10/01
Cholo	132	143	143	198	215	210
Campeón	113	152	152	133	220	233
Chascón	128	143	140	184	223	209
Cristiano	---	150	155	---	247	253
Pirata	136	145	152	211	227	243
Enano	114	129	135	127	170	150
Promedio	125	144	146	171	217	216

Cuadro 7. Perímetro Torácico y Peso de Yeguas

Nombre	Perímetro Torácico (cm)			Peso (kg)		
	02/11/98	17/03/01	20/10/01	02/11/98	24/11/00	20/10/01
Sonadora	130	148	147	170	270	250
Rusia	124	150	145	157	220	249
Estrella	144	156	155	203	305	303
Calmada	139	153	153	185	254	230
Mora	130	153	150	167	240	232
Ratona	134	163	164	180	300	320
Mulata	140	145	150	205	250	240
Suspiro	---	140	137	---	230	281
Vieja Linda	130	141	---	170	212	---
Tornada	144	150	158	215	288	249
Rebelde	120	143	148	155	194	215
Luna	148	161	163	221	265	280
Lucero	146	166	160	273	196	260
Amorosa	148	---	163	260	264	310
Lechuza	---	149	151	---	226	229
Promedio	137	151	153	197	248	261

Como se puede observar en los Cuadros 6 y 7, han habido variaciones de peso y perímetro torácico de las yeguas y potros adultos. En general las variaciones en los diferentes controles han sido condicionadas, en el caso de los potros, especialmente por el estado de las praderas; y, en el caso de las hembras, por el estado de la preñez o de la lactación. Sin embargo, las mayores diferencias se constatan entre los controles del primer año respecto a los posteriores, debido al general estado de mal nutrición con que llegaron los caballos al C.E. Butalcura, provenientes de los diferentes predios del archipiélago de Chiloé, donde fueron adquiridos.

En los diferentes controles se ha observado un mayor peso corporal de las hembras con respecto a los machos, especialmente en el último control informado en la Tabla 7, donde se observan diferencias promedios de hasta casi 50 kg.

2.3.2 Animales en Crecimiento

Se evaluaron: peso, longitud corporal, perímetro metacarpiano y alzada, cuyos resultados detallados se encuentran en los Cuadros 8 y 9, para crías hembras y machos, respectivamente, nacidas en la temporada 1999. En los Cuadros 10 y 11 se presentan las mismas medidas para hembras y machos, nacidos en la temporada 2000 y en los Cuadros 12 y 13, para los nacidos en el año 2001.

Al comparar los Cuadros 8 y 9, 10 y 11 se observa que las medidas hipométricas de los machos y hembras tendencialmente son iguales, aunque el bajo número de animales controlados no permite aún obtener informaciones concluyentes. Todos los potrillos han sido inscritos como "Finos por Pedigrí". Como ya se ha señalado anteriormente, Colombo pasó a Integrar el Núcleo Fundador, como reproductor.

Cuadro 8. Antecedentes de Crías Hembras nacidas en el año 1999

Nombre	Alzada (cm)			Largo (cm)			Perímetro Metacarpiano			Peso (kg)		
	13/02/01	05/05/01	28/07/01	13/02/01	05/05/01	28/07/01	13/02/01	05/05/01	28/07/01	13/02/01	05/05/01	28/07/01
Vero	106	109	108	111	112	110	15	16	13	175	202	289
Cholita	98	103	108	103	103	110	12,5	15	14		179	168
Romy	112	106	109	109	116	109	14,5	16	14		185	205
Promedio	105	106	109	108	110	110	14,0	15,7	13,7	175	189	221

Cuadro 9. Antecedentes de Crías Machos nacidos en el año 1999

Nombre	Alzada (cm)			Largo (cm)			Perímetro Metacarpiano (cm)			Peso (kg)		
	13/02/01	05/05/01	20/10/01	13/02/01	05/05/01	20/10/01	13/02/01	05/05/01	20/10/01	13/02/01	05/05/01	20/10/01
Colombo	116	122	118	103	105	107	14,5	14	15	188	180	170
Natural	120	120	119	114	114	110	15	15	15,5	187	197	189
Safiro	111	108	118	105	105	110	14	14	15,5	132	136	170
Juanito	116	116	118	119	119	117	15	14	15	157	173	160
Leo	111	108	113	95	95	103		14	14	151	150	125
Nico	111	110	112	108	108	105	13	13	14	153	140	152
Promedio	114	114	116	107	108	109	14,3	14,0	14,8	161	163	161

Cuadro 10. Antecedentes de Crías Hembras nacidas en el año 2000

Nombre	Alzada (cm)			Largo (cm)			Perímetro Metacarpiano (cm)			Peso (kg)		
	17/03/01	05/05/01	20/10/01	17/03/01	05/05/01	20/10/01	17/03/01	05/05/01	20/10/01	17/03/01	05/05/01	20/10/01
Delicia	-	111	115	-	103	109	-	15	14	-	130	154
Nely	99	110		82	100		13,6	13,7		88	124	
Brenda	103	106	106	97	97	102	13,8	14	14	114	135	119
Sevillana	111	113	112	105	107	105	15,5	16	15	125	130	130
America	100	101	108	93	97	100	12,8	14,5	14	101	119	118
Trevi	103	109	112	89	94	99	13,5	15	14	112	133	120
Cerafina	106	100	110	98	95	100	13,4	14,5	14,5	107	107	135
Mentirosa		109	106	-	98	104		15	15		132	151
Teresa	98	108		93	93		13	14		99	129	
Promedio	103	107	110	94	98	103	13,7	14,6	14,4	107	127	132

Cuadro 11. Antecedentes de Crías Machos nacidos en el año 2000

Nombre	Alzada (cm)			Largo (cm)			Perímetro Metacarpiano (cm)			Peso (kg)		
	17/03/01	05/05/01	30/12/01	17/03/01	05/05/01	30/12/01	17/03/01	05/05/01	30/12/01	17/03/01	05/05/01	30/12/01
Lito	99	103	108	85	94	100	12,3	14	14	98	130	131
Reno	109	109	116	101	104	107	14	15	15	125	148	156
Ventarrón	97	98	105	85	89	93	13,7	12,5	12	78	105	123
Promedio	102	103	119	90	96	100	13,3	13,8	13,7	100	128	136,7

Antecedentes sobre los potrillos y potrillas nacidos en el año 2001 están dados en los Cuadros 12 y 13. Por problemas de cambio de personal en el C.E. Butalcura, no fue posible medir el peso al nacer de todas las crías de ese año; sin embargo, se optó por hacer un control general el 30 de Diciembre del mismo año.

Cuadro 12. Antecedentes de Crías Machos nacidos en el año 2001 .-

NOMBRE	FECHA NACIMIENTO	PESO (30/12/01)	PADRE	MADRE
Imbunche	05/10/01	64	Remolino	Luna
Camahueto	20/11/01	54	Pirata	Rebelde
Pincoy	13/11/01	50	Enano	Calmada

Cuadro 13. Antecedentes de Crías Hembras nacidas en el año 2001

NOMBRE	FECHA NACIMIENTO	PESO (30/12/01)	PADRE	MADRE
Pincoya	06/10/01	63	Chascón	Mulata
Sirena	18/10/01	50	Cristiano	Lucero
Fiura	22/10/01	51	Viento	Estrella
Cuchi vilú	22/10/01	56	Tino	Tornada
Tenten vilú	24/10/01	60	Cholo	Ratona
Voladora	14/11/01	56	Ñato	Suspiro
Caicai vilú	13/11/01	50	Huacho	Rusia
Llorona	16/11/01	51	Enano	Sonadora
Yete	17/11/01	55	Cristiano	Amorosa

Todas las crías nacieron en forma normal sin problemas. Sin embargo, se presentaron dos abortos, probablemente debido a patadas de otras yeguas.

2.3.3 Análisis por Edades

Con el fin de tener una idea aproximada de las medidas que tendrán los potrillos al alcanzar su estado adulto, se realizó un análisis considerando separadamente los valores promedio de medidas de todas las crías del Núcleo Fundador del C.E. Butalcura, en diferentes edades. En el Cuadro 14 se presentan los valores de peso corporal; en el Cuadro 15, la alzada; y en el Cuadro 16, la longitud corporal.

El detalle por animal se encuentra en el Anexo 2.

Cuadro 14. Peso corporal de los potrillos en crecimiento del C. E. Butalcura. Año 2000 y 2001.

Edad en meses	Promedio peso (kg)	D.S	Rango (kg)	% del peso adulto
3 meses	89,0	10,9	78 – 110	35,9
6 meses	122,9	13,3	100 – 148	49,6
12 meses	145,0	15,7	127 – 175	58,5
15 meses	159,6	16,9	132 – 187	64,4
18 meses	170,3	25,4	136 – 202	68,7

Para el cálculo del porcentaje del peso adulto, se consideró el peso promedio de todos los Caballos Finos Chilotes del Núcleo Fundador (248 kg.), en el último control (Cuadro 6 y 7).

Cuadro 15. Alzada de los potrillos en crecimiento del C.E. Butalcura. Año 2000 y 2001.

Edad en meses	Promedio alzada (cm)	D. S.	Rango (cm)	% de la alzada adulta
3 meses	99,1	3,52	94 – 103	82,3
6 meses	105,9	4,0	98 – 113	90,0
12 meses	107,5	3,41	103 - 114	90,3
15 meses	112,4	4,4	106 - 120	94,4
18 meses	111,6	4,4	108 - 120	94,4

Para el cálculo del porcentaje de la alzada adulta, se consideró la alzada promedio de los Caballos Finos Chilotos inscritos en el Registro Genealógico (119 cm), pertenecientes a los 17 Criaderos Prioneros de la raza (Anexo 3).

Cuadro 16. Longitud corporal de los potrillos en crecimiento del C.E. Butalcura. Año 2000 y 2001.

Edad en meses	Promedio de longitud corporal (cm)	D. S.	Rango (cm)	% de la longitud corporal adulta
3 meses	86,5	3,8	82 – 92	70,32
6 meses	98,9	5,3	99 – 111	80,4
12 meses	107,0	4,8	100 – 116	86,9
15 meses	108,1	8,0	95 – 119	87,9
18 meses	109,3	7,9	95 – 116	88,9

Para el cálculo del porcentaje de la longitud corporal adulta, se consideró la longitud corporal promedio de los Caballos Finos Chilotos inscritos en el Registro Genealógico (123 cm), pertenecientes a los 17 Criaderos Prioneros de la raza (Anexo 3).

Los datos así obtenidos, toman importancia al querer predecir los valores hipométricos adultos de un animal en crecimiento. Por ejemplo, al tener éste un año de edad.

2.4 Proceso Reproductivo.

El período del proyecto abarcó tres temporadas de encaste y consecuentes partos, que tuvieron lugar en los años 1999, 2000 y 2001.

El Calendario Reproductivo del Núcleo Fundador incluía, por parte del médico veterinario, las siguientes medidas: Examen de gestación de las yeguas y el examen andrológico de los potros a principios de Agosto; Selección de potros, elaboración del programa de cubierta (después del parto), implementación de un sistema de control de celos y cubierta con monta dirigida, en Septiembre, Octubre; Charla y demostración de prácticas de amanse y manejo del recién nacido ("imprinting" y desinfección de ombligo) y Examen Postparto de las yeguas.

Las yeguas fueron expuestas a potros durante el "celo del potro", desde el cuarto días después del parto, en conformidad con el diseño de montas, considerando como un elemento importante de referencia, no cruzar animales con posibilidades de tener un alto coeficiente de similitud genética, según los resultados obtenidos con marcadores moleculares de microsatélites (Gráfico 1). Además se consideró el tamaño (cruza de animal pequeño con una pareja cercana a los valores máximos permitidos), para no exceder las medidas máximas permitidas para la raza; el color, para fijar colores parecidos visualmente atractivos; y tipo, esto es, características morfológicas parecidas.

Las tres temporadas de parto transcurrieron en forma normal, caracterizándose las yeguas por una excelente aptitud materna, aún las más jóvenes de ellas. Los potros presentan, en general una libido muy desarrollada, mostrando un carácter más agresivo ante la presencia de yeguas en celo, pero siempre con una actitud amistosa al hombre.

El número de crías que presentan tanto los potros como las yeguas es variable, condicionado en parte por diferencias en su capacidad reproductiva; en parte (en el caso de los potros) por su aspecto físico y conformación, que condiciona la decisión de aumentar (caso de Tino) o disminuir la preferencia de su uso; y en parte por la mayor o menor dificultad de su manejo durante la monta que, salvo excepciones, siempre ha sido dirigida (Cuadros 17 y 18).

Cuadro 17. Descendencia de los potros en las tres temporadas de parto.

Nombre del Potro	Temporada 1998/99	Temporada 2000	Temporada 2001
Tino	Colombo, Safiro, Juanito y Leo	Lito, Anónimo	Cuchi vilú
Huacho	Natural		Caicai vilú
Cholo	Nico, Cholita	Mentirosa	Tenten vilú
Pirata		Reno, Nelly	Camahueto
Viento		Ventarrón	Fiura
Remolino	Romy, Vero, Trevi	Yasca	Imbunche
Cristiano		Brenda, América	Sirena, Yete
Terrón		Delicia	
Ñato		Cerafina	Voladora
Bombero		Sevillana	
Chascón		Teresa	Pincoya
Enano			Llorona, Enano

El potro Campeón, actualmente en el Núcleo Fundador, no ha dejado hasta ahora descendencia, razón por la cual debería salir del grupo de reproductores. El potro Colombo, recientemente incorporado al Núcleo Fundador, no preñó ninguna yegua en la temporada 2001; sin embargo, por su juventud, se le dará nuevas oportunidades. Los potros Terrón y Bombero, que tienen solo una cría en el Plantel, quedarán en forma condicional. En todo caso, en forma previa a la venta de cualquier reproductor, se realizarán análisis andrológicos de ellos.

Cuadro 18. Descendencia de las yeguas en las tres temporadas de parto.

Nombre de la yegua	Temporada 1998/99	Temporada 2000	Temporada 2001
Lucero	Colombo		
Sonadora	Natural	Yasca	Llorona
Mulata	Nico	Cerafina	Pincoya
Tornada	Safiro	Reno	Cuchi vilú
Rebelde	Juanito	Teresa	Camahueto
Amorosa	Leo		Yete
Florentina		Lito, Anónimo	
Vieja Linda	Cholita	Ventarrón	
Calmada	Romy	Sevillana	Pincoy
Rusia	Vero	Nelly	Caicai vilú
Estrella		Brenda	Fiura
Mora		América	(aborto)
Lucero		Delicia	Sirena
Ratona		Trevi	Tenten vilú
Suspiro		Mentirosa	Voladora
Luna			Imbunche
Lechuza			(aborto)

Del Cuadro 18 se puede deducir que las yeguas Lucero, Mora, Luna y Lechuza, que han presentado una menor eficiencia reproductiva permanecerán en el Núcleo Fundador, pero en forma condicional, en base a su comportamiento posterior.

En el Cuadro 19 está señalado el último encaste realizado en la temporada de monta del año 2001, cuya descendencia nacerá en el presente año 2002.

Cuadro 19. Apareamiento de las yeguas en la temporada 2001.

Nombre de la Yegua	Calor	Fecha de Monta	Monta del Potro	Repeticiones (potro anterior)
Lechuza	01-04.11.01	05-10.11.01	Ñato	1 (igual potro)
Estrella	26-30.10.01	06-08.11.01	Cristiano	
Mora	02-04.11.01	05-11.11.01	Huacho	1 (Campeón)
Amorosa	21-25.11.01	26-29.11.01	Pirata	
Sonadora	22-24.11.01	25-28.11.01	Pirata	
Rusia	24-26.11.01	27-29.11.01	Viento	1 (Colombo)
Calmada	23-25.11.01	26-29.11.01	Terrón	1 (Bombero)
Suspiro	26-29.11.01	20.11-01.12.01	Chascón	
Tomada	27-30.10.01	04-08.11.01	Enano	1 (Colombo)
Mulata	04-07.11.01	08-13.11.01	Cholo	2 (Pirata)
Ratona	30.10-01.11.01	01-07.11.01	Tino	
Lucero	30.10-5.11.01	07-10.11.01	Terrón	
Luna	30.10-01.11.01	02-08.11.01	Tino	3 (igual potro)

Hasta la fecha no ha habido nuevas repeticiones de celo, por lo cual se puede suponer que todas las yeguas están preñadas. Sin embargo, se realizarán palpaciones, para comprobar la preñez.

2.5 Manejo de los Caballos.

Los **Potros** han permanecido durante todo el transcurso del proyecto en sus potreros individuales (Anexo 4), excepto en casos que deben ser tratados por accidente, por enfermedad o al realizar labores de inventario.

Las **Yeguas**, que permanecen con sus crías hasta el destete, se manejan rotando en diferentes potreros, según la disponibilidad de pasto; o por necesidad de rezago de algunos potreros, para hacer heno (Anexo 4).

INFORME TECNICO FINAL

2.6 Análisis Genético.

Resultado y discusión de los análisis: Los marcadores moleculares de microsatélites utilizados en el proyecto, se obtuvieron de investigaciones previas de identificación de marcadores, dadas a conocer por Sockmark (Perkin Elmer); entendiéndose por marcadores moleculares, secuencias de ADN que marcan posiciones específicas en el genoma.

Para realizar estos análisis se debe, por lo tanto, obtener ADN, de muestras de sangre de los caballos, a través de diferentes protocolos. El más común es a partir de células blancas nucleadas de la sangre (linfocitos o glóbulos blancos). Sin embargo, también se puede obtener ADN de otros tipos de muestra, por ejemplo, pelos (con raíz).

En equinos, los marcadores de microsatélites más corrientemente utilizados son los doce indicados anteriormente. Sin embargo, existen otros, de menor uso, no considerados en estos análisis.

En los *loci* de microsatélites no existe solo la alternativa de dos alelos, sino de muchos otros alelos, lo que les da el carácter polimórfico, requisito importante para ser considerado como "marcador".

En la población analizada se contaron los diferentes alelos presentes en los *loci* de los doce microsatélites considerados, obteniéndose un promedio de 8,33 alelos por *locus*, confirmando el carácter polimórfico de los marcadores utilizados para esta población.

La frecuencia de determinados alelos en los diferentes *loci*, varía entre poblaciones y estas diferencias son mayores, entre más distantes son las poblaciones genéticamente.

Los análisis de distancias genéticas realizados en los caballos chilotes, comparándolos con informaciones de otras razas equinas (facilitadas por el Dr. Cothran de la Universidad de Kentucky), llegaron a la interesante conclusión que los caballos chilotes son más parecidos genéticamente a razas de ponies ibéricos, que por ejemplo, al caballo criollo chileno del continente. Con esto se desecha la creencia que el caballo chilote es un "caballo chileno degenerado", por la falta de alimentación.

Los análisis genéticos también señalaron la semejanza o grado de parentesco que tienen entre si los diferentes caballos analizados. Según estos resultados, existen grupos de individuos más semejantes entre si, que podrían corresponder a individuos relacionados por parentesco. Análisis posteriores indicarán si estos caballos provienen de una misma isla o de sectores aledaños de la isla grande de Chiloé.

Estos análisis son de gran importancia para ejemplares de origen (padre y madre) desconocido, como es el caso de los caballos chilotes considerados en el proyecto, pues da informaciones cuáles caballos pueden ser apareados entre si, sin temer un aumento de la endogamia (y su efecto negativo en la vitalidad y sobrevivencia de la descendencia).

Por otra parte, se demostró que a pesar del exiguo número de caballos chilotes existentes al empezar este estudio, su población es más heterogénea que lo que se podía esperar. Al parecer esto es consecuencia de la procedencia de estos caballos, de diferentes islas del archipiélago, con muy pocas posibilidades de cruzarse entre si; lo cual dio lugar a la formación de muchas pequeñas subpoblaciones con características genéticas propias.

Los análisis de caracterización genética de este genotipo equino se continuarán haciendo, tratando de identificar la procedencia (diferentes islas) de los ejemplares analizados. En el marco del presente proyecto no fue posible hacerlo, pues la mayoría de los ejemplares adquiridos, tanto por el INIA, como por criadores particulares, se realizó a través de terceras personas, que recorren las islas comprando caballos a los agricultores.

La diferencia en la actualidad, es que estos ejemplares son adquiridos por criadores interesados en conservarlos y reproducirlos; a diferencia de años anteriores, en los que los intermediarios vendían los caballos a carniceros, para ser convertidos en "charqui".

Interesante de resaltar, es que los resultados de los análisis genéticos realizados en este proyecto, comprueban que el Caballo Chilote representa un genotipo, con raíces ibéricas, pero "único en el mundo"; y de grandes proyecciones comerciales para los Criadores, que se han interesado en conservarlo y multiplicarlo, por sus grandes cualidades, como son la mansedumbre, resistencia y su gran rusticidad.

Una meta no difícil de alcanzar es que este genotipo se presente como una alternativa a otros ponies, como el Shetland y Falabella, en programas de cabalgata para niños, ecoturismo, turismo aventura o hipoterapia, no solo en el país.

Los **Potrillos** destetados se manejan normalmente en el sector de las ovejas del Centro Experimental.

Todos los animales, aún los más jóvenes, se manejan todo el año bajo condiciones de pastoreo, sin ningún tipo de resguardo, salvo la vegetación natural (árboles y arbustos), que se encuentran en los potreros. Esto es con el fin de preservar las condiciones de rusticidad, característica de es genotipo.

2.6 Análisis Genético.

A todos los animales del Núcleo Fundador (como así mismo a todos los animales inscritos de los criadores) se les extrae, como norma general, una muestra de sangre, que es enviada por una parte al Laboratorio del Centro de Inseminación Artificial de la Universidad Austral de Chile para realizar análisis genéticos con marcadores eritrocitarios y polimorfismos bioquímicos; por otra parte, se enviaron hasta mediados del año 2001, muestras de sangre a la Universidad de Kentucky para análisis con marcadores moleculares, para lo cual se realizaron extracción de ADN en el Centro Experimental INIA La Platina. Estos últimos análisis no se siguieron realizando por razones logísticas.

Extracción de ADN y análisis de marcadores moleculares: para los análisis moleculares se obtiene DNA a partir de muestras de sangre extraídas de cada animal registrado. Los protocolos usados para este fin son metodologías descritas por Gassen y Schrimpf (1999). Los análisis de marcadores genéticos se realizan utilizando el "set" de marcadores de microsatélites Stockmark (Perkin Elmer), que comprenden los *loci*: VHL20, HTG4, AHT4, HMS7, HTG6, AHT5, HMS6, ASB2, HTG10, HTG7, HMS3 y HMS2.

Para el caso específico de análisis moleculares se utilizaron las informaciones de 127 Caballos Chilotes. El Cuadro 20 contiene las frecuencias alélicas de los *loci* utilizados en este estudio.

Cuadro 20. Frecuencias alélicas de los 12 *loci* de microsatélites considerados.

Loci	Alelos (pb)	n	Frecuencia
VHL20	86	64	25,0
	88	1	0,4
	90	1	0,4
	92	36	14,1
	94	49	19,1
	96	28	10,9
	98	30	11,7
	100	5	2,0
	102	17	6,6
	104	25	9,8
Total		256	100,0
HTG4	127	15	5,9
	129	38	14,8
	131	111	43,4
	133	49	19,1
	135	20	7,8
	137	15	5,9
	139	8	3,1
	Total		256
AHT4	145	1	0,4
	147	52	20,3
	149	17	6,6
	151	57	22,3
	153	34	13,3
	155	30	11,7
	157	9	3,5
	159	5	2,0
	161	50	19,5
	163	0	0,0
	165	1	0,4
	Total		256
HMS7	173	25	9,8
	175	11	4,3
	177	108	42,5
	179	45	17,7
	181	13	5,1
	183	47	18,5
	185	0	0,0
	187	5	2,0

Total		254	100,0
HTG6	82	26	10,2
	84	5	2,0
	86	14	5,5
	88	63	24,6
	94	19	7,4
	96	1	0,4
	98	115	44,9
	100	13	5,1
Total		256	100,0
AHT5	130	39,0	15,2
	132	25,0	9,8
	134	3,0	1,2
	136	30,0	11,7
	138	127,0	49,6
	140	26,0	10,2
	144	4,0	1,6
	148	2,0	0,8
Total		256,0	100
HMS6	158	8,0	3,1
	160	27,0	10,5
	162	45,0	17,6
	164	7,0	2,7
	166	26,0	10,2
	168	139,0	54,3
	170	4,0	1,6
Total		256,0	100
ASB2	227	3,0	1,2
	239	2,0	0,8
	243	32,0	12,5
	245	1,0	0,4
	247	95,0	37,1
	249	37,0	14,5
	251	8,0	3,1
	253	8,0	3,1
	255	49,0	19,1
	257	17,0	6,6
	259	4,0	1,6
Total		256,0	100
HTG10	90	8	3,3
	92	1	0,4
	94	31	12,7
	96	11	4,5
	98	35	14,3

	100	30	12,2
	102	29	11,8
	104	17	6,9
	106	39	15,9
	108	44	18,0
Total		245	100,0
HTG7	118	60	24,4
	122	6	2,4
	124	29	11,8
	126	151	61,4
Total		246	100,0
HMS3	149	44	17,9
	151	1	0,4
	159	57	23,2
	161	6	2,4
	163	49	19,9
	165	73	29,7
	167	14	5,7
	169	2	0,8
Total		246	100,0
HMS2	221	107	42,5
	223	16	6,3
	225	6	2,4
	227	31	12,3
	229	32	12,7
	231	4	1,6
	237	21	8,3
	239	18	7,1
	241	17	6,7
Total		252	100,0

Los resultados señalados en el Cuadro 20 permiten evaluar el nivel de polimorfismo de los marcadores en la población. Se determinó un promedio de 8,33 alelos por locus, indicando que los marcadores usados son polimórficos para esta población. En cada caso, la frecuencia del alelo predominante nunca fue mayor que 95%, de acuerdo a un análisis realizado con el programa estadístico Genpop.

En el Cuadro 21 se observan las frecuencias de los homocigotos y heterocigotos tanto observados como esperados. Destacan tres *loci* (VHL20, HTG6 y HTG10), que presentan

desviaciones de las frecuencias esperadas, según la ley de Hardy-Weinberg, lo que se traducen en diferencias entre los homocigotos y heterocigotos observados *versus* esperados. En los tres casos la diferencia consiste en un aumento de los homocigotos en desmedro de los heterocigotos, esto puede ser interpretado de las siguientes cuatro formas:

- i) Estos *loci* se encuentran bajo selección;
- ii) Presencia de alelos nulos, que lleva a la observación de un exceso de homocigotos;
- iii) Presencia de subestructuras dentro de la población;
- iv) Que la endogamia (inbreeding) sea un fenómeno común dentro de esta población equina.

Cuadro 21. Homocigotos y Heterocigotos esperados y observados en una población de 127 muestras de Caballos Chilotos.

			Homocigotos		Heterocigotos		
	Alelos (n)	Rango (pb)	Observados (n)	Esperados (n)	Observados (n)	Esperados (n)	
VHL20*	10	86-104	33	20	94	107	*Chi2=4,029 df=1; p<0,05
HTG4	7	127-139	34	33	93	94	
AHT4	10	145-165	26	21	101	106	
HMS7	7	173-187	28	33	98	93	
HTG6*	8	82-100	51	36	76	91	*Chi2=3,933 df=1; p<0,05
AHT5	8	130-148	51	38	76	89	
HMS6	7	158-170	53	44	74	83	
ASB2	11	227-259	31	27	96	100	
HTG10*	11	90-108	36	16	91	111	*Chi2=9,672 df=1; p<0,01
HTG7	4	118-126	59	57	68	70	
HMS3	8	149-169	29	27	98	100	
HMS2	9	221-241	43	29	82	96	
				Chi2=10,267; df=11; p<1		Chi2=3,248; df=11; p<1	

El Cuadro 21 presenta los homocigotos observados y esperados en la población analizada, señalando con un asterisco (*) los *loci* que presentan una diferencia significativa entre los valores de heterocigocidad observada y esperada.

Los datos que se presentan señalan que si bien no existe un alto grado de endogamia dentro de la población, este fenómeno estaría comenzando a producirse, lo cual explicaría la ocurrencia de estas frecuencias anómalas en los tres *loci* indicados; en tanto que en el conjunto total de marcadores analizados esta desviación no es evidente.

En un análisis tendiente a determinar directamente el grado de endogamia de la población analizada, utilizando el índice Fis (Wright) mediante el programa Genetix (Laboratoire Génome, Populations, Interactions, Universidad de Montpellier), se determinó un valor para todos los *loci* de Fis= 0,08192 (los valores de Fis van entre -1 y +1; ver Cuadro 22); valores que no se pueden considerar muy extremos.

Cuadro 22. Índice de endogamia (Fis), heterocigosidades obs. y esp. de los 12 *loci* analizados en la población de Caballos Chilotes.

Locus	Hobs	Hesp	Hnb	Fis (W&C)	Fis (R&H)
VHL20	0.7402	0.8409	0.8442	0.124	0.084
HTG4	0.7323	0.7369	0.7398	0.010	0.030
AHT4	0.7953	0.8341	0.8374	0.050	0.034
HMS7	0.7778	0.7384	0.7413	-0.049	-0.018
HTG6	0.5984	0.7157	0.7185	0.168	0.098
AHT5	0.5984	0.6970	0.6997	0.145	0.095
HMS6	0.5827	0.6499	0.6525	0.107	0.093
ASB2	0.7559	0.7809	0.7840	0.036	0.053
HTG10	0.7165	0.8701	0.8735	0.180	0.159
HTG7	0.5354	0.5494	0.5516	0.029	0.085
HMS3	0.7717	0.7808	0.7839	0.016	0.001
HMS2	0.6560	0.7652	0.7683	0.147	0.194
	Hobs Promedio	Hnb Promedio	Hesp Promedio	Multilocus	
Pob. Total	0.6884	0.7466	0.7496	0.08192	

Hobs: heterocigosidad observada; Hesp: Heterocigosidad esperada; Hnb: Heterocigosidad calculada según Nei (1978); Fis (W&C): Índice de endogamia según Weie y Cockerham (1984); Fis(R&H): Índice de endogamia según Robertson y Hill (1984). El análisis fue realizado utilizando el programa Genepop.

En base a los 12 *loci* de microsatélites analizados se confeccionó un cladograma construido con índices de distancia basados en coeficientes de parentesco corregido (Dkf) (Figura 1), donde se observan algunos grupos que podrían corresponder a individuos relacionados por parentesco.

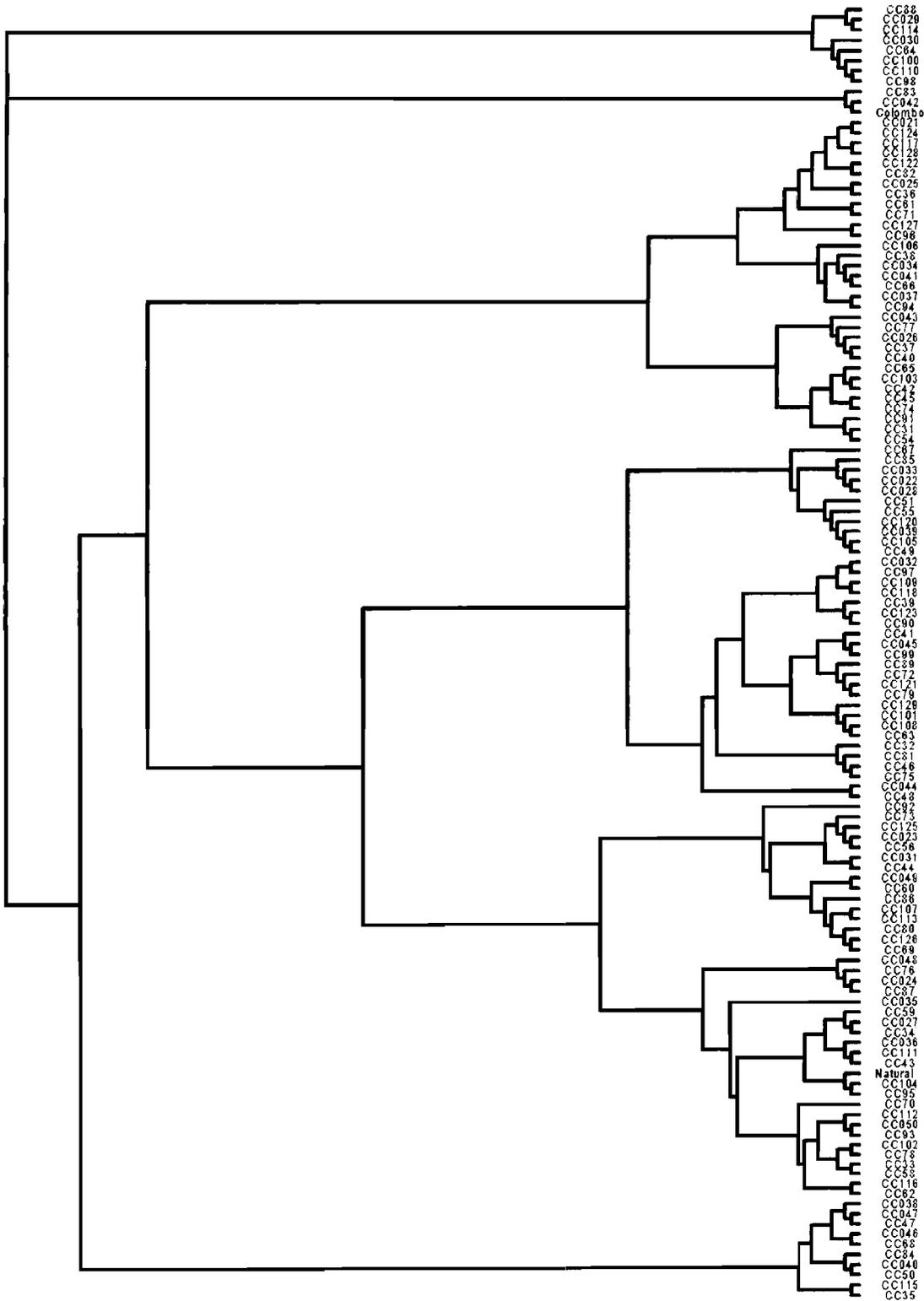


Gráfico 1. Cladograma que muestra las relaciones de parentesco entre las 127 muestras de caballos Chilotos.

Para calcular las relaciones de parentesco se usó el coeficiente de parentesco corregido D_{kf} . Considerando los valores de F_{is} (endogamia), junto con los otros datos obtenidos, se puede concluir que se está en presencia de una población que, en términos generales, es más heterogénea que lo se podría haber presupuestado, con niveles de endogamia menores a lo esperado, si se considera que es una población de animales geográficamente aislada.

Posiblemente la introducción de genotipos de otras razas de caballo (por ejemplo, el caballo criollo chileno) dentro de algunos grupos de caballos ha permitido la ocurrencia de este fenómeno, si bien no ha sucedido en forma masiva. También hay que recordar que estos animales no se encuentran en una población única, sino que pertenece a distintos criadores, los cuales probablemente poseen un manejo genético diferente de sus crías. Esto refuerza la idea que dio origen a este proyecto, respecto de optimizar el manejo y conservación de los genotipos autóctonos chilenos, a la vez que ilustra la conveniencia de complementar los análisis morfométricos con datos de diversidad molecular, con especial enfoque en este caso, en los caballos chilotes.

Para tener una gráfica mejorada del agrupamiento encontrado en la población analizada, el Gráfico 2 representa un Análisis de Componentes Principales (PCA), que permite observar a simple vista si existen o no subgrupos (subpoblaciones). En ambos casos se puede apreciar que las muestras ensayadas estarían presentando un moderado grado de homogeneidad, sin la presencia clara de subgrupos.

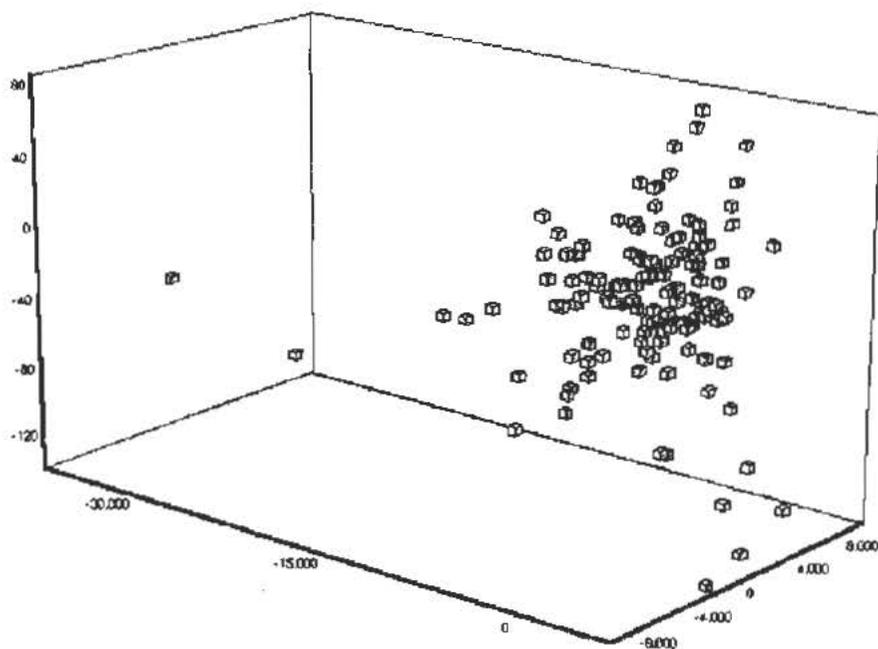


Gráfico 2. Análisis de Componentes Principales (PCA) de caballos chilotes analizados con 12 *loci* de Microsatélites (Genetix).

Realizando un estudio de agrupamiento "clustering" entre diferentes razas de caballos de todo el mundo, e incluyendo en este estudio los caballos chilotes, en el Gráfico 3 se aprecia que éstos se agrupan en el mismo "cluster" que el Caballo Garrano, original de la península Ibérica, cuya influencia en las razas del nuevo mundo ha sido ampliamente demostrada. Sin embargo, en este análisis no se consideraron otros ponies españoles, como el Asturcón.

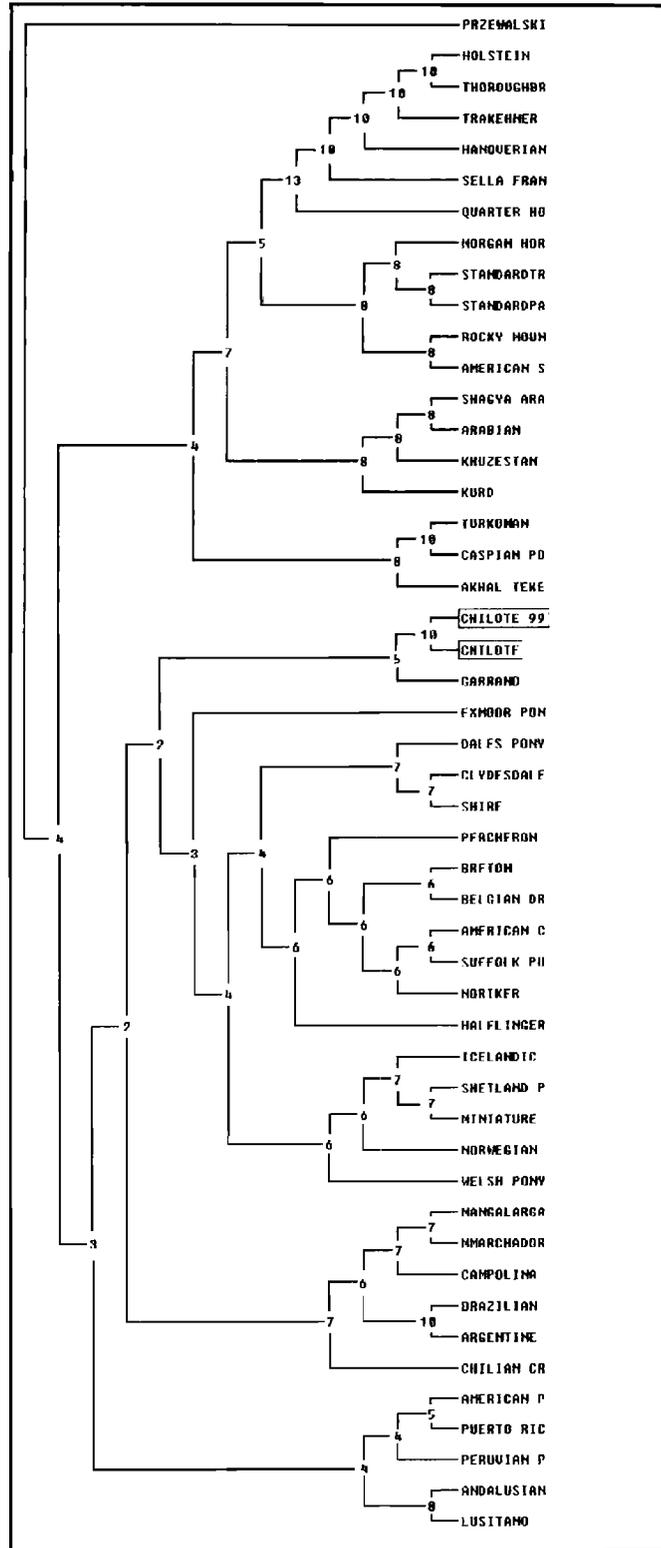


Gráfico 3. Dendrograma de relaciones genéticas entre diferentes razas de caballos.

En el Gráfico 3, “Chilote99” se refiere a los 30 animales comprados por INIA/FIA/SEREMI de Agricultura, y que conforman el “Núcleo Fundador”, en tanto “Chilote”, corresponde al resto de los animales analizados, propiedad de criadores privados. En este gráfico cabe resaltar la clara diferencia genética que existe entre el Caballo Chilote y el Caballo Criollo Chileno.

Los resultados sobre análisis moleculares presentados en el presente Informe, en parte fueron informados en el V Congreso Iberoamericano de Razas Autóctonas y Criollas, que tuvo lugar en la Habana, Cuba del 28 de Noviembre al 1 de Diciembre del año 2000. El título de la conferencia fue “Recuperación, Conservación y Caracterización del Caballo Chilote: Un Caso de Chile” (Anexo 6). También están contenido en una publicación presentada a la revista indexada de la Universidad Austral de Chile, Archivos de Medicina Veterinaria, con el título “Conservación y Caracterización Genética del Caballo Chilote”, siendo sus coautores, Víctor Obreque, Patricio Hinrichsen del CRI INIA La Platina y Gus Cothran de la Universidad de Kentucky. Este trabajo aún no ha sido publicado, razón por la cual las informaciones proporcionadas deben ser manejadas en forma interna.

Tanto en la conferencia de Cuba, como en la publicación se señala el apoyo del FIA a estas investigaciones.

2.7 Manejo de Praderas.

En las praderas naturales están los potreros individuales de los potros, con un sistema de pastoreo continuo (Anexo 4).

En el sector de pradera artificial (ballica) se mantienen las yeguas (Anexo 4). En todos los años se han realizado rezagos, en determinados potreros, a partir de fines de Septiembre, Octubre, para la cosecha de heno, que se realiza a fines de Diciembre, principios de Enero, en una superficie alrededor de 7 ha.

El corte de pasto se realiza con segadora rotativa y se acondiciona con rastrillo lateral. La confección de los fardos de heno, generalmente tiene lugar en Enero.

Anualmente se cosechan alrededor de 1000 fardos, con un peso entre 30 y 35 kg., los que se utilizan en la suplementación invernal de los caballos.

Fertilización: En un principio, la fórmula de fertilización utilizada consistió en fósforo, nitrógeno y potasio en forma de superfosfato triple, Nitromag y Muriato de potasio, respectivamente. Posteriormente se reemplazó el superfosfato triple por urea perlada y roca fosfórica, la que en suelos de Chiloé ha tenido buenos resultados, especialmente por la acidez del suelo que permite una disolución más rápida del nitrógeno; y la importancia del aporte de calcio, para corregir esta acidez.

Evolución de las praderas. Para controlar la evolución de las praderas, se realizaron todos los años muestreos de pasto en los diferentes potreros; también en el sector de praderas naturales. El muestreo consiste en el uso de marcos de 0,5 m² en una o más jaulas de exclusión (de 2 x 0,5 m), tal como está señalado en el Plano Sector Equinos Chilotes (Anexo 5). El número de jaulas está en función del tamaño del potrero.

El rendimiento de materia seca en el sector ballicas va aumentando desde Septiembre hasta Diciembre alrededor de 450 kg./ha a 2.000 kg./ha; y en el sector de praderas naturales de 350 kg./ha a 1.000 kg./ha, en los respectivos cortes.

El análisis de la composición botánica en las empastadas de ballica se realiza desde Abril hasta Diciembre. variando el % de ballica desde alrededor de 43% en Abril, hasta un 24% en Diciembre, aumentando en el mismo período la chépica desde alrededor de un 8% hasta un 37%; el pasto miel aumenta de un 6% a un 20%; el trébol blanco aumenta de un 1% a un 4%; la alfalfa chilota aumenta de un 0% a un 6%; y la maleza de un 3% a 7%. Por otra parte, el material muerto disminuye de un 38% a 1%.

La disminución de la ballica se puede deber a una menor tolerancia a la sequía y a las mayores temperaturas de verano, comparada, por ejemplo, con la chépica. A principios de otoño, por la mayor humedad y menor temperatura, se observa en la pradera una recuperación y progresiva dominancia de la ballica.

2.8 Catastro Poblacional.

El catastro poblacional en el archipiélago de Chiloé se comenzó a realizar una vez obtenida la Oficialización de la Raza y el inicio del funcionamiento del Registro Genealógico, a través de:

- a) Visitas a predios de agricultores para la inscripción de los caballos,
- b) Información proporcionadas por criadores, algunos de los cuales recorren las islas en busca de buenos ejemplares de este genotipo equino,
- c) Carabineros de Chile, que cooperó con la realización del catastro, con base en un formulario (entregado por la Coordinación de este proyecto y la Universidad Austral de Chile), que fue repartido por la Jefatura Zonal de esa Institución en todos los destacamentos policiales del Archipiélago (Anexo 7),
- d) Funcionarios de otros servicios del agro con sede en el archipiélago.
- e) Personal de PRODESAL de los diferentes municipios
- f) Funcionarios de ONG
- g) Agrupación de productores

Se realizaron recorridos en sectores considerados como prioritarios, tanto en la isla grande de Chiloé, como en algunas islas, obteniéndose en las primeras visitas el siguiente resultado preliminar:

Sector Quemchi: 1) Localidad Montemar, 1 yegua, 1 potrillo no 100% fino de un año de edad, propiedad Sr. Oscar Zúñiga; 2) Localidad Choen, 1 potro y 2 yeguas, propiedad Sr. Rodrigo Pardo; 3) Localidad Quicaví, 1 caballo castrado y 2 yeguas, propiedad Sr. Enrique Macías. Los propietarios, conscientes del valor (monetario y cultural) de sus animales, están dispuestos a inscribir sus caballos chilotes; ellos mantienen contactos comerciales con criadores miembros de ANACACH.

Sector Cucao: 1) Localidad Cucao, 1 potro entero 1 caballo castrado y 3 yeguas; propiedad de Rolando Quirlán; 2) Localidad Chanquín, 2 caballos castrados y 1 yegua, propiedad Sr. Humberto Panichine; 1 yegua, propiedad Sr. Gabriel Cuyul; 1 potro Sra. Eduina Nahin; 1 caballo castrado y 1 yegua parida, propiedad Sr. Julio Cuyul; No se ubicó al Señor Roberto Quirlán, informado por Carabineros; 3) Localidad Rahue, 1 potro, 1 caballo castrado y 1 yegua, propiedad Sr. Orlando Vera; Familia Chodil, caballos chilotes con cruces.

En este último sector (también alrededor del lago Huelde y en Palihue), hay muchos caballos, que los agricultores utilizan para uso personal y/o arriendan a turistas para cabalgar. Sin embargo, la mayor parte de estos caballos son productos de cruces de caballos chilotes con caballos chilenos del continente; y se caracterizan por su baja estatura, rusticidad y extremada mansedumbre; hay muy pocos potros, por el problema que estos significan, para cabalgarlos.

Los propietarios son en general de origen huilliches, de bajo nivel económico y cultural, como para estar dispuesto a pagar para la inscripción de sus animales. Sin embargo, están muy dispuesto a realizar la inscripción, si se les ayuda económicamente.

Sector Caulín: 2 machos castrado y 3 yeguas, cruzados con caballo chileno, propiedad Sr. Cesar Mansilla. Por lo demás, no hay más caballos que puedan ser calificados como chilotes.

Sector Manao: no quedan caballos chilotes.

En base a los resultados obtenidos, se programó y realizó una segunda etapa de visitas más amplia, incluyendo las anteriores, pero esta vez controlando con mayor precisión los caballos analizados. Se utilizó una metodología de rastreo de casos potenciales y de verificación con visita y evaluación de ejemplares.

El rastreo de los casos potenciales se realizó con la colaboración de los departamentos de desarrollo rural, fomento productivo y/o programas Prodesal de cada uno de los diez municipios de Chiloé, además de solicitar la colaboración de Consultores privados, ONGs.; y organizaciones de agricultores. En cada caso se mantuvo estrecho y permanente contacto con los encargados de dicho departamento o programa de cada municipio, a fin de identificar en la comuna casos de propietarios de caballares que pudieran corresponder a la raza chilota. Esta identificación se realizó a través de las actividades regulares que cada municipio realiza en el sector rural de su comuna.

Una vez establecidos los casos potenciales el equipo del proyecto se dirigía a la respectiva comuna para visitar a los propietarios y evaluar los potenciales ejemplares (considerando por lo tanto sus potencialidades reproductivas). La evaluación realizada correspondió a una medición de caña, largo y alzada, luego de lo cual si el ejemplar cumplía con el estándar de la

raza (Anexo 1) se tomaba una foto y una muestra sanguínea de los ejemplares que los agricultores deseaban inscribir en los registros de la raza.

El resultado se presenta por comuna:

Comuna de Ancud: se recibió abundante apoyo del municipio a través del Programa Prodesal, lo que permitió contactar a 26 propietarios de caballos potencialmente chilotos. Se realizaron las evaluaciones correspondientes y se identificó que del total de productores, 9 poseían ejemplares que cumplían con los estándares de raza establecidos para los caballos chilotos. El total de animales inspeccionados fue de 78 y el número de ejemplares identificados como caballos chilotos fue de 41. El detalle por tipo y edad es el siguiente: Potros: 9; Yeguas : 30; Potrancas : 2

Comuna de Quemchi: se recibió algo de apoyo del municipio pero además se requirió información a agentes privados como empresas consultoras y comités de agricultores, ello permitió contactar a 5 propietarios de caballos potencialmente chilotos. Se realizaron las evaluaciones correspondientes y se identificó que del total, solo uno poseía ejemplares que cumplían con los estándares de raza establecidos para los caballos chilotos. El total de animales inspeccionados fue 16 y el número de ejemplares identificados como caballos chilotos fue de 5. El detalle por tipo y edad es el siguiente: Potros : 1; Yeguas : 3; Potrillos: 1

Comuna de Dalcahue: se recibió abundante apoyo del municipio a través del Programa Prodesal, lo que permitió contactar a 18 propietarios de caballos potencialmente chilotos. Se realizaron las evaluaciones correspondientes y se identificó que del total de propietarios, 2 poseían ejemplares que cumplían con los estándares de raza establecidos para los caballos chilotos. El total de animales inspeccionados fue 94 y el número de ejemplares identificados como caballos chilotos fue 65, incluyendo los ubicados en el CE Butalcura, que contabiliza un total de 56 ejemplares de la raza Chilota. El detalle por tipo y edad de la Comuna es el siguiente: Potros : 23; Yeguas : 23; Potrillos :4; Potrancas: 14; Caballos: 1.

Comuna de Castro: se recibió abundante apoyo del municipio a través del Programa Prodesal, de organizaciones de productores y Consultores privados, lo que permitió contactar a 14 propietarios de caballos potencialmente chilotos. Se realizaron las evaluaciones

correspondientes y se identificó que del total de propietarios, 4 poseían ejemplares que cumplían con los estándares de raza establecidos para los caballos chilotos. El total de animales inspeccionados fue 51 y el número de ejemplares identificados como caballos chilotos fue 26. El detalle por tipo y edad es el siguiente: Potros: 3; Yeguas : 16; Potrillos : 3; Potrancas : 4

Comuna de Curaco de Vélez: se recibió información de agentes privados y agricultores que permitió contactar a 4 propietarios de caballos potencialmente chilotos. Se realizaron las evaluaciones correspondientes y se identificó que del total solo uno poseía ejemplares que cumplían con los estándares de la raza. El total de animales inspeccionados fue 14 y el número de ejemplares identificados como caballos chilotos fue 7. El detalle por tipo y edad es el siguiente: Potros : 1; Yeguas : 5; Potrancas : 1

Comuna de Quinchao: se recibió información de algunos agentes privados, lo que permitió contactar a 6 propietarios de caballos potencialmente chilotos. Se realizaron las evaluaciones correspondientes y se identificó que del total, ninguno poseía ejemplares que cumplían con los estándares de raza establecidos para los caballos chilotos. El total de animales inspeccionados fue 9.

Comuna de Puqueldón: se recibió abundante apoyo del municipio a través de del Programa Prodesal, lo que permitió contactar a 9 propietarios de caballos potencialmente chilotos. Se realizaron las evaluaciones correspondientes y se identificó que del total 2 poseían ejemplares que cumplían con los estándares de raza establecidos para los caballos chilotos. El total de animales inspeccionados fue 11 y el número de ejemplares identificados como caballos chilotos fue 1. El detalle por tipo y edad es el siguiente: Potros : 1.

Comuna de Chonchi: se recibió abundante apoyo de agentes privados y organizaciones de agricultores, así como del municipio, lo que permitió contactar a 7 propietarios de caballos potencialmente chilotos. Se realizaron las evaluaciones correspondientes y se identificó que del total solo uno poseía ejemplares que cumplían con los estándares de raza. El total de animales inspeccionados fue 34 y el número de ejemplares identificados como caballos chilotos fue 2. El detalle por tipo y edad es el siguiente: Yeguas :1 Potrillos : 1.

Comuna de Queilén: se recibió abundante apoyo del municipio a través del Programa Prodesal, lo que permitió contactar a 3 propietarios de caballos potencialmente chilotos. Se realizaron las evaluaciones correspondientes y se identificó que del total, solo 1 poseía ejemplares que cumplieran con los estándares de raza establecidos para los caballos chilotos. El total de animales inspeccionados fue 7 y el número de ejemplares identificados como fino chilote fue 4. El detalle por tipo y edad es el siguiente: Yeguas : 3; Potrancas : 1.

Comuna de Quellón: se recibió abundante apoyo del municipio a través de del Programa Prodesal, lo que permitió contactar a 6 propietarios de caballos potencialmente chilotos. Se realizaron las evaluaciones correspondientes y se identificó que del total solo uno poseía ejemplares que cumplieran con los estándares de raza establecidos para los caballos chilotos. El total de animales inspeccionados fue 24 y el número de ejemplares identificados como caballos chilotos fue 1. El detalle por tipo y edad es el siguiente: Yeguas : 1.

En síntesis se encontraron los siguientes caballos considerados como "Fino Chilote": 38 potros; 82 yeguas; 22 potrancas; 9 potrillos y 1 caballo. Total: 143 Caballos Chilotos —

152

Tal como ya se ha señalado, en la actualidad hay inscritos 212 caballos chilotos finos por calificación y 80 inscritos como "fino por pedigrí", distribuidos en 47 criaderos. Además hay en la actualidad solicitudes por inscribir alrededor de 40 caballos.

Considerando lo anterior, la existencia actual de caballos chilotos es mayor a la estimada hace ocho años por investigadores de la Universidad Austral de Chile, según los cuales, existirían entre 150 a 200 caballos chilotos. Sin embargo, es muy probable que debido a la acción del presente proyecto, ha aumentado el número de ejemplares de esta raza caballar. Años atrás era común que, por su bajo precio, se compraran cantidades de caballos chilotos, los que en camiones eran llevados al continente, destinados al sacrificio, especialmente para hacer "charqui" y embutidos.

De no mediar la acción del presente proyecto, con mucha probabilidad el número de caballos chilotos existente sería muy reducido, lo que habría aumentando el serio peligro de extinción que amenazaba a este genotipo criollo equino.

3. Comparación entre las actividades ejecutadas y programadas.

Todas las actividades ejecutadas, en relación con las programadas, se desarrollaron en conformidad con la Carta Gantt, (Cuadro 23), razón por la cual, se considera que se cumplieron en un 100% las actividades programadas en función de los objetivos específicos planteados.

4. Metodología de las Actividades Ejecutadas.

La recuperación del caballo chilote se realizó adquiriendo animales que se consideraban representativos de la raza, en diferentes sectores del archipiélago de Chiloé, constituyendo con los cuales un Núcleo Fundador de la raza; al mismo tiempo se incentivó a agricultores hacer lo mismo en sus explotaciones. Para esto se elaboraron los “cánones de la raza” (Anexo 1), procediéndose a la inscripción oficial de ejemplares como “ finos por calificación” .

La descripción y caracterización de la raza se realizó, por una parte a través de medidas hipométricas de los animales y de su descendencia, desde su nacimiento; y su comportamiento reproductivo. Por otra parte, a través de análisis genéticos de marcadores eritrocitarios y polimorfismos bioquímicos; y análisis moleculares de marcadores de microsatélites.

El catastro de la raza y estudio de viabilidad genética se efectuó a través de visitas a los predios.

La difusión y transferencia tecnológica se realizó a través de publicaciones, artículos de prensa, charlas técnicas, días de campo, participación en ferias y exposiciones y la atención de visitas en el C.E. Butalcura.

5. Resultados del Proyecto

Los resultados del proyecto se pueden resumir en los siguientes puntos:

- a) Formación de un Núcleo Fundador de la Raza Caballar Fino Chilote.
- b) Recuperación de un genotipo equino que se encontraba en peligro de extinción.
- c) Caracterización fenotípica y genética de es este genotipo.
- d) Inscripción oficial de caballos chilotes, para lo cual el encargado del proyecto fue nombrado por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG), "Conservador" de la raza.
- e) Formación de numerosos criaderos tanto en el archipiélago de Chiloé, como en el resto del territorio, desde la RM hasta la X Región (Anexo 8).
- f) Agrupación de los Criadores en una Asociación Nacional, ocasión en la cual fueron aprobados sus primeros estatutos (Anexo 9), los que actualmente se encuentran en proceso de revisión.
- g) Estudio de la existencia (catastro) de este equino en el archipiélago de Chiloé
- h) Transferencia de los conocimientos técnicos adquiridos a criadores, estudiantes, profesionales y técnicos
- i) Difusión del proyecto a través de los diferentes medios, que se señalarán con más detalles en el capítulo N° 7.

6. Problemas Enfrentados.

Los problemas enfrentados fueron menores. En la práctica fueron solo consecuencia de la deficiente formulación que se hizo del proyecto en algunas áreas de acción, consecuencia de la falta de experiencia e información, en relación con los objetivos del proyecto.

7. Actividades de Difusión Ejecutadas

Durante el período de este proyecto se realizaron las siguientes actividades de difusión:

- a) Días de campo: por lo menos uno anual, en el CE Butalcura. El último día de campo tuvo lugar en Noviembre del año 2001 (Anexo 10).
- b) Participación en Ferias de la SAGO y Ferias Costumbristas en la isla grande de Chiloé
- c) Artículos en revistas y diarios locales: "Un Animal Auténticamente Criollo", en Tierra Adentro N° 34; "Caballo Chilote", en Revista del Campo Sureño N° 868 (Anexo 11); "Constituyen Asociación de Criadores de Caballos Chilotes", en Revista del Campo Sureño N° 849 (Anexo 12); "Caballos Chilotes. Calidad de Origen", Breves Agrícolas de la Revista Archipiélago, N° 16; "Una Nueva Raza. El Caballo Fino Chilote", Parte 1, en Revista Archipiélago, N° 17 y Parte 2, en Revista Archipiélago N° 18 (Anexo 13); "Un Enano en Aprietos", en Revista del Campo de El Mercurio, 24 de Marzo, 1999 (Anexo 14); "El Embrujo del Caballo Chilote", en Proyecciones de El Mercurio, 9 de Febrero, 2001 (Anexo 15).
- d) Presentación del trabajo "Recuperación, Conservación y Caracterización del Caballo Chilote: Un caso de Chile", de F. Mujica, J. Voeltz y V. Obreque, en el V Congreso Internacional de Razas Autóctonas y Criollas, que tuvo lugar en La Habana, Cuba, del 28 de Noviembre al 1 de Diciembre del año 2000 (Anexo 6).
- e) Artículo científico "Conservación y Caracterización Genética del Caballo Chilote", de F. Mujica, V. Obreque, P. Hinrichsen y G. Cothran, en Revista: Archivos de Medicina Veterinaria (aún no publicado).
- f) Exposición Inaugural para la constitución de la Asociación Nacional de Criadores de Caballos Fino Chilotes (ANACACH), Ancud (Anexo 16).
- g) Charla y repartición de certificados de inscripción de caballos chilotes (finos por calificación), durante la segunda reunión de la ANACACH.
- h) Numerosas Visitas recibidas en el Criadero Pichikahuelliu (Centro Experimental Butalcura) de: criadores, delegaciones extranjeras (España, Japón), delegaciones nacionales de estudiantes de educación primaria, secundaria, técnica y universitaria.
- i) Video promocional, que en forma amena describe el presente proyecto y sus acciones para conservar y dar a conocer el Caballo Chilote

- h) Página "web": www.criaderosdecaballoschilotes.cl. En esta, muy efectiva forma de difusión, que actualmente está en proceso de formación, además de informaciones generales, que ya se puede consultar, se darán informaciones de los diferentes criaderos de este genotipo equino.

8. Programa a Futuro

Se continuarán realizando actividades relacionadas con el presente proyecto:

- a) Se continuará con la realización del catastro poblacional de caballos chilotes, con visitas a predios, especialmente en islas menores del archipiélago, con el objetivo de inscribir los pocos caballos chilotes aún existentes, que no han sido inscritos.
- b) Se seguirá realizando, por lo menos medio año más, previa autorización del SAG, con la inscripción de caballos "finos por calificación". Posteriormente, se cerrarán los registros y se inscribirán solo caballos "finos por pedigrí".
- c) Se continuará tomando las medidas hipométricas de los caballos en crecimiento, descendientes de los reproductores del Núcleo Fundador.
- d) Se seguirán realizando acciones de difusión, particularmente a través de días de campo; exhibición del Video Promocional; y recibir visitas y delegaciones en el CE Butalcura.
- e) Se redactará una nueva publicación científica con resultados de la caracterización genética del Caballo Chilote considerando y estableciendo relaciones con las medidas hipométricas de los caballos y, en lo posible, con su lugar de origen.
- f) Se continuará estructurando la página web, con informaciones de los Criaderos de Caballos Chilote.

9. Conclusiones y Recomendaciones

Los objetivos planteados en el marco del presente proyecto se han cumplido totalmente. Sin embargo, se recomienda continuar con las siguientes acciones y actividades en torno a la caracterización y difusión de este recurso genético equino:

- a) Se considera recomendable en una próxima etapa, analizar alternativas de uso de este genotipo equino e impulsar su utilización a nivel: de los criadores existentes de caballos chilotes; de otros agricultores susceptibles de entusiasmar con esta crianza; de empresas de turismo (ecoturismo), centros de rehabilitación (hipoterapia) y parques de diversión.
- b) En el ámbito científico es necesario recabar más conocimientos sobre aspectos reproductivos y de conservación, ya sea a través de semen o embriones.

Se agradece el apoyo del equipo técnico y del FIA en la ejecución de este proyecto.

ANEXO 1.

REGLAMENTO GENERAL DE REGISTROS GENEALÓGICOS

RAZA CABALLAR FINO CHILOTE.

ART. 1º: El **Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)**, se integró al Sistema Oficial de Registros Genealógicos, lo cual le otorga la facultad de operar el Registro Genealógico para el Caballo Fino Chilote. Este registro se llevará en la Oficina de INIA Butalcura, en adelante **Oficina de Registro**, ubicado en Ramírez esq. Mocopulli of. 202, Ancud, Provincia de Chiloé, y contará con un **Conservador de Registros Genealógicos** asignado y autorizado, un **Secretario de Registros e Inspectores** calificados y asignados los cuales tendrán como misión el llevar en forma correcta y oportuna el registro correspondiente, de acuerdo al presente reglamento.

ART. 2º: El Reglamento General del Registro Genealógico del Caballo Fino Chilote se considerará como reglamento transitorio por tratarse de un registro abierto en su etapa inicial. Al momento del cierre del registro, se establecerá el Reglamento definitivo pudiendo delegarse su funcionamiento a otras organizaciones adscritas al Sistema Oficial de Registros.

ART. 3º: El Registro Genealógico del **Caballo Fino Chilote** debe considerarse como registro abierto en el cual se inscribirán, a nivel nacional, caballos adultos de por lo menos tres años de edad, según cronometría dentaria y que presentan las características fenotípicas descritas en el Estándar del Caballo Fino Chilote (Reglamento Específico, Artículo 1º), los que serán denominados **Finos por Calificación**. Además, se podrán inscribir productos de padre y madre inscritos en la Raza Fino Chilote, que cumplan con las exigencias de este reglamento, los que serán denominados **Finos por Pedigrí**.

ART. 4º: **Inscripción de Animales Finos por Calificación:** Se podrán inscribir animales de ambos sexos adultos mayores a 3 años por cronometría dentaria. El proceso de inscripción será el siguiente:

- 1º. **Solicitud de Inscripción:** Los propietarios de Caballares Chilotes deberá enviar a la Oficina de Registro una solicitud de Inscripción de Animales (Reglamento Específico, Artículo 2º, Formulario SIC-1) detallando los antecedentes de quién solicita la inscripción, la ubicación específica del predio y el número de ejemplares a evaluar.
- 2º. **Visita de Inspectores:** Una vez recepcionada la solicitud y en pleno acuerdo de la **Oficina de Registro** con el productor, se procederá a realizar una visita técnica de evaluación y preinscripción de los animales por **Inspectores de la Raza** calificados y reconocidos por la entidad registradora. Esta visita estará orientada a la descripción del animal en aspectos fenotípicos, hipométricos y conformacionales de acuerdo al formulario de preinscripción (Reglamento Específico, Artículo 2º, Formulario ECP-1). La no concordancia con el Estándar del Caballo Fino Chilote será causal de no inscripción del caballo.
- 3º. **Muestreo Sanguíneo:** Una vez confirmado que el animal cumple con el Estándar del Caballo Fino Chilote, los **Inspectores de la Raza** procederán a tomar una fotografía representativa del animal y una muestra sanguínea para la individualización genética del ejemplar.
- 4º. **Inscripción:** Con estos antecedentes, la **Oficina de Registro** sancionará la inscripción definitiva del ejemplar y enviará los documentos correspondientes al propietario de(los) animal(es) (Reglamento Específico, Artículo 2º, Certificado CI-1).

- 5°. **Costos de Inscripción:** Los costos generados por la inscripción de animales serán de cargo del productor que solicite la inscripción y serán pre establecidos en acuerdo con la **Oficina de Registros**.

ART. 5°: Inscripción de Productos de padres inscritos:

5.1. **De los cruzamientos o montas:** Estos podrán ser de monta libre, dirigida o por inseminación artificial, con una edad mínima de reproducción de 2 años de la hembra al momento del servicio. El propietario del potro o la entidad ejecutora de la inseminación artificial deberá dar cuenta del servicio a la **Oficina de Registros**, en un plazo máximo de seis meses, contados desde la fecha del cruzamiento, en los formularios oficiales que se exija (Reglamento Específico, Artículo 2°, Formulario AM-1).

Para la transferencia de embriones, el criador deberá solicitar previamente autorización a la **Oficina de Registro**, y cumplir con las exigencias que ésta le haga. Si la transferencia de embriones se generalizara se dictará un reglamento específico con este fin.

5.2. **De los avisos de nacimiento:** Es obligación del criador avisar los nacimientos antes de treinta días contados desde la fecha de parto. Estos avisos se harán en los formularios que proporciona la **Oficina de Registro** (Reglamento Específico, Artículo 2°, Formulario AN-1).

Sólo en casos muy justificados y con la autorización del **Conservador de Registros**, se podrán inscribir crías de las que no se haya cumplido con el aviso de nacimiento.

5.3. Se exigirá una muestra sanguínea del potrillo, obtenida por **Inspectores de la Raza**, para poder certificar el pedigrí del producto.

ART. 6º: **Filiación:** Los **Inspectores de la Raza** asignados realizarán la filiación de los animales. No podrán los **Inspectores** ni la **Oficina de Registro** delegar esta función a otra persona.

ART. 7º: El criador solicitará a la **Oficina de Registro** la inscripción con un formulario diseñado para este fin (Reglamento Específico, Artículo 2º, Formulario SIP-1) y cancelando el valor de esta y del examen sanguíneo. Se da por entendido que para solicitar la inscripción de hijos de padres inscritos se ha cumplido primero con el aviso de monta y de nacimiento. La cría se inscribirá siempre a nombre del propietario de la yegua al momento del parto.

ART. 8º: **Marca a fuego:** Los animales inscritos recibirán una marca a fuego, con el símbolo de la raza en el muslo izquierdo según se describe en el Reglamento Específico, Artículo 3º.

ART. 9º: **Transferencias:** El criador que solicite la anotación de una transferencia en los Registros, está obligado de presentar una solicitud de transferencia en los formularios que le proporcionará la institución (Reglamento Específico, Artículo 2º, Formulario AT-1), la solicitud debe venir firmada por el comprador y por el vendedor. A la solicitud de transferencia debe acompañar el certificado de inscripción del animal y el valor del trámite.

El plazo para solicitar la anotación de la transferencia es de noventa días a contar de la fecha de traspaso. Después de este plazo por cada seis meses de atraso se cobrará un valor más, con un tope de cuatro valores.

ART. 10º: **Aviso de muerte:** El criador está obligado a comunicar a los Registros la muerte de los animales.

ART. 11º: **Cambio de nombre:** Se prohíbe en caballos inscritos el cambio de nombre.

- ART. 12°:** **Duplicados de Inscripción:** Se otorgará duplicado de inscripción sólo a la persona que en los registros figure como propietario del animal. Si a este no le fuere posible acudir a la oficina de Registros deberá solicitarlo por escrito acompañando el valor del trámite.
- ART. 13°:** **Nombre del Criadero:** Cada criador tiene la obligación de registrar un nombre para su criadero, nombre que se post - pondrá al nombre del animal. La inscripción del nombre de criadero se solicita, según Reglamento Específico, Artículo 2° en el Formulario SRNC-1 y queda respaldado por el Certificado de Inscripción de Criadero Raza Caballar Fino Chilote (Reglamento Específico, Artículo 2°, Formulario IC-1).
- ART. 14°:** A toda persona o firma que cometa o pretenda cometer fraudes en las inscripciones o transferencias o de cualquier manera burle o pretendiera perjudicar la exactitud o veracidad de los Registros, será eliminado como criador de este Registro Genealógico y los animales que posea serán eliminados del Registro Genealógico.
- ART. 15°:** **Reglamento:** Todo criador está obligado a conocer este reglamento y su modalidad de funcionamiento, no pudiendo alegar desconocimiento de sus disposiciones.
- ART. 16°:** **Vigencia:** La modalidad de registro abierto, en una etapa inicial, se mantendrá por 3 años a partir de su publicación en el diario oficial, posteriormente se podrá decidir seguir el registro en forma abierta o cerrada.

REGLAMENTO ESPECÍFICO DE REGISTROS GENEALÓGICOS

RAZA CABALLAR FINO CHILOTE.

ART. 1º: ESTÁNDAR DEL CABALLO RAZA FINO CHILOTE.

El Caballo Raza Fino Chilote es un animal de tipo pony, cuyas características se describen a continuación:

- a. **Cabeza:** Debe tener una cabeza con líneas finas, no excesivamente grande de perfil craneofacial convexo o rectilíneo. Ojos grandes, vivos y bien separados entre sí, lo que se refleja en una mirada atenta. Las orejas chicas, activas, bien formadas y sostenidas con elegancia.
- b. **Cuello:** Relativamente corto, erguido, ligeramente arqueado, magro y musculoso, de líneas bien definidas en la garganta y con la cabeza bien implantada.
- c. **Línea superior:** La cruz perfectamente definida debe prolongarse hasta confundirse con el dorso. La línea superior debe ser fuerte con lomo y dorso cortos.
- d. **Tronco:** Costillas con moderada curvatura, abdomen firme y angosto, región inguinal alta y estrecha.
- e. **Grupa:** Debe ser caída, bien proporcionada y con inserción de la cola baja.
- f. **Miembros:** Los miembros anteriores y posteriores idealmente deben ser armónicos, finos y bien proporcionados, de posición e implantación correctas, es decir rectos, aplomados y en escuadra.
- g. **Cascos:** Chicos, duros y bien formados.
- h. **Coloración del pelaje:** Se permiten todos los colores de capa.

MEDIDAS HIPOMÉTRICAS DEL CABALLO FINO CHILOTE.

Las medidas hipométricas del Caballo Fino Chilote se diferencian en dos tipos:

- a. **Excluyentes:** Corresponden a las variables de Alzada, Longitud Corporal y Perímetro Metacarpiano. Estas medidas, como su nombre lo indica, permiten excluir de la categoría de Finos por Calificación a aquellos animales que excedan los valores señalados en el siguiente cuadro:

MEDIDAS EXCLUYENTES	RANGO IDEAL (cm)	MÁXIMO (cm)
Alzada	113,0 – 121,0	125
Longitud corporal	113,0 – 124,0	130
Perímetro metacarpiano	13,5 – 15,5	16

- b. **Complementarias:** Corresponden a medidas hipométricas y de proporcionalidad que podrán ser utilizadas en aquellos casos que requieran mayor especificidad en la evaluación. Estas medidas y rangos se señalan a continuación:

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS	RANGO (cm)	PROPORCIONES
Largo cabeza	38 - 45	
Ancho pecho	24 - 28	
Largo pelvis	35 - 40	
Ancho pelvis	30 - 37	
Alzada/Profundidad		Extremidades largas
Alzada/Longitud		Formato cuadrado

ART. 2º: FORMULARIOS OFICIALES DEL REGISTRO GENEALÓGICO DE LA RAZA
FINO CHILOTE.

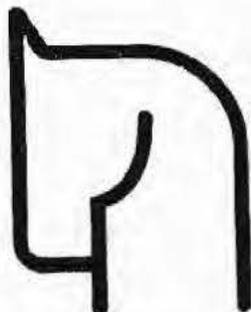
La inscripción y funcionamiento del registro será mediante Formularios Oficiales Foliados, proporcionados por la Oficina de Registro. No se aceptarán fotocopias u otro tipo de reproducciones. Los Formularios Oficiales constan de copias identificadas, que deberán ser entregadas en los plazos establecidos en el reglamento general. La Copia destinada a otros deberá ser enviada a la Oficina de Registros en la cual será conservada como respaldo de información.

FORMULARIOS OFICIALES DE REGISTRO GENEALOGICO:

Nombre de Formulario	Código	Presentación	Copias y Destino
Solicitud de Registro de Nombre del Criadero	SRNC-1	Triplicado	- Original (Blanco): Criador - Copia 1 (Amarillo): Registros - Copia 2 (Verde): Otros
Inscripción de Criadero Raza Caballar Fino Chilote	IC-1	Unico	- Original (Verde): Criador
Solicitud de Inscripción Finos por Calificación	SIC-1	Triplicado	- Original (Blanco): Criador - Copia 1 (Amarillo): Registros - Copia 2 (Verde): Otros
Evaluación de Caballo – Preinscripción	ECP-1	Triplicado	- Original (Blanco): Criador - Copia 1 (Amarillo): Registros - Copia 2 (Verde): Otros
Certificados de Inscripción	CI-1	Duplicado	- Original (Verde): Criador - Copia 1 (Blanco): Registros
Aviso de Monta	AM-1	Cuadruplicado	- Original (Blanco): Registros - Copia 1 (Celeste): Otros - Copia 2 (Amarillo): Propietario Yegua - Copia 3 (Verde): Propietario del Potro
Aviso de Nacimiento	AN-1	Triplicado	- Original (Blanco): Registros - Copia 1(Celeste): Otros - Copia 2 (Verde): Criador
Solicitud de Inscripción Fino por Pedigrí	SIP-1	Triplicado	- Original (Blanco): Registros - Copia 1 (Amarillo): Otros - Copia 2 (Verde): Criador
Aviso de transferencia	AT-1	Cuadruplicado	- Original (Blanco): Comprador - Copia 1(Celeste): Registros. - Copia 2 (Amarillo): Otros - Copia 3 (Rosado): Vendedor

ART. 3º: MARCA DE FUEGO

Los caballos Finos Chilotes recibirán el siguiente Símbolo de la raza como marca a fuego:



La marca se colocará en la cara lateral del muslo izquierdo en la ubicación que se indica a continuación:



Se marcarán los caballos Finos por Pedigrí mayores a un año y los caballos Finos por Calificación adultos. La Marca será administrada por la Oficina de Registros, realizándose esta labor 1 vez al año por criadero, ejecutado por los Inspectores de Raza.

SELECCION DE RAZA

Alzada: Máx. 1,30 mt



Longitud: Máx. 1,30 mt

Perímetro Metacarpiano: Máx. 16 ;

ANEXO 2.

a) Peso corporal de Potrillos Fino Chilote

Nombre Animal	Edad 3 Meses	Edad 6 Meses	Edad 15 Meses	Edad 18 Meses
Natural	110	139	187	197
Nico	82	108	153	140
Cholitta	83	100	153	179
Safiro	92	120	132	136
Romy	83	111	169	185
Vero	84	112	175	202
Juanito	100		157	173
Leo	78		151	150
Lito		130		
Reno		148		
Ventarrón		105		
Delicia		130		
Nely		124		
Brenda		135		
Sevillana		130		
América		119		
Trevi		133		
Cerafina		107		
Mentirosa		132		
Teresa		129		
Promedio	89,0	122,9	159,6	170,3
Desv. Estándar	10,9	13,3	16,9	25,4

b) Alzada de Potrillos Fino Chilote

Nombre Animal	Edad 3 Meses	Edad 6 Meses	Edad 15 Meses	Edad 18 Meses
Natural	103	107	120	120
Nico	100	105	111	110
Cholitta	100	105	---	109
Safiro	102	105	111	108
Romy	94	106	112	113
Vero	98	102	106	109
Juanito	102		116	116
Leo	94		111	108
Lito		103		
Reno		109		
Ventarrón		98		
Delicia		111		
Nely		110		
Brenda		106		
Sevillana		113		
América		101		
Trevi		109		
Cerafina		100		
Mentirosa		109		
Teresa		108		
Promedio	99,1	105,9	112,4	111,6
Desv. Estánd.	3,5	4,0	4,4	4,4

c) Longitud de Potrillos Fino Chilote

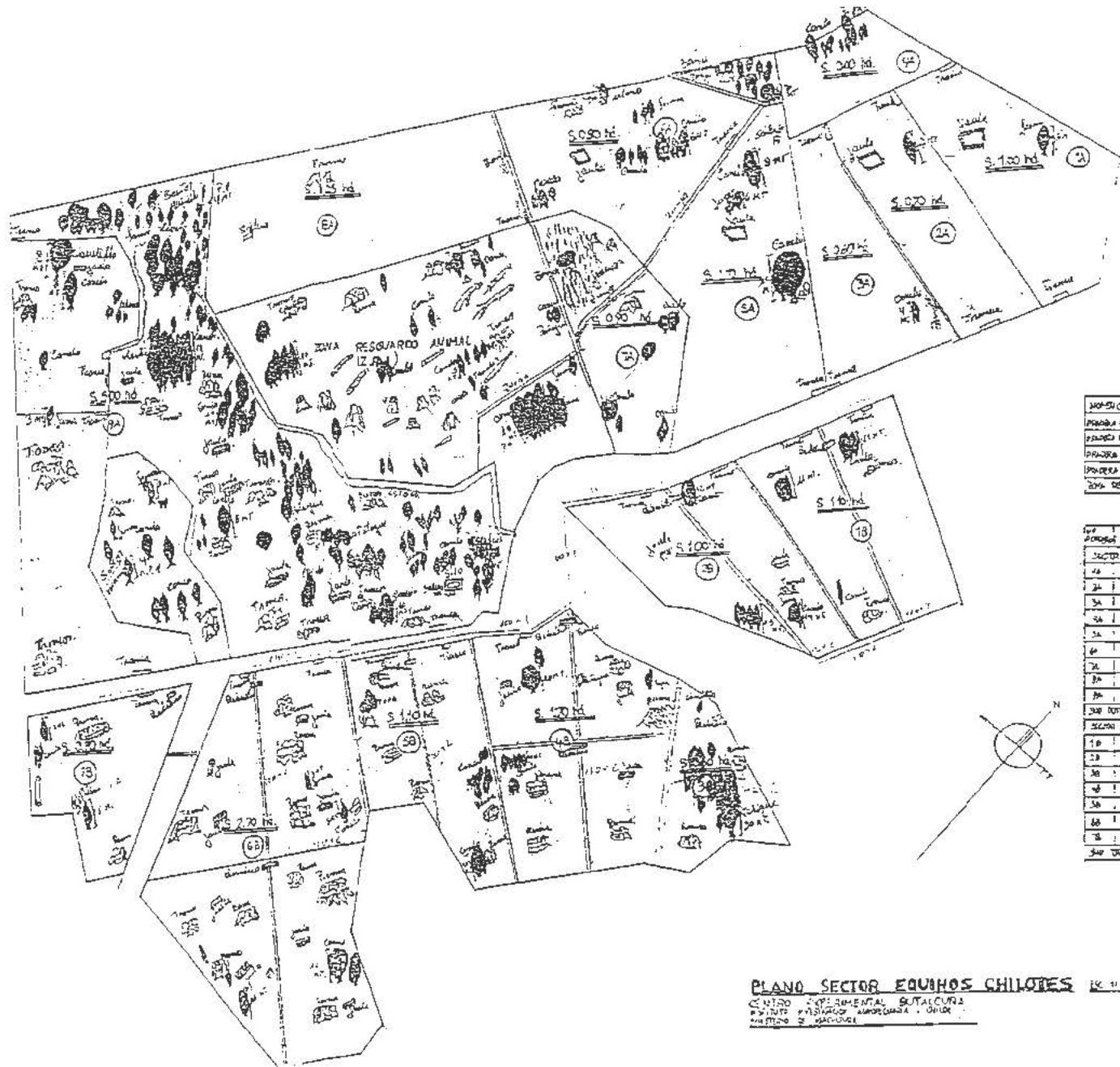
Nombre Animal	Edad 3 Meses	Edad 6 Meses	Edad 15 Meses	Edad 18 Meses
Natural	92	111	114	115
Nico	83	97	108	108
Cholitta	85	99	101	103
Safiro	87	101	105	106
Romy	82	102	112	116
Vero	83	100	111	112
Juanito	90		119	119
Leo	90		95	95
Lito		94		
Reno		104		
Ventarrón		89		
Delicia		103		
Nely		100		
Brenda		97		
Sevillana		107		
América		97		
Trevi		94		
Cerafina		95		
Mentirosa		98		
Teresa		93		
Promedio	86,5	98,9	108,1	109,3
Desv. Estand.	3,8	5,3	8,0	7,9

ANEXO 3.

Valores hipométricos promedio de los caballos inscritos diferenciado por criadero.

Nombre de Criadero	Sexo	Número de animales	Alzada	Longitud	Perímetro Metacarpiano
Pichikahuelliu	Potro	14	117.96	120.93	14.38
	Caballo	2	118.50	119.00	15.00
	Yegua	17	119.15	122.47	14.41
El Señor de los Caballos	Potro	2	118.50	119.50	14.5
	Caballo	1	113.00	116.00	14
	Yegua	8	115.25	121.50	13.75
Aucanada	Potro	1	124.00	115.00	15.5
	Caballo	-			
	Yegua	9	122.67	124.69	14.67
Puchilcán	Potro	1	120.00	124.00	15.5
	Caballo	2	121.00	123.00	15.00
	Yegua	4	122.13	124.75	14.75
Los Eucaliptus	Potro	-			
	Caballo	-			
	Yegua	3	119.83	124.00	14.00
Wenumapu- Lafken	Potro	1	117.00	123.00	14.00
	Caballo	-			
	Yegua	4	117.00	122.25	14.00
Río Blanco	Potro	1	121.00	121.00	14.5
	Caballo	-			
	Yegua	13	121.5	126.17	14.5
La Primavera	Potro	1	120.00	122.00	13.00
	Caballo	-			
	Yegua	6	119.08	126.00	14.33
San José de Colico	Potro	-			
	Caballo	-			
	Yegua	5	120.13	122.75	14.5
Chanquicó	Potro	1	116.50	119.00	15.00
	Caballo	-			
	Yegua	2	116.50	120.00	13.50
Los Pellines	Potro	1	115.00	122.00	15.00
	Caballo	-			
	Yegua	3	120.00	122.67	13.67
Carihueico	Potro	3	117.33	121.00	14.00
	Caballo	-			
	Yegua	6	122.42	128.67	14.8
Trapananda	Potro	-			
	Caballo	-			
	Yegua	2	122.25	127.00	15.00
Malqui	Potro	2	115.5	120.00	13.5
	Caballo	-			
	Yegua	3	116.17	125.67	14.00
Vista Hermosa	Potro	1	113.00	126.00	14
	Caballo	-			
	Yegua	-			
Lafkintuy Yuste	Potro	-			
	Caballo	-			
	Yegua	1	123.00	124.00	15.00
Los Avellanos	Potro	-			
	Caballo	-			
	Yegua	2	123.50	126.50	14.50
PROMEDIO TOTAL	Potro	29	117.86	120.93	14.24
	Caballo	5	118.4	120.00	14.80
	Yegua	88	119.9	124.29	14.30
	TOTAL	122	119.34	123.29	14.34

ANEXO 4.

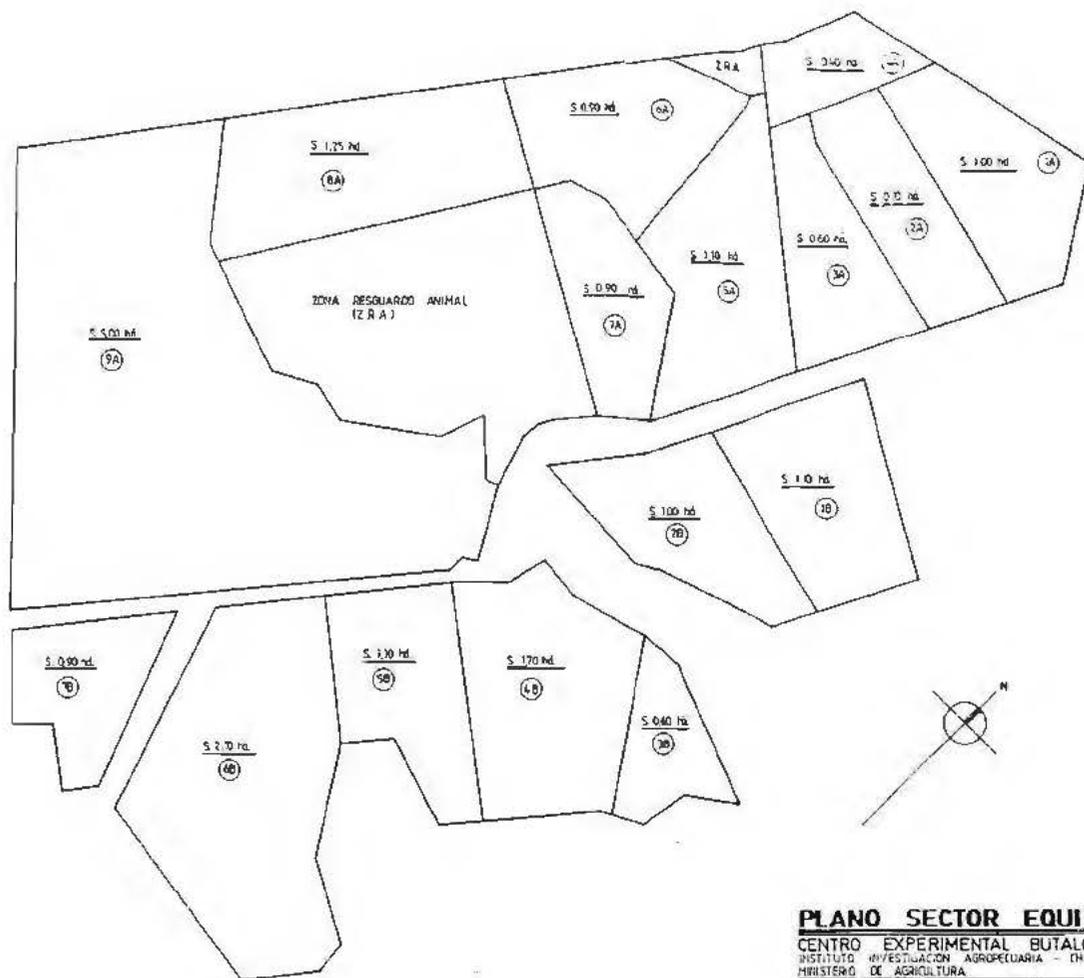


MONO C. 27-21

PROYECTO RESGUARDO ANIMAL	: 022
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 021
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 020
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 019
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 018
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 017
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 016
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 015
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 014
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 013
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 012
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 011
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 010
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 009
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 008
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 007
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 006
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 005
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 004
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 003
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 002
PROYECTO RESGUARDO ANIMAL IZAPA	: 001

NO	DESCRIPCION	HA
SECTOR A RESERVAS		
1a	600 ha	RE C - 20
2a	200 ha	RE C - 10
3a	400 ha	RE C - 10
4a	400 ha	RE C - 10
5a	100 ha	RE C - 10
6a	400 ha	RE C - 10
7a	400 ha	RE C - 10
8a	400 ha	RE C - 10
9a	200 ha	RE C - 10
TOTAL SECTOR A : 4000 ha		
SECTOR B PASTOS		
1b	100 ha	RE C - 10
2b	200 ha	RE C - 10
3b	400 ha	RE C - 10
4b	200 ha	RE C - 10
5b	400 ha	RE C - 10
6b	200 ha	RE C - 10
7b	200 ha	RE C - 10
TOTAL SECTOR B : 1800 ha		

PLANO SECTOR EQUINOS CHILOTAS 10 11 1991
 CENTRO EXPERIMENTAL BUTALCUNA
 INSTITUTO NACIONAL INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS - CHILE
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES



NOMENCLATURA	
PRADERA ESTABLECIMIENTO OTONO	PEO
PRADERA ESTABLECIMIENTO PRIMAVERA	PEP
PRADERA NATURAL	PN
PRADERA NATURAL FERTILIZADA	PNF
ZONA RESGUARDO ANIMAL	Z.R.A.

N° POTREROS	SUPERFICIE	TIPO
SECTOR A HEMBRAS		
1A	1,00 ha.	PEO - 98
2A	0,70 ha.	PEO - 98
3A	0,60 ha.	PEO - 98
4A	0,40 ha.	PEO - 98
5A	1,10 ha.	PEP - 98
6A	0,90 ha.	PEP - 98
7A	0,90 ha.	PN
8A	1,25 ha.	PEO - 98
9A	5,00 ha.	PNF
SUP. TOTAL SECTOR A = 31,65 ha.		
SECTOR B MACHOS		
1B	1,10 ha.	PNF
2B	3,00 ha.	PNF
3B	0,80 ha.	PNF
4B	1,70 ha.	PNF
5B	1,10 ha.	PNF
6B	2,30 ha.	PNF
7B	0,90 ha.	PNF
SUP. TOTAL SECTOR B = 9,10 ha.		

PLANO SECTOR EQUINOS CHILOTES ESC 1/2000 -
 CENTRO EXPERIMENTAL BUTALCURA
 INSTITUTO INVESTIGACION AGROPECUARIA - CHILE
 MINISTERIO DE AGRICULTURA

ANEXO 5.

ANEXO 6.

Recuperación, Conservación y Caracterización del Caballo Chilote. Un caso de Chile.

Fernando Mujica, Jaike Voeltz y Victor Obreque
Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA, Chile

Palabras Claves: criollo caballar, conservación, caracterización, recursos genéticos

I. Introducción.

El Caballo Chilote es uno de los pocos animales auténticamente “Criollo”, de Chile, descendiente de caballos traídos por los conquistadores españoles en los siglos XVI y XVII y conservados con ningún o muy pocos cruces con otras razas de caballos, por los habitantes del archipiélago de Chiloé.

El Archipiélago de Chiloé está ubicado al sur de Chile en la latitud 41°48' - 43°42' sur y longitud 74°23' - 72°56' oeste; y corresponde a un clima templado, lluvioso. La corriente de Humboldt, que pasa cerca de sus costas, condiciona temperaturas más frías, de lo que corresponde a su latitud, especialmente en el invierno.

La condición insular del archipiélago influyó en la conservación de este genotipo caballar chilote, en forma más o menos pura. Sin embargo, fueron determinantes para su subsistencia, las cualidades de esta raza de caballo: su rusticidad ante las adversas condiciones climáticas locales; su mansedumbre; y, a pesar de su exiguo tamaño, lo que implicaba menores costos de manutención, su fuerza y resistencia para soportar cargas.

Con el advenimiento de la “globalización”, la tendencia general ha sido la extinción de estos genotipos criollos, por el proceso de cruzamientos masivos con razas “exóticas”, más de moda o de mayor productividad. Con esto han desaparecido en Chile casi la totalidad de estos valiosos genotipos, junto con sus grandes cualidades.

El Caballo Chilote no ha sido una excepción; sin embargo, debido a las condiciones de su hábitat y a sus cualidades, ya señaladas, este proceso de disminución de la población no fue de la magnitud, comparado con otros genotipos. En todo caso, debido a decrecimiento paulatino, cada día se hacía más indispensable un programa de recuperación, conservación y estudio de esta raza.

Apoyado por las acciones de conservación de este genotipo por parte de criadores particulares, el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), con financiamiento de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), implementó un proyecto de investigación y desarrollo, cuyos resultados preliminares se dan a conocer en el presente trabajo.

Las actividades centrales de este Proyecto fueron: la formación de un Núcleo Fundador de la raza; analizar la situación de este genotipo en el Archipiélago de Chiloé; realizar evaluaciones y caracterizaciones; difundir los resultados de investigación; y efectuar transferencia tecnológica en torno al objetivo general del proyecto.

Como complemento a estas acciones de estudio y de promoción del Caballo Chilote, se confeccionó un “Reglamento General de Registros Genealógicos de la Raza Caballar Fino Chilote”; se realizó el

“Lanzamiento de la Raza Caballar Fino Chilote”; se abrieron los registros de inscripción de caballos, para lo cual se denominaron inspectores oficiales de la raza; se elaboró un proyecto de Estatutos de la Asociación Nacional de Criadores de Caballos Fino Chilote; y se constituyó una Asociación Nacional de Criadores de Caballos Finos Chilotos.

II. Materiales y Método

EL INIA adquirió en el Archipiélago de Chiloé 15 potros y 15 yeguas chilotas, de procedencia desconocida (Núcleo Fundador); incentivó a criadores particulares a adquirir o conservar ejemplares de esta raza; y se confeccionó un Reglamento General de Registros Genealógicos de la Raza Caballar Fino Chilote. En base a éste se especificaron las modalidades de inscripción de los criaderos y de los animales; se dieron a conocer los formularios oficiales del registro genealógico de la raza; y se fijaron los estándares de la raza y las medidas hipométricas excluyentes y complementarias (Cuadro 1).

Cuadro 1. Medidas Hipométricas del Caballo Fino Chilote

MEDIDAS EXCLUYENTES	RANGO IDEAL (cm)	MAXIMO (cm)
Alzada	113,0 – 121,0	125
Longitud Corporal	113,0 - 124,0	130
Perímetro Metacarpiano	13,5 - 15,5	16

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS	RANGO (cm)	PROPORCIONES
Largo Cabeza	38 – 45	
Ancho Pecho	24 – 28	
Largo Pelvis	35 – 40	
Ancho Pelvis	30 – 37	
Alzada / Profundidad		Extremidades Largas
Alzada / Longitud		Formato Cuadrado

Para la inscripción en los registros, junto con la identificación de los animales; las medidas hipométricas, que definen en definitiva su posibilidad de inscripción en los registros de la raza; se toman fotografías; y extrae de cada caballo muestras de sangre, para diversos análisis genéticos.

Los análisis, que se realizan en el Centro de Inseminación Artificial de la Universidad Austral de Chile y por la Universidad de Kentucky (a la cual se le envía muestras de ADN), son para la obtención de los siguientes marcadores genéticos: sistema antigénico eritrocitario, sistema de proteínas séricas y marcadores moleculares (de secuencias simples repetidas o microsatélites).

El cálculo de las frecuencias génicas absolutas y relativas se realizó según la metodología de Anderson {1}

III. Resultados y Discusión

En la actualidad se han inscrito 24 criaderos ubicados en todo el país (incluyendo el del INIA), de los cuales, 8 están ubicados en Chiloé y 9 en zonas adyacentes al archipiélago. El total de caballos inscritos asciende a 128 (31 potros, 92 yeguas y 5 caballos), de los cuales, en general, no se conocen sus progenitores

Valores Hipométricos. Los valores medios de las principales medidas hipométricas están en el Cuadro 2. Llama la atención la poca diferencia que existe entre los sexos, siendo tendencialmente los potros de menor alzada y longitud que las yeguas.

Cuadro 2. Valores Hipométricos de los Caballos Chilotes Inscritos

SEXO	NUMERO DE ANIMALES	ALZADA (cm)	LONGITUD (cm)	PERIMETRO METACARPIANO (cm)
Potro	29	117,86	120,93	14,24
Caballo	5	118,40	120,00	14,80
Yegua	88	119,90	124,29	14,30
TOTAL	122	119,34	123,29	14,34

El promedio de peso corporal del animal adulto, medido en el Núcleo Fundador, es también inferior en los potros (218 kg. + 31 kg.), comparado con el de las yeguas paridas (247 kg. + 32 kg.) y sobretodo comparado con las yeguas preñadas (270 kg. + 34 kg.), condicionado en parte, en este último caso por efecto del feto. Sin embargo, el mayor peso de las hembras en este tipo de animal, expuesto a condiciones ambientales frías y lluviosas, podría ser el resultado de un proceso de adaptación fisiológica y de selección de las madres, responsables directas de la protección de las crías, para conservar la especie.

Los pesos de los animales, debido a las diferentes estaciones, varían a lo largo del año, siendo en los potros y yeguas preñadas, más o menos homogéneo; sin embargo, baja notoriamente en las yeguas paridas en los meses más duros de fines de otoño, principios de invierno, debido a la exigencia de la lactancia. El destete de los potrillos se realiza a los seis meses, preferentemente en invierno.

Los potrillos, en base a la aún poca información de que se dispone en el Núcleo Fundador (solo una época de parto), nacen con un peso promedio de 24 kg. los machos y 20 kg. las hembras, alcanzando a los 190 días un peso promedio de 115 kg. La alzada promedio a la misma edad es 105 cm.; y la longitud corporal promedio de 102 cm., habiendo aún muy poca diferencia entre machos y hembras.

Análisis de sangre. Hasta la fecha se han obtenido 124 muestras correspondientes a la tipificación de polimorfismos antigénicos y bioquímicos sanguíneos de caballos inscritos. Los alelos encontrados con sus respectivas frecuencias absolutas y relativas para cada uno de los sistemas polimórficos bioquímicos estudiados se detallan en el Cuadro 3.

Los valores obtenidos permiten comparar la presencia de marcadores genéticos y las frecuencias alélicas con estudios anteriores de Cothran et al. {2} y de Barrera {3}; y con perfiles descritos para otras razas.

En el sistema Pi, el alelo F, no se ha descrito hasta la fecha en el caballo chilote. De manera similar, el alelo F3 del sistema Tf no se ha presentado en el caballo chilote en el presente estudio, como tampoco se describe en otras razas de poneys como Asturcón, Dartmoor, Shetland y Connemera (Cothran et al. {3}. Sin embargo, resalta en este sistema, la presencia de los alelos H y N, con frecuencia relativa de 0,004 cada uno, que no ha sido descritos anteriormente en el caballo chilote.

Cuadro 3. Frecuencias absolutas y relativas del sistema polimórfico bioquímico de Caballos Finos Chilotes

Loci Bioquímico			
Locus	Marcador	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Sistema Al	A	132	0.532
	B	116	0.468
Sistema Es	F	32	0.129
	G	37	0.149
	H	0	0
	I	158	0.637
	L	3	0.012
	R	3	0.012
	S	15	0.060
Sistema Gc	F	248	1
	S	0	0
Sistema Hb	A2	7	0.028
	B1	132	0.532
	B2	109	0.440
Sistema A1B	F	3	0.012
	K	230	0.928
	S	15	0.060
Sistema 6-PGD	D	2	0.008
	F	230	0.928
	S	16	0.064
Sistema Tf	D	55	0.222
	E	0	0
	F2	83	0.335
	F3	0	0
	H1	2	0.008
	H2	48	0.194
	O	43	0.173
	R	17	0.068
Sistema Pi	F	0	0
	G	2	0.008
	H	1	0.004
	K	2	0.008
	L	70	0.282
	L2	8	0.032
	L3	12	0.049
	N	1	0.004
	P	19	0.076
	R	12	0.049
	S	102	0.411
	S3	8	0.032
	U	11	0.045

El alelo D del sistema 6-PGD, frecuente en algunas razas de poneys, se encuentra igualmente en el Caballo Chilote, aunque con muy baja frecuencia. Estos resultados no se opondrían a estudios anteriores de Cothran et al. {3}, que consideran la raza española poney “Asturcón” como una posible raza fundadora de la raza Fina Chilote, pero que también jugó un rol importante en el origen de la raza de Poneys Ingleses.

Los grupos sanguíneos analizados en la Universidad de Kentucky, a través de marcadores de DNA, según metodología descrita por Obreque y Hinrichsen {5}, arrojaron los resultados señalados en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Análisis de Grupos sanguíneos obtenidos a través de Marcadores Moleculares

LOCUS	Numero de Alelos	Heterocigocidad Observada (Ho)	Heterocigocidad Esperada (He)	Chi2 Ho/He
Loci bioquímicos				
Tf	7	0.733	0.800	0.167
AIB	3	0.067	0.096	0.269
Es	5	0.500	0.524	0.033
Al	2	0.400	0.498	0.579
Gc	2	0.033	0.033	0.000
PGD	1	0.000	0.000	0.000
PGM	2	0.100	0.095	0.008
GPI	2	0.067	0.064	0.003
Hb	3	0.333	0.545	2.466
Pi	8	0.633	0.795	0.986
Total	35	0.287	0.345	2.959
Loci de grupos sanguíneos				
Abg	6		0.604	
Cbg	2		0.496	
Dbg	11		0.844	
Kbg	2		0.097	
Pbg	5		0.597	
Qbg	3		0.304	
Ubg	2		0.478	
Total	31		0.489	
Total para todos los loci	66		0.404	
Promedio de alelos para los loci bioquímicos	3.500			
Promedio de alelos para los loci de grupos sanguíneos	4.429			
Promedio total de alelos para todos los loci	3.882			

Los datos presentados en el Cuadro 4 sirven para ser comparados con otras poblaciones de caballos tanto criollos chilenos, como de otras razas.

La heterocigosidad está relacionada con el grado de polimorfismo que presenta cada loci, y con la representatividad de cada uno de los alelos de un locus dentro de la población. Es decir una heterocigosidad alta (>0.7) indica que el locus es altamente polimórfico y que sus alelos están ampliamente representados en la población en estudio. En el Cuadro 3 se destacan algunos sistemas por su mayor polimorfismo.

En base a los análisis tanto de grupos sanguíneos, bioquímicos y de marcadores de microsatélites o de secuencias simples repetidas (SSR), se ha podido analizar las similitudes genéticas de los caballos chilotes con respecto a las de otras razas de caballos. Los resultados indican que los caballos chilotes se asocian en el mismo grupo con el Caballo Garrano originario de Portugal (Dendrograma 1); sin embargo, en este análisis no se consideraron otros poneys españoles, como el Asturcón, mencionado en Cothran et al. {3}.

Analizando los datos obtenidos por medio del ensayo de los siguientes 12 microsatélites: VHL20, HTG4, AHT4, HMS7, HTG6, AHT5, HMS6, ASB2, HTG10, HTG7, HMS3 y HMS2, se obtuvo el Dendrograma 2. El coeficiente utilizado corresponde al de Jaccard {4}, en el se puede apreciar que las muestras ensayadas claramente presentan índices de similitud muy parecidos (75% de similitud en promedio). Las muestras 28 y 22 se agrupan en un cluster diferente al resto de las muestras.

IV. Bibliografía

1. Andersson, L. 1985. The estimation of the blood group gene frequencies: a note on the allocation method. *Anim. Blood Grps. Biochem. Genet.* 16:1-7.
2. Barrera, M. 1998. Parámetros morfológicos y tipificación de polimorfismos antigénicos eritrocitarios y bioquímicos como base del Stud Book de la raza Caballo Chilote. Tesis Med.Vet. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. 81p.
3. Cothran, G, R. Mansilla, J. Oltra y M. Ortiz. 1993. Análisis genético del caballo Chilote de la Isla de Chiloé-Chile. *Arch.Med.Vet.* 2:137-146.
4. Jaccard, P. 1998. Nouvelles recherches sur la distribution florale. *Bull. Soc.Vaud. Sci. Nat. Nat.*, 44:223-270.
5. Obreque, V. y P. Hinrichsen. 2000. Desarrollo y Utilización de Marcadores de Microsatélites para la Caracterización Genética de Poblaciones Domésticas y Silvestres de Camélidos Sudamericanos. V Congreso Iberoamericano de Razas Autóctonas y Criollas. La Habana. Cuba.

ANEXO 7.

CARABINEROS DE CHILE
X. ZONA LOS LAGOS
Jefatura

OBJ. : CAMPANA PRESERVACION "CABALLO
CHILOTE: Dispone Cursos de Ac-
ción.

REF. : Petición Universidad Austral
Valdivia.

NRO. : 3 6 4.- /

PUERTO MONTT, 27 SEPTIEMBRE de 1

DE : X. ZONA DE CARABINEROS LOS LAGOS.

A : PREFECTURA DE CARABINEROS CHILOE.
C.C. HASTA RETENES.

GUARNICION:

1.- Se ha recibido la petición de cooperar con la Universidad Austral de Valdivia, relacionado con la preservación del "Caballo Chilote" (se trata de la raza chilote), no cualquier caballo que esté en la isla.

¿ Como se identifica ?

- a) Alzada : No más de 1,25 a la altura de la cruz.
- b) Perfil de la nariz : Rectilíneo.
- c) Anatomía : Aun cuando pequeño es muy bien proporcionado.
- d) Largo : No mide más de 1,30 mts.

2.- La cooperación se materializará en encuestas en la Isla Grande e islas circundantes a ella, todos los propietarios, ya sea de uno o varios ejemplares para tener un catastro y la Universidad pueda visitarlos.

La información deberá indicar.

- a) Propietario o encargado.
- b) Nombre del predio o lugar.
- c) Distancia del Retén más próximo y hacia qué punto cardinal.
- d) Cantidad de ejemplares divididos entre hembras y machos.

3.- La información (cooperación) deberá obtenerse en un plazo de 30 días y para ello deberá ocuparse los patrullajes ordinarios y extraordinarios a sus sectores jurisdiccionales.

4.- La información deberá recopilarse, desde los Retenes, Tenencias y Subcomisarias, incluidas además las de la Comisaría Base, hacia esta última y con los mismos originales, sin transcribir, ni recopilar, se remitirá a esta Jefatura de Zona.

5.- Para cualquier consulta profesional, el personal deberá contactarse con el Veterinario Sr. MANUEL BARRERA UBILLA, en Ancud o Castro.

CUMPLASE E INSTRUYASE AL PERSONAL
PARA COOPERAR.

jhh.

Repartido:

- PRECARILOE.
- C. C. HASTA RETENES.
- ARCHIVO. -

JOSE HERNAN GOIJOY BARRIENTOS
~~General~~ de Carabineros
JEFE DE ZONA

CARABINEROS DE CHILE
 Zona. ZONA "LOS LAGOS"
 PREF. DE CHILOE NR. 26

INFORMACION RECOPIADA, QUE DICE RELACION CON PRESERVACION DEL "CABALLO CHILOTE"
 EXISTENTE EN EL SECTOR JURISDICCIONAL DE LAS UNIDADES Y DESTACAMENTOS, DESEN
 DIENTES DE LA PREFECTURA DE CHILOS NRO. 26.-

UNIDAD O DESTACAMENTO	PROPIETARIO O ENCARGADO DEL ANIMAL	NOMBRE PREDIO	LUGAR	DISTANCIA EXISTENTE UNIDAD O DESTACAMENTO MAS PROXIMO	CANTIDAD EJEMPLARES	
					HEMBRAS	MACHOS
TENENCIA CHACAO	ORLANDO ASTORGA SALDIVIA			100 MTS. AL NORTE DE LA TENENCIA	01	---
	EDISON CURUMILLA DAY			MTS. AL NORTE DE LA TENENCIA	01	---
	MANUEL MUÑOZ HUENTELICAN			VECINO DE LA TENENCIA	---	01
TENENCIA DEGAN	JUAN CARCAMO CONCHA			10 KMS. AL SUR DE LA TENENCIA	15	14
RETIEN MECHUQUE	RUBEN AINOL F. MUÑOZ			35 KMS. AL ESTE DEL RETIEN	---	01
	FLAMILIO BARRIENTOS BTOS.			15 KMS. AL NORTE DEL RETIEN	---	01
TENENCIA CHONCHI	ROBERTO QUIRLAN FLORES			35 KMS. AL SUR DE LA TENENCIA	06	06
STA. COM. PUTALUFU (F)	VIVIANO APABLAZA VIDAL			10 KMS. DISTANTE DE LA UNIDAD	---	01
STA. COM. PALENA (F)	HECTOR CORREA BAHAMONDE			10 KMS. AL NORTE DE LA UNIDAD	01	01
TOTAL					24.-	35.-

CASTRO, 15 de Diciembre del 2000 -

MAXIMO ORMAZABAL BLANCHE
 Tte. Gr. de Carabineros
 PREFECTO

ANEXO 8.

Criaderos Inscritos en el Registro Genealógico Raza Caballar Chilota.

Nº	Nombre Criadero	Propietario	Dirección	Fono
1	Pichikahuelliu	INIA-FIA		
2	El Señor de los Caballos	Roberto Lyon Brand		
3	Aucanada ✓	Agrícola Metín-Kaste Ltda.		
4	Puchilcán	Sociedad Agrícola y Forestal La Granja Ltda.		
5	Los Eucaliptus	Valeria del Carmen Vintrop Badilla		
6	Wenumapu-Llafken	Gabriel Coddou Espejo		
7	Río Blanco	Agrícola Río Blanco Colectiva Civil		
8	La Primavera	Tomás López Rojas		
9	San José de Colico	Agrícola e Inmobiliaria Marlit Ltda.		
10	Chanquicó	Pelegrín Meza Hofer		
11	Los Pellines	Tomás Adunate Fernández		
12	Carihueico	Ramón Angel Guillemín Giacchero		
13	Santa Mariana	Mariana Vivanco Marré		
14	Trapananda	Andrea Gayán Pérez		
15	Malqui	Ricardo Maldonado Cárcamo		
16	Vista Hermosa	Hugo Mansilla Barrientos		
17	Lafkintuy Yuste	Octavio Alarcon Cárdenas		
18	Los Avellanos	Katherine Pingel Niklitschek		
19	San Sebastian de Fatima	Francisco Basilio Correa Tobar		
20	Huechucucuy	Katia Velasquez Martínez		

Propietarios que no constituyen Criaderos Formales

Nº	Propietario		Dirección	Fono
1	Buena Aventura	Gonzalo Romero		
2	Corral Benedictinos	Ronald Wilkins L.		
3	Huincul	Sociedad Agrícola Huincul Ltda.		
4	Don Gonzalo	Gonzalo Peña Urzua		
5	Francisco Pardo A.			
6	Haras Los Petros	Juan Ramón Medina Nettig		
7	La Isla Grande	Rocio del Alba Carcamo Velasquez		
8	Pichihuequen	Carlos Garrido Mora		
9	Pichileufu	Helmar Domes Effenberger		
10	Ladrón de Guevara	Manuel Ladrón de Guevara D.		
11	Ujilli	Rodrigo Anibal Meza Wevar		
12	Rabaji	Jorge Rabaji M.		
13	Jorge Sandoval A.			
14	Giovanna Peirano Demotto			
15	Erika Engell			
16	Alvaro Castillo			

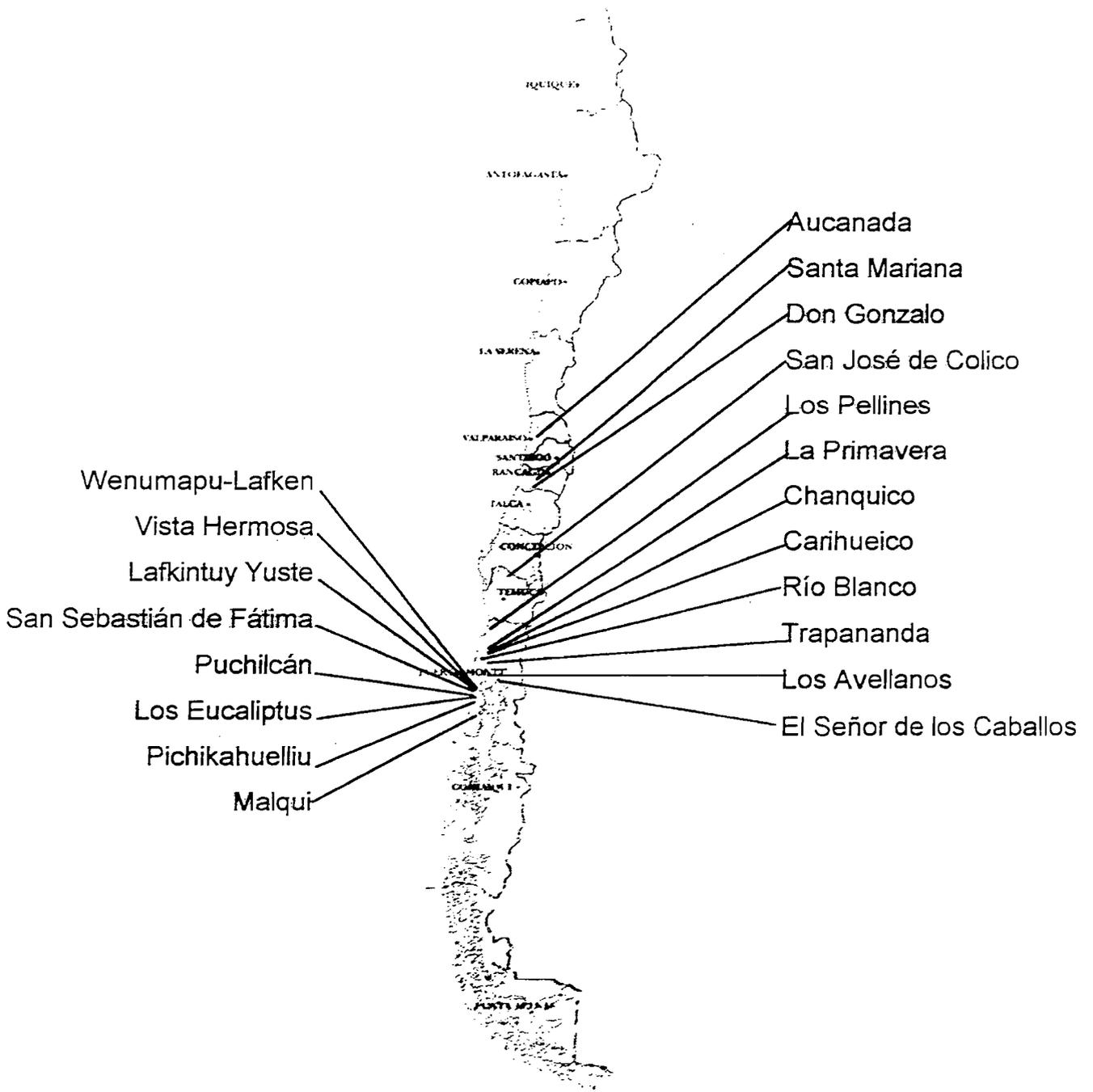


Gráfico 5. Ubicación de los Criaderos de Caballo Fino Chilote en el país

ANEXO 9.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE CRIADORES DE CABALLOS FINO CHILOTE

En Ancud, a 8 de Julio del año 2000, siendo las 15.30 horas, con la presencia de don _____, Notario Público, quien interviene en esta reunión como Ministro de Fe, se lleva a efecto la reunión para constituir la Organización Funcional denominada **ASOCIACIÓN NACIONAL DE CRIADORES DE CABALLOS FINO CHILOTE**, dirigiendo esta reunión don Fernando Mujica Castillo, Conservador de Registros para la Raza Caballo Fino Chilote. Esta reunión tiene por objeto aprobar los Estatutos que regirán a esta Organización funcional y que están de acuerdo a lo dispuesto en la Ley N°19.418. Se pone a consideración de la Asamblea el proyecto de Estatutos, siendo aprobado por la unanimidad de los presentes de acuerdo al siguiente texto:

TITULO I DENOMINACION, OBJETO Y DOMICILIO

ARTICULO 1°

Constituyese una Organización de carácter funcional de duración indefinida, como persona Jurídica sin fines de lucro, regida por la Ley N°19.418 denominada "Asociación de Criadores de Caballos Fino Chilote", con acción a nivel nacional, cuyo domicilio estará ubicado en Ramírez esq. Mocopulli, 2° Piso, de la Ciudad de Ancud.

ARTICULO 2°

Esta Organización tiene por objeto promover la integración, la participación y el desarrollo de sus asociados. En particular, le corresponderá:

1. Velar por mantener el Patrimonio Genético de la raza y sus proyecciones a través de la conservación genética.
2. Fomentar la crianza de la raza de "Caballo Fino Chilote", única en el mundo, y coordinar todas las actividades relacionadas con dicho objetivo, como ser, exposiciones, remates, pruebas ecuestres, de destreza, de obediencia y de morfología, cursos de herraje, aplomos, alimentación, y otros afines.
3. Representar a los socios ante cualesquiera autoridades, instituciones o personas para celebrar o realizar actos, contratos, convenios o gestiones conducentes a su desarrollo integral.

4. Gestionar la solución de los asuntos o problemas que les afecten representando las inquietudes e intereses de sus miembros en esta materia a través de los mecanismos que la ley establezca.
5. Promover vínculos y relaciones con Organismos similares de Chile y el extranjero con objetivos comunes.

ARTICULO 3°

La Organización no podrá perseguir fines de lucro y deberá respetar la libertad religiosa y política de sus integrantes, quedando prohibida toda acción proselitista por su parte en tales materias.

TITULO II

DE LOS AFILIADOS Y SUS OBLIGACIONES Y DERECHOS

ARTICULO 4°

Podrán ser afiliados o socios a esta Organización todas las personas, mayores de 18 años, que sean propietarios de Criaderos de Caballos Finos Chilotes reconocidos por los Registro Genealógicos de la Raza y que mantengan a lo menos 4 ejemplares inscritos, o en su defecto, para la Reunión Constitutiva, presentando la(s) solicitud(es) de inscripción.

ARTICULO 5°

La calidad de afiliado se adquiere:

- a) Por la suscripción del acta de constitución.
- b) Por la aceptación de la solicitud de ingreso, una vez que la Organización se encuentra constituida. El ingreso a esta Organización será un acto voluntario, personal e indelegable y, en consecuencia nadie podrá ser obligado a pertenecer a ella ni podrá impedírsele su retiro. Asimismo, no podrá negarse el ingreso a esta Organización a las personas que lo requieran y cumplan con los requisitos legales y estatutarios.

ARTICULO 6°

Los socios de esta Organización tendrán los siguientes derechos:

- a) Participar en las asambleas que se lleven a efecto, con derecho a voz y voto. El voto será unipersonal e indelegable.
- b) Elegir y poder ser elegido en los cargos representativos de la Organización.

- c) Presentar cualquier iniciativa, proyecto proposiciones de estudio al directorio, para someterla a la consideración de la asamblea para su aprobación o rechazo.
- d) Tener acceso a los libros de actas y de contabilidad de la Organización, y de registro de socios y ser atendido por los dirigentes.
- e) Proponer censura a cualquiera de los miembros del Directorio, en conformidad a lo dispuesto en la letra d) del artículo 24 de la Ley N° 19.418.

ARTICULO 7°

Son deberes de todo afiliado a esta Organización, las siguientes obligaciones:

- a) Pagar puntualmente sus cuotas sociales ordinarias y extraordinarias y cumplir con todas las obligaciones contraídas con la Organización o a través de ella.
- b) Acatar los acuerdos de la Asamblea y del Directorio acordados en conformidad a la Ley y los estatutos.
- c) Servir los cargos para los cuales hayan sido designados y colaborar en las tareas que se les encomienden.
- d) Asistir a las reuniones, a las que fueran legalmente convocados.
- e) No efectuar propaganda o campaña proselitista con fines políticos o religiosos dentro de la sede de la Asociación con ocasión de sus actividades oficiales.
- f) Mantener un trato respetuoso y cordial con los demás afiliados y dirigentes.
- g) Mantener una conducta digna en su comportamiento público.
- h) Cumplir con todas las disposiciones estatutarias y de la Ley N°19.418.

ARTICULO 8°

La calidad de socio de esta Organización termina:

- a) Por la pérdida de algunas de las consideraciones legales habilitantes para ser miembro de ella. (Art. 4°)
- b) Por renuncia.
- c) Por exclusión, acordada en la Asamblea Extraordinaria por dos tercios de los miembros presentes, de acuerdo al artículo 14, letra c) de la Ley N°19.418.

ARTICULO 9°

Se considerarán faltas graves para los efectos de los dispuesto en el artículo anterior, las siguientes:

- a) Atraso en el pago de las cuotas por más 180 días consecutivos.

- b) Incurrir en indignidad en su comportamiento público, en forma que sus actos, resulten contrarios a los intereses de la Organización. La indignidad será calificada por la mayoría absoluta del Directorio.
- c) Haber sufrido tres suspensiones en sus derechos, en conformidad a lo dispuesto en el artículo siguiente:

ARTICULO 10º

Son causales de suspensión de un afiliado en todos sus derechos en la Organización las siguientes:

- a) El atraso injustificado de más de 180 días en el cumplimiento de sus obligaciones pecuniarias para con la Organización. Esta suspensión cesará de inmediato una vez cumplidas todas las obligaciones morosas.
- b) El incumplimiento injustificado de las obligaciones contempladas en el Artículo 7º del presente Estatuto.
- c) Arrogarse la representación de la Organización o derechos que en ella posea.
- d) Usar indebidamente bienes de la Organización.
- e) Comprometer los intereses y el prestigio de la Organización afirmando falsedad en desmedro de sus actividades o de la conducción de ella por parte del directorio.

La suspensión que se aplique en virtud de este Artículo la declarará el directorio y no podrá exceder seis meses.

ARTICULO 11º

Por cada suspensión, aplicada conforme a lo dispuesto en el Artículo anterior, el socio sancionado deberá pagar una multa equivalente al valor de una a tres cuotas sociales ordinarias, según lo determina el Directorio.

ARTICULO 12º

Acordado por el Directorio las sanciones señaladas en el Artículo anterior, el afectado podrá apelar a la Asamblea General, dentro del plazo de 15 días, contados desde la fecha en que se le notifique personalmente el acuerdo correspondiente. Para ratificar el acuerdo la Asamblea requerirá el voto de la mayoría de los afiliados presentes.

TITULO III DE LOS ORGANOS DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL Y DE LOS DIRIGENTES Y DE SUS ATRIBUCIONES

DEL DIRECTORIO:

ARTICULO 13°

Esta Organización será dirigida y administrada por un directorio compuesto por cinco miembros titulares elegidos por un período de 2 años en una Asamblea General Ordinaria, pudiendo ser reelegidos. Adicionalmente, formará parte del Directorio, en calidad de apoyo técnico sin derecho a voto, el Conservador de Registros Pecuarios para la Raza Caballar Fino Chilote.

En la Asamblea se elegirá a igual número de los miembros suplentes, los que ordenados según la votación obtenida por cada uno de ellos en forma decreciente suplirán a los miembros titulares que se encuentren temporalmente impedidos de desempeñar sus funciones, mientras dure tal imposibilidad, o reemplazarán a los titulares que por fallecimiento, inhabilidad sobreviniente, imposibilidad u otra causa no pudieren continuar en el desempeño de sus funciones.

Los siguientes serán llamados en el orden de precedencia determinado por las mayorías obtenidas en su respectiva elección. En el caso de empate, la precedencia se determinará por sorteo.

ARTICULO 14°

Para ser dirigente de esta Organización se requerirán:

- a) Tener 18 años de edad, a lo menos.
- b) Tener un año de afiliación como mínimo, al momento de la elección. Este requisito no regirá para el directorio provisional y definitivo, elegido en el proceso de constitución de esta Organización.
- c) Ser chileno o extranjero avecindado por más de tres años en el país. El avecindamiento se acreditará mediante un certificado expedido por el Ministerio del Interior en que conste dicha circunstancia.
- d) No haber sido condenado ni hallarse procesado por delito que merezca pena afflictiva. Este requisito se acreditará mediante un certificado para fines especiales, otorgado por el Servicio de Registro Civil e Identificación.
- e) No ser miembro de la Comisión Electoral de la Organización.
- f) No estar afecto a las inhabilidades o incompatibilidades que establezca la Constitución Política a las leyes.

ARTICULO 15°

En las elecciones de Directorio podrán postularse como candidatos los socios que, reuniendo los requisitos señalados en el artículo anterior, se' inscriban a lo menos con diez días de anticipación a la fecha de la elección, ante la Comisión Electoral de la Organización.

Resultarán electos como Directores quienes en una misma votación, obtengan las cinco más altas mayorías, correspondiéndole el cargo de Presidente a quien obtenga la primera mayoría individual. Los cargos de Secretario, Tesorero y los demás se proveerán por elección entre los propios miembros del Directorio. En caso de empate, prevalecerá la antigüedad en la Organización y si éste subsiste, se procederá a sorteo entre los empatados.

En estas elecciones, cada afiliado tendrá derecho a 1 voto.

Las normas de este artículo, salvo las referentes en la inscripción de candidaturas serán aplicables a la elección de los demás órganos internos de la Organización.

ARTICULO 16°

El Presidente tendrá a su cargo la administración de los bienes que conformen el patrimonio de la Organización, siendo éste civilmente responsable y hasta la culpa leve, en el desempeño de la mencionada administración, sin perjuicio de la responsabilidad penal.

El Directorio representa judicial- y extrajudicialmente a la organización, y para el cumplimiento del objeto social está investido de todas las facultades de administración y disposición que la ley o los estatutos establezcan como privativas de la Asamblea General de Socios, sin que sea necesario otorgarle poder alguno.

ARTICULO 17°

El Directorio tendrá las siguientes atribuciones:

- a) Solicitar al Presidente, por la mayoría de sus miembros, citar a Asamblea General Extraordinaria.
- b) Proponer a la Asamblea, en el mes de Marzo, el plan anual de actividades y presupuesto de ingresos y gastos.
- c) Colaborar con el Presidente en la ejecución de los acuerdos de la Asamblea.
- d) Colaborar con el Presidente en la elaboración de la cuenta anual a la Asamblea sobre el funcionamiento general de la Organización, especialmente en lo referido al manejo de inversión de los recursos que integren su patrimonio.
- e) Representar a la Organización en los casos en que expresamente lo exija la ley y los estatutos.

- f) Velar por el cumplimiento de este Estatuto.
- g) Nombrar las Comisiones que estime conveniente para el cumplimiento de sus fines.
- h) Los miembros del Directorio serán civilmente responsables hasta la culpa leve en el ejercicio de las competencias que sobre administración les corresponda, no obstante la responsabilidad penal que pudiera afectarles.

ARTICULO 18°

Los Directores cesarán en sus cargos por las siguientes causas:

- a) Por el cumplimiento del plazo por el cual fueron elegidos.
- b) Por renuncia al cargo directivo, la que deberá presentar por escrito al Directorio.
- c) Por inhabilidad sobreviniente, la que podrá ser denunciada por cualquier socio y calificada por el Directorio en sesión extraordinaria, con exclusión del dirigente afectado, el que será reemplazado por un suplente. La denuncia deberá fundarse en antecedentes fidedignos y en su calificación el dirigente afectado tendrá derecho a ser oído. Será motivo de censura la transgresión por los dirigentes de cualesquiera de los deberes que la ley les impone.
- d) Por censura acordada por los dos tercios de los miembros presentes en asamblea extraordinaria, especialmente convocada al efecto.
- e) Por pérdida de la calidad de socio a la respectiva organización.
- f) Por pérdida de la calidad de ciudadano.

DEL PRESIDENTE, SECRETARIO Y TESORERO:

ARTICULO 19°

Son atribuciones del PRESIDENTE:

- a) La administración de los bienes que conformen el patrimonio de la Organización, siendo éste civilmente responsable hasta de la culpa leve en el desempeño de la mencionada administración, sin perjuicio de la responsabilidad penal que pudiere corresponderle.
- b) Citar a Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria y presidirlas.
- c) Ejecutar los acuerdos de la Asamblea.
- d) Representar judicial- y extrajudicialmente a la Organización, según lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 4°, sin perjuicio de la representación que le corresponda al directorio conforme a lo señalado en la letra e) del artículo siguiente.
- e) Rendir cuenta anualmente a la Asamblea del manejo e inversión de los recursos que integran el patrimonio de la Organización y del funcionamiento general de esta durante el año anterior. Lo anterior, se entiende sin perjuicio de las facultadas que sobre las materias indicadas le

corresponda al directorio, o a la asamblea, según lo exija la ley o los estatutos.

ARTICULO 20º

Son atribuciones y deberes del SECRETARIO:

- a) Llevar los libros de las actas del Directorio y de la Asamblea General y el Registro de los afiliados de esta Organización. Este registro se llevará en un libro empastado y foliado, que contendrá el nombre, cédula nacional de identidad, profesión, domicilio y firma o impresión digital de cada uno de los socios de esta Organización, nombre del Criador de Caballos Finos Chilotes del que es propietario, la fecha de su incorporación y el número correlativo que le corresponde. Además deberá dejarse un espacio libre para anotar la fecha de la cancelación de su calidad de afiliado de la organización, en caso de producirse esta eventualidad.
- b) Despachar las citaciones a Asamblea General y reuniones de Directorio.
- c) Recibir y despachar correspondencia.
- d) Autorizar con su firma y calidad de Ministro de Fe; las actas de las reuniones del Directorio y de las Asambleas Generales y otorgar copias autorizadas de ellas cuando se le solicite.
- e) Remitir al Secretario Municipal, una vez al año, certificación de las nuevas incorporaciones o retiro del registro de asociados.
- f) Procurar el debido acceso al Registro de socios.
- g) Entregar en el mes de Junio de cada año una copia actualizada y debidamente autorizada del Registro de Socios al Secretario Municipal.
- h) Realizar las demás gestiones relacionadas con sus funciones que el Directorio o el Presidente le encomiende.

ARTICULO 21º

Son atribuciones del TESORERO:

- a) Cobrar las cuotas de incorporación, ordinaria y extraordinaria y otorgar los recibos correspondientes.
- b) Llevar la contabilidad de la Organización.
- c) Mantener al día la documentación financiera de la Organización, especialmente el archivo de facturas, recibos y demás comprobantes de ingreso y egreso.
- d) Elaborar estado de caja que den a conocer los afiliados y a la Organización las entradas y gastos.
- e) Preparar el balance anual o la cuenta de resultados, a fin de que el Directorio, lo someta a la aprobación de la Asamblea.
- f) Mantener al día el inventario de los bienes de la institución.
- g) Realizar las demás gestiones relacionadas con sus funciones, que el Directorio o el Presidente le encomienden.

- h) Proporcionar a cualquier socio y en especial al Directorio, información que se le solicite acerca del ejercicio de sus funciones.

DE LA COMISION FISCALIZADORA DE FINANZAS

ARTICULO 22°

La Asamblea General nombrará anualmente una Comisión Fiscalizadora de Finanzas que estará compuesta por tres miembros, a la cual corresponderá revisar las cuentas e informar a la Asamblea sobre el balance o cuentas de los resultados, inventario y contabilidad de la Organización.

ARTICULO 23°

Son atribuciones de la Comisión Fiscalizadora de Finanzas, las siguientes:

- a) Revisar el movimiento financiero de la Organización. Para ello el Directorio y, especialmente el Tesorero estará obligado a facilitar los medios para el cumplimiento de este objetivo. En tal sentido, la Comisión Fiscalizadora de Finanzas podrá exigir en cualquier momento la exhibición de los libros de contabilidad y demás documentos que digan relación con el movimiento de los fondos y su inversión. Estas revisiones se efectuarán por lo menos una vez al año, antes de aprobarse su balance.
- b) Velar porque todos los afiliados a esta Organización se encuentren al día en el pago de sus cuotas y presentar al Tesorero el hecho de encontrarse algunos atrasados, a fin de que ésta investigue la causa y procure que se ponga al día en los pagos.
- c) Informar a la Asamblea General, sobre el balance o cuenta de resultados, inventario y contabilidad de esta Organización. Dicho balance se presentará con el informe de la Comisión Fiscalizadora de Finanzas a que se refiere el Art. 24° de este Estatuto.
- d) Cuando uno o más de los miembros de la Comisión Fiscalizadora de Finanzas no pudiere continuar en el ejercicio de sus funciones, por fallecimiento, inhabilidad sobreviniente, imposibilidad u otra causa, el Directorio citará a una Asamblea Ordinaria con el fin de elegir a los reemplazantes definitivos o temporales según la naturaleza definitiva o temporal de impedimento del miembro o miembros titulares.

TITULO IV DE LAS ELECCIONES

ARTICULO 24°

Entre los dos meses anteriores a la elección y el mes posterior a ésta, iniciará su funcionamiento una Comisión Electoral conformada por tres miembros que deberán tener a lo menos un año de antigüedad en la Organización, salvo cuando se trate de la constitución de la primera y no podrán formar parte del actual Directorio ni ser candidato a igual cargo.

ARTICULO 25°

Corresponderá a esta Comisión velar por el normal desarrollo de los procesos eleccionarios siendo las siguientes algunas de sus funciones:

- a) Impartir instrucciones y adoptar las medidas que consideren necesarias.
- b) Realizar los escrutinios respectivos.
- c) Custodiar las cédulas y demás antecedentes electorales hasta el vencimiento de los plazos legales establecidos para reclamaciones y solicitudes de nulidad.
- d) Calificar las elecciones.
- e) Inscribir a lo menos con diez días de anticipación a la fecha de elección a los candidatos.

TITULO V DE LAS ASAMBLEAS

ARTICULO 26°

La Asamblea será el órgano resolutorio de la Organización y estará constituida por la reunión del conjunto de sus afiliados. Existirán Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias.

ARTICULO 27°

Habrá anualmente una Asamblea General Ordinaria, que deberá ser citada por lo menos con 30 (treinta) días de anticipación, y en ella podrá tratarse cualquier asunto relacionado con los intereses de la Organización.

Será citada por el Presidente y el Secretario o por quienes los reemplacen y se llevará a efecto en la sede de la Organización.

ARTICULO 28°

Si por cualquier motivo no pudiere celebrarse la Asamblea General Ordinaria, señalada en el artículo anterior, en el día, hora y lugar citada; el Directorio quedará

facultado para citar nuevamente a la Asamblea Ordinaria en un día hábil que determinará. También tendrá facultades el Directorio para alterar la hora y lugar en que se celebrarán las Asambleas Ordinarias, cuando no fuere posible hacerlo en la hora y lugar previamente determinados; por causas objetivas que afecten a la generalidad de los afiliados.

ARTICULO 29º

En la primera Asamblea General Ordinaria de cada año, el directorio rendirá cuenta del manejo e inversión de los recursos que integran el patrimonio de la Organización y del funcionamiento general de ésta durante el año anterior; presentando a efecto el balance o cuenta de resultados a que se refiere el Art.20º de este Estatuto. Dicho informe deberá encontrarse a disposición de los socios a lo menos con 10 días de anticipación a la fecha de celebración de la Asamblea.

ARTICULO 30º

Habrá también Asamblea General Ordinaria en el día y hora que fijará el Directorio 30 días antes de expirar el plazo de su duración y en ella se procederá a la elección del nuevo Directorio. Esta Asamblea será la misma que se establece en la cláusula anterior.

ARTICULO 31º

Dentro de la semana siguiente al término del período del Directorio anterior, el nuevo Directorio deberá recibirse del cargo en una reunión en la que aquél le hará entrega de todos los libros, documentos y bienes que hubiere llevado o administrado.

De esta reunión se levantará un acta en el libro de actas del Directorio, la que firmarán ambos directorios.

ARTICULO 32º

Si por impedimento de los Directores suplentes no pudiere operar la suplencia se citará a una Asamblea Extraordinaria, con el fin de elegir nuevos suplentes. Igualmente, cuando por impedimento de los Directores Titulares o Suplentes no hubiere quórum en el Directorio para sesionar, se citará a una Asamblea General Extraordinaria a fin de elegir suplentes, temporales o definitivos, según la naturaleza del impedimento.

ARTICULO 33º

En la Asamblea General Ordinaria podrá tratarse cualquier tema, a excepción de los que correspondan exclusivamente a las Asambleas Generales Extraordinarias.

ARTICULO 34°

Las citaciones a las Asambleas Generales Ordinarias se efectuarán por el Presidente y el Secretario o quienes los reemplacen de acuerdo a este Estatuto, mediante carta certificada dirigida a domicilio que el socio tenga registrado en la Organización.

ARTICULO 35°

Las Asambleas Generales Extraordinarias se verificarán cuando lo exijan las necesidades de la Organización y en los casos dispuesto en este Estatuto. En ellas podrá tratarse y adoptarse acuerdo sólo respecto de las materias señaladas en la convocatoria.

Las citaciones a esta Asamblea se efectuarán por el Presidente a iniciativa del Directorio o por requerimiento de a lo menos el 25% de los afiliados, mediante carta certificada al domicilio que el socio tenga registrado en la Organización, con una anticipación mínima de 10 días a la fecha de su realización.

ARTICULO 36°

En todas las citaciones deberá indicarse el tipo de Asamblea de que se trate, los objetivos, la fecha, hora y lugar de celebración.

ARTICULO 37°

Deberán tratarse en Asamblea General Extraordinaria las siguientes materias:

- a) La reforma de los Estatutos.
- b) La adquisición, enajenación y gravamen de los bienes de la Organización.
- c) La determinación de las cuotas extraordinarias.
- d) La exclusión o reintegro de uno o más afiliados cuya determinación deberá hacerse en votación secreta, como asimismo la cesación en el cargo de dirigente por censura.
- e) La disolución de la Organización.
- f) La convocatoria a elecciones y nominación de la comisión electoral.
- g) La incorporación a una unión comunal o el retiro de las mismas.

TITULO VI
DE LAS SESIONES DEL QUORUM PARA SESIONAR Y ADOPTAR
ACUERDOS

ARTICULO 38°

A las Asambleas Generales se efectuarán una primera citación para un día y hora determinados y una segunda citación para el mismo día, después de media hora de la señalada para la primera.

ARTICULO 39°

Los acuerdo en las Asambleas Generales se tomarán por mayoría absoluta de los afiliados presentes, salvo en los casos en que la Ley, el Estatuto o sus Reglamentos hayan fijado una mayoría especial.

ARTICULO 40°

De las deliberaciones y acuerdos que se produzcan en las Asambleas Generales se dejará constancia en un libro de actas, empastado y foliado que llevará el Secretario de la Organización.

Cada acta deberá contener a lo menos:

- a) Día, hora y lugar de la Asamblea.
- b) Nombre de quién la presidió y de los demás Directores presentes.
- c) Asistencia.
- d) Materias tratadas.
- e) Un extracto de las deliberaciones.
- f) Acuerdos adoptados.

ARTICULO 41°

El acta será firmada por el Presidente de la Organización, por el Secretario y por tres asambleístas designados para tal efecto en la misma Asamblea.

ARTICULO 42°

El Directorio sesionará con la mayoría absoluta de sus miembros y sus acuerdos se adoptarán con la mayoría absoluta de los Directores asistentes. En caso de empate, decidirá el Presidente.

ARTICULO 43°

De las deliberaciones y acuerdos del directorio se dejará constancia en un libro de actas. Cada acta deberá contener las menciones mínimas señaladas en el Art.40°. El Directorio que desee salvar su responsabilidad por algún acto o acuerdo, podrá

exigir que se deje constancia de su opinión en el acta. Si algún Director no pudiere o se negara a firmar el acta, se dejará constancia de este hecho en ella.

ARTICULO 44°

Las Asambleas Generales y las del Directorio se regirán por las normas que apruebe el Directorio.

TITULO VII

DE LAS ADMINISTRACIONES PATRIMONIALES DE LA ORGANIZACIÓN Y FIJACION DE CUOTAS ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS

ARTICULO 45°

El patrimonio de esta Organización estará integrado por:

- a) Las cuotas o aportes ordinarios y extraordinarios que acuerde la Asamblea.
- b) Las donaciones o asignaciones por causa de muerte que se le hicieren.
- c) Los bienes muebles e inmuebles que se adquieran a cualquier título.
- d) Los ingresos provenientes de sus actividades como beneficios, rifas, fiestas sociales, comisiones en ventas de caballos y otros de naturaleza similar.
- e) Las subvenciones fiscales o municipales que se les otorguen.
- f) Las multas cobradas a sus miembros de conformidad a sus Estatutos.
- g) Los demás que perciban a cualquier título.

ARTICULO 46°

Los fondos de la Organización deberán depositarse en el banco o institución financiera legalmente reconocida que el Directorio determine, a nombre de la misma Organización.

ARTICULO 47°

El Presidente y el Tesorero de la Organización podrán abrir cuentas de ahorros, tomar depósitos a plazo, abrir cuenta corrientes, retirar talonarios de cheque, aprobar saldos y girar conjuntamente sobre los fondos depositados, previa aprobación del Directorio.

ARTICULO 48°

Los cargos de los Directores de la Organización son esencialmente gratuitos, prohibiéndosele la fijación de cualquier tipo de remuneración.

ARTICULO 49°

No obstante lo establecido en el artículo anterior, el Directorio podrá autorizar el financiamiento de los gastos en que puedan incurrir los Directores o socios comisionados para una determinada gestión. Finalizada ésta, deberá rendirse cuenta circunstanciada del empleo de los fondos, al Directorio.

ARTICULO 50°

Además de los gastos señalados en el artículo anterior, el Directorio podrá autorizar el financiamiento de viáticos a los Directores y socios que deban trasladarse fuera de la localidad o ciudad sede de la Organización, cuando deban realizar una comisión encomendada por ella y que diga relación directa con sus intereses.

ARTICULO 51°

La Organización deberá confeccionar anualmente un balance o una cuenta de resultados, según el sistema contable con que operen y someterlos a la aprobación de la Asamblea.

ARTICULO 52°

La cuota ordinaria anual que deberán pagar los afiliados a la Organización, será la que fije la Asamblea, a propuesta del Directorio, anualmente.

ARTICULO 53°

Podrán establecerse cuotas extraordinarias que serán determinadas por una Asamblea General Extraordinaria, a propuesta del Directorio, cada vez que el interés de la Organización lo requiera.

ARTICULO 54°

Corresponde al Directorio dentro de sus facultades de administración, determinar la inversión de los fondos de la Organización, en cumplimiento de los fines y de los acuerdos de la Asamblea General.

En todo caso, los fondos recaudados por concepto de cuotas extraordinarias no podrán ser destinados a otros fines que el objeto para el cual fueron recaudados, a menos que una Asamblea General Extraordinaria, especialmente convocada al efecto, resuelva darle otro destino.

TITULO VIII
DE LA DISOLUCION DE LA ORGANIZACIÓN Y FORMA DE LIQUIDACIÓN Y
DESTINO DE SUS BIENES

ARTICULO 55°

Esta Organización podrá disolverse por acuerdo de una Asamblea General Extraordinaria, adoptado por una mayoría de dos tercios de sus afiliados con derecho a voto, sin perjuicio de la disolución dictada por decreto alcaldicio en virtud de alguna de las causales señaladas en el Art. 35° de la Ley N° 19.418.

ARTICULO 56°

En caso de disolución de esta Organización, acordada por ella misma, sus bienes serán donados, según acuerdo de una Asamblea General Extraordinaria.

ANEXO 10.



GOBIERNO DE CHILE
Ministerio de Agricultura
INIA - BUTALCURA

INVITACIÓN

*El INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS (INIA), como ejecutor principal del Proyecto "Recuperación, Conservación y Multiplicación de la Raza Caballar Chilota", tiene el agrado de invitar a Ud. a un Día de Campo donde se discutirán los resultados más importantes de este proyecto y se presentará el Núcleo Fundador de la raza y algunos productos por Pedigree. Este evento se realizará el día **Viernes 23 de Noviembre** del presente a partir de las **14:00 hrs.** en el **Campo Experimental Butalcura**, ubicado en el sector de Butalcura Alto, a 30 kms. al norte de Castro por el Camino a Chaquihual.*

Su presencia y participación realzará y dará sentido a este evento técnico.

*Favor confirmar su asistencia con la Srta. Ma. Isabel Barrientos
Se adjunta Programa.*

Castro, 24 de Octubre del 2001

Programa Día de Campo

*" Resultados del Proyecto de Recuperación,
Conservación y Multiplicación de la Raza Caballar
Chilota "*

23 de Noviembre del 2001

CENTRO EXPERIMENTAL BUTALCURA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

14:00 a 14:10 hrs. Bienvenida.

Director Regional INIA

Sr. Francisco Lanuza A.

*14:10 a 14:45 hrs. Exposición "Principales resultados del
proyecto "Recuperación, Conservación y
Multiplicación de la Raza Caballar Chilota"*

Relator : Sr. Fernando Mujica C.;

Dr. Carlos Conservador de Raza.

14:45 a 15:15 hrs. Ronda de Preguntas y Comentarios

15:15 a 15:30 hr. Café

*15:30 a 16:30 hrs. Exposición y Presentación del Núcleo
Fundador de la Raza y Productos por
Pedigree.*

16:30 a 16:45 hrs. Despedida

Nombre	Institución	Fono	Fax
Eduardo Merhson	SEREMI AGRICULTURA		
Mario Castro	Asesor Seremi Agricultura		
Pedro Youstra	FIA		
FIN	Supervisor Proyecto FIA		
Fireley Elgueta	FIA		
Iván Davis	Asesor pecuario SEREMI Agricultura		
Julio Perez	Liceo Insular de Achao		
Arturo Escobar V.	Universidad Austral de Chile		
Jorge Oltra	Director Centro Inseminación Artif. UACH		
Luis Alvarez M.	Medico Veterinario		
Roberto Lyon B.	Inspector de Raza		
Manuel Barrera U.	Inspector de Raza		
Jaike Voltz	Inspector de Raza		
Aguiles Soto	Jefe Técnico PRODESAL Ancud		
Guido Pérez	Jefe Técnico PRODESAL Quemchi		
Juan Avendaño	Jefe Técnico PRODESAL Dalcahue		
Francisco Ortega	Jefe Técnico PRODESAL Curaco de Veléz		
Roberto Villagra	Jefe Técnico PRODESAL Achao		
Guillermo Oyarzún	Jefe Técnico PRODESAL Castro		
Oscar Ramirez	Jefe Técnico PRODESAL Chonchi		
Ximena Gallegos	Jefe Técnico PRODESAL Puqueldón		
Carlos Foster	Jefe Técnico PRODESAL Queilen		
Francisco Marquez	Jefe Técnico PRODESAL Quellón		
Ximena Gonzalez	SAG Ancud	xx	
José Vidal	SAG Castro	xx	
Hector Ulloa	Municipalidad Dalcahue		
Miguel Millar	Radio Estrella del Mar		
Patricio Uribe	Instituto Educación Rural Director		
Juan Andrade P.	Liceo Agrícola de Ancud Director		
Lautaro Garcia	Liceo Insular de Achao Director		
Javier Asenjo	Vecino del Campo		
Estanislao Aravena	Vecino del Campo		
Hugo Ulloa	Coordinador Provincia Chiloé INDAP		
Enrique Villalobos A.	Director Regional INDAP		
Alvaro Alegría	Director Regional SAG		
Katia Velasquez M.	Criador		
Gabriel Coddou E.	Criador		
Tomás Aldunate	Criador		
Carlos Garrido	Criador		
Mariana Vivanco M.	Criador		
Gonzalo Peña U.	Criador		
Tomas López R.	Criador		
Ronald Wilkins	Criador		
Jorge Rabají	Criador		

Jorge Sandoval	Criador			
Giovanna Peirano D.	Criador			
Alvaro Castillo	Criador			
Erika Engell	Criador			
Valeria Brintrup	Criador			
Arturo Apablaza	Criador			
Pelegrín Meza	Criador			
Ramón Guilleminot	Criador			
Andrea Gayán	Criador			
Ricardo Maldonado	Criador			
Hugo Mansilla	Criador			
Francisco Correa	Criador			
Octavio Alarcón	Criador			
Katherine Pingel	Criador			
Rodrigo Meza W.	Criador			
Helmar Dommés	Criador			
Peter Hill	Criador			
Juan Medina N.	Criador			
Gonzalo Romero	Criador			
Francisco Pardo	Criador			
Manuel Ladrón de Guevara	Criador			
David Jara	Criador			
Patricio Vera	Criador			
Tarsicio Artezana	Criador			
Roberto Cancino	Criador			
Oscar Knust	Criador			
Juan P. Truyol	Criador			
Rocio Cárcamo V.	Criador			
Hector Uribe	INIA			
Francisco Lanuza	INIA			
Alfredo Torres	INIA			
Julio Kalazich	INIA			
Luis Opazo	INIA			

ANEXO 11.

Caballo chilote

El caballo chilote, también conocido como "Mampato", es un animal tipo "pony", muy bien conformado, de baja alzada y una longitud máxima de 150 cm. De aspecto elegante, es muy atento y observador, destacando por docilidad y buen carácter.

Además presenta una alta resistencia al trabajo y es muy rústico. Llegó en 1580 desde la Península Ibérica, siendo introducido por los conquistadores españoles, quienes trajeron en sus barcos esta especie equina.

Mediante un proyecto, que está impulsado por el Instituto de Investigación Agropecuarias (INIA), en conjunto con el Fondo para la Innovación Agraria

(FIA), la Universidad Austral, la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura y el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), se está buscando la recuperación, conservación, caracterización y multiplicación de esta raza, que constituye un valioso material genético único en el mundo, que se estaba perdiendo.

De hecho hubo una época en que se estimó que en la Isla de Chiloe no quedaban más de 150 ejemplares.

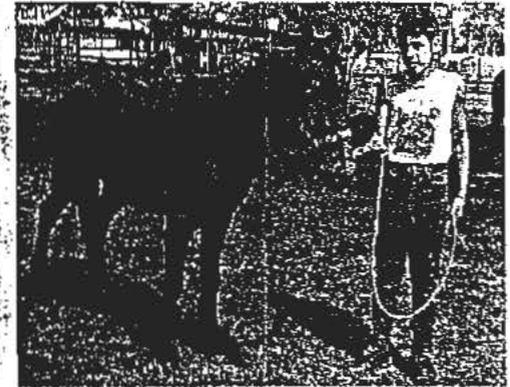
Actualmente, y después de una serie de trabajos, existe un reglamento transitorio que rigen los registros genealógicos.

Se trata de un registro abierto, mediante el cual se pueden inscribir animales de más de tres años, cuyo pasado sea

desconocido, pero que cumplan con las características exigidas en el reglamento, como por ejemplo, tener una estatura máxima de 1,25 metros, una longitud máxima de 1,30 metros y máximo 16 centímetros en el melacarpiano.

Posteriormente se podrán inscribir los animales finos por pedigree, hijos de caballares finos por calificación, siempre y cuando a los tres años muestren las características deseadas de la raza.

A principios de año se constituyó la Asociación Nacional de Criadores de Caballo Fino Chilote (ANACACH) y se constituyó la primera directiva, siendo elegido como primer presidente el señor Roberto Lyon.



ANEXO 12.

ANCUD

Constituyen Asociación de criadores de caballos chilotes

En Ancud se constituyó la Asociación Nacional de Criadores de Caballos Finos Chilotes, con la participación de 13 criadores pioneros de la raza, por lo cual se aprobó sus estatutos.

Como presidente se eligió a Ricardo Lyon y a Arturo Escobar como suplente. Secretario, Jaime Voeltz, y

Tomás Aldunate como suplente. Como tesorera a Katherina Pingel, Titular; y Gabriel Coddou, Suplente.

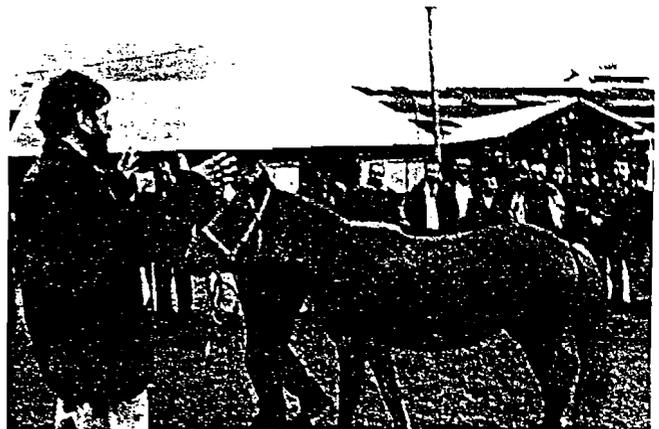
Como Primer Director se eligió a Manuel Barrera, Titular; y Pelegrín Meza, Suplente. De acuerdo con los Estatutos de la Asociación, el segundo Director es el Conservador de Registros

Genealógicos de la Raza Caballar Fino Chilote, Fernando Mujica.

HISTORIA

El caballo chilote es uno de los pocos animales auténticamente "Criollo" del país, descendiente de caballos tráfidos por los conquistadores españoles en los siglos XVI y XVII y conservados con ningún o muy pocos cruces con otras razas de caballos por los habitantes de Chiloé, cuenta Fernando Mujica.

Indudablemente la condición insular del archipiélago influyó en la mantención de este genotipo chilote, en forma más o menos pura. Sin embargo, fueron determinantes para su subsistencia, las múltiples cualidades de esta raza de caballo. Lo caracteriza su rusticidad ante las duras condiciones climáticas locales; su mansedumbre; y, a pesar de su exiguo tamaño, lo que implicaba, por lo demás, bajos costos de mantención, su fuerza y resistencia para soportar cargas.



Con el advenimiento de la globalización, la tendencia general ha sido la extinción de estos genotipos criollos, en todas las especies domésticas, por el proceso de cruzamientos con razas "exóticas", más de moda o de mayor productividad. Con esto, desaparecen y han desaparecido valiosos genotipos, junto con sus grandes cualidades; y consecuentemente ha tenido lugar una lamentable disminución de

la diversidad genética de la respectiva especie.

El Caballo Chilote no ha sido una excepción; sin embargo, fundamentalmente debido a sus ventajas comparativas, este proceso de extinción no fue de la magnitud, comparado con otros genotipos; constatando eso sí, especialmente en los últimos años, un decrecimiento paulatino de esta raza caballar. Por esto, cada día se hace más indispensable un

programa de recuperación, conservación y estudio de esta raza.

La investigación realizada principalmente por la Universidad Austral de Chile y por el Inia Remelme, apoyados también por la Fundación para la Innovación Agraria, han hecho mucho por fortalecer a la raza. Esta nueva asociación tiene mucho por hacer y está muy optimista respecto a su labor.

ANEXO 13.

María Soledad Barrientos
Antropóloga

UNA NUEVA RAZA. EL CABALLO FINO CHILOTE

(I parte)

Algún chilote, en más de alguna oportunidad, habrá escuchado sobre la existencia de pequeños caballos, que en gran número han poblado nuestras tierras.

Este caballito, señalado como caballo chilote o 'mampato', de tan peculiares características, no ha tenido, sin embargo, permanencia continua en



estos lugares, de hecho, con el correr del tiempo, nos hemos convertido en testigos y cómplices de su disminución. Este alcance es el que en pocas palabras, contribuyó a la necesidad de informar más en detalle, respecto de estos ejemplares, y sobre una iniciativa tendiente a su recuperación, conservación y multiplicación.

Posible origen

Antecedentes históricos revelan que el caballo chilote o 'mampato', tiene como ancestros, caballos de origen español, traídos a estas tierras en la época de conquista. Esta apreciación, es compartida por autores como

Maldonado, 1895; Nicolás Anrique citado por Mutizábal y Schwarzenberg (1925) Estos autores señalan, además, que dicho ejemplar, habría tocado tierras chilotas, como resultado de la migración de españoles sobrevivientes a la destrucción de la ciudad de Osorno, ocurrida en el año 1598.

En general, este supuesto origen ibérico, es corroborado en el estudio de marcadores

genéticos realizado por Cothan y Col, en el año 1993.

Es así, como de acuerdo a lo anterior, la Isla de Chiloé se convirtió para este caballo, de características morfológicas particulares: poca alzada, grupa caída, inserción de la cola baja, perfil craneo facial convexo o rectilíneo y coloración castaña; en su principal destino, aunque

este no fue permanente, ya que a través del tiempo, aquellos entendidos han sido testigos de su continua migración a distintos lugares de Chile.

Esta situación, se ve claramente reflejada en el siguiente mapa, que demuestra la cantidad de criaderos de caballo chilote que se encuentran distribuidos en diversos sectores del país. (ver mapa)

En este contexto, y términos de preservar este equino, es que en el año 1998, el INIA Remehue; Centro Experimental Butalcura (Chiloé); la SEREMI de Agricultura y el Centro de Inseminación Artificial de la Universidad Austral de Chile (a través del impulso gestado por la Fundación para la Innovación Agraria FIA) plantearon el Proyecto: **Recuperación, conservación y Multiplicación de la Raza Caballar Chilota.**

Aspectos Generales del Proyecto
Esta iniciativa, se centra en la necesidad de realizar un análisis real de la población de caballares chilotos. Su intención, además, se concentra en la transferencia de tecnología, difusión de resultados del estudio y, finalmente, promoción de la raza de caballar chilote en el ámbito nacional e internacional. En términos concretos, el proyecto contempla tres objetivos principales;

Primero
La Recuperación, Conservación y Multiplicación de la Raza Caballar

Ubicación de los Criaderos de Caballo Fino Chilote en el País.



María Soledad Barrientos
Antropóloga

UNA NUEVA RAZA. EL CAB

(II parte)

La recuperación, conservación y multiplicación de la Raza Caballar Chilote, se torna de gran importancia, si consideramos que en la Isla de Chiloé, existiría una población aproximada de sólo 250 ejemplares puros (INIA Butalcura)

Teniendo presente ésta situación, es que hace unos meses se conformó la **Asociación Nacional de Criadores de Caballo chilote**. Esta agrupación, de acuerdo a sus estatutos tendría por misión promover la participación y el desarrollo de sus asociados.

En particular le correspondería;

1. Velar por mantener el Patrimonio genético de la Raza y sus proyecciones a través de la conservación genética.

2. Fomentar la crianza de **Caballos Finos Chilotes**, y coordinar todas las actividades

relacionadas con dicho objetivo, como ser, exposiciones, remates. Pruebas ecuestres, de destreza, de obediencia y de morfología, cursos de herraje, aplomos, alimentación y otros fines.

3. Representar a los socios ante cualesquiera autoridades, instituciones o personas para celebrar o realizar actos, contratos, convenios o gestiones conducentes a su desarrollo integral.

4. Gestionar la solución de los asuntos o problemas que les afecten representando las



ALLO FINO CHILOTE

inquietudes e intereses de sus miembros, en esta materia, a través de los mecanismos que la ley establezca.

Finalmente,

5. Promover vínculos y relaciones con organismos similares en Chile y el extranjero.

En resumidas cuentas, esta asociación, se constituiría como una buena iniciativa, inserta en el ámbito de la preservación de esta raza caballar, sin embargo, no será un misterio ni asombro para nadie, conocer que la mayoría de sus integrantes **no sean chilotes** y ello, según sus asociados, no ocurre porque se halla subvalorado este animalito, sino porque muchos quienes en Chiloé poseen alguno de estos ejemplares, son pequeños agricultores, que no disponen de los medios ni los recursos económicos para su crianza y manutención.

En este sentido, uno de los

socios agrega, "son muy pocas las personas que han visto estos ejemplares, más allá, que como simples medios de transporte y trabajo" (el Sr. Ricardo Maldonado, es una de estas personas)

Sin lugar a dudas, que lo anteriormente expuesto, se vuelve de muchísima importancia pero, por otro lado, cabe consignar que la tarea ya se ha iniciado, dándose los primeros pasos en términos de valorar económica y

socioculturalmente a este caballar, el resto deberá llegar por



REPORTAJE

añadidura, con el trabajo de todos 'todos somos chilenos y Chiloé es parte de Chile', señala otro socio de la agrupación.

Este pensamiento, tiende a dejar de lado cómodas apreciaciones de identidad y sentimientos de pertenencia chilota, que renacen muy rápida y, precisamente, cuando otros se han percatado de los beneficios que puede tener, y a los que puede optar determinado producto, que en este caso, se manifiesta en este tipo de animal.

Al respecto, cabe señalar la necesidad de realizar algo tan simple como volver nuestra mirada hacia el lado, y verificar que así como el caballo chilote, existen otros productos que mantienen las mismas o aún mejores potencialidades de surgimiento y expansión.

Para la reflexión queda el descubrir cuáles son esos productos, y con ello recoger el mensaje que este ejercicio lleva aparejado, es decir, **deber valorar lo nuestro.**

Pero... basta de lamentaciones, el trabajo ya ha comenzado y, en ese sentido, sólo resta abrir las

puertas a este ejemplar (ver cuadro), en términos de rescatar sus posibilidades de uso; como mascota, en actividades de hipoterapia, en turismo ecuestre, transporte y para trabajo liviano.

En suma, se vislumbra un feliz nacimiento y larga vida para esta nueva raza caballar.

Características del caballo fino chilote

Cabeza Debe poseer líneas finas de perfil cráneo facial convexo o rectilíneo. Ojos grandes vivos y bien separados entre sí. Las orejas chicas, activas, bien formadas y sostenidas con elegancia.
Cuello Relativamente corto, erguido, ligeramente arqueado, magro y musculoso.

Tronco Costillas con moderada curvatura, abdomen firme y angosto, región inguinal alta y estrecha.
Grupa De cola baja.

Miembros Cada bien proporcionada y con inserción aquellos anteriores y posteriores deben ser armónicos, finos y bien proporcionados, de posición e implantación rectos, aplomados y en escuadra.

Cascos Chicos, Duros y bien formados.

Coloración Se permite todos los colores de capa.

ANEXO 14.

Las diferencias entre el caballo chilote y el continental son evidentes. El mampato mide apenas 1,2 metro de altura, casi lo mismo que el menor Lalo Miguel Orando, de 12 años.



Un Enano en Aprietos

El singular caballo chilote está amenazado de muerte. Conocido masivamente como mampato, es más pequeño que el tradicional equino chileno, aunque más grande que el pony.

Los machos miden en promedio 1,21 metros de alto y las hembras 1,10 metros. Tienen un perímetro torácico medio de 1,37 metros y un perímetro metacarpo (patas) de 16 centímetros. Es ágil, dócil, de buen carácter y trabajador. Buena crida, diría un loco.

Estas características hacen que sea apropiado para generar a partir de él un producto comercial interesante para ser empleado en la agricultura local. Pero para ello antes es necesario preservar la raza.

Es así como la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) pusieron en marcha, en Dalcachue, al norte de Castro — un programa de tres años para recuperar esta población equina calculada en 250 ejemplares vivos.

El objetivo es consolidar una raza de más alto valor que será "exportada" a todo el país para múltiples usos como transporte, mascotas, agroturismo e hipoterapia.

Fisicamente, el caballo chilote es bien proporcionado. Tiene un perfil convexo rectilíneo, ojos grandes, orejas curvas, cuello corto, erguido y ligero; cañoteo arqueado. Además muestra líneas bien definidas en la cerviz, lumbra superior, lomo y torso fuerte.

grupa caída y con baja e importante desarrollo muscular.

LLEGO EN LA EXPEDICIÓN DE DIEGO DE ALMAGRO

El mampato habría llegado a Chile con la expedición de Diego de Almagro en 1535.

A diferencia del caballo chileno, que es el resultado de distintos cruzamientos, el chilote se quedó durante cuatro siglos, medio en Chiloé, identificándose fuertemente con la isla. De hecho, antiguas referencias literarias hablan de los caballos "chiliputenses" de Chile con una característica de la isla.

En todo caso, aun no puede ser de finida científicamente como raza. Ese será otro de los propósitos del proyecto en el Centro Experimental de Bultacura, en Dalcachue.

Por ahora, no existen registros genealógicos y solo se puede hablar de una población equina de rasgos definidos y muy diferentes a otras razas.

Las virtudes del caballo chilote son la de ser bastante dócil. Es un animal de montura y de trabajo liviano. También se usa como mascota y la idea es incorporarlo a los programas de agroturismo que están siendo impulsados en la región.

Otro plan es utilizarlo en los nacientes programas de hipoterapia

Partió proyecto para salvar al caballo chilote (mampato). Hoy sólo sobreviven 250 ejemplares. Es dócil, de buen carácter y hasta trabajador. Se parece al pony, pero es más grande.

Por Gonzalo García

destinados a la recuperación de niños enfermos con problemas físicos y que requieren de un ejercicio diario.

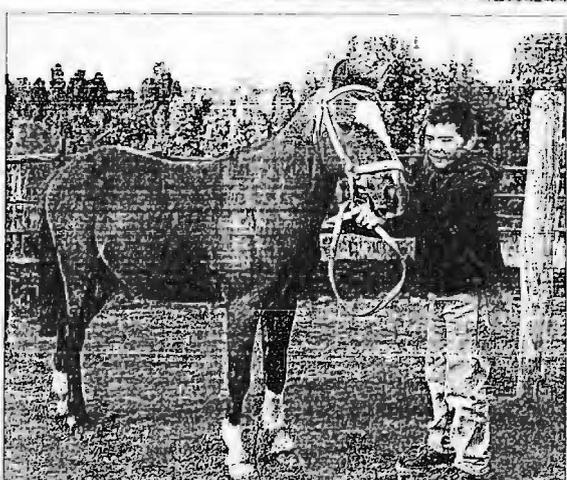
PATRIMONIO CULTURAL

Según un catastro realizado hace cinco años (1994), se estima que únicamente quedarían 250 ejemplares. Se trata, por lo tanto, de abordar el peligro de desaparición de una raza caballar que es patrimonio cultural.

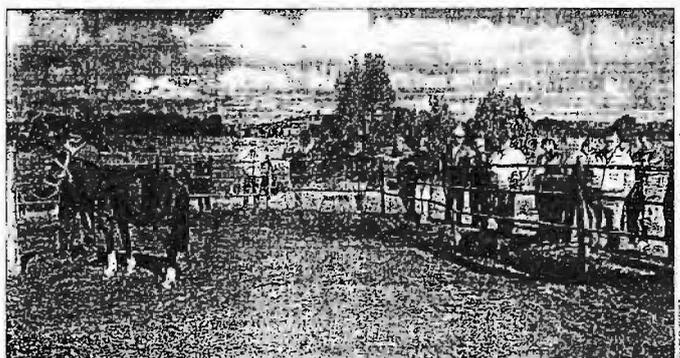
Por las virtudes de estos mampatos, existe además un componente productivo, que significa darle un mayor precio a un caballo que sería inscrito como raza.

Podría parecer inexplicable que una especie caballar que ha permanecido durante varios siglos en la isla se halle ahora en peligro de extinción. ¿Razones? Seguramente usted, sin saberlo, ha comido más de alguna vez carne de mampato. Y es que industriales de carnes que asiste en los grandes centros urbanos del país llegan a Chiloé para adquirir estos caballos a un bajo precio, los que luego terminarán como embutidos en las cadenas de supermercados.

Hasta el año pasado, un caballo chilote costaba entre 50 y 60 mil pesos. Ahora, a causa de la virtual extinción, no se encuentran por menos de 100 mil pesos.



Miguel Andrade Orando, de 11 años, muestra uno de los treinta ejemplares de caballo chilote que viven en Bultacura.



En plena corralada de Chiloé, en Dalcachue, está el Centro Experimental de Bultacura. Allí se invierten 130 millones de pesos para impedir la desaparición de una especie que llegó a Chile en 1535, con la expedición de Diego de Almagro.

Sus Virtudes

Con el financiamiento de la Fundación para la Innovación Agraria del Ministerio de Agricultura, el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias inició el pasado 17 de marzo en el Centro Experimental Bultacura, comuna de Dalcachue, el programa "Recuperación, conservación y multiplicación de la raza caballar chilota". También participan del proyecto la Secretaría Regional de Agricultura de la Décima Región y la Universidad Austral de Chile, con sede en Valdivia.

El costo de este programa es de \$ 130 millones 573 mil, de los cuales la FIA aporta \$ 84 millones 994 mil y la diferencia la financian las tres entidades restantes. El plan está diseñado para concluir en diciembre del año 2001.

Se hará ahora un nuevo censo para determinar la cantidad exacta y calidad de ejemplares existentes en Chiloé. Luego se promoverá la raza de caballar chilote en el país y el extranjero.

Ya ha sido formado un grupo genético integrado por 15 hembras y 15 machos. La idea es lograr su identificación como raza, ver los parámetros sanguíneos y genéticos, para luego iniciar el proceso de reproducción y formar así el llamado "núcleo fundador". Su alimentación será el forraje (fardos de alfalfa), algunas mezclas de leguminosas y avena en grano.

El propósito —en definitiva— es consolidar una raza a partir de la inscripción de las primeras crías. Así el caballo será "exportado" a otras regiones del país.

ANEXO 15.

El Embrujo del Caballo Chilote

- Cuando se descubrió el valor genético de esta raza, ya estaba al borde de la extinción. Tras dos años de trabajo, el Inia y un grupo de criadores lo dan por recuperado y le buscan potencial económico.

Por Nieves Aravena

No tenía otro destino que convertirse en charqui o ser dado de baja en el matadero.

El caballo chilote, traído por los conquistadores españoles hace unos 400 años, fue por mucho tiempo desconocido como especie equina y corría un serio peligro de extinguirse.

Pequeño, manso y rústico, este "caballito" — como se refieren a él sus criadores—, tuvo que ser redescubierto.

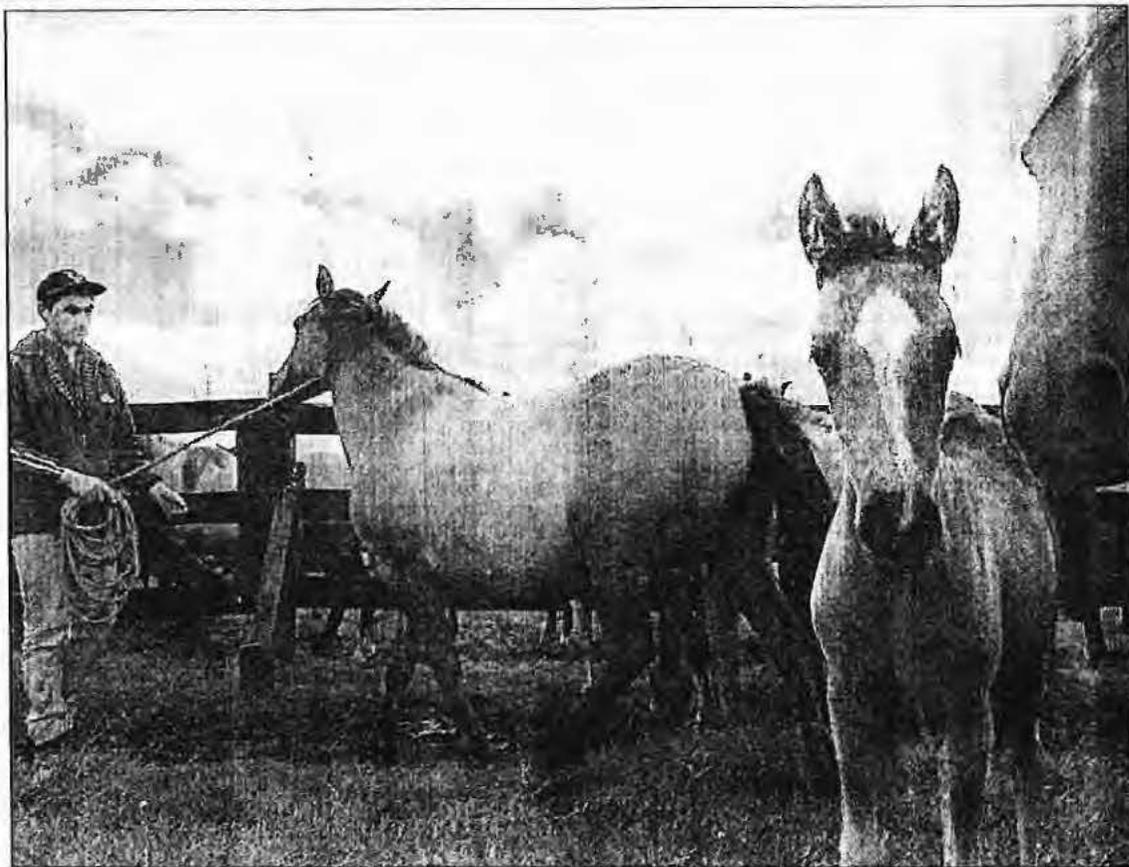
Por varias décadas se había creído que este pony estilizado era de la misma raza del caballo criollo chileno o una degeneración de éste, y que simplemente no lograba crecer lo suficiente.

Sin embargo, a raíz de estudios genéticos comparados, efectuados en los años '90 por investigadores de las universidades de Kentucky, de Estados Unidos, y Austral, de Chile, se determinó que era otra especie. Además, se pudo establecer que se mantenía muy pura desde sus orígenes, lo que la hace muy singular en el mundo.

En 1999 comenzó su rescate, a través del proyecto "Recuperación, Conservación y Multiplicación de la Raza Caballar Chilota", desarrollado por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (Inia) con recursos del Fondo de Innovación Agraria.

Entonces, su suerte comenzó

(Continúa en la página A 12)



CRIANZA NATURAL. — No es habitual que los caballos chilotes estén confinados. Se crían libres en potreros, donde se desarrollan sus procesos de reproducción y parición en forma natural. Sus criadores buscan mantener esas características, con los cuidados veterinarios necesarios. En la foto, ejemplares (entre ellos varias yeguas preñadas) en el centro experimental de Inia-Remehue en Butalcura (Chiloé). Tras superarse el peligro de extinción de esta raza equina criolla, se trabaja en incorporar su uso en ecoturismo, agroturismo e hipoterapia.

El Embrujo del Caballo Chilote

(De la página A 1)

a cambiar. Justo cuando no quedaban más de 150 ejemplares repartidos por las islas del archipiélago de Chiloé y algunos en la zona continental.

Para iniciar el proyecto, a cargo del Centro Regional Inia Remehue (X Región), hubo que rastrear estos caballos hasta adquirir una cantidad suficiente que permitiera consolidar un núcleo reproductor, según explica el ingeniero agrónomo Fernando Mujica, especialista en Genética Animal, quien dirige actualmente la iniciativa.

Recuerda que se buscaron los ejemplares por las islas ten especial las Butachauques y contaron incluso con ayuda de Carabineros para ubicarlos.

Partieron con 30 y actualmente disponen de 96 y vienen varias crías en camino. La reproducción está garantizada en el centro experimental Butacura, que Inia-Remehue posee a 30 kilómetros de Castro.

En ese mismo lugar, el organismo convocó el año pasado a particulares para contarse sobre las características de esta raza equina criolla, lo que entusiasmó a 13 de ellos, quienes formaron la Asociación Nacional de Criadores de Caballos Finos Chilotos (Anacach), y hoy los multiplican en sus predios entre la V y X Región.

Eso terminó por asegurar el objetivo: "Ya lo damos por recuperado. Dejó de estar en peligro de extinción", cuenta Mujica, quien actúa además como conservador del registro de la raza. Este fue abierto en octubre pasado, con un reglamento aprobado por el Servicio Agrícola y Ganadero.

MANSO Y RÚSTICO

"Al hacer un programa de conservación de recursos genéticos, uno de los aspectos centrales es caracterizarlo. En esto juegan un rol de importancia los análisis moleculares de ADN en las muestras de sangre", describe el especialista del Inia Remehue.

Con el apoyo de la U de Kentucky, dice Mujica, se ha podido comparar al caballo chilote con diferentes razas en otros lugares del mundo y se sigue investigando el tema. Es algo así como buscarle "parientes" y tratar de indagar su distancia genética con otras razas. Por ejemplo, ya se sabe que tiene cierta cercanía genética con el caballo asturcón de España. También, con el andaluz.

Estudios de la U. Austral lo acercan a la raza garrano de Portugal. No se sabe aún, dice el investigador del Inia, pero

incluso podría descender de una raza ya extinguida (por sucesivos cruzamientos con otras especies, en la Península Ibérica).

Los caballares chilotos, en tanto, se constituyeron como en un reservorio, en las islas. Se caracterizan por su aspecto estilizado, su mansedumbre, y también por ser muy rústicos, entendido esto como su capacidad de adaptarse a distintas condiciones ambientales, con una óptima resistencia a la humedad y a terrenos accidentados. No les ponen herraduras debido a que la dureza de sus cascos lo hace innecesario.

Para calificar en el registro de la raza, se definieron sus rasgos físicos: no puede medir más de un 1,25 m de alzada (altura) y 1,30 m de longitud máxima. Y su cuerpo, a diferencia de otras de similar tamaño (tipo pony), es muy estilizado y bien proporcionado, con un perímetro metacarpiano (hueso en la parte baja de la pata) inferior a los 16 centímetros.

"La mayoría de los que calificaron ya se reprodujo y ya tenemos una generación de crías que serán inscritas por pedigrés, con identificación de sus padres y de su descendencia", explica Roberto Lyon, del criadero "El Señor de los Caballos", quien preside la Anacach.

Un aspecto de importancia, afirma, es que estos caballares se mantuvieron en Chiloé con un manejo apropiado en su reproducción por generaciones, sin cruces entre ejemplares de la misma familia.

El proceso de crianza y reproducción se realiza en forma natural. "No están en pesebreras, sino en potreros. Todo eso hace que la yegua sea de fácil cubierta. Tienen alta fertilidad y al cabo de once meses paren ahí mismo. Las crías son fuertes, son amamantadas y crecen muy sanas", relata.

Muchos de los criadores, cautivados por el caballo chilote, fueron a las islas a comprar ejemplares —los traían en lanchas— y así se recuperaron varios animales que estaban muy maltratados. "Algunos daba pena verlos, delgados y con las costillas al aire, con heridas en el lomo, porque los usaban mucho para el trabajo pesado, en la recolección de algas y en la agricultura. Pero, al mismo tiempo, los cuidaban poco", dice Lyon.

ASEGURARLES FUTURO

Gracias a este proyecto, reconocen investigadores y criadores, la raza del caballo chilote se fue valorizando en las islas de Chiloé. Sus dueños se

dieron cuenta de lo que tenían y el precio en el mercado subió. Hace unos cinco años se vendían en el mercado local a 20 mil y 30 mil pesos, mientras ahora aseguran que es difícil conseguir alguno que reúna las condiciones para calificar en el registro, y si lo hay no es por menos de 120 mil pesos.

En una próxima etapa, se pretende que el proyecto continúe con la inserción de esta especie equina en las actividades económicas de la zona. Hasta fines de año, el Inia espera tener un nuevo catastro del caballo chilote, y seguir difundiendo las bondades de esta raza.

Mujica destaca que esta especie tiene ventajas para el trabajo con niños. Porque aunque en Sudamérica hay otros caballos pequeños (mampatos) como el Shetland (inglés) o el Falabella (argentino), éstos presentan un aspecto menos agraciado —son gordos y achatados— y poseen un carácter más bien huraño.

Entre los criadores, la educadora diferencial Katheryn Pingel, de "Los Avellanos" de Ensenada, tiene en mente una novedosa iniciativa. Su intención es crear un centro de hipoterapia para tratar problemas conductuales y emocionales en menores. "Cuando conocí estos caballitos me pareció que por su alzada y su mansedumbre eran

ideales para trabajar con niños", dice.

La hipoterapia se ha difundido mucho en rehabilitación por problemas motores, pero su idea es abrir este otro campo en Chile, tal como se hace en Estados Unidos. "No es tanto montar al caballo, como conocerlo, aprender de él y de sus cuidados. Esto se insertaría en una granja donde se haga rescate de otros animales criollos. Los niños podrían allí ejercitar sus funciones cognitivas y emocionales".

En otros casos, los criadores pretenden incorporar la utilización de este animal en ecoturismo y agroturismo, y en paseos para niños. Algunos trabajan en diseños de monturas y carritos especiales con ese fin.

La Anacach tiene entre sus planes difundir la raza en el país, que se sumen más criadores, y realizar una feria anual donde el caballo chilote exhiba sus bondades y se premien los mejores ejemplares.

Exportarlos puede ser a futuro otra opción, reconoce Lyon. "Hay cerca de 140 inscritos hasta ahora y podrían llegar a tener un valor alto una vez que se conozca más esta raza. Hay que pensar que son únicos en el mundo".

ANEXO 16.

Constitución de la Asociación Nacional de Criadores de Caballo Fino Chilote

**Fernando Mujica C.,
Ancud, 8 de Julio del 2000**

El Caballo Chilote es uno de los pocos animales auténticamente “Criollo”, del país, descendiente de caballos traídos por los conquistadores españoles en los siglos XVI y XVII y conservados con ningún o muy pocos cruces con otras razas de caballos por los habitantes de Chiloé.

Indudablemente la condición insular del archipiélago influyó en la mantención de este genotipo chilote, en forma más o menos pura. Sin embargo, fueron determinantes para su subsistencia, las múltiples cualidades de esta raza de caballo. Me refiero a su rusticidad ante las duras condiciones climáticas locales; su mansedumbre; y, a pesar de su exiguo tamaño, lo que implicaba, por lo demás, bajos costos de manutención, su fuerza y resistencia para soportar cargas.

Con el advenimiento de la globalización, la tendencia general ha sido la extinción de estos genotipos criollos, en todas las especies domésticas, por el proceso de cruzamientos con razas “exóticas”, más de moda o de mayor productividad. Con esto, desaparecen y han desaparecido valiosos genotipos, junto con sus grandes cualidades; y consecuentemente ha tenido lugar una lamentable disminución de la diversidad genética de la respectiva especie.

El Caballo Chilote no ha sido una excepción; sin embargo, fundamentalmente debido a sus ventajas comparativas, este proceso de extinción no fue de la magnitud, comparado con otros genotipos; constatando eso sí, especialmente en los últimos años, un decrecimiento paulatino de esta raza caballar. Por esto, cada día se hacía más indispensable un programa de recuperación, conservación y estudio de esta raza.

Los primeros estudios lo realizaron, a principios de la década del 90, investigadores de la Universidad Austral de Chile y de la Universidad de Kentucky, que culminaron con una publicación, se puede decir pionera, de Cothran, Mancilla, Oltra y Ortiz, titulada “Análisis genético del Caballo Chilote de la Isla de Chiloé”, en el cual se determina que el Caballo Chilote genéticamente es una Raza y no una subraza o degeneración del Caballo Criollo Chileno.

Posteriormente aportaron significativamente al mayor conocimiento del caballo chilote y su descripción morfológica, los trabajos de Arturo Escobar, Jaime Voeltz y Manuel Barrera.

En base a estos estudios y apoyado por las acciones de conservación de este genotipo por parte de criadores particulares, el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) presentó y aprobó un proyecto de investigación y desarrollo, por parte de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), denominado “Recuperación, Conservación y Multiplicación de la Raza Caballar Chilota”.

En Marzo del Año 1999 se realizó el primer día de campo en el Centro Experimental del INIA, Butalcura, en el cual se presentó dicho proyecto. Fue en este evento cuando los criadores de caballos chilotes tuvieron la oportunidad de conocerse entre si e intercambiar sus experiencias; y cuando se comentó por primera vez la idea de unirse y luchar en conjunto por conservar el caballo chilote.

En ese entonces todavía faltaba uno de los pasos más importantes, esto es, el reconocimiento oficial de la raza. En forma complementaria del proyecto FIA, se confeccionó el Reglamento General y Especial del Registro Genealógico de la Raza Caballar Fino Chilote, el cual fue aprobado por el Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, entidad regularizadora de Registros Pecuarios oficiales. En Octubre del Año pasado se realizó el Lanzamiento de la Raza, en el Centro Experimental Butalcura, y se abrieron los registros de inscripción. Desde esa fecha se han inscrito 128 caballos distribuidos en 24 Criaderos.

Por último, el día de hoy tiene lugar en Ancud, la constitución de la Asociación Nacional de Criadores de Caballos Finos Chilotes, con la participación de 13 Criadores Pioneros de la Raza, realizándose la aprobación de los Estatutos, que regirán a partir del día de hoy esta

Asociación, que por sus particularidades es única en el país y única en el mundo.

En estos momentos, ante las autoridades que nos acompañan, deseamos dejar oficializada la constitución de esta Asociación, que eligió:

Como a su primer Presidente: al Señor Ricardo Lyon, Titular; y Arturo Escobar, Suplente.

Secretario: a la Señora Jaike Voeltz, Titular; y Tomás Aldunate, Suplente.

Tesorero: a la Señora Katherina Pingel, Titular; y Gabriel Coddou, Suplente.

Y Primer Director: al Señor Manuel Barrera, Titular; y Pelegrín Meza, Suplente.

De acuerdo con los Estatutos de la Asociación, el segundo Director es el Conservador de Registros Genealógicos de la Raza Caballar Fino Chilote, el que a Uds. se dirige, con derecho a voz, pero no de voto.

Estimados Señoras, estimados Señores presentes en este Acto de Inauguración, por su presencia, me permito en nombre de los integrantes de la Asociación, expresarles nuestros más sinceros agradecimientos.