FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

Página Número

FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

FIA-PI-C-1997-1-P-018

CÓDIGO (uso interno) C97-1-P-018

1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:

Introducción de ovinos East Friesian (Milchschaf) en la Región Metropolitana para la producción de leche en sistemas basados en uso de subproductos y residuos agroindustriales.

Raza: East Friesian Región: Metropolitana

TIPO DE PROYECTO: FASE I [X] FASE II [ ]

Fecha de Inicio del Proyecto 01/07/1997 Fecha de Término: 30/06/2000

DURACIÓN: 36 meses

ENTIDAD EJECUTORA:

Nombre : Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Depto. Zootecnia.
Dirección : Vicuña Mackenna 4860, Santiago
RUT : 81.698.900-0
Teléfono : 56-2-686 4146 Fax: 56-2-552 9435

ENTIDADES ASOCIADAS:

Criadero El Recurso, Buin, Región Metropolitana

REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD EJECUTORA:

Nombre: Juan de Dios Vial Correa

Cargo en la entidad: Rector

RUT:

X Firma:

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA * MINISTERIO DE AGRICULTURA * COORDINACIÓN DE PROYECTOS

2. EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO

2.1. Equipo de coordinación del proyecto
(presentar en Anexo A información detallada sobre los Coordinadores)

COORDINADOR DEL PROYECTO

NOMBRE		FIRMA
Fernando García Gómez		
ENTIDAD		SIGLA
P. Universidad Católica de Chile-Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal-Depto. Zootecnia		P.U.C.
CARGO ACTUAL		CASILLA
		306-Stgo. 22
DIRECCIÓN		FAX
Vicuña Mackenna 4860		56-2-552 9435
FONO	FAX	EMAIL
56-2-686 4144 - 686 4146	56-2-552 9435	fgarcia@sas.puc.cl

COORDINADOR ALTERNO DEL PROYECTO

NOMBRE		FIRMA
Gustavo Cubillos Oyarzo		
ENTIDAD		SIGLA
P. Universidad Católica de Chile-Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal-Depto. Zootecnia		P.U.C.
CARGO ACTUAL		CASILLA
Profesor Titular Asociado		306 Stgo. 22
DIRECCIÓN		FAX
Vicuña Mackenna 4860		56-2-5529435
FONO	FAX	EMAIL
56-2-686 4147 - 686 4146	56-2-552 9435	gcubillo@sas.puc.cl

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA ★ COORDINACIÓN DE PROYECTOS ★ MINISTERIO DE AGRICULTURA

2.2 Equipo Técnico del Proyecto

Nombre Completo	Profesión	Especialidad	Organismo	Dedicación	Firma
Claudio Aguilar G.	Ing.Civil Msc	Simulación Sistemas	PUC	15	
Raúl Cañas C.	Ing.Agr.PhD	Nutrición Animal	PUC	15	
Gustavo Cubillos O.	Ing.Agr.PhD	Sistemas de producción	PUC	30	
Fernando García G.	Ing.Agr. PhD	Producción de Leche	PUC	25	
Alvaro García M.	Ing.Agr.MSc	Economía producción	PUC	40	
Rodrigo Navarro S.	Med.Vet.MSc	Sanidad del rebaño	PUC	20	
Enrique Nuñez R.	Ing.Com.	Administración	El Recurso	15	
Ignacio Valverde	Tec.Agr.	Administración	El Recurso	40	

FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA * COORDINACION DE PROYECTOS * MINISTERIO DE AGRICULTURA

3. BREVE RESUMEN DEL PROYECTO

Se busca introducir ovinos East Friesian y evaluar su capacidad de producción de leche y los parámetros de producción y de reproducción, durante un período de 36 meses, cuando son manejados en la Región Metropolitana bajo condiciones de alimentación con residuos de cosecha y otros productos disponibles en la zona y de bajo costo. La introducción se basa en la adquisición de 16 hembras puras de 3 meses de edad, de las cuales 8 provienen de Argentina y 8 de los Estados Unidos y de 40 embriones provenientes de USA, todos los cuales cumplen con los estándares de la raza. Los animales importados, previa cuarentena en la Unidad Metabólica del Departamento de Zootecnia, y las hembras receptoras se mantendrán en condiciones de confinamiento con alimentación a base de los residuos disponibles en el Criadero El Recurso, Buin, RM. La crianza de los animales del nacimiento al destete se hará en base a sustitutos de leche a fin de permitir que las madres sean ordeñadas y estimar el potencial de producción. Las hembras serán controladas regularmente y recibirán tratamiento hormonal para establecer un sistema de partos a través del año. Las crías hembras serán cubiertas a los 8 meses de edad siempre que alcancen el peso adecuado, a fin de lograr aumentos significativos de la masa. Se pretende obtener a los 36 meses de proyecto una masa de 137 animales, constituido por 83 adultos y 54 borregas. Para lograrlo se usan los siguientes parámetros reproductivos: porcentaje de parición al primer parto: 100; en los partos siguientes: 180; tasa de mortalidad de corderos 5%, de borregas 3%, de ovejas 1%. La producción de leche esperada en promedio es de 1,5 litros por oveja con una lactancia de 150 días. Se seleccionarán machos de la hembras más promisorias para venta como reproductores, que será complementada por la extracción de semen para contribuir al establecimiento de otros planteles productores de leche ovina en la Región Metropolitana y las V y VI regiones. El costo total del proyecto es de $ 121.576.285 de los cuales se solicitan al FIA un total de $ 58.995.668 que equivalen al 48,5% del costo total.

FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA
COORDINACION DE PROYECTOS
MINISTERIO DE AGRICULTURA

4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

La introducción de nuevas razas a través de importaciones de animales o mediante la compra de semen, embriones, reproductores es una forma rápida de lograr cambios en la constitución racial de los animales existentes en el país. Además, cuando se trata de razas con otra orientación productiva es una forma de diversificar el tipo de producto animal a obtener, tanto en forma primaria como de derivados. La introducción de germoplasma y su estudio para la propuesta posterior de nuevos sistemas de producción ovina, orientados en forma primaria a la producción de leche, es una forma de aportar recursos a la agricultura nacional que requiere urgente aumentos de productividad por las actuales condiciones del país como resultado de su adhesión a nuevos mecanismos de integración económica. Por otro lado, a nivel nacional el recurso animal para la producción de leche ovina es limitado debido a la falta de una tradición lechera ovina. La reciente introducción de la raza Latxa, por una donación del País Vasco, ha significado el conocimiento de su adaptación en dos regiones y el posible desarrollo de nuevos sistemas de producción animal. Tanto la raza Latxa como otras que en la actualidad no se encuentran en Chile y que tienen alto potencial necesitan extenderse a otras regiones con características similares o diferentes manteniendo una orientación productiva con el fin de proponer opciones tecnológicas promisorias.

Entre las razas orientadas a la producción de leche se encuentra la East Friesian considerada como una de las razas de leche más productiva del mundo, tiene además gran prolificidad, lana de textura media y produce corderos de excelente peso de mercado. Como el standard de la raza indica que tiene un promedio de 230% de parición, esto permitiría un rápido incremento de masa al introducir un rebaño pequeño. Sin embargo, se considera que la producción de leche de este tipo de razas, en base a recursos tradicionales como praderas, henos y concentrados no debiera presentar problemas de adaptación y de producción en las condiciones del país, además significa altos costos de producción en esta zona ya que se requieren facilidades para la estabulación o confinamiento.

Por lo tanto, la propuesta del proyecto se basa en la introducción de la raza en la zona central (Región Metropolitana) en confinamiento con dietas de mínimo costo en base a Residuos Agroindustriales (RAG) u otros disponibles en el área y la posible expansión de los animales introducidos a las regiones V y VI. Esto se basa en que los costos de alimentación representan del 70 a 80% de los costos totales de los sistemas de producción con rumiantes de modo que al conducir las pruebas de adaptación de los animales en esas condiciones la expansión real a condiciones con niveles nutricionales de mayor calidad deberá ser altamente factible.

FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA ★ COORDINACION DE PROYECTOS ★ MINISTERIO DE AGRICULTURA

5. MARCO GENERAL DEL PROYECTO.

La demanda que se observa en la actualidad, tanto a nivel nacional como internacional por producto lácteos finos y de alta calidad implica la necesidad de incorporarse a dichos mercados con productos que cumplan con las características de dicha demanda. Por otra parte, Chile ha aumentado la importación de quesos ovinos como consecuencia de la mejora en el ingreso promedio y se perfilan posibilidades de exportación de productos lácteos ovinos tanto al Mercosur como a la Unión Europea y Estados Unidos. Recientemente, se ha indicado que el mercado asiático también podría ser un importante demandante de productos exóticos y finos de buena calidad.

La producción de leche ovina debe estudiarse dentro de un marco de comercialización apropiado estableciendo mecanismos de enlace con las empresas procesadoras y comercializadoras de leche. Para ello, en el proyecto se incorpora un productor dedicado a la producción de leche caprina que cuenta con las facilidades de ordeña adecuadas para rumiantes menores y tiene el contacto con plantas procesadoras y comercializadores de leche de caprinos, que estarían interesados en este producto para desarrollar quesos finos.

El proyecto por lo tanto, se inserta dentro del marco de transformación de la agricultura para la zona central de Chile, donde la estrategia productiva, con la adhesión de Chile al Mercosur, indica que deberían aumentar sensiblemente la producción horto-frutícola que tiene obvias ventajas comparativas con otros rubros. Sin embargo, el incremento de la producción de estos rubros necesariamente resultará en mayor cantidad de residuos y subproductos que pueden tener un alto nivel de contaminación ambiental en la zona. Bajo estas condiciones, la incorporación de sistemas productivos que utilicen un eslabón final de la cadena productiva como inicio de otra cadena puede jugar un rol importante en la diversificación de la agricultura, acorde con la demanda nacional y especialmente internacional de disponer de sistemas de producción animal sustentables.

6. OBJETIVOS DEL PROYECTO

6.1 GENERAL:

Introducir la raza East Friesian y evaluar su comportamiento productivo y reproductivo en las condiciones de la zona central de Chile con énfasis en la Región Metropolitana para la producción de leche y fabricación de derivados lácteos de alta calidad.

6.2 ESPECIFICOS:

- a. Estudiar la adaptación de animales de raza East Friesian en las condiciones de la zona central.
- b. Evaluar el potencial productivo de la raza bajo condiciones de alimentación a base a dietas balanceadas con recursos no convencionales (RAG) y de bajo costo.
- c. Conocer el comportamiento productivo y reproductivo de la raza East Friesian en las condiciones de la zona central.
- d. Estudiar la calidad de la leche obtenida en comparación con los estándares de la raza y el rendimiento esperado para la fabricación de derivados como queso, yoghurt y otros.

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA
COORDINACIÓN DE PROYECTOS
MINISTERIO DE AGRICULTURA

7. RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO

7.1 Tipos de impactos esperados. La ejecución del proyecto significará:

a. Beneficios técnico biológicos.

- i. Disponer de conocimiento sobre la adaptación de animales de raza pura en producción de leche en al menos dos lactancias.
- ii. Evaluación de raciones no tradicionales y de bajo costo para la producción de leche, para el crecimiento de reemplazos y la crianza artificial de corderos.
- iii. Determinación de la cantidad y calidad de leche producida por animales de raza pura, en términos del largo de la lactancia, cantidad total ded leche producida, períodos de anestro, fertilidad y prolificidad de la raza.
- iv. Determinación del rendimiento de la leche en la fabricación de derivados lácteos, a nivel artesanal y a nivel industrial.

b. Beneficios económicos.

- i. Evaluación de los costos involucrados en el desarrollo de un rebaño ovino para leche en la zona central de Chile.
- ii. Conocimiento de los costos de producción de leche ovina a base de RAG.
- iii. Estimación del mercado para derivados de leche ovina.

c. Beneficios institucionales.

- i. Mejoramiento de la capacidad de la PUC para brindar apoyo técnico diversificado a los productores de la región
- ii. Capacitación de estudiantes de la Facultad en técnicas de producción animal, evaluación y procesamiento de leche ovina en la región.

7.2. Indicadores de resultados:

- 1. Producción total por lactancia y calidad de la leche de animales puros en la zona central de Chile.
- 2. Cantidad de nutrientes requeridos para distinto nivel de producción de leche con animales puros.
- 3. Cantidad diaria de leche producida según etapa de la lactancia en animales puros, composición de la leche en base a análisis de laboratorio tomados a diferentes intervalos durante la lactancia.
- 4. Dias entre parto y próxima gestación según época del año para las hembras introducidas.
- 5. Cantidad de leche requerida para la fabricación de cada unidad de derivado lácteo producido.

8. METODOLOGIA Y PROCEDIMIENTOS.

A. Introducción del germoplasma: Para la introducción del germoplasma se utilizarán dos formas que se basan en la disponibilidad y costo del material genético de los proveedores contactados.

a. Selección del material a introducir: Los criterios de selección serán disponibilidad, potencial de producción en base a registros y costo.

- i. compra de hembras puras. Por las limitación de oferta la selección de los animales se hará principalmente por disponibilidad y precio.
- ii. compra de embriones. Debido a limitaciones en la oferta la selección se hará por disponibilidad y precio.

b. Adquisición del material seleccionado: Para la adquisición del material genético a introducir se seguirán los pasos siguientes.

- i. colocación de orden de compra
- ii. preparación de las hembras receptoras para recibir embriones.
- iii. adecuación de facilidades físicas para cuarentena de hembras puras.

c. Transporte, internación y cuarentena: Esta parte se refiere a tener en el país el material previamente seleccionado.

- i. transporte e internación por los medios más expeditos y seguros.
- ii. cuarentena del material llegado al país según regulaciones nacionales. En el caso de los animales la cuarentena se realizará en la Unidad Metabólica del Departamento ubicada en el Campus San Joaquín, RM.

d. Establecimiento del rebaño base en el predio de estudio. Una vez terminada la cuarentena de los animales y aprobada la internación de los embriones.

- i. los animales se instalarán en corrales especiales.
- ii. los embriones se establecen en hembras receptoras preparadas de acuerdo con las normas recomendadas.

B. Determinación de la factibilidad biológica y productiva de la raza.

- a. Los animales se manejarán en condiciones de confinamiento, con excepción de períodos cortos de pastoreo en residuos de cosechas o praderas específicas.
- b. Las crías se destetaran durante la primera semana posparto, previa identificación de cada una por sexo y madre. Se suministrará un sustituto lácteo de mínimo costo, fabricado en base a recursos disponibles en el mercado nacional.
- c. Todas las madres serán identificadas a su llegada al predio.
- d. La alimentación de todos los animales se hará en base a residuos de cosechas disponibles en la zona, en forma controlada dos veces al día, con registros de consumo grupal.
- e. Todos los animales se pesarán, al menos una vez por semana y las crías se pesarán al nacimiento al momento de su identificación.
- f. Todos los animales recibirán las vacunas y tratamientos antiparasitarios recomendados, así como la adecuada suplementación mineral y vitamínica.
- g. Se buscará eliminar o disminuir la estacionalidad de encaste mediante un manejo reproductivo adecuado.

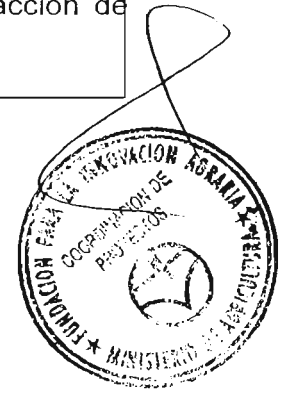
8. METODOLOGIA Y PROCEDIMIENTOS (continuación)

C. Estimación de parámetros de producción. Durante todo el proyecto se estimarán los siguientes parámetros:

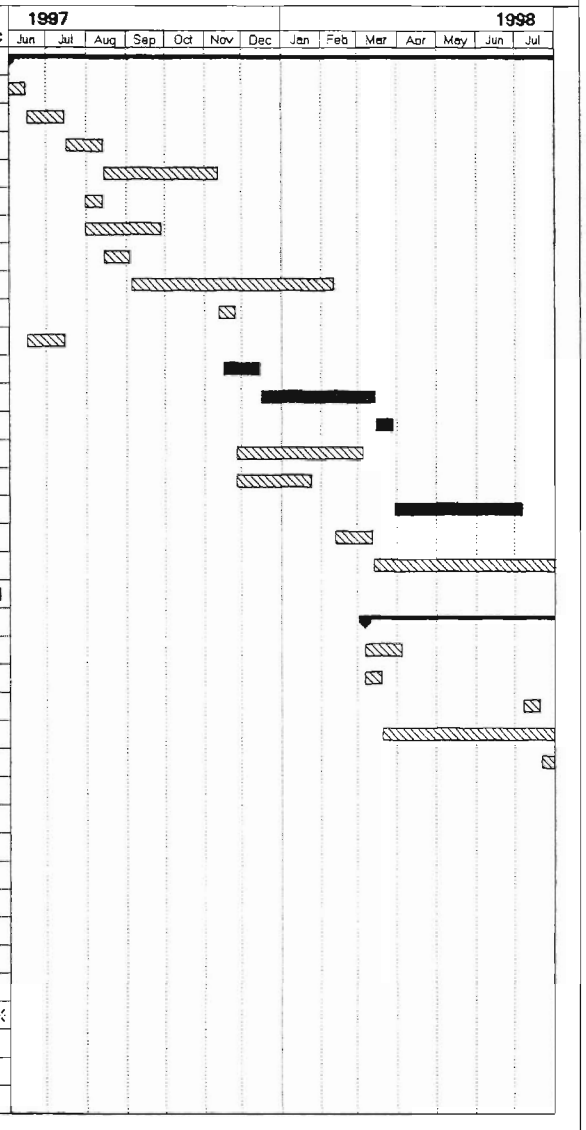
- a. Consumo de alimento. Mediante pesaje del material ofrecido. El material ofrecido se ajustará al consumo para evitar excedentes y pérdidas en el comedero.
- b. Calidad del alimento ofrecido. En base a muestreo periódico del material ofrecido y analizado en el laboratorio por sus constituyentes básicos como Materia Seca, Proteína Cruda, Extracto Etéreo, Fibra Detergente Acida, Fibra Detergente Neutra, Minerales. Se usarán los métodos oficiales del AOAC, aprobados por el Laboratorio Oficial de Nutrición Animal de la PUC.
- c. Cantidad de leche. Para estimar la producción de leche de las madres, se harán controles periódicos, al menos una vez por semana en que se medirá el total producido. La curva de la lactancia por hembra ordeñada se estandarizará a 150 días.
- d. Calidad de la leche. Mediante muestras de leche individual para análisis de laboratorio de constitución de materia grasa, proteina y minerales, además se harán recuentos de microorganismos extraños. Se usarán los métodos estandarizados del Laboratorio de Nutrición Animal de la PUC.
- e. Cambios de peso y condición corporal. Mediante la recuperación de la información de los pesos individuales en relación con el estado fisiológico de los animales.
- f. Eficiencia reproductiva. Mediante los lapsos entre partos expresado como días totales, la fertilidad como cantidad de partos en relación con las hembras encastadas adultas y al primer parto.
- g. Prolificidad. Expresado por la cantidad de corderos nacidos por oveja parida.

D. Multiplicación de la masa introducida. Para lograr un aumento rápido de la masa disponible en el país se llevarán a cabo la actividades que siguen:

- a. Las hembras de mayor potencial productivo, en su primera lactancia y las siguientes serán identificadas para ser posibles donantes de embriones al final de esta fase.
- b. Las crías machos de las hembras mas destacadas a partir del segundo parto serán mantenidas para reproductores para su posterior venta a personas interesadas en establecer rebaños de producción de leche ovina.
- c. Los machos más destacados dentro del 20% superior de todos machos identificados por el potencial de producción de leche y tasa de crecimiento del nacimiento al destete de las madres serán seleccionados para extracción de semen de la raza East Friesian.



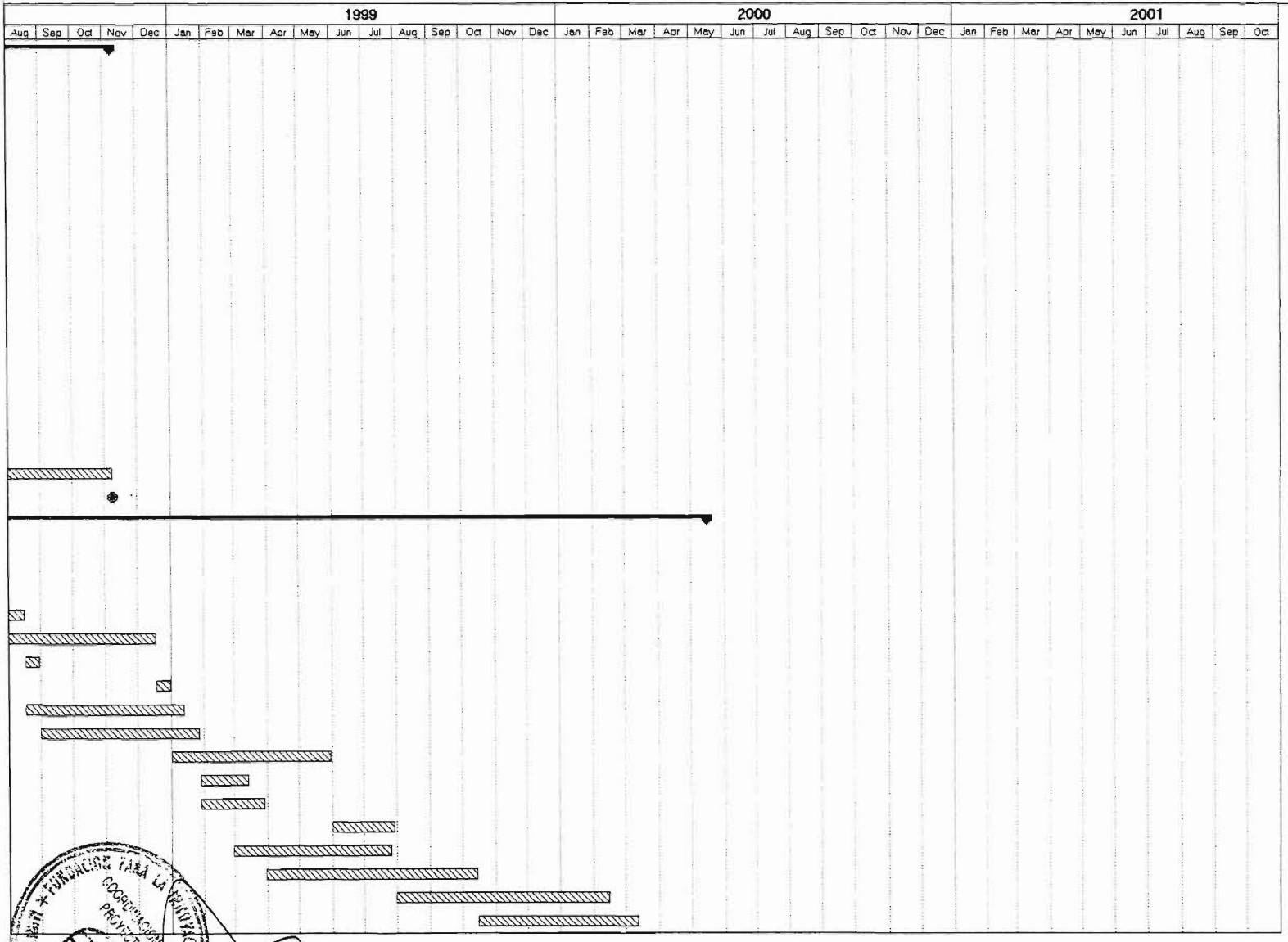
ID	Name	Duration	Scheduled S	Scheduled F	Predec
1	**INTRODUCCIÓN Y EVALUACIÓN ADAPTACIÓN**	**525d**	**1/6/97**	**7/11/98**	
2	Selección material a introducir	14d	1/6/97	14/6/97	
3	Adquisición material seleccionado USA (Borregas 3m y embriones)	30d	15/6/97	14/7/97	2
4	Transporte e internación	30d	15/7/97	13/8/97	3
5	Cuarentena en U. Metabólica PUC de la Borregas	90d	14/8/97	11/11/97	4
6	Selección y preparación hembras receptoras en predio	15d	30/7/97	13/8/97	4FF
7	Formulación de dietas para hembras en encaste y gestantes en bas	60d	30/7/97	27/9/97	6SS
8	Sincronización celos e implantación embriones	21d	14/8/97	3/9/97	6
9	Evaluación Gestación hembras implantadas en predio	160d	4/9/97	10/2/98	8
10	Establecimiento rebaño borregas USA en predio	14d	12/11/97	25/11/97	5
11	Adquisición material seleccionado ARG (Borregas 3m)	30d	15/6/97	14/7/97	2
12	Transporte e internación desde ARG	30d	15/11/97	14/12/97	11
13	Cuarentena en U Metabólica PUC	90d	15/12/97	14/3/98	12
14	Establecimiento rebaño en predio	14d	15/3/98	28/3/98	13
15	Evaluación crecto. y adaptación borregas USA	100d	26/11/97	5/3/98	10
16	Formulación de dietas para borregas en crecimiento	60d	26/11/97	24/1/98	15SS
17	Evaluación crecto. y adaptación borregas ARG	100d	29/3/98	6/7/98	14
18	Parto de hembras implantadas	30d	11/2/98	12/3/98	9
19	Evaluación crecto. y adaptación crías a partir de embriones	240d	13/3/98	7/11/98	18
20	R.V.: Germoplasma introducido al país y adaptación evaluada	0d	7/11/98	7/11/98	15;17;1
21	**EVALUACION FACTIBILIDAD BIOLOGICA PRODUCTIVA RAZA**	**801d**	**6/3/98**	**14/5/00**	
22	Re-formulación de dietas para hembras encaste y gestación	30d	6/3/98	4/4/98	15
23	Encaste de borregas USA	14d	6/3/98	19/3/98	15
24	Encaste de borregas ARG	14d	7/7/98	20/7/98	17
25	Gestación 1 USA	150d	20/3/98	16/8/98	23
26	Gestación 1 ARG	150d	21/7/98	17/12/98	24
27	Parición 1 USA	14d	17/8/98	30/8/98	25
28	Parición 1 ARG	14d	18/12/98	31/12/98	26
29	Formulación de dietas para hembra lactante base alim. no convenci	150d	17/8/98	13/1/99	27SS
30	Evaluación lactancia 1 USA	150d	31/8/98	27/1/99	27
31	Evaluación lactancia 1 ARG	150d	1/1/99	30/5/99	28
32	Formulación de dietas para hembra seca base alim. no convencion	45d	28/1/99	13/3/99	30
33	Período de secado 1 USA	60d	28/1/99	28/3/99	30
34	Período de secado 1 ARG	60d	31/5/99	29/7/99	31
35	Re-Formulación dietas por grupos lactancia base alim. no convenci	150d	27/2/99	26/7/99	33SS+
36	Evaluación lactancia y seca 2 USA	200d	29/3/99	14/10/99	33
37	Evaluación lactancia y seca 2 ARG	200d	30/7/99	14/2/00	34
38	Re-Formulación dietas por grupos lactancia base alim. no convenci	150d	15/10/99	12/3/00	36



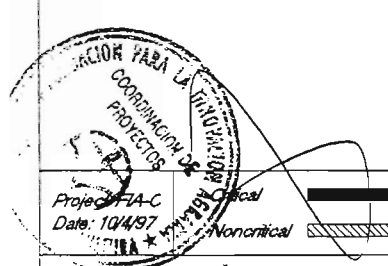
Project: FIAC — Critical — Progress — Summary
Date: 1/1/97 — Noncritical — Milestone — Rolled Up

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA
Página
Número

PROYECTO FIA - Introducción y Evaluación de la Raza East Freisian para producción de leche en la zona central de Chile



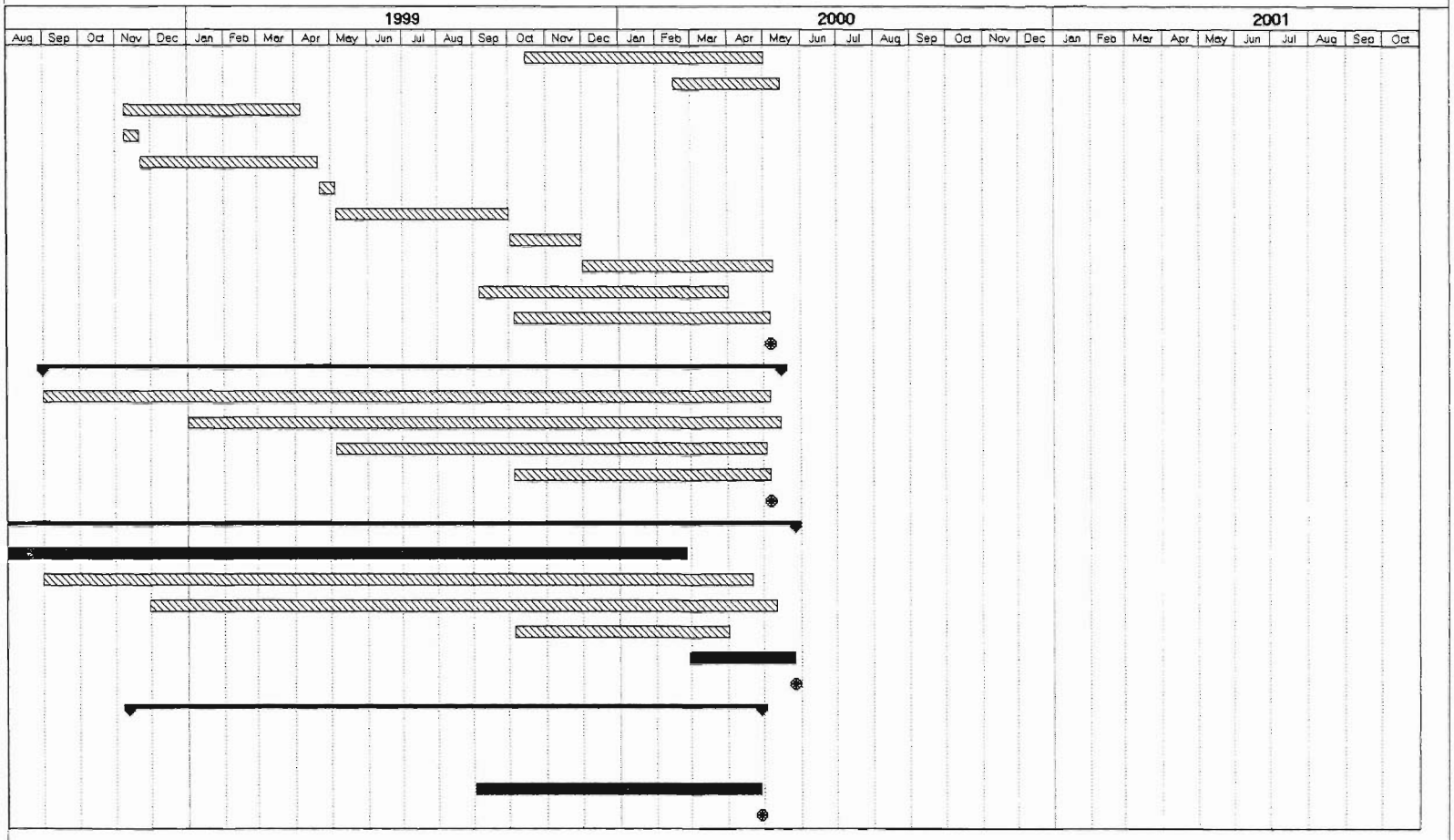
ID	Name	Duration	Scheduled S	Scheduled F	Predec
39	Evaluación lactancia 3 USA	200d	15/10/99	1/5/00	36
40	Evaluación lactancia 3 ARG	90d	15/2/00	14/5/00	37
41	Re-formulación dietas para encaste (flushing) y gestación borregas	150d	8/11/98	6/4/99	19
42	Encaste de borregas EMB	14d	8/11/98	21/11/98	19
43	Gestación 1 EMB	150d	22/11/98	20/4/99	42
44	Parición 1 EMB	14d	21/4/99	4/5/99	43
45	Evaluación lactancia 1 EMB	150d	5/5/99	1/10/99	44
46	Período de secado 1 EMB	60d	2/10/99	30/11/99	45
47	Evaluación lactancia y seca 2 EMB	160d	1/12/99	8/5/00	46
48	Ajuste a Re-formulación de dietas para grupos de lactancia	210d	5/9/99	1/4/00	27FS+
49	Evaluación lactancias de Crías Puras obtenidas a partir de germopla	215d	5/10/99	6/5/00	27FS+
50	R.V.: Lactancias hembras puras evaluadas en la zona con alim. no	0d	6/5/00	6/5/00	49
51	**EVALUACION CALIDAD DE LA LECHE**	**623d**	**31/8/98**	**14/5/00**	
52	Evaluación leche lactancias hembras USA	615d	31/8/98	6/5/00	30SS
53	Evaluación leche lactancias hembras ARG	500d	1/1/99	14/5/00	31SS
54	Evaluación leche lactancias hembras EMB	365d	5/5/99	3/5/00	45SS
55	Evaluación leche lactancias hembras Crías obtenidas de germoplas	215d	5/10/99	6/5/00	49SS
56	R.V: Leche evaluada y caracterizada en base de información	0d	6/5/00	6/5/00	55
57	**EVALUACIÓN BIOECONOMICA DEL SISTEMA DE PRODUCCION**	**690d**	**7/7/98**	**26/5/00**	
58	Análisis parámetros biológicos sistema productivo	600d	7/7/98	26/2/00	15;17
59	Evaluación y análisis de parámetros económicos sistema productivo	600d	31/8/98	21/4/00	52SS
60	Análisis de sensibilidad parámetros críticos	530d	29/11/98	11/5/00	59SS+
61	Evaluación de impacto ambiental sistema productivo	180d	5/10/99	1/4/00	60SS+
62	Análisis de rentabilidad y factibilidad de escalamiento a nivel predial	90d	27/2/00	26/5/00	61SS;6
63	R.V.: Sistema de producción leche ovina sustentable desarrollado	0d	26/5/00	26/5/00	62
64	**DIVULGACIÓN DEL PROYECTO**	**534d**	**11/11/98**	**27/4/00**	
65	Día de Campo 1	1d	11/11/98	11/11/98	
66	Día de Campo 2	1d	1/4/00	1/4/00	
67	Elaboración y presentación de video	240d	1/9/99	27/4/00	
68	R.V.: Proyecto difundido en la zona	0d	27/4/00	27/4/00	67



FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

Página
Número

PROYECTO FIA - Introducción y Evaluación de la Raza East Freisian para producción de leche en la zona central de Chile



Project: FIA-C
Date: 10/4/97

Critical
Non-critical
Progress
Milestone
Summary
Rolled Up

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA
Página
Numero

10. COSTOS TOTALES DEL PROYECTO

10.1. Cuadro Resumen
(completar este cuadro una vez preparado el cuadro de costos desglosado por ítems y por año)

Ítem de Gasto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Ovejas Lecheras Importadas				
Cuarentena				
Dirección e Investigación	13.620.000	14.431.000	15.301.000	43.352.000
Personal de Apoyo	1.566.000	1.660.000	1.760.000	4.986.000
Infraestructura	4.026.000	4.890.000	6.059.000	14.975.000
Fungibles	5.440.000	8.148.000	12.747.000	26.335.000
Gastos Generales	2.226.000	1.453.000	1.799.000	5.478.000
TOTAL	26.878.000	30.582.000	37.666.000	95.126.000

11. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

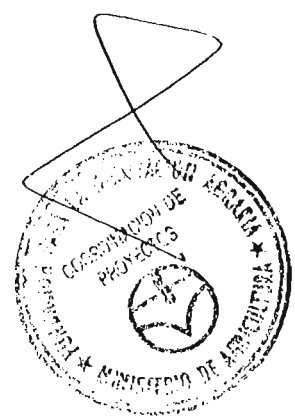
11.1. Aportes de fondos de contrapartida: Cuadro Resumen
(si hay más de una institución que aporta fondos de contrapartida se pueden presentar los valores en forma separada)

Ítem	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Ovejas Lecheras Importadas				
Cuarentena				
Dirección e Investigación	8.424.000	8.929.000	9.465.000	26.818.000
Personal de Apoyo	1.566.000	1.660.000	1.760.000	4.986.000
Infraestructura	4.026.000	4.890.000	6.059.000	14.975.000
Fungibles	5.140.000	7.824.000	11.287.000	24.251.000
Gastos Generales	958.000	1.165.000	1.429.000	3.552.000
TOTAL	20.114.000	24.468.000	30.000.000	74.582.000

11. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

11.1. Aportes de fondos de contrapartida: Cuadro Resumen (Ejecutor) (si hay más de una institución que aporta fondos de contrapartida se pueden presentar los valores en forma separada)

Ítem	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Ovejas Lecheras Importadas				
Cuarentena				
Dirección e Investigación	6.120.000	6.487.000	6.876.000	19.483.000
Personal de Apoyo	420.000	445.000	472.000	1.337.000
Infraestructura	3.744.000	3.969.000	5.083.000	12.796.000
Fungibles	2.165.000	2.835.000	3.005.000	8.005.000
Gastos Generales	958.000	1.165.000	1.429.000	3.552.000
TOTAL	13.407.000	14.901.000	16.865.000	45.173.000



11. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

11.1. Aportes de fondos de contrapartida: Cuadro Resumen (Asociado) (si hay más de una institución que aporta fondos de contrapartida se pueden presentar los valores en forma separada)

Item	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Ovejas Lecheras Importadas				
Cuarentena				
Dirección e Investigación	2.304.000	2.442.000	2.589.000	7.335.000
Personal de Apoyo	1.146.000	1.215.000	1.288.000	3.649.000
Infraestructura	282.000	921.000	976.000	2.179.000
Fungibles	2.975.000	4.989.000	8.282.000	16.246.000
Gastos Generales	0	0	0	0
TOTAL	6.707.000	9.567.000	13.135.000	29.409.000

11.3. Financiamiento Solicitado

(desglosado por ítem y por año)

Ítem	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Ovejas Lecheras Importadas				
Cuarentena				
Dirección e Investigación	5.196.000	5.502.000	5.836.000	16.534.000
Personal de Apoyo	0	0	0	0
Infraestructura	0	0	0	0
Fungibles	300.000	324.000	1.460.000	2.084.000
Gastos Generales	1.268.000	288.000	370.000	1.926.000
TOTAL	6.764.000	6.114.000	7.666.000	20.544.000

13. ESTRATEGIAS DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS.

Por tratarse de un proyecto de Fase I no está previsto transferir resultados durante la ejecución misma. Sin embargo, en la parte final se dispondrá de la siguiente información transferible:

- **a. Resultados del comportamiento de la raza East Friesian a las condiciones de la zona.** Esta se expresa en términos de una Base de Datos que contiene:
  - i. Parámetros corporales, como son peso al nacimiento y en distintas etapas de desarrollo de machos y hembras en comparación con los standares de la raza.
  - ii. Producción de leche total y en distintas fases de la lactancia de los animales puros en comparación con los standares de la raza.
  - iii. Composición de la leche de los animales puros en comparación con los standares de la raza.
  - iv. Parámetros de la reproducción, como edad al encaste, lapsos entre partos, prolificidad, de los animales puros en comparación con los standares de la raza.

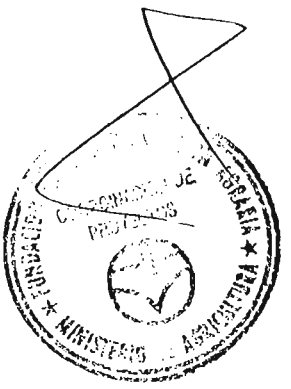
- **b. Animales puros para la venta posterior consistente en:**
  - i. Carneros jóvenes en un número estimado de 111 que a nivel de 2% permitiría cubrir cerca de 6000 hembras para disponer de rebaños ½ East Friesian e iniciar nuevas explotaciones de lechería ovina.
  - ii. Embriones, obtenidos de los 20 animales más promisorios que podrían ser vendidos para ser implantados en otros rebaños para iniciar nuevas explotaciones ovinas.
  - iii. Semen, obtenido de los carneros más destacados, seleccionados por ancestro genético, como producción de leche de la madre, tasa de crecimiento de nacimiento a destete, ausencia de defecto de conformación y otros. Se estima que se seleccionarán al menos 10 carneros. Estos se mantendrán en un Centro Genético y el semen sería ofrecido a la venta.

- **c. Propuesta de un paquete tecnológico para alimentación, manejo y calidad de un rebaño East Friesian para la producción de leche ovina en la zona.** En este se considerará:
  - i. Cuidados del cordero al nacimiento, formas de destete, manejo general de las crías.
  - ii. Raciones para la crianza, uso de sustitutos lácteos para corderos.
  - iii. Raciones de mínimo costo para ovejas lecheras en producción y secas.
  - iv. Requerimientos de infraestructura para la explotación ovina de leche como corrales, sala de ordeña, almacenamiento de alimentos, máquina de ordeña y otros.
  - v. Calendario de vacunaciones y tratamientos sanitarios recomendados.

13. ESTRATEGIAS DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS. (continuación)

d. Actividades de difusión. Se realizarán las siguientes:

* i. Días de campo. Uno el año 2 y uno el año 3
* ii. Publicaciones. Cinco sobre cada uno de los temas mencionados en el punto c.
* iii. Elaboración de un Vídeo. El tema general será la raza East Friesian y su adaptación a las condiciones de la zona central de Chile, incluyendo su tipo, manejo, alimentación, ordeña, producción de queso y otros relacionados.



14. CAPACIDAD DE EJECUCION DEL PROYECTO

14.1 Antecedentes y experiencia de la entidad ejecutora.

La Pontificia Universidad Católica de Chile, a través de la Facultad de Agronomía ha llevado a cabo varios proyectos con el apoyo financiero del FIA por lo que sus antecedentes legales se encuentran en poder de dicha institución y no se adjuntan en esta propuesta. El Departamento de Zootecnia de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile ha estado conduciendo actividad de investigación en producción animal por más de 30 años. En este período de tiempo ha realizado diversos esfuerzos para capacitar a su personal al más alto nivel. Por lo anterior, la mayor parte de los miembros del Departamento tienen grado académico de PhD de prestigiadas universidades de USA y de Europa. Además, en la actualidad tiene el mayor grupo de estudiantes siguiendo estudios de Posgrado a nivel de Magister Scientae de toda la Facultad de Agronomía, el grupo está constituido por profesionales de la Agronomía y Medicina Veterinaria de varios países del continente y de Europa.

La investigación realizada ha estado relacionada con los aspectos nutricionales, fisiológicos, económicos y de gestión de la producción animal, incluyendo vacas de leche y de carne, rumiantes menores, camélidos sudamericanos, aves y peces. Los profesores y miembros del Departamento han tenido amplia experiencia en la conducción de investigación aplicada, no solo en Chile sino también en diversos países del continente. El equipo ha estado en actividades de investigación con proyectos financiados por FONDECYT, FONDEF, FONTEC y mantiene estrecho contacto con los investigadores de otras universidades, institutos de investigación tanto a nivel nacional como internacional. Uno de los proyectos importantes, por su monto y resultados ha sido el Proyecto FONDEF PI-21 relacionado con el uso de residuos de la industria del salmón y que dió origen al establecimiento de contactos con la empresa privada y con organismos externos para ampliar la base tecnológica de las actividades. El Departamento ha ejecutado varios proyectos con financiamiento del FIA y en la actualidad tiene algunos en ejecución. En relación con el rubro ovino, está involucrado en un proyecto con financiamiento FONTEC orientado a optimizar el uso de recursos alimenticios para la producción en el Secano Costero de la VI Región. Otros proyectos dicen relación con "El desarrollo de alternativas nutricionales para ganado bovino en la Estancia Vaquería, Isla Riesco, XII Región", el "Desarrollo de un sistema de procesamiento de residuos para planteles porcinos", en la V Región, y el "Sistema prototipo para el procesamiento de desechos de la industria salmonera"

Entre las actividades realizadas por personal del Departamento en el exterior, está el apoyo para la definición de sistemas sustentables de producción animal en el Altiplano de Perú con la inclusión de ovinos y camélidos, la introducción y evaluación de la raza ovina Pelibuey en condiciones tropicales de Costa Rica y el mejoramiento de los sistemas de producción bovina de doble propósito para los pequeños productores de Guatemala.

14. CAPACIDAD DE EJECUCION DEL PROYECTO (continuación)

14.2 Facilidades físicas, administrativas y contables.

1. Facilidades de infraestructura y equipamiento importantes para la ejecución del proyecto.

Las facilidades de infraestructura de campo necesarias para el mantenimiento de los animales durante el proyecto serán aportadas por el Criadero El Recurso, localizado en Buin, RM, donde se instalará todo el proceso productivo. Estas consisten en corrales para hembras en producción, sala de ordeña para rumiantes menores, enfriamiento de leche, alimentación de animales, romana y balanzas para el pesaje.

Las facilidades para análisis de datos y resultados de análisis químicos, físicos, microbiológicos serán las del Laboratorio de Sistemas y del Laboratorio de Nutrición Animal de la Facultad de Agronomía de la Universidad Católica, respectivamente. El costo de los análisis será de cargo del financiamiento otorgado por el FIA.

2. Capacidad de gestión administrativo-contable. El Departamento ha estado involucrado en la gestión y administración de un número considerable de proyectos con financiamiento nacional y externo. El sistema contable de la Facultad es aceptado por los diferentes organismos donantes.

ENRIQUE NUÑEZ RAMIREZ
Criadero El Recurso de Buin
Gertrudis Echeñique 564, Las Condes
Santiago

Santiago, 8 de Abril de 1997

Señora
Margarita D'Etigny L., Directora Ejecutiva
Fundación para la Inovación Agraria
Fidel Oteiza 1956
Providencia, Santiago

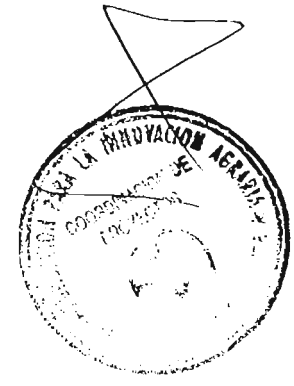
De mi consideración:

Por la presente me permito hacer de conocimiento del FIA, mi interés y disposición para participar en conjunto con personal del Departamento de Zootecnia, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile en la ejecución del proyecto titulado **"Introducción de ovinos East Friesian (Milchschaf) en la Región Metropolitana para la producción de leche en sistemas basados en uso de subproductos y residuos agroindustriales".** El proyecto se presenta para financiamiento de conformidad con los términos de referencia publicados en el Concurso de Introducción de Ovejas Lecheras.

Para la ejecución del proyecto el Criadero El Recurso de Buin, RM, aportará la infraestructura requerida para el mantenimiento de los animales, el equipo de ordeña para las ovejas en lactación, las facilidades de enfriamiento de leche, la alimentación del ganado y la mano de obra requerida. Todo esto para el período de 36 meses previsto en esta fase.

Lo saluda muy atentamente,

Enrique Nuñez
RUT 4.423.427-1



ANEXO A
ANTECEDENTES DEL EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO

C U R R I C U L U M V I T A E

I. ANTECEDENTES PERSONALES

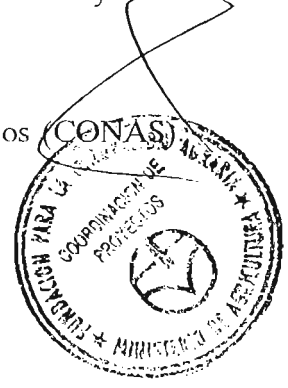
NOMBRE	:	CLAUDIO AGUILAR GONZALEZ
FECHA DE NACIMIENTO	:	3 de Febrero de 1947
CEDULA DE IDENTIDAD	:	
NACIONALIDAD	:	Chilena
DIRECCION PROFESIONAL	:	Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Chile, Casilla 306 Santiago 22, Fono: 5522375 anexo 4143. Fax: 5529435
DIRECCION PARTICULAR	:	Latadía 7209, Las Condes, Santiago.
TELEFONO	:	220 4078

II. ANTECEDENTES ACADEMICOS

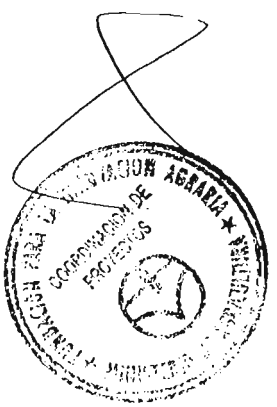
BASICA Y MEDIA	:	Instituto de Humanidades Luis Campino
UNIVERSITARIOS		
1974	:	Facultad de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile. Ingeniero Civil de Industrias.
1987	:	Facultad de Informática Universidad Politécnica de Madrid Master en Informática

III. ACTIVIDADES ACADEMICAS Y PROFESIONALES

1970	:	Práctica Profesional Ministerio de Obras Públicas de Aysen.
1971 - 1972	:	Ayudante Dirección de Investigación P. Universidad Católica de Chile. Evaluación Proyectos Investigación.
1972 - 1976	:	Secretario Dirección de Investigación. P. Universidad Católica de Chile. Evaluación y administración de Proyectos de Investigación.
1973	:	Práctica Profesional. Asesoría Empresa Watts. Ingenieros Consultores Asociados (CONAS)
1973 - 1976	:	Asesor Estadístico.



		Vicerrectoría de Comunicaciones P. Universidad Católica de Chile. Diseño y evaluación de encuestas.
1977 - 1978	:	Asesor Estadístico. Vicerrectoría de Comunicaciones. P. Universidad Católica de Chile. Diseño y evaluación de encuestas.
1977 - 1978	:	Asesor Estadístico y Analista de Sistemas. Convenio Ministerio de Educación PUC. Diseño y evaluación encuestas.
1978 - 1982	:	Asesor Informática Corporación AEZO Desarrollo Sistemas de Información. Sistema Control Lechero de Animales finos inscritos. Desarrollo Programas Aplicación en Microcomputadores. Evaluación Inversiones, Formulación Dietas de Mínimo Costo.
1984 - 1985	:	Asesor Cooperativa Agrícola Lechera de Frutillar, CAFRA. Desarrollo Sistemas de Información Prod. Animal en Microcomputadores.
1984 - 1985	:	Asesor Empresa Chillán Viejo. Instalación Sist. Computacional
1985	:	Asesor Empresa Comercial OTERO. Instalación Sist. Computacional.
1978 - 1985	:	Profesor de Sistemas. Facultad de Agronomía P. Universidad Católica de Chile.
1988 a la fecha	:	Asesor Empresa Chillán Viejo.
1988 a la fecha	:	Asesor Corporación AEZO.
1987 a la fecha	:	Profesor de Sistemas Depto. Zootecnia Facultad de Agronomía P. Universidad Católica de Chile.
1987 - 1989	:	Profesor capacitación en uso de herramientas computacionales. Sistemas Digitales S.A.
1988 - 1990	:	Asesor Proyecto PISA. Puno, Perú. Desarrollo modelos simulación.



IV. OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

1982	Consultor, IICA-Argentina, Tema: El Enfoque de Sistemas en Planificación de la Docencia, Investigación y Asistencia Técnica. Santa Fé, Argentina.
1988 - 1990	Consultor Proyecto PISA-CIID, Perú. Uso de análisis de sistemas en la alta sierra peruana. Puno, Perú.
1990	Consultor INIA-Chile. Evaluación de recursos de hardware y software. Santiago, Chile.
1991	Reunión Internacional de Ganado Criollo. Cajamarca, Perú.
1991	Consultor IICA-RISPAL. Curso Internacional de Análisis de Sistemas en Producción Animal. Costa Rica.
1991	Consultor INIAP-Fundagro. Curso Modelos Biomatemáticos en Sistemas de Producción Animal. Quito, Ecuador.
1992	Consultor IICA-RISPAL. Verificación modelo de simulación de sistemas de producción caprina. Zacatecas, México.

V. PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION

1978 - 1982	Coordinador Proyecto Interdis.DIUC "Modelos de Simulación aplicados a la Agricultura".
1981 - 1982	Coordinador Proyecto DIUC "Simulación matemática del manejo empresarial de predios destinados a producción de carne, con fines docentes".
1984 - 1985	Coordinador Proyecto OEA "Metodología para la Educación Tecnológica en Predios Rurales Marginales".
1988 - 1989	Coordinador Proyecto DIUC "Sistema Experto Prototipo para el Análisis de Planteles Lecheros".
1990 - 1991	Coordinador Proyecto VRA "Simulación de Sistemas. Aplicaciones en Producción Animal".

PUBLICACIONES

Aguilar, C., García, F. y Cañas, R. 1989. "Sistema experto prototipo de diagnóstico de enfermedades en un plantel lechero". P. Universidad Católica. Santiago, Chile. 28 páginas.

Cañas, R., Aguilar, C. y Edwards, G. 1989. "Modelo de simulación de producción ovina para la zona de Puno. Perú". Convenio Proyecto Pisa-UC. Lima, Perú.

Arce, B., Aguilar, C. y Cañas R. 1989. "Análisis del sistema de producción de alpacas de pequeños productores de la zona de Puno, Perú". Convenio Proyecto Pisa-UC. Lima, Perú.

Aguilar, C. y Cañas, R., 1989. "Desarrollo de un sistema de formulación de dietas por programación lineal y modelo de simulación, como herramientas de estudio y toma de decisiones en producción de carne y leche en bovinos, en la zona de Carata, Puno, Perú". (Convenio Proyecto Pisa-UC. Lima, Perú).

Aguilar, C., 1989. "Sistema de formulación de dietas de mínimo costo. Versión rumiantes". Sistemas en Agricultura, Vol 8(1). Depto. de Zootecnia, Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. 51 páginas.

Aguilar, C. y Cañas, R., 1989. "Sistema de formulación de dietas de mínimo costo por programación lineal y modelo de simulación para Carata, Puno, Perú. Programa Interdisciplinario de Sistemas Agrícolas Andinos. IDRC Canadá - PISA 6(1):1-44.

Quiroz, R., Arce, B., Cañas, R. y Aguilar, C. 1990. "Desarrollo y uso de modelos de simulación en la investigación de sistemas de producción animal. Anales de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal, ALPA. Campinas, Brasil.

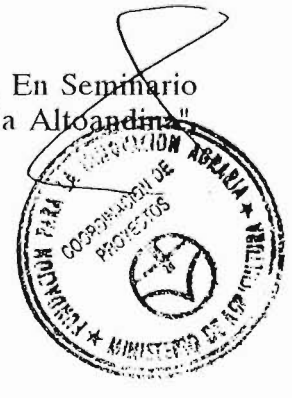
Cañas, R. y Aguilar, C., 1990. Entrenamiento del alumnos en toma de decisiones empresariales utilizando un modelo de simulación. Anales de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal, ALPA. Campinas, Brasil.

Aguilar, C, y Cañas, R., 1991. "Simulación de Sistemas. Aplicaciones en producción animal. Editado por M.E.Ruíz, IICA-RISPAL, Costa Rica. 138 pág.

Cañas, R. y Aguilar, C., 1991. "Uso de la Bioenergética en producción de bovinos. Editado por M.E. Ruiz, IICA-RISPAL, Costa Rica. 148 pag.

Aguilar, C. y Cañas, R., 1991. "Modelo de simulación de producción ovina para el altiplano de Puno, Perú. Ciencia e Investigación Agraria, Vol 18(1):23-46.

Aguilar, C. y Cañas, R., 1991. "Fundamentos de modelación y simulación. En Seminario "Análisis Biológico y Matemático de Sistemas de Producción Agropecuaria Altoandina". Editado por INIAP-FUNDAGRO, Quito, Ecuador. 35 pág.



Aguilar, C. y Cañas, R., 1992. "Modelos de simulación, una herramienta del Análisis de Sistemas para la resolución de problemas agrícolas. En Seminario Latinoamericano "Sistemas en Producción Animal". Editado por Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo, CLADES. Santiago, Chile. 39 pag.

Venegas, R., Aguilar, C. y Cañas, R. 1992. Análisis de un sistema de producción de carne de bovinos. En Seminario Latinoamericano "Sistemas en Producción Animal". Editado por Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo, CLADES. Santiago, Chile. 24 pág.

Venegas, R., Aguilar, C. y Cañas, R. 1992. Análisis de un sistema de producción de leche. En Seminario Latinoamericano "Sistemas en Producción Animal". Editado por Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo, CLADES. Santiago, Chile. 23 pág.

Aguilar, C.; Cañas, R. 1992. Análisis de Sistemas y Simulación en el planteamiento de modelos para la resolución de problemas agrícolas. Ciencia e Investigación Agraria, Vol 19 (1-2):75-93.

Smulders, J.P.; Aguilar, C.; Cañas, R. 1993. Modelo de optimización para evaluar sustentabilidad de sistemas de producción de pequeños productores. XIII Reunión Asociación Latinoamericana de producción animal. Ciencia e Investigación Agraria. 20(2):11-12.

Alonso, M.; García, A.; Aguilar, C. 1993. Modelo de simulación para estimar el efecto de una rotación de cultivos, en el balance de nitrógeno y fósforo del suelo. XIII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Ciencia e Investigación Agraria. 20(2):30.

Terroba, J.F.; Cañas, R.; Aguilar. C. 1993. Modelo de simulación de crecimiento-engorda de porcinos (20-90 Kg. P.V.). XIII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Ciencia e Investigación Agraria. 20(2):107.

Raunelli, F.; Cañas, R.; Aguilar, C. 1993. Modelo de simulación para estimar la temperatura crítica mínima y la pérdida de calor en cerdos. XIII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Ciencia e Investigación Agraria. 20(2):107-108.

Chilibroste, R.; Aguilar, C.; García, F. 1993. Modelo de predicción del consumo de materia seca en bovinos, a partir del comportamiento ruminal y contenido de FDN de los alimentos. XIII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Ciencia e Investigación Agraria. 20(2):134.

Munita, F.; Aguilar, C.; Cañas, R. 1993. Crecimiento compensatorio en bovinos de carne: efecto de la severidad y de la duración de la restricción para distintos pesos iniciales. XIII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Ciencia e Investigación Agraria. 20(2):135.

Venegas, R.; Aguilar, C.; Smulders J.; Siau, G. 1993. Desarrollo de modelos matemáticos para evaluar sustentabilidad de sistemas de producción. Agroecología y Desarrollo, Vol. (5/6):59. Santiago, Chile.

Aguilar, C. 1993. Sistemas computacionales para formulación de raciones de mínimo costo: avances y perspectivas. En Anuario en Producción Animal. Universidad Austral Austral de Chile. Valdivia, Chile.

Aguilar, C.; Cañas, R. 1994. Programas para cálculo de raciones en alimentación animal. Revista Agro-Económico, Fundación Chile. N° 23. 24-28 pags.

Quiroz, R.; Arce, B.; Cañas, R. y Aguilar, C. Development and use of simulation in animal Production Systems Research in Animal Production System Research, Methodological and Analytica Guidelmes. M. Ruiz, IDRC, IICA, RISPAL. 1994. Pag. 103-149.

García, A.; Aguilar, C.; Cubillos, G. 1995. Sistema de procesamiento de residuos para planteles porcinos. XIV Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina.

Barrera, V.; Aguilar, C.; Cañas, R.; Camiruaga, M. 1995. Comparación de cuatro alternativas de manejo de un sistema de producción de leche de pequeños productores de la zona del Carchi, Ecuador. Modelo de Simulación. XIV Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina.

Munita, F.; Aguilar, C.; Cañas, R.; García, F. 1995. Estimación del crecimiento compensatorio de bovinos de carne. III: Efecto de la suplementación y tipo de pastoreo durante períodos de escasez de forraje. XIV Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina.

Brito, E.; Aguilar, C.; Cañas, R.; Cubillos, G. 1995. Uso de un modelo de simulación para estudiar el efecto de la carga animal en ganancia de peso de novillos en dos pasturas en la Altallanura Colombiana. XIV Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina.

García, A.; Cañas, R.; Aguilar, C.; Cubillos, G. 1995. Sistema de procesamiento de residuos para planteles porcinos. XIV Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina.

Cubillos, G.; Cañas, R.; Medel, M.; Navarro, R.; Camiruaga, M.; Aguilar, C. y García, F. ENERBOS. Energy product for ruminant feeding with a total energy value of 7.00 Mcal/kgand 6.5 Mcal/kg of metabolizable energy. The First APEC-TECHNOMART. Food and Biotechnology. Kiniti. Taejonn, Korea. 1995. p. 278.

García. F.; Medel, M.; Cubillos, G.; Cañas, R.; Navarro, R.; Camiruaga, M. y Aguilar, C. ENERLAC. Energy product for high producing dairy cows, characterized by a total energy

value of 7.10 mcal/kg and metabolizable energy of 6.70 mcal/kg. The First APEC-TECHNOMART. V. Food and Biotechnology. Kiniti. Taejonn, Korea. 1995. p. 278.

Cañas, R.; Cubillos, G.; Medel, M.; Navarros, R.; Camiruaga, M.; Aguilar, C. y García, F. USE OF PIG SLURRY FOR FEEDLOT PRODUCTION. Condensation, formulation and incorporation of additives necessary for maximun ruminant production under confinement. The First APEC-TECHNOMART. V. Food and Biotechnology. Kiniti. Taejon, Korea. 1995. p.278.

Navarro, R.; Aguilar, C.; Camiruaga, M.; Cañas, R.; Cubillos, G.; García, F. y Medel, M. 1995. Evaluación química-biológica de esteres de aceite de ensilaje de desechos de pescado. IX Congreso Nacional de Medicina Veterinaria. Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Cubillos, G.; M. Medel; F. García; R. Navarro; M. Camiruaga; R. Cañas y C. Aguilar. Tasa de desaparición en licor ruminal de esteres de calcio elaboradas a partir de ensilaje de desechos de solución. SOCHIPA, 20:57-58. 1995.

Navarro, R.; M. Medel; G. Cubillos; R. Cañas; M. Camiruaga; F. García y C. Aguilar. Estimación de la utilización proteica neta de ensilajes de vísceras de salmón en función del contenido de proteína verdadera. SOCHIPA, 20:79-80. 1995.

Navarro, R.; M. Medel; G. Cubillos; R. Cañas; M. Camiruaga; F. García y C. Aguilar. Evaluación productiva de un suplemento energético en dietas para salmones. SOCHIPA, 20:81-82. 1995.

Aguilar, C.; Barrera, V. 1996. Evaluación de la sostenibilidad de una alternativa de manejo en el sistema de producción de pequeños productores de Carchi, Ecuador. II Experimentación un modelo de simulación. Archivos Latinoamericanos de Producción Animal (en prensa).

Brito, E.; Aguilar, C.; Cañas, R.; Vera, R. 1996. Modelo de simulación para evaluar sostenibilidad de las pasturas de la altillanura colombiana I Desarrollo y validación del modelo. Archivos Latiniamericanos de Producción Animal (en prensa).

Barrera, V.; Aguilar, C. 1996. Modelo de simulación para el estudio de la sostenibilidad del sistema de producción de pequeños productores de Carchi-Ecuador. I Desarrollo del modelo y validación. Archivos Latinoamericanos de Producción Animal (en prensa).

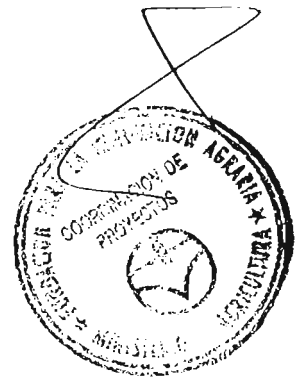
Raunelli, F.; Aguilar, C.; Cañas, R. 1996. Relación entre mortalidad en maternidades y días a la venta, efecto del mes de nacimiento y crecimiento de cerdos. Ciencia e Investigación Agraria (en prensa).

Aguilar, C.; Venegas, R.; Smulders, J.P. 1996. A mathematical model for optimization studies of crop rotation and sustainability in small scale production systems in Central Chile.

Aguilar, C.; Cañas, R.; y García, A. 1996. La producción bovina como componente de un sistema de producción porcina sustentable. Libro de resumenes XXII Reunión Anual Sochipa A.G. Pag. 215-216.

Cubillos, G.; García, A.; Cabrera, O.; Aguilar, C. y Cañas, R. 1996. Efecto de suplementación no convencional en épocas críticas sobre el comportamiento productivo y reproductivo de ovejas en el secano costero, VI Región. 47º Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile. Pag. 109.

Camiruaga, M.; Navarro, R.; Aguilar, C. y Cañas, R. 1996. Procesamiento y uso de desechos sólidos de la industria salmonera. 47º Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile. Pag. 110-111.



C U R R I C U L U M V I T A E

1. DATOS PERSONALES

NOMBRE	:	GUSTAVO F. CUBILLOS OYARZO
DIRECCION	:	Quillay 2580, Depto 502, Providencia, Santiago, Chile. Tel (56-2) 2342951, FAX (56-2) 2337915
DIRECCION OFICINA	:	Departamento de Zooteccnia, Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Chile, Vicuña Mackenna 4860, Santiago, Chile
NACIONALIDAD	:	Chilena
CEDULA DE IDENTIDAD	:	
FECHA DE NACIMIENTO	:	Mayo 17, 1934, Viña del Mar, Chile
ESTADO CIVIL	:	Casado

2. ENTRENAMIENTO ACADEMICO

INSTITUCION	FECHAS	TITULO	CAMPO
Purdue University Lafayette,IN.USA	1966-68	Philosophy Doctor(PhD)	Agricultura
Purdue University Lafayette,IN.USA	1960-62	Master of Science(MSc)	Agricultura
Universidad Católica de Chile Santiago, Chile	1953-57	Ingeniero Agrónomo	Agricultura General

3. EXPERIENCIA PROFESIONAL

DE NOVIEMBRE DE 1988 A LA FECHA:

Profesor Titular Asociado, Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Agronomía, Departamento de Zootecnia, Vicuña Mackenna 4860, Santiago, Chile.

Consultor, Caribbean Agricultural Research and Development Institute, Port of Spain, Trinidad and Tobago, Noviembre de 1992 y Marzo de 1993.

Consultor, International Development Research Centre, Oficina Regional para America Latina, Casilla de Correo 6379, Montevideo, Uruguay. Noviembre de 1988 a la fecha

a. Proyecto: Investigación y Transferencia de Tecnología en Producción de Leche en Guyana, Julio, 1989; Septiembre, 1990; Febrero 1991; Junio, 1991.

Noviembre, 1991. Georgetown y areas de actividad del proyecto en la Costa y Savanas Intermedias de Guyana.

b. Proyecto: Investigación y Transferencia de Tecnología en Producción Animal de Guatemala, Enero 1989, Marzo 1989, Junio 1989, Agosto 1989, Febrero, 1990; Julio, 1990; Diciembre, 1990; Mayo, 1991; Agosto, 1991 y Mayo 1992. Ciudad de Guatemala y areas de acción en la Costa Sur y Región Oriental de Guatemala.

c. Proyecto: Generación y Transferencia de Tecnología en Producción de Leche del CENIP en República Dominicana. Julio, 1988; Marzo, 1989; Julio, 1989 y Noviembre, 1989. Santo Domingo, Higuey y El Seybo, República Dominicana.

d. Proyecto: Estudio sobre la Masa Crítica Mínima para la Investigación en Producción Animal en Guatemala. Julio -Septiembre, 1991. Ciudad de Guatemala, Guatemala y San José, Costa Rica.

e. Proyecto: Estudio sobre Información Agrícola en Costa Rica. San José, Costa Rica. Enero de 1992.

Consultor, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA-OEA, Apartado 55-2200, Coronado, Costa Rica.

Proyecto: Desarrollo de alternativas nutricionales de alimentación del ganado de leche en zonas ecológicas específicas. Noviembre de 1988 a Febrero de 1991

Consultor, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Proyecto FAO/UNDP para el Desarrollo Lechero de la Región Este de la República Dominicana. Octubre 28 - Noviembre 28, 1990.
Proyecto de Desarrollo Lechero de la Provincia de Las Tunas, Cuba. Marzo 18 - Abril 19, 1991

DESDE 1958 A 1988: **ESPECIALISTA EN INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AGRICOLAS.**

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA-OEA), Apartado 55-2200, Coronado, Costa Rica.

Especialista Regional en Investigación y Transferencia de Tecnología, con sede en Guatemala. Abril de 1981 a Octubre de 1988

FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA
COORDINACION DE PROYECTOS

Jefe del Departamento de Producción Animal del CATIE, Turrialba, Costa Rica. Febrero de 1979 a Marzo de 1981.
Agrostólogo del CATIE & CTEI, Turrialba, Costa Rica. Abril de 1972 a Enero de 1979.

Facultad de Agronomía de la Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

Director, Departamento de Zootecnia. Marzo de 1971 a Abril de 1972.

Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Casilla 5427, Santiago, Chile.

Coordinador Nacional de Zootecnia, Septiembre de 1968 a Marzo de 1971.
Líder de Proyecto, Investigación en Praderas de la Zona Húmeda de Chile, Temuco, Junio de 1964 a Agosto de 1968

Ministerio de Agricultura- Fundación Rockefeller, Santiago, Chile.

Ingeniero Agrónomo Asistente. Marzo 1958 a Mayo de 1964.

4. EXPERIENCIA ACADEMICA

PROFESOR, Programa de Graduados en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. 1988 a 1992.

PROFESOR, Programa de Graduados en Ciencias Agropecuarias. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE, Turrialba, Costa Rica. 1972 a 1982.

PROFESOR, Facultad de Agronomía, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. 1968 a 1972.

PROFESOR, Facultad de Agronomía, Univarsidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile. 1969 a 1970.

PROFESOR, Centro Universitario Regional, Universidad de Chile, Temuco, Chile. 1962 a 1968

PROFESOR INVITADO, Programa para Graduados, Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. 1981.

5. EXPERIENCIA ADMINISTRATIVA

JEFE, Departamento de Producción Animal, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1977 a 1981.

DIRECTOR, Departamento de Zootecnia, Facultad de Agronmía, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile, 1971 a 1972.

DIRECTOR, a.i., Oficinas del IICA en Costa Rica y Guatemala, durante períodos de ausencia del titular, 1981 a 1988.

DIRECTOR ADMINISTRATIVO, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1979.

DIRECTOR, a.i., Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1978.

DIRECTOR, a.i., Estación Experimental Agropecuaria Carillanca, Temuco, Chile, 1965.

6. OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.

ASESOR. Ha servido como asesor a programas nacionales de investigación, transferencia de tecnología, educación universitaria y de desarrollo agrícola de varios países bajo el patrocinio de:

Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID). Panamá. Proyecto para el Desarrollo Rural Integral del Sur de Soná. 1981.
República Dominicana: Propuesta para mejorar los programas de investigación y enseñanza de la Facultad de Agronomía de la Universidad Autonóma de Santo Domingo. 1975.

Cordeles de México, (CORDEMEX), Yucatán. Propuesta para la utilización de la Pulpa de Henequén como alimento para el ganado y evitar la contaminación ambiental por acumulación de residuos. 1978.

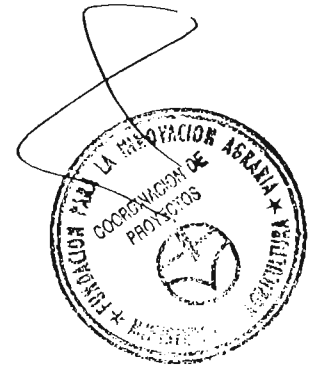
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).
República Dominicana. Estudio para mejorar las actividades de investigación y transferencia de tecnología del Centro Nacional de Investigaciones Pecuarias. 1981.
Cuba: Evaluación de propuesta del Gobierno para mejorar la investigación nacional en el campo de la producción y utilización de los forrajes. 1981.
Perú: Participar en la Reunión de Expertos para el Análisis de los Programas de Colonización de los Trópicos y Sub-trópicos Húmedos en el Continente Americano. 1988.

FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA
COORDINACION DE PROYECTOS
MINISTERIO DE AGRICULTURA

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Guyana: Evaluar la propuesta para el Desarrollo Lechero de Guyana presentada al Banco para su financiamiento por el Livestock Development Company. 1976.

Organización de los Estados Americanos (OEA). Panama: Preparación del componente de producción animal en la propuesta para el Desarrollo Rural Integral del Darién. 1979.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
Actividades del Instituto en apoyo a paises de Bolivia, Costa Rica, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haití, Nicaragua, Panamá y Surinam.



PUBLICACIONES (De Gustavo Cubillos)

CUBILLOS, G.F., The Potential of Legume Trees for Animal Feedings in the Tropics. Proccedings of the 26th Annual Meeting of the Caribbean Food Crops Society, Puerto Rico, pp 715-728, 1990

CUBILLOS, G. Estudio a nivel nacional para mejorar la tecnología de alimentación del ganado lechero a través del uso de forrajes de corte. Informe Final IICA-MAG, Costa Rica, 285 pp. Octubre de 1991.

CUBILLOS, G.; VARGAS, H., Sistemas de producción bovina de doble propósito. In "Seminario sobre Recursos Alimenticios para Pequeños Productores en América Tropical", FAO/CATIE, pp 136-152, 1985.

CUBILLOS, G.; RUANO, S.; VARGAS, H., La confrontación de la tecnología en el proceso de generación y transferencia. In "Informe de la VIII Reunión General de RISPAL", IICA-RISPAL, Guatemala, pp377-388, 1988.

CUBILLOS, G.; URIZAR, E.; ARIMANY, A., The characteristics of the bovine dual purpose production system in Guatemala. In "Proceedings of XVI International Grassland Congress", Nice, France, 1989.

CUBILLOS, G.; LI PUN, H.; VARGAS, H., Animal Production Research Experiences in Guatemala. In "Proceedings of a Workshop on the Efficiency of Resource Use in Animal Research" in preparation by IDRC, Canada, 1991

CAÑAS R., G. CUBILLOS y R. NAVARRO. Sustitutos de leche para cerdos. En prensa en Ciencia e Investigación Agraria, 1995.

MEDEL, M., y G. CUBILLOS. Uso de las grasas en la alimentación de rumiantes. En prensa en Ciencia e Investigación Agraria, 1995.

D´ASCANIO, G.; MEDEL, M.; CUBILLOS, G.; GARCIA, F. 1995. Digestibilidad "in vivo" de un ester calcico proveniente de aceite de desechos de pescado. XIV Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina.

CUBILLOS, G.; CAÑAS, R.; MEDEL, M.; NAVARRO, R.; CAMIRUAGA, M.; AGUILAR, C. y GARCIA, F. ENERBOS. Energy product for ruminant feeding with a total energy value of 7.00 Mcal/kgand 6.5 Mcal/kg of metabolizable energy. The First APEC-TECHNOMART. V. Food and Biotechnology. KINITI. Taejon, Korea. 1995. p. 278.

FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA
COORDINACION DE PROYECTOS

GARCIA, F.; MEDEL, M.; CUBILLOS, G.; CAÑAS, R.; NAVARRO, R.; CAMIRUAGA, M. y AGUILAR, C. ENERLAC. Energy product for ruminant feeding with a total energy value of 7.00 Mcal/kgand 6.5 Mcal/kg of metabolizable energy. The First APEC-TECHNOMART. V. Food and Biotechnology. Kiniti. Taejon. Korea. 1995. p.278.

CAÑAS, R.; CUBILLOS, G.; MEDEL, M.; NAVARRO, R.; CAMIRUAGA, M. AGUILAR, C. y GARCIA, F. USE OF PIG SLURRY FOR FEEDLOT PRODUCTION. Condensation, formulation and incorporation of additives necessary for maximum ruminant production under confinement. The First APEC-TECHNOMART. V. Food and Biotechnology. Kiniti. Taejon, Korea. 1995. p. 278.

NAVARRO, R.; AGUILAR, C.; CAMIRUAGA, M.; CAÑAS, R.; CUBILLOS, G.; GARCIA, F. y MEDEL, M. 1995. Evaluación química-biológica de esteres de aceite de ensilaje de desechos de pescado. IX Congreso Nacional de Medicina Veterinaria. Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

CUBILLOS, G.; M. MEDEL, F. GARCIA, R. NAVARRO, M. CAMIRUAGA, R. CAÑAS y C. AGUILAR. Tasa de desaparición en licor ruminal de esteres de calcio elaboradas a partir de ensilaje de desechos de salmón. SOCHIPA, 20:57-58. 1995.

NAVARRO, R.; M. MEDEL, G. CUBILLOS, R. CAÑAS, M. CAMIRUAGA, F. GARCIA y C. AGUILAR. Estimación de la utilización proteína neta de ensilajes de vísceras de salmón en función del contenido de proteína verdadera. SOCHIPA, 20:79-80. 1995.

NAVARRO, R.; M. MEDEL, G. CUBILLOS, R. CAÑAS, M. CAMIRUAGA, F. GARCIA, C. AGUILAR. Evaluación productiva de un suplemento energético en dietas para salmones. SOCHIPA, 20:81-82. 1995.

D´ASCANIO, M. MEDEL, G. CUBILLOS y F. GARCIA. Digestibilidad in vivo de un ester calcio proveniente de aceites de ensilaje de desechos de pescado. ALPA, 14:494-497. 1995.

FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA
COORDINACION DE PROYECTOS
MINISTERIO DE AGRICULTURA

RESUMEN CURRICULAR

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre	:	Fernando García Gómez
Fecha de Nacimiento	:	29 de Agosto de 1937
Estado Civil	:	Casado
Lugar de Nacimiento	:	Santiago, Chile
Nacionalidad	:	Chileno
Número de hijos	:	2
Dirección Particular	:	Martín de Zamora 5245 Depto. 53, Las Condes
Teléfono Particular	:	211 9445
R.U.T.	:	

ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

Títulos y/o Grados Académicos Iniciales.
- Ingeniero Agrónomo, Universidad Católica de Chile. 1961.

Post-Grados.
- Master of Science (in Animal Husbandry), University of California (Davis). 1964.
- Doctor of Philosophy (Ph.D.) (in Nutrition), University of California (Davis). 1974.

ACTIVIDADES ACADEMICAS

1962
Ayudante de Investigación. Estación Experimental. P. Universidad Católica de Chile.

1964 - 1965
Profesor Auxiliar (media jornada), Depto. de Ganadería, Facultad de Agronomía, P. Universidad Católica de Chile.

1964 - 1965
Ayudante de Investigación (media jornada) Fundación Rockefeller, Oficina Santiago-Chile.

1965 - 1996
Profesor (jornada completa), Depto. de Zootecnia. Facultad de Agronomía, P. Universidad Católica de Chile.

1965 - 1968
Profesor Titular (part-time) de Nutrición Animal. Facultad de Agronomía, Universidad Católica de Valparaíso.

1966 - 1968
Profesor Titular (part-time), Producción Lechera. Facultad de Agronomía, U. Católica de Valparaíso.

1968
Profesor Visitante, Facultad de Agronomía, U. Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia.

1968
Consultor Especialista, Cooperativa de Productos Lecheros del Valle de Cochabamba, Bolivia.

1971 - 1972
Investigador Post-graduado en Nutrición, Dept. of Animal Science, University of California, Davis.

1996
Profesor Honorarios, Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.

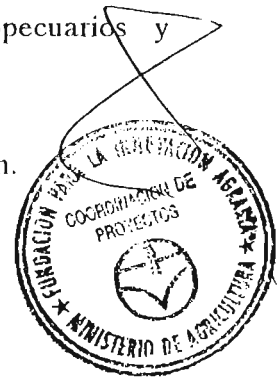
ACTIVIDADES PROFESIONALES

1965 - 1995
Asesorías diversas a agricultores de la Zona Central de Chile. Asesorías a inversionistas para compra de predios agrícolas en la Zona Central (Santiago-Linares).

1972 - 1977
Consultor a Sociedad Industrial de Pinturas, Aceites Ltda. para inversión en proyectos agroindustrial.

1973 - 1976
Miembro del Directorio de Oficina Consultora de Proyectos Agropecuarios y Agroindustriales Ltda.

1975 - 1977
Consultor del Predio de U. Católica de Chile en Puerto Saavedra. IX Región.



1980 - 1986
Asesor de Sociedad Agrícola Santa Rosa Ltda.

1981 - 1986
Asesor de Agrícola Las Aguilas S.A.

1980 - 1995
Consultor de diversos predios lecheros ubicados principalmente en la Región Metropolitana (consultas esporádicas).

1985
Consultor para proyecto elaboración de sustitutos lácteos con proteínas de origen animal y suero lácteo, solicitado por Juan Valdés y Asociados. Trabajo en conjunto con especialistas de la Universidad de Santiago.

1986
Asesor Sociedad Agrícola y Forestal El Alamo.

ACTIVIDADES INSTITUCIONALES EXTRA-U.C. EN CHILE

1972 - 1974
Comisión Bovina, Ministerio de Agricultura.

1972 - 1974
Proyecto conjunto IFOP, Nutrición U. de Chile y Depto. Zootecnia en aprovechamiento subproductos de pescado en nutrición de terneros.

1974 - 1976
Instituto Nacional de Normalización.

1976 - 1977
Investigador asociado en proyecto con Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, U. de Chile y Depto. de Zootecnia, sobre Inducción enzimática en terneros.

1976 - 1980
Investigador asociado en proyectos con Facultad de Medicina Veterinaria, U. de Chile sobre Crianza de Terneros.

1984 - 1993
Integrante Comisión Registros Genealógicos de la Sociedad Nacional de Agricultura.

FUNDACION DE LA ELABORACION AGRARIA
COORDINACION DE PROYECTOS
MINISTERIO DE AGRICULTURA

1985 - 1994
Integrante Comisión Nacional de la Leche como representantes del Colegio de Ingenieros Agrónomos.

ACTIVIDADES INTERNACIONALES EXTRA U.C.

Consultor FAO en Bolivia.:1976; en Perú: 1977; en Chile: 1977; en Guyana: 1978.Curso especial en producción lechera.

Revisor Técnico 1er Congreso Interamericano de Industrias Lácteas, Miami, Florida (USA).1984.

Consultor IICA-RISPAL en Costa Rica:1987.
Consultor CIID en Guyana:1988.

Conferencista invitado:
Ecuador: 1988 (Ministerio de Agricultura-IICA)
Perú: 1989, 1991, 1993 (Congresos de Veterinaria).
Argentina: 1994 Tandil.(Congreso de Producción de Leche)
Uruguay: 1995 Paysandú.(Congreso de Veterinaria)

Consultor Ministerio de Cultura y Educación, República de Argentina, 1995 (Evaluación de Programas de Postgrado en Ciencia Pecuaria y Producción Animal).

ACTIVIDADES ACADEMICO-ADMINISTRATIVAS EN LA U.C.

1966 - 1968
Director de Estación Experimental Agrícola, Universidad Católica.

1972 - 1974
Jefe Departamento de Zootecnia, Facultad de Agronomía, P. Universidad Católica.

1978 - 1980
Jefe Departamento de Zootecnia, Facultad de Agronomía, P. Universidad Católica.

1978 - 1980
Director Programa de Post-Grado en Producción Animal, Depto. de Zootecnia, Facultad de Agronomía, P. Universidad Católica.

1980 - 1982
Jefe Departamento de Zootecnia, Facultad de Agronomía, P. Universidad Católica.

1982 - 1984
Director Depto. de Zootecnia, Facultad de Agronomía, P. Universidad Católica.

1986
Encargado Programa Transferencia Tecnológica de la Facultad de Agronomía, P. Universidad Católica de Chile.

1990 - 1992
Subdirector de Extensión, Facultad de Agronomía, PUC.

PUBLICACIONES

Material audiovisual para cursos completos.

Bascuñan, J., Ferrando, G., García, F. y González, F. 1979. "Manejo Reproductivo e Inseminación Artificial en Bovinos de Leche". Curso de Extensión. 90 pág. a mimeógrafo. Depto. de Zootecnia.

Artículos científicos últimos 5 años.

García, F.; Silva, M.; Callacna, M. 1990. Efecto del tratamiento químico y/o biológico en el valor nutritivo de la paja de trigo. Ciencia e Investigación Agraria. 17):39-54.

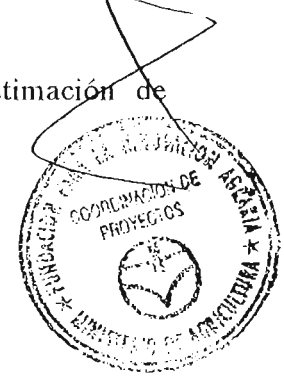
García, F.; Campos, R.; Grijalva, J. 1990. Efecto de la adición de NaCl, urea y ambos a dietas deficientes en calcio, fósforo y nitrógeno, sobre el aprovechamiento de la dieta y metabolismo del magnesio. Ciencia e Investigación Agraria. (17):55-64.

García, F.; Campos, R.; Medel, M. 1990. Efecto del consumo de potasio sobre la digestibilidad de la dieta y metabolismo del magnesio en corderos. Ciencia e Investigación Agraria. (17):97-106.

Medel, M.; Merino, P.; Thomas, R.; **García, F.** 1991. Modo de acción del Monensín en metabolismo ruminal y comportamiento animal. Ciencia e Investigación Agraria. (18):153-173.

Chilibroste, P.; Aguilar, C.; **García, F.** 1993. Predicción de consumo de materia seca en bovinos a partir del comportamiento ruminal y contenido de fibra detergente neutro de los alimentos. Ciencia e Investigación Agraria. (20):61.

García, F.; Medel, M. 1993. Diagnóstico de la nutrición mineral y estimación de requerimientos en rumiantes. Ciencia e Investigación Agraria. (20):161.



Schmidt, E.; **García, F.** 1993. Variables ambientales en la evaluación de proyectos pecuarios. Ciencia e Investigación Agraria. (20):430.

Piccó, C.; Silva, J.; Cañas, R.; **García, F.** 1993. Efecto de la relación entre Na, Mg y K en la ganancia de peso de cerdos. Ciencia e Investigación Agraria. (20):108.

Medel, M.; **García, F.** 1993. Efecto del nivel de energía de la dieta sobre el metabolismo de minerales en rumiantes, especialmente referido al Mg. Ciencia e Investigación Agraria. (20):133.

Chilibroste, P. y **García, F.** 1993. Estimación del balance energético de vacas en confinamiento y de vacas con acceso a pastoreo. Ciencia e Investigación Agraria. (20):139.

Raunelli, F.; Cañas, R.; **García, F.**; Sánchez, S. 1993. Modelo de crecimiento para estimación de requerimientos de energía y proteína en hembras Holstein Friesien y Hereford. Ciencia e Investigación Agraria (20):140.

Vallejos, L.; **García, F.** 1993. Efecto de estación sobre producción de leche y comportamiento reproductivo en vacas Holstein Friesien. Ciencia e Investigación Agraria. (20):141.

Estrada, J.; Gaviria, J.M. y **García, F.** 1993. Hongos anaeróbicos del rumen. Arch. Lationamericanos de Producción Animal 1(2):111-128.

Cañas, R.; Aguilar, C.; **García, F.**; Quiroz, R. 1993. Simulación de Sistema Pecuarios. Libro editado por RISPAL, Costa Rica.

Raunelli, F.; Cañas, R.; **García, F.** y Sánchez, S. 1994. Curvas de crecimiento, ganancia de peso y requerimientos de energía y proteína de hembras Holstein Friesian y Hereford. ALPA, 2(1):25-40.

Medel, M. y **F. García**. 1995. Análisis de factores para la elaboración de sustitutos lácteos para terneros. Ciencia e Investigación Agraria. (22):66-85.

Munita, F.; Aguilar, C.; Cañas, R.; **García, F.** 1995. Estimación del crecimiento compensatorio de bovinos de carne. III: Efecto de la suplementación y tipo de pastoreo durante períodos de escasez de forraje. XIV Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina.

Medel, M.; **García, F.**; Navarro, R.; Camiruaga, M. 1995. Utilización proteica neta de harina de ensilaje de vísceras de salmón a diferentes tiempos de incubación del ensilado. XIV Reunión Asocaciación Latinoamericana de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina.

COORDINACION DE PROYECTOS
MINISTERIO DE AGRICULTURA

D'Ascanio, G.; Medel, M.; Cubillos, G.; **García, F.** 1995. Digestibilidad "in vivo" de un ester calcico proveniente de aceite de desechos de pescado. XIV Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina.

Cubillos, G.; Cañas, R.; Medel, M.; Navarro, R.; Camiruaga, M.; Aguilar, C. y **García, F.** ENERBOS. Energy product for ruminant feeding with a total energy value of 7.00 Mcal/kgand 6.5 Mcal/kg of metabolizable energy. The First APEC-TECHNOMART. V. Food and Biotechnology. KINITI. Taejon, Korea. 1995. p. 278.

García, F.; Medel M.; Cubillos, G.; Cañas, R.; Navarro, R.; Camiruaga, M. y Aguilar, C. ENERLAC. Energy product for ruminant feeding with a total energy value of 7.00 Mcal/kgand 6.5 Mcal/kg of metabolizable energy. The First APEC-TECHNOMART. V. Food and Biotechnology. Kiniti. Taejon. Korea. 1995. p.278.

Cañas, R.; Cubillos, G.; Medel, M.; Navarro, R.; Camiruaga, M. Aguilar, C. y **García, F.** USE OF PIG SLURRY FOR FEEDLOT PRODUCTION. Condensation, formulation and incorporation of additives necessary for maximum ruminant production under confinement. The First APEC-TECHNOMART. V. Food and Biotechnology. Kiniti. Taejon, Korea. 1995. p. 278.

García, F. Elementos Inorgánicos en la Nutrición de Animales Rumiantes. Estimación de Requerimientos. Jornadas Uruguaya de Buiatría. Paysandú. 23:D1-D14. 1995.

García, F. Metabolismo del Calcio y de la Vitamina D en Vacas Lecheras. Jornadas Uruguayas de Buiatría. Paysandú. 23:F1-F20. 1995.

Navarro, R.; Aguilar, C.; Camiruaga, M.; Cañas, R.; Cubillos, G.; **García, F.** y Medel, M. 1995. Evaluación química-biológica de esteres de aceite de ensilaje de desechos de pescado. IX Congreso Nacional de Medicina Veterinaria. Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Cubillos, G.; M. Medel, **F. García**, R. Navarro, M. Camiruaga, R. Cañas y C. Aguilar. Tasa de desaparición en licor ruminal de esteres de calcio elaboradas a partir de ensilaje de desechos de salmón. SOCHIPA, 20:57-58. 1995.

D'Ascanio, G.; H. Arce, J. Coronado, E. Brito y **F. García**. Estimación del requerimiento de proteína cruda para mantención de ovinos. SOCHIPA, 20:65-66. 1995.

Navarro, R.; M. Medel, G. Cubillos, R. Cañas, M. Camiruaga, **F. García** y C. Aguilar. Estimación de la utilización proteína neta de ensilajes de vísceras de salmón en función del contenido de proteína verdadera. SOCHIPA, 20:79-80. 1995.

Navarro, R.; M. Medel, G. Cubillos, R. Cañas, M. Camiruaga, **F. García**, C. Aguilar. Evaluación productiva de un suplemento energético en dietas para salmones. SOCHIPA, 20:81-82. 1995.

Coronado, F.; E. Brito, H. Arce, G. D'Ascanio y **F. García**. Reciclaje de nitrógeno en ovinos en inanición. SOHIPA, 20:111-112. 1995.

Medel, M.; **F. García**, R. Navarro y M. Camiruaga. Utilización proteica neta de harina de ensilaje de víscera de solución a diferente tiempo de incubación del ensilado. AAPA, 14:1169-1172. 1995.

D'Ascanio, M. Medel, G. Cubillos y **F. García**. Digestibilidad in vivo de un ester calcio proveniente de aceites de ensilaje de desechos de pescado. AAPA, 14:494-497. 1995.

García, F. Proteínas: Metabolismos y requerimientos en animales rumiantes. I. Curso Internacional sobre Alimentación y Nutrición Animal. UNA, Puno, Perú (1996). I:30-40.

García, F. Requerimientos de Ca, P, K y Mg en rumiantes. UNA, Puno, Perú (1996) I:88-102.

García, F., J. F. Coronado, M. Medel y M. Camiruaga. Soluble de proteína de desechos de pescado en dietas para terneros. SOCHIPA. 21:111-112. 1996.

Cubillos, G., M. Medel, **F. García** y H. Arce. Digestibilidad in vivo de esteres cálcicos de origen animal y vegetal. SOCHIPA. 21:119-120. 1996.

Camiruaga, M., G. Cubillos, M. Medel y **F. García**. Metodología para la evaluación biológica de esteres cálcicos. SOCHIPA. 21:149-150. 1996.

Cubillos, G., y **García, F.** Evaluación de técnicas de conservación de forrajes para ganado en la XII Región. Libro resumenes 47º Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile. Pag. 109-110. 1996.

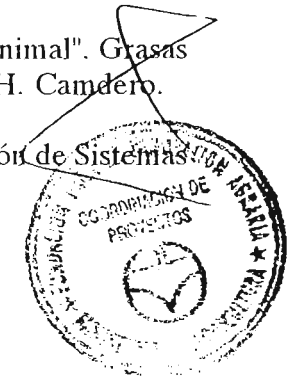
García, F., Cubillos, G., Medel, M., Navarro, R., y Camiruaga, M. Uso de grasas protegidas elaboradas a partir de aceite de desechos sólidos de salmón en rumiantes. Libro resumenes 47º Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile. Pag. 111-111. 1996.

Capítulos en libros de circulación internacional.

García, F. 1968. Carbohidratos y su metabolismo en "Curso Especial de Nutrición Animal". Carbohidratos y su metabolismo, University of Florida Press, Florida-USA. G.K. Davis y H. Camdero.

García, F. 1968. Grasas y su metabolismo en "Curso Especial de Nutrición Animal". Grasas y su metabolismo, University of Florida Press, Florida-USA. G.K. Davis y H. Camdero.

García, F. 1992. Requerimientos de proteína en ganado lechero en "Simulación de Sistemas Pecuarios". IICA, RISPAL. San José de Costa Rica.



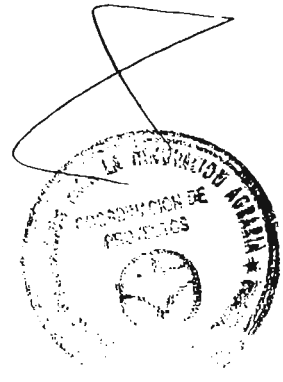
García, F. 1992. Requerimiento de calcio, fósforo, potasio y magnesio en rumiantes en "Simulación de Sistemas Pecuarios". IICA, RISPAL. San José de Costa Rica.

MIEMBRO DE SOCIEDAD CIENTIFICAS O PROFESIONALES

Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y Toxicología. Miembro desde 1964 - 1968..

Sociedad Chilena de Producción Animal. Miembro desde 1976.

Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA). Miembro desde 1979. Vice-Presidente de ALPA: 1993 - 1995; Presidente 1995 - 1997.



CURRICULUM VITAE

ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE	:	RAUL CAÑAS CRUCHAGA
FECHA DE NACIMIENTO	:	23 de Octubre de 1941
ESTADO CIVIL	:	Casado
LUGAR DE NACIMIENTO	:	Santiago-Chile
NACIONALIDAD	:	Chilena
NUMERO DE HIJOS	:	3
DIRECCION PARTICULAR	:	Francisco de Ginebra 4611
TELEFONO PARTICULAR	:	2287874
R.U.T.	:	

ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

Títulos y/o Grados Académicos Iniciales.

- Ingeniero Agrónomo, Universidad Católica de Chile. 1965

Post-Grados

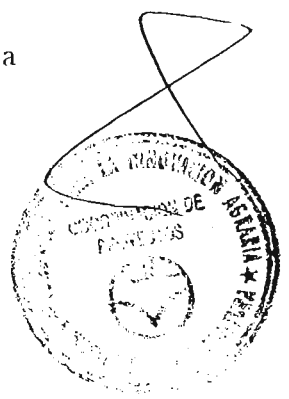
- Master, Nutrición, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. 1967

- Ph. D. Mayor: Nutrición, Menor: Bioquímica y Fisiología, Universidad de California. 1973

CURRICULUM VITAE COMPLEMENTARIO

CURSOS EN QUE PARTICIPA

Año	Semestre	Código	Nombre del Curso
1978 a la fecha	2	AGR-167	Alimentación
1979 a la fecha	1	AGZ-307	Modelo de Simulación
1979 a la fecha	2	AGZ-310	Nutrición Avanzada
1980 a la fecha	1	AGZ-307	Modelos de Simulación
1981 a la fecha	2	AGZ-310	Nutrición Avanzada
1980 a la fecha	2	AGZ-256	Producción de Carne
1982 a la fecha	1	AGZ-300	Métodos de Investigación Pecuaria



ACTIVIDADES ACADEMICAS

1964 - 1968
Profesor Titular, Fac. de Agronomía. Universidad Católica de Valparaíso en la cátedra Alimentación del Ganado.

1967
Profesor Titular, Fac. Agronomía, P. Universidad Católica de Chile. Cursos de Pre-Grado Producción de Ganado de Carne y Fisiología de la Reproducción.

1967
Profesor visitante, Fac. Química y Farmacia, Universidad de Chile, curso de Pre-Grado Nutrición comparada.

1969
Profesor Honorario Universidad de San Simón. Cochabamba-Bolivia.

1973-1974
Ayudante de Investigación, Universidad de California USA. Depto. de Ciencias Animales.

1974-1975
Profesor Titular, Universidad de Coahuila, México. Curso de Post-Grado en Producción Animal. Dirección de Tesis.

1975
Profesor Titular, Depto. de Zootecnia, Fac. de Agronomía, P. Universidad Católica de Chile. Curso de Pre y Post-Grado en Producción Animal y Nutrición.

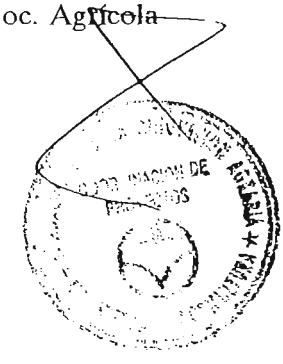
1975-1985
Profesor Titular, Esc. de Ing. de Alimentos. Facultad de Química y Farmacia, Universidad de Chile. Cursos de Pregrado "Materias Primas Animales".

1988
Profesor Honorario Universidad Cajamarca, Cajamarca-Perú.

ACTIVIDADES PROFESIONALES

1975
Actividad Gerencial de Empresas de Producción tales como: Pangue Ltda.; Soc. Agrícola Pucheguin Ltda.; Agrícola Aguas Claras.

1985
Director Soc. Agrícola AASA Ltda., Pucheguin Ltda.



1987
Director Soc. Agrícola Industrial AASA. Lo Valledor S.A.

ACTIVIDADES INSTITUCIONALES EXTRA-U.C. EN CHILE.

1979
Comisión Nacional de Ley de Universidades. Comisión de Investigación.

1979
Miembro del Comité Editor de la Revista Nutrición, Bromatología y Toxicología.

1980
ADEPA. Ayuda al Sistema de Evaluación de Proyectos de Investigación en Agricultura.

1985
CPU-Miembro de la comisión que estudia educación del futuro CPU. Proyecto OEA, administración de la Investigación en Chile.

1985
SOCHIPA. Director

1986-1987
SOTEC-Director

ACTIVIDADES INTERNACIONALES EXTRA-U.C.

1968
Invitación a la Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia para dictar curso de Manejo de Praderas y Nutrición.

1974
Invitación de la Universidad de Coahuila, México para dictar un curso de Simulación en Producción Animal.

1976
Dicta Curso "Modelo de Simulación" en Uruguay. Invitación IICA.

1976
Invitación por la Empresa Nacional de Pesquizas Agropecuarias a dictar curso sobre "Sistemas en tres Universidades Brasileras: Góias, Sao Paulo, Cierra. Brasil.

1976
Consultor de IICA. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Uruguay, Montevideo. Febrero.

COORDINACION DE PROYECTOS

1977
Consultor de EMBRAPA-Empresa Brasilera de pesquizas Agropecuarias. Enero y Febrero.

1979
Consultor Proyecto CINDA-UNESCO. Administración de la actividad científica universitaria. Colombia. Febrero.

1980
Consultor Proyecto CINDA-UNESCO. Administración de la actividad científica universitaria. Colombia. Enero.

1981
Consultor Proyecto CINDA-UNESCO. Actividad Científica Universitaria. Colombia.

1981
Consultor Proyectos BID-IICA. Uso de Análisis de Sistema en Enseñanza e Investigación Agrícola. Montevideo, Uruguay. Septiembre.

1981
Dicta curso Internacional en Sistemas de Producción Bovina con énfasis en leche. Costa Rica.

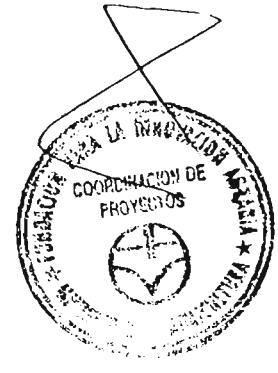
1981
Consultoría sobre Investigación Científica Universitaria. Proyecciones en las Universidades Ecuatorianas. Ecuador.

1981
Nombramiento de Miembro Activo de la New York Academy of Science.

1982
Consultoría sobre Organización de la Administración Científica Universitaria de Costa Rica.

1982
Consultoría de EMBRAPA a Universidades Brasileñas "El Enfoque de Sistemas en la elaboración de un Currículo de Agronomía". Noviembre.

1982
Consultoría IICA-BID, Bolivia, Santa Cruz. El Enfoque de Sistemas de producción de Docencia e Investigación. Julio.



1982
Consultoría IICA-Argentina. Tema: El enfoque de Sistemas en Planificación de la Docencia, Investigación y Asistencia Técnica. Santa Fe, Argentina. Noviembre.

1983
Costa Rica. CINDA. Organización de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica.

1984
Ecuador. Sistemas de Producción intensiva. IICA, UNESCO.

1985
Perú-FAO. Organización de la Red Latino Americana de Docencia Agrícola Superior.

1985
Ecuador-FAO. Organización de la Red Latino Americana de Docencia Agrícola Superior.

1985
Colombia-FAO. Organización de la Red Latino Americana de Docencia Agrícola Superior.

1985
Bolivia-FAO. Organización de la Red Latino Americana de Docencia Agrícola Superior.

1986
Perú-Cajamarca. Invitación al Simposio Internacional de Agricultura Andina.

1987
Perú-Invitación al IX Congreso de Veterinaria. Dicta curso de Sistemas Intensivos de Producción Lechera.

1987
Argentina-Congreso Nacional de Producción Animal AAPA-87

1987
Argentina-Balcarce. Presentación Proyecto sobre requerimiento de mantención.

1987
Consulta. Proyecto IICA-Ecuador Organización de la Investigación Agropecuaria. Ministerio de Agricultura Ecuador-Diciembre.

1988 - 1990
Consulta Proyecto PISA-CID, uso de análisis de Sistemas en la alta sierra Peruana, Enero.

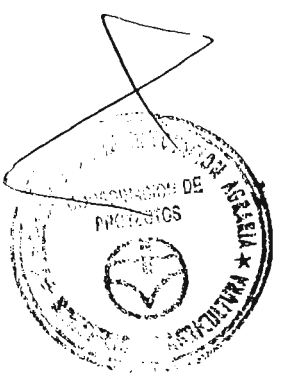
1991
Reunión Internacional de Ganado Criollo. Cajamarca, Perú.

1991
Curso Internacional de Análisis de Sistemas en Producción Animal. Costa Rica, RISPAL-IICA.

1992
Taller Regional de Producción Porcina. Habana, Cuba. Octubre-FAO.

1993
XIII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Santiago, Chile.

1995
The First APEC-TECHNOMART V Fodd and Biotechnology. Kiniti. Taejon, Corea del Sur.



ACTIVIDAD EMPRESARIAL

Director y Gerente General

Sociedad Agrícola Aguas Claras Ltda.
Predios en Los Andes, Melipilla, Panguipulli.
Crianza de cerdos 1000 madres, bovinos 500, uva de mesa de exportación.
1982 a la fecha

Director y Socio de Empresas

Sociedad Agrícola AASA S.A.
Predios en Maipu, Nancagua, Melipilla, Chimbarongo.
Crianza de cerdos 2000 hembras (Nutrición, Manejo, Calidad Total).
1982 a la fecha.

Sociedades

- Industrial AASA S.A.; Frigorífico Lo Valledor S.A. Tecnología de uso de desperdicios.

- Agrícola Los Robles. Predios en Panguipulli. Cultivo y Ganadería.

- Agrícola Pucheguin. Predios en Chiloé Continental. Bosques y Ganadería.

ACTIVIDAD EN FOMENTO TECNOLOGICO

Coordinador del área agropecuaria de FONDEF-CONICYT.

- Evaluación de profesores.
- Organización de conferencia sobre transferencia tecnológica.
- Estudio sobre situación de exportación de productores agropecuarios.
  1992 a la fecha.

Conferencista en Primera Reunión Mundial de Ingenieros Agrónomos.

- El futuro de la producción animal.
  Santiago 1994.

Conferencia en uso de Alimentos no convencionales en Agricultura del Continente.

- Uso del Topinambur en la alimentación de cerdos.

La Habana, Cuba 1992: Se esta incorporando el topinambur en la Isla de la Juventud. Asesor de la Academia de Ciencias y Ministerio de Agricultura de Cuba.

Conferencia sobre Simulación y Análisis de Sistemas Agropecuarios.

- Uso de la bioenergetica en modelos de simulación.
  Febrero 1992 (Turrialba, Costa Rica).

Reunión Latinoamericana de Producción Animal

- Miembro del Comité Organizador.
  Santiago, Chile. Julio 1993.

PREMIOS Y/O DISTINCIONES

1980 : Por la actividad Científica en el área Agropecuaria. Colegio de Ing. Agrónomos. Premio Carlos Porter.

SOCIEDADES CIENTIFICAS O PROFESIONALES

Sociedad Chilena de Nutrición Bromatología y Toxicología. Miembro del Consejo Directivo. Vice-presidente de la Soc.

Sociedad Chilena de Producción Animal. Miembro activo.

The New York Academy of Science. USA. Miembro activo.

The Society of the Sigma XI. USA. Miembro.

COORDINACION DE PROYECTOS

ACTIVIDADES ACADEMICO-ADMINISTRATIVAS EN LA U.C.

1967-1980
Director Departamento de Zootecnia

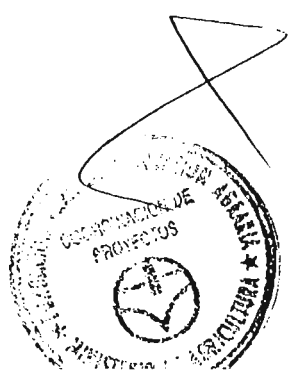
1976 - 1980
Director de Investigación. DIUC.

1977 - 1981
Director General Académico V.R.A.

1980 - 1981
Representante del Sr. Rector de la P.Universidad Católica de Chile al Consejo Directivo de la Fundación Cultural Angel Faivovic.

1980 - 1981
Asesor Rector de la P. Universidad Católica de Chile.

1984 - 1986
Director Departamento de Zootecnia, Fac. de Agronomía, P. Universidad Católica de Chile.



PUBLICACIONES (Ultimos cinco años)

Libros impresos con Comité Editorial o capítulo de libros.

Cañas, R. y J. Lavados, 1990. Desarrollo de una metodología de evaluación, selección y validación de proyectos de innovación y desarrollo. CPU-89-52-E-CHI. Academia de Ciencias-CONICYT (Proyecto CPU).

Quiroz R., B. Arce, R. Cañas y C. Aguilar, 1990. Desarrollo y usos de modelos de simulación en la investigación de sistemas de producción animal. Anales de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA). Julio 1990 Campinas-Brasil.

Cañas, R. y C. Aguilar, 1990. Entrenamiento de alumnos en toma de decisiones empresariales utilizando un modelo de simulación. Anuales de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA), Julio de 1990. Campinas-Brasil.

Cañas, R. y C. Aguilar. 1992. Bionergética en Producción Animal. Libro editado por RISPAL. Costa Rica.

Cañas, R. y C. Aguilar. 1992. La Investigación en el Desarrollo Agrícola Nacional. Cap. 1 y 2 del Libro Desarrollo Científico del Agro Ecuatoriano. FUNDAGRO.

Aguilar, C. y R. Cañas, 1992. Análisis de Sistemas y simulación en la resolución de problemas agrícolas. Ciencia e Investigación Agraria. 19(1-2):50-62.

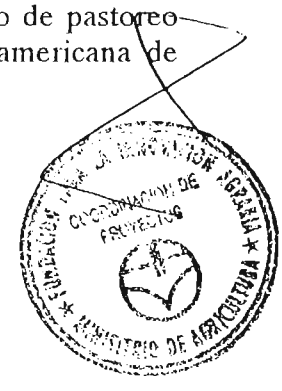
Cañas, R. y C. Aguilar, 1992. Bioenergética en Producción Animal. Libro editado por RISPAL. Costa Rica.

Cañas, R. y C. Aguilar, 1992. La investigación en el desarrollo agrícola nacional. Cap. 1 y 2 del libro Desarrollo Científico del Agro Ecuatoriano. FUNDAGRO.

Cañas, R. 1993. Articulación en el desarrollo agrícola Nacional. I Rueda Tecnológica de Agricultura FONDEF, CONICYT, SNA, Ministerio de Agricultura. Junio-1993.

Barrera, V.; Aguilar, C.; Cañas, R.; Camiruaga, L. 1995. Comparación de cuatro alternativas de manejo de un sistema de producción de leche de pequeños productores de la zona del Carchi, Ecuador. Modelo de Simulación. XIV Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina.

Munita, F.; Aguilar, C.; Cañas, R.; García, F. 1995. Estimación del crecimiento compensatorio de bovinos de carne. III: Efecto de la suplementación y tipo de pastoreo durante períodos de escacez de forraje. XIV Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina.



Navarro, R.; Medel, M.; Cubillos, G.; Cañas, R. 1995. Evaluación productiva de un suplemento energético en dietas para salmones. XIV Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina.

Navarro, R.; Cañas, R.; Camiruaga, M. 1995. Dinámica de las fracciones nitrogenadas del ensilaje de vísceras de salmón a diferentes tiempos de incubación. XIV Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina.

Brito, E.; Aguilar, C.; Cañas, R.; Cubillos, G. 1995. Uso de un modelo de simulación para estudiar el efecto de la carga animal en ganancia de peso de novillos en dos pasturas en la altallanura Colombiana. XIV Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina.

García, A.; Cañas, R.; Aguilar, C.; Cubillos, G. 1995. Sistema de procesamiento de residuos para planteles porcinos. XIV Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina.

Cañas, R. 1995. Alimentación y nutrición animal. Libro Publicado en la P. Universidad Católica de Chile, Facultad de Agronomía, Colección en Agricultura.

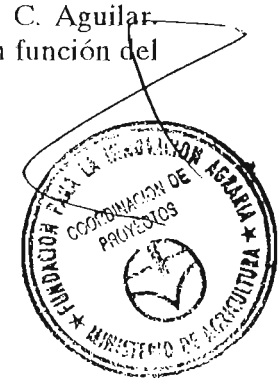
Cubillos, G.; Cañas, R.; Medel, M.; Navarro, R.; Camiruaga, M.; Aguilar, C. y García, F. ENERBOS. Energy product for ruminant feeding with a total energy value of 7.00 Mcal/kgand 6.5 Mcal/kg of metabolizable energy. The First APEC-TECHNOMART. V. Food and Biotechnology. KINITI. Taejon, Korea. 1995. p. 278.

García, F.; Medel M.; Cubillos, G.; Cañas, R.; Navarro, R.; Camiruaga, M. y Aguilar, C. ENERLAC. Energy product for ruminant feeding with a total energy value of 7.00 Mcal/kgand 6.5 Mcal/kg of metabolizable energy. The First APEC-TECHNOMART. V. Food and Biotechnology. Kiniti. Taejon. Korea. 1995. p.278.

Cañas, R.; Cubillos, G.; Medel, M.; Navarro, R.; Camiruaga, M. Aguilar, C. y García, F. USE OF PIG SLURRY FOR FEEDLOT PRODUCTION. Condensation, formulation and incorporation of additives necessary for maximum ruminant production under confinement. The First APEC-TECHNOMART. V. Food and Biotechnology. Kiniti. Taejon, Korea. 1995. p. 278.

Cubillos, G.; M. Medel; F. García; R. Navarro; M. Camiruaga; R. Cañas; C. Aguilar. Tasa de desaparición en licor ruminal de esteres de calcio elaboradas a partir de ensilaje de desechos de solución. SOCHIPA, 20:57-58. 1995.

Navarro, R.; M. Medel; G. Cubillos; R. Cañas; M. Camiruaga; F. García y C. Aguilar. Estimación de la utilización proteica neta de ensilajes de vísceras de salmón en función del contenido de proteína verdadera. SOCHIPA, 20:79-80. 1995.



Navarro, R.; M. Medel; G. Cubillos; R. Cañas; M. Camiruaga; F. García; C. Aguilar. Evaluación productiva de un suplemento energético en dietas para salmones. SOCHIPA; 20:81-82. 1995.

Artículos científicos en revistas nacionales con Comité Editorial.

Cañas, R.; O. Paladines; M. Gasman y P. Merino. 1990. Base teórica y Construcción de una Cámara de Respiración. Ciencia Inv. Agr. 17(1-2):77-83.

Cañas R. y J. Lavados. 1990. Desarrollo de una Metodología de Evaluación, Selección y Validación de Proyectos de Innovación y Desarrollo. CPU-89-52-E-CHI. Academia de Ciencias-CONICYT (Proyecto CPU).

Quiroz, R.; B. Arce; R. Cañas y C. Aguilar. 1990. Desarrollo y Usos de Modelos de Simulación en la Investigación de Sistemas de Producción Animal. Anales de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA). Julio 1990 Campinas Brasil.

Cañas, R. y C. Aguilar. 1990. Entrenamiento de Alumnos en Toma de Decisiones Empresariales Utilizando un Modelo de Simulación. Anales de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA), Julio de 1990. Campinas Brasil.

Aguilar, C. y R. Cañas, 1991. Modelo de Simulación de Producción Ovina para el Altiplano de Puno-Perú. Ciencia e Investigación Agraria. 18(1-2):23-46.

Aguilar, C. y R. Cañas. 1992. Análisis de Sistemas y Simulación en la Resolución de Problemas Agrícolas. Ciencia Inv. Agr. 19 (en prensa).

Cañas R. y C. Aguilar, 1992. Bioenergética en Producción Animal. Libro editado por RISPAL. Costa Rica.

Cañas R. y C. Aguilar, 1992. La Investigación en el Desarrollo Agrícola Nacional. Cap. 1 y 2 del Libro Desarrollo Científico del Agro Ecuatoriano. FUNDAGRO.

Terroba, J.F.; Cañas, R.; Aguilar, C. 1993. Modelo de simulación de crecimiento y engorda de porcinos (20-90 kg P.V.). XIII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Ciencia e Investigación Agraria. 20(2):107.

Raunelli, F.; Cañas, R.; Aguilar, C. 1993. Modelo de Simulación para estimar la temperatura critica mínima y la pérdida de calor en cerdos. XIII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Ciencia e Investigación Agraria 20(2):107-108.

Piccó, C.; Silva, J.; Cañas, R.; García, F. 1993. Efecto de la relación entre sodio, magnesio y potasio en la ganancia de peso en cerdos. XIII Reunión de la Asociación Latinoamericana

de Producción Animal. Ciencia e Investigación Agraria 20(2):108.

Navarro, R.; Cañas, C. 1993. Determinación energía neta de mantención en ratas. Desarrollo de metodología. XIII Congreso Latinoamericano de Producción Animal. Ciencia e Investigación Agraria 20(2):108.

Munita, F.; Aguilar, C.; Cañas, R. 1993. Crecimiento compensatorio en bovinos de carne. Efecto dº la severidad y de la duración de la restricción para distintos pesos iniciales. Ciencia e Investigación Agraria. 20(2):135.

Raunelli, F.; Cañas, R. ; García, F.; Sandy, S. 1993. Modelo de crecimiento para estimación de requerimientos de energía y proteina en hembras Holstein Frisian y Hereford. XIII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Ciencia e Investigación Agraria. 20(2):140.

Navarro, R. y R. Cañas. 1993. Modelo para determinar el efecto del ciclo de precio del ganado sobre los beneficios. XIII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA). Ciencia e Investigación Agraria 20(2):11.

Smulder, J.P.; Aguilar, C.; R. Cañas. 1993. Modelo de optimización para evaluar sustentabilidad de sistemas de producción de pequeños productores. XIII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA). Ciencia e Investigación Agraria 20(2):12.

Aguilar, C.; Munita, F.; Cañas, R. 1994. Crecimiento compensatorio en Bovinos de carne: efecto de la severidad y de la duración de la restricción para distintos pesos iniciales. XIII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Ciencia e Investigación Agraria. 20(2):135.

Raunelli, F.; Cañas, R.; García, F.; Sánchez, S. 1994. Curvas de crecimiento, ganancias de peso y requerimientos de energía y proteína de hembras Holstein Friesian y Hereford. Archivos de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal. ALPA, 2(1):25-40.

Aguilar, C.; Cañas. R. 1994. Programas para cálculo de raciones en alimentación animal. Revista Agro-Económico, Fundación Chile. N° 23. 24-28 pags.

Cañas, R. 1996. Requerimientos energéticos y los alimentos utilizados en la alimentación animal. Libro Resumenes, I Curso Internacional sobre alimentación y nutrición animal. Pag. 41-53.

Cañas, R. 1996. 1996. Introducción a la nutrición de cerdos. Libro de Resumenes, I Curso Internacional sobre alimentación y nutrición animal. Pag. 64-74.

Cañas, R.; y Sabugal, A. 1996. Sistemas de engorde de ganado vacuno (FeedLot). Libro de Resumenes, I Curso Internacional sobre alimentación y nutrición animal. Pag. 103-117.

CURRICULUM VITAE

ANTECEDENTES GENERALES

NOMBRE	:	Alvaro Antonio García Morales
FECHA DE NACIMIENTO	:	25 de Marzo de 1969
LUGAR DE NACIMIENTO	:	Santiago-Chile
NACIONALIDAD	:	Chilena
CEDULA DE IDENTIDAD	:	
ESTADO CIVIL	:	Soltero
DIRECCION PARTICULAR	:	Los Cerezos 4818. San Joaquín. Santiago. Chile
TELEFONO PARTICULAR	:	56 2 5524234
DIRECCION TRABAJO	:	Vic. Mackenna 4860. Macul. Santiago, Chile.
TELEFONO TRABAJO	:	(2) 686 4146
FAX TRABAJO	:	(2) 552 9435
E-MAIL	:	fonpi21@sas.puc.cl

ANTECEDENTES ACADEMICOS

Títulos y/o Grados Académicos

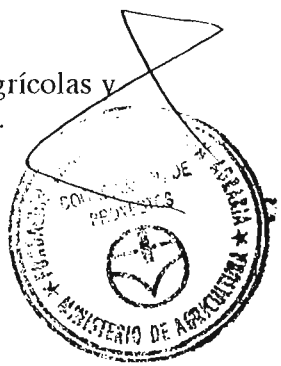
- Ingeniero Agrónomo, Mención Producción Animal.
  Pontificia Universidad Católica de Chile. 1992.

Post-Grado

- Egresado de Magister of Science.
  Mención Análisis de Sistemas en Producción Agropecuaria.
  Departamento de Zootecnia, Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Chile. 1994.

Designaciones

- Profesor Visitante. Escuela de Ciencias y Tecnología en Recursos Agrícolas y Acuícolas. Universidad de Magallanes. XII Región. Febrero de 1996.



ANTECEDENTES PROFESIONALES

AYUDANTIAS

- Curso Entomología General y Agrícola.
  Pontificia Universidad Católica de Chile. 1989.

- Curso Fundamentos de Producción Animal.
  Pontificia Universidad Católica de Chile. 1990.

- Curso Alimentación Animal.
  Pontificia Universidad Católica de Chile. 1991, 1992, 1993.

- Curso Forrajeras y Manejo de Praderas.
  Pontificia Universidad Católica de Chile. 1992.

- Curso Sistemas de Producción Pecuaria.
  Pontificia Universidad Católica de Chile. 1992, 1993.

- Curso Modelos de Simulación Silvoagropecuarios. Post-Grado.
  Pontificia Universidad Católica de Chile. 1994.

CATEDRAS

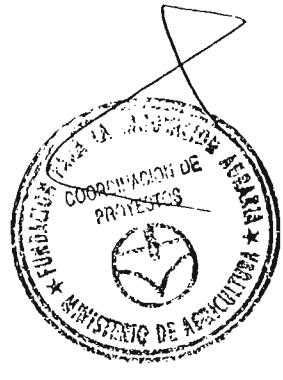
- Curso Alimentación Animal. Profesor. Escuela de Medicina Veterinaria.
  Universidad Mayor.
  1995 a la fecha.

- Curso Administración Rural I. Profesor. Administración de Empresas Agropecuarias.
  Centro de Formación Técnica Escuela Agrícola de Paine, SNA.
  1995 a la fecha.

- Curso Alimentos y Alimentación Animal Avanzada. Profesor Ayudante. Programa de Post-Grado en Producción Animal. Fac. de Agronomía, P. Universidad Católica de Chile.
  1997 a la fecha.

PARTICIPACION EN SEMINARIOS Y/O CURSOS:

- Seminario "El Desafio de Emprender".
  Fundación Gente Nueva. Hotel Hyatt Regency de Santiago.
  Junio de 1993.



- "XVI Concurso Cartera de Inversiones".
  Bolsa de Comercio de Santiago, Bolsa de Valores.
  Mayo-Julio de 1993.

- Participación en la Coordinación de la "XIII Reunión Latinoamericana de Producción Animal y XVIII Reunión de la Sociedad Chilena de Producción Animal".
  Departamento de Zootecnia, Facultad de Agronomía. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago-Chile.
  26-31 de Julio de 1993.

- Seminario "Avances Tecnológicos en la Crianza de Bovinos de Carne".
  Centro de Estudios de la Carne. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile.
  Noviembre de 1993.

- Ayudante "Curso de Formulación de Raciones de Mínimo Costo para Alimentación de Rumiantes y No Rumiantes". Departamento de Zootecnia, Facultad de Agronomía. Pontificia Universidad Católica de Chile.
  Santiago, Diciembre de 1993.

- Seminario internacional "Challenges of Marginal Areas"
  International Association of Agricultural Students.
  Slovenia - Suiza.
  22 de Julio - 8 de Agosto de 1994.

- Curso "Evaluación de Impacto Ambiental".
  Programa en Gestión y Ordenamiento Ambiental. Facultad de Ingeniería.
  Universidad de Santiago de Chile.
  Santiago, Enero de 1995.

- Asistencia y presentación oral de trabajo seleccionado "Sistema de Procesamiento de Residuos para Planteles Porcinos". XIVª Reunión Latinoamericana de Producción Animal y 19º Congreso Argentino de Producción Animal. 26 de noviembre al 1º de diciembre de 1995.
  Mar del Plata - Argentina.

- Seminario Nacional "La Investigación Universitaria Silvoagropecuaria Chilena en el próximo decenio (1996-2005)". Fac. de Cs. Agr. y Forestales, Universidad de Chile.
  Santiago, Octubre de 1996.

- Asistencia y presentación oral de trabajo seleccionado "La Producción Bovina como Componente de un Sistema de Producción Porcina Sustentable". XXI Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Producción Animal SOCHIPA.
  Coihayque, XI Región, Noviembre de 1996.

- Asistencia a Seminario "Explotación de Avestruz y Ñandú. Perspectivas de Mercado". FIA. Ministerio de Agricultura.
  Santiago, Noviembre de 1996.

PUBLICACIONES

- García, A. "Sistema de Energía Metabolizable en Rumiantes". 1992. Seminario I. Departamento de Post-grado en Producción Animal. Facultad de Agronomía. Pontificia Universidad Católica de Chile.

- Alonso, M., García, A. y Aguilar, C. 1993. Modelo de simulación para estimar el efecto de una rotación de cultivos, en el balance de nitrógeno y fósforo del suelo. Trabajo presentado en la XIII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal y XVIII Reunión de la Sociedad Chilena de Producción Animal A.G. Ciencia e Investigación Agraria, Vol.20 Nº2, pág.30.

- García, A. 1993. Efecto del pastoreo sobre el balance de N y P del suelo en una rotación de cultivos. Seminario II. Departamento de Post-grado en Producción Animal. Facultad de Agronomía. Pontificia Universidad Católica de Chile.

- García, A. 1993. El concepto de sustentabilidad y su evaluación en recursos naturales y sistemas agropecuarios. Seminario III. Departamento de Post-grado en Producción Animal. Facultad de Agronomía. Pontificia Universidad Católica de Chile.

- García, A. y Alonso, M. 1995. A simulation model to predict the sustainability of soil resource in the agricultural production systems in Chile. Revista IAAS, Bélgica. (en prensa).

- García, A., Cañas, R., Aguilar, C. y Cubillos, G. 1995. Sistema de procesamiento de residuos para planteles porcinos. Trabajo seleccionado para exposición oral. Revista Argentina de Producción Animal. Memorias XIVª Reunión Latinoamericana de Producción Animal. Vol. 15 Nº 2: 671-673.

- Ayudante en la preparación del libro "Alimentación y Nutrición Animal" del Dr. Raúl Cañas C. 1992-1993.

- Aguilar, C., Cañas, R., y García, A. 1996. La producción bovina como componente de un sistema de producción porcina sustentable. Libro de resumenes XXI Reunión Anual Sochipa A.G. Pag. 215-218.

- Cubillos, G., García, A., Cabrera, O., Aguilar, C., y Cañas, R. 1993. Efecto de la suplementación no convencional en épocas críticas sobre el comportamiento productivo y reproductivo de ovejas en el secano costero, VI Región. 47º Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile. Pag. 109.

- Cubillos, G., García, A., Cabrera, O., Aguilar, C., y Cañas, R. 1996. Efecto de la suplementación no convencional en épocas críticas sobre el comportamiento productivo y reproductivo de ovejas en el secano costero, VI Región. 47º Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile. Pag. 109.

- Cañas, R., Navarro, R., Camiruaga, M., y García, A. 1996. Uso del soluble proteico de ensilajes de desechos sólidos de salmón. 47º Congreso Anual de la Sociedad Agronómico de Chile. Pag. 111.

- Cañas, R., García, A., Aguilar, C., Hirsch-Reinshagen, P. y Camiruaga, M. 1996. Sistema biológico de procesamiento de residuos para una producción porcina intensiva sustentable. 47º Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile. Pag. 112.

ANTECEDENTES LABORALES

- Promoción y Venta de pesticidas agrícolas Bayer-Chile.
  Santiago. Septiembre-Noviembre de 1990.

- Trabajo de Temporada en fundo agrícola y ganadero.
  Victoria, IX región.
  Enero-Febrero de 1991.

- Trabajo de Temporada en Salmones Unimarc S.A.
  Chiloé, X región.
  Enero-Febrero de 1992.

- Formulación y Evaluación de Proyecto FONTEC "Desarrollo de un Sistema de Procesamiento de Residuos para Planteles Porcinos". Empresa Agrícola Aguas Claras LTDA. - Dpto. de Zootecnia, Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
  Agosto-Noviembre de 1994.

- Coordinación de investigación de Proyecto FONTEC Nº940453 "Desarrollo de un Sistema de Procesamiento de Residuos para Planteles Porcinos". Empresa Agrícola Aguas Claras LTDA - Dpto. de Zootecnia, Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
  Enero de 1995 a la fecha.

- Formulación y Evaluación de Proyecto FONTEC, "Optimización de Uso de Recursos Forrajeros en Producción Ovina mediante Suplementación Estratégica en Epocas Críticas". Fundo San Vicente en la comuna de Litueche, provincia de Cardenal Caro, VI Región. - Depto. de Zootecnia, Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
  Julio - Septiembre de 1995.

- Formulación y evaluación de Proyecto "Estudio de Factibilidad Económica para la Instalación de una Planta Faenadora de Carne Ovina en la Provincia de Cardenal Caro, VI Región". Presentado a Ministerio de Agricultura, Secretaría Regional Ministerial VI Región. Departamento de Zootecnia, Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
  Octubre de 1995.

- Coordinación de investigación de Proyecto FONTEC Nº950639, "Optimización de Uso de Recursos Forrajeros en Producción Ovina mediante Suplementación Estratégica en Epocas Críticas". Fundo San Vicente en la comuna de Litueche, provincia de Cardenal Caro, VI Región. - Depto. de Zootecnia, Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
  Diciembre de 1995 a la fecha.

- Evaluador de Proyectos FONDEF. Tercer Concurso, 1996. CONICYT, Santiago, Chile.
  Abril-Mayo de 1996.

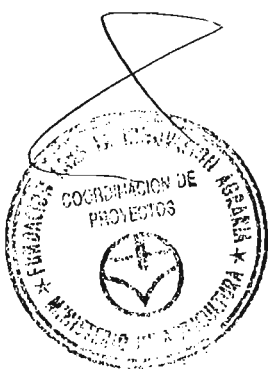
- Formulación y evaluación de Proyecto FONTEC "Sistema de Producción Ovina Silvopastoril durante la Fase de Establecimiento del Pino (*Pinus radiata*)", como Consultor SUAF-FONTEC. Fundo San Francisco de Hidango, comuna de Litueche, provincia de Cardenal Caro, VI Región - Grupo de Sistemas, Depto. de Zootecnia, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile.
  Septiembre-Diciembre de 1996.

- Investigador Asociado del Dpto. de Zootecnia, de la Fac. de Agronomía e Ingeniería Forestal, de la P. Universidad Católica de Chile.
  1994 a la fecha.

OTRAS ACTIVIDADES

- Participación en Comunidad San Pablo. Grupo de vida cristiana de Los Clérigos de San Viator, dedicada al trabajo con niños de escasos recursos, en Casas Viejas, Puente Alto, Santiago. 1989-1993.

- Organización y coordinación de Talleres de "Huerta Orgánica Familiar y Huerta Hidropónica" con niñas en situación irregular y deficiencia mental. Hogar Los Girasoles, COANIL, Santiago.
  1992 a la fecha.



C U R R I C U L U M V I T A E

ANTECEDENTES PERSONALES

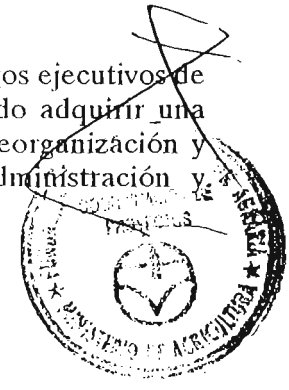
NOMBRE	:	ENRIQUE NUÑEZ RAMIREZ
FECHA DE NACIMIENTO	:	Septiembre 04, 1942. Chile
ESTADO CIVIL	:	Casado, 4 hijos.
DOMICILIO	:	Gertrudris Echeñique Nº 564, Las Condes, Fono: 208 0234. Fono/Fax Oficina 821 2627 Santiago (Buin).

ESTUDIOS

Primarios	:	Instituto San Martín, Hermanos Maristas. Curicó.
Secundarios	:	Colegio Padres Franceses, SS.CC. Viña del Mar. Colegio Patmos. Viña del Mar.
Universitarios	:	Licenciado en Administración de Empresas y Egresado de Ingeniería Comercial. Escuela de Negocios de Valparaíso, Facultad de Economía y Administración, Universidad Católica de Valparaíso, hoy "Universidad Adolfo Ibáñez".
Post Grado	:	Magister en Finanzas y Comercialización, Programa para Graduados, Escuela de Negocios de Valparaíso, "Fundación Adolfo Ibáñez".
Título	:	Ingeniero Comercial, mención en Administración de Empresas.

ACTIVIDADES PROFESIONALES

Resumen: Extensa y exitosa experiencia profesional durante 30 años en cargos ejecutivos de nivel gerencial en importantes compañías nacionales. Ello, le ha permitido adquirir una amplia y sólida experiencia profesional en la formación, organización, reorganización y dirección de empresas, especialmente en las áreas de Finanzas, Administración y Comercialización.



Paralelo a ello, ha realizado labores asesoras de estudio y apoyo empresarial en materias de su especialidad. Desde el año 1974 ha administrado y ha sido propietario de diversos predios agrícolas. En la actualidad, su dedicación principal es la administración de un predio agrícola de su propiedad ubicado en la comuna de Buin.

1966 - 1970 "GANADERA TIERRA DEL FUEGO S.A."

Asistente de la Presidencia: Asume dicho cargo de dependencia directa del Presidente de la Compañía, actuando además como Secretario del Directorio (El Gerente residía en la ciudad de Punta Arenas).

1971 - 1983 "CIA. DE INVERSIONES LA NAVIERA S.A."

Gerente: Asume dicho cargo de dependencia directa del Presidente de la Compañía, actuando además como Ingeniero Administrador de la Hacienda Huentalauquén, ubicada en los Vilos.

1984 - 1993 "H. TELLERIA Y CIA. AGENCIA DE ADUANAS"

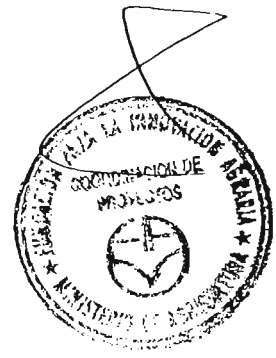
Gerente: Asume dicho cargo de dependencia directa del Presidente Ejecutivo de la Compañía, una de las más importantes agencias especializadas del ramo en el país.

1994 a la fecha "ALMAGRO SOCIEDAD DE COMERCIO EXTERIOR S.A."

Gerente: Asume dicho cargo esta Compañía, empresa propietaria del predio "Parcela Nº 80" de El Recurso, de Buin.

Además, a la fecha participa como socio y Director en la empresa nacional "Semillas Agrical S.A.".

SANTIAGO, Marzo 1997



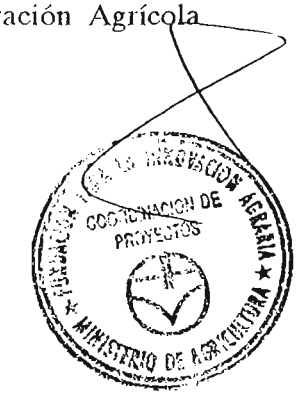
C U R R I C U L U M V I T A E

I. ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE	:	IGNACIO VALVERDE VIGNEAUX
FECHA DE NACIMIENTO	:	12 de Febrero de 1968
CEDULA DE IDENTIDAD	:	
NACIONALIDAD	:	Chilena
DOMICILIO	:	Camino El Alto Nº 17.530, El Arrayán, Barnechea, Santiago.
TELEFONO	:	215 1940

II. ANTECEDENTES ACADEMICOS

ENSEÑANZA BASICA	:	Colegio de los SSCC Padres Franceses de Viña del Mar (hasta 6º básico). Colegio de los SSCC de Manquehue de Santiago (hasta 8º básico).
ENSEÑANZA MEDIA	:	Colegio de los SSCC de Manquehue de Santiago. (Egresado año 1985). Prueba de Aptitud Académica rendida.
ENSEÑANZA SUPERIOR		
1986 - 1987	:	Instituto Profesional de Santiago Ingeniería de Ejec. en Administración Agro-Industrial
1988 - 1989	:	Escuela de Administración Agrícola S.N.A. Paine Técnico en Administración Agrícola.
1990 - 1992	:	Instituto Nacional de Capacitación Profesional INACAP. Técnico en Administración Agrícola (Egresado en Agosto de 1992).



III. PRACTICAS DE VERANO

: Jefe de Campo en Cosecha de Lino. (800 Hás.) Localidad de Purranque,, X Región "LINOS LA UNION".

: Sub-Jefe de Despacho en Distribuidora de Cerdo Despostado, Santiago.
"SUPER POLLO S.A.".

: Ayudante del Administrador en Fundo de la localidad de Sta. Cruz (800 hás. de Maíz, Fabrica de Alimentos, 3000 hembras de cerdo y engorda).

IV. SEMINARIOS/CURSOS

: "Prevención en el Uso y Aplicación de Plaguicídas". ACHS.

: Uso de "Peróxidos de Hidrógeno" en Control de Ectoparásitos. Peróxidos Do Brazil Ltda.

: Técnicas de Adquisiciones, Inventarios y Operaciones de Bodegas". Corporación Valles de Chile.

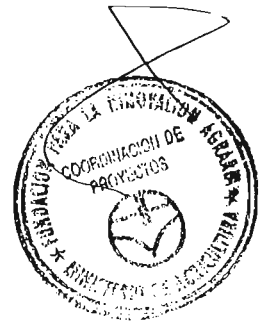
: "Reproducción Animal y Técnica de la Inseminación Artificial en Caprinos". Dra. Adela Bidot. Ms. Sc., Ph.D. Cegenex S.A.

: "Curso de Elaboración de Quesos de Cabra". Sr. Jorge Stobberuup F.A.O. Cegenex S.A.

V. ANTECEDENTES LABORALES

1992 - 1995 : Jefe de Centro de Cultivo de Salmones VENTISQUEROS S.A.
Centro de 500 tns. de Trucha, con 35 personas a cargo, Alimentación, Operaciones, Campamento, Seguridad, etc.. (Administración General).
Localidad de Río Negro-Hornopirén, Km. 130 Carretera Austral.

1995 - 1996	:	Jefe Administrativo de Agro-Industria Champiñones Abrantes Agrícola Ltda. Cobranza, Administración y en Producción de nuevo producto Champiñon Ostra (Setas).
1996	:	Administrador del Centro Genético Productivo Asistencial, Cegenex S.A. Manejos de la Masa Caprina, Extracción de Semen de Machos, Inseminación de Hembras, Acopio de Leche, Planta Quesera, Charlas en Cursos y Capacitaciones, Participación en la Elaboración de Proyectos Caprinos, etc.
COMPUTACION	:	Nivel Usuario en Lotus, Quatro Pro, Windows, Excel y Word, Software específico de Empresa.
IDIOMA	:	Inglés Básico.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE

Santiago, Chile, Marzo 26, 1997

TEKNIGENETICS
Olasope, 18 bajo
Apartado 117
20870 Elgoibar Guipúzcoa
España

FAX 34.43.741408

De mi consideración:

En la actualidad nos encontramos preparando un proyecto relativo a la introducción de ovinos lecheros que financiará la Fundación para la Innovación Agraria de Chile. Dentro de los objetivos de dicha propuesta está la introducción de un número reducido de hembras y machos que puedan servir como núcleo para la expansión futura de la raza en la zona de acción principal de nuestro Departamento de Zootecnia como es la zona mediterránea central del país.

Por lo anterior, les agradecería que me enviaran vía FAX (56-2 5529435) una cotización por 50 ovejas y 2 machos de la raza Assaf, indicando la época en que el material cotizado estaría disponible y certificación oficial del estándar de la raza. Adicionalmente, les agradecería me cotizaran el valor de embriones sexados de hembras de la misma raza, indicando tiempo requerido para procesar la orden y condiciones de pago para toda cotización.

Agradeciendo de antemano su atención a la presente los saluda muy atentamente,

Gustavo Cubillos Oyarzo
Profesor Titular Asociado

FACULTAD DE AGRONOMIA E INGENIERIA FORESTAL, DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
Casilla 306, Santiago 22, Chile; Fono 56-2 6864146; FAX 56-2 5529435; EMAIL fonpi2@sas.puc.cl

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
FACULTAD DE AGRONOMIA
PROYECTO FONDEF PI-21
DESPACHADO

15:40. -

Santiago, Chile, Marzo 26, 1997

SOCIEDADE AGRICOLA DA HERDADE DO MATINHO
Quinta da Moutosa
7320 Castelo do Vide
Portugal **FAX 045-91145**

De mi consideración:

En la actualidad nos encontramos preparando un proyecto relativo a la introducción de ovinos lecheros que financiará la Fundación para la Innovación Agraria de Chile. Dentro de los objetivos de dicha propuesta está la introducción de un número reducido de hembras y machos que puedan servir como núcleo para la expansión futura de la raza en la zona de acción principal de nuestro Departamento de Zootecnia como es la zona mediterránea central del país.

Por lo anterior, les agradecería que me enviaran vía FAX (56-2 5529435) una cotización por 50 ovejas y 2 machos de la raza Assaf, indicando la época en que el material cotizado estaría disponible y certificación oficial del estándar de la raza. Adicionalmente, les agradecería me cotizaran el valor de embriones sexados de hembras de la misma raza, indicando tiempo requerido para procesar la orden y condiciones de pago para toda cotización.

Agradeciendo de antemano su atención a la presente los saluda muy atentamente,

Gustavo Cubillos Oyarzo
Profesor Titular Asociado

FACULTAD DE AGRONOMIA E INGENIERIA FORESTAL, DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
Casilla 306, Santiago 22, Chile; Fono 56-2 6864146; FAX 56-2 5529435; EMAIL fondi21@sas.puc.cl

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
FACULTAD DE AGRONOMIA
PROYECTO FONDEF PI21
DESPACHADO

1529

Santiago, Chile, March 26, 1997

ISRAEL SHEEPBREEDERS ASSOCIATION
8 Sderot Shaul Hamelekh St.
Tel-Aviv 61400
Israel

FAX 972-6-769049

Gentlemen:

Our Departament of Animal Production is preparing a project to conduct studies on the adaptation of Assaf sheep to the conditions of the mediterranean area of Chile. The proposal is to be submitted to the Fundación para la Innovación Agraria for financing. The foundation is an organism from the Ministry of Agriculture and have called for presentation of proposal for the introduction of milk producing sheep.

We are very much interested in testing under our conditions the performance of Assaf breed and we are asking for a quotation via FAX (56-2 5529435) for a total of 50 females and 2 males, indicating length of time to have them ready for shipment, season of the year and the official certification of the breed standards. Additionally, we would to have information on availability of female embryos of the same breed with an indication of time required between placement of an order and shipment of the material. We will need your conditions for placing an order and payment for the animals.

I thank you in advance for your information and I am,

Sincerely yours,

Gustavo Cubillos Oyarzo
Profesor Titular Asociado

FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA
COORDINACION DE PROYECTOS

FACULTAD DE AGRONOMIA E INGENIERIA FORESTAL, DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
Casilla 306, Santiago 22, Chile; Fono 56-2 6864146; FAX 56-2 5529435; EMAIL fonpi21@sas.puc.cl

TEKNIGENETIC, S.L.
C/OLASOPE 18 BAJO
20870 ELGOIBAR

PONTIFICIA UNIVERSIDAD DE CHILE

Elgoibar a 7 de Abril de 1997

Estimado Sr. Cubillo:

Gracia por su fax de 26-3-97. Con respecto a su consulta sobre ovino de leche le envío tabla de cotiación de las razas disponibles que incluye la Assaf que Vd. nos indica. Con respecto a los carneros su cotización asciende a 2.500 USD por cabeza

Con respecto al aspecto embrionario le indico que no es posible todavía sexarlos pero le recomiendo que se ponga en contacto con el DR. ALBISTEGUI en el centro de inseminación y desarrollo embrionario con el que colaboramos, y cuya dirección y teléfonos son

ABEREKIN, S.A.
Bº Arteaga 25
DERIO (BIZKAIA)
Tlf. 34-4-4541577
Fax: 34-4-4540878
DR. ALBISTEGUI

Sin otro particular, reciba un cordial saludo

Atentamente
TEKNIGENETIC, S.L.
[illegible] Bajo
Tel. 74 26 50
20870 - ELGOIBAR
IÑAKI ZULOAGA

FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA ★ MINISTERIO DE AGRICULTURA ★
COORDINACION DE PROYECTOS

TEKNIGENETIC, S.L.

OVINO: TABLA DE VALORES POR ANIMALES

N°ANIMALES	LATXA	CARRANZANA	MILSCHAF	ASSAF	LACAUNE
50	1250	1250	1400	1400	1400
100	1100	1100	1200	1200	1200
150	1050	1050	1150	1150	1150
200	1000	1000	1100	1100	1100
250	950	950	1050	1050	1050
300	900	900	1000	1000	1000
350	850	850	950	950	950
400	800	800	900	900	900
450	800	800	900	900	900
500	750	750	850	850	850
+500	700	700	800	800	800

-PRECIOS CIF CHILE

-PRECIOS UNITARIOS EN DOLARES USA.

-ANIMALES ENCASTADOS.

-CUARENTENA EN ORIGEN TEKNIGENETIC

-CUARENTENA EN DESTINO A CARGO DEL CLIENTE.

-ANIMALES SUJETOS A DISPONIBILIDAD.

-PAGOS: 50% AL CONTRATO

25% AL INICIO DE LA CUARENTENA EN ORIGEN

25% AL PISAR SUELO CHILENO.

March 27, 1997

Dear Dr. Gustavo Cubillos:

Thank you for your interest in our East Friesian sheep. All of our animals are 100% purebred East Friesian with paperwork available to document this.

I do not have enough animals to supply an order for 50 ewes. I do have some May and June born 1996 ram lambs available right now. You could have 2 for $2500 US funds each. There will be more lambs born in May of 1997 and, depending on how many ram lambs are born, I could probably sell you 2 of these for a little lower price. There will be some ewe lambs born in May also but since I have no idea how many I will have (probabaly not more than 8) I have not yet priced them.

I have semen available for $35/unit up to 100 units and $25/unit for 100 or more units.

Sheep embryos cannot be sexed (unfortunately). I can provide frozen embryos, depending on how many you would need. I can collect 50 Grade 1 embryos and possibly more by December of 1997. These will be of top quality. Price would depend on number purchased. For 50 embryos, the price would be $450 per Grade 1 embryo. My embryo transfer team would be willing to implant the embryos into some of your own ewes for very reasonable prices. If you are interested, please contact me for more details.

I can do any export paperwork at cost since I am a veterinarian. We have successfully exported live animals and semen to Mexico but I am not certain what restrictions apply to export to Chile. I have already faxed a request to the USDA/APHIS/VS for this information.

Another possibility is that I make some hardy crosses (Barbados Blackbelly X East Friesian) for your study. If something like this might interest you, please let me know.

Sincerely,

Stephanie Mitcham

Stephanie Mitcham, DVM, MSc
2427 220th Street • Tripoli, Iowa 50676
Telephone: 319-279-3270 • Facsimile: 319-279-3298 • e-mail: sam@netins.net

Antonio Masero
Establecimiento BELVEDERE
Cabaña con Registro Genealógico
de la Sociedad Rural Argentina
Cabras Nubian desde 1978
Ovejas Frisonas desde 1986

El Bolson 29 de Marzo de 1997

DE FAX. 0054.0944-92282.
A FAX. 0056-2 5529435.

Señor Profesor
Don GUSTAVO CUBILOS OYARZO
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
SANTIAGO 22, CHILE

De ns. mayor consideracion,

en poder de Vs. FAX del dia 26/3/97, le comunicamos que no disponemos de OVEJAS LECHERAS ALEMANAS MILCHSCHAFE, y solo vendemos Corderas de la misma raza que iran a nacer a partir de los ultimos dias de Agosto proxsimo, entregando las mismas a partir del 15 de noviembre proxsimo hasta la cantidad que se podra disponer para tal fin.
Se reciben pedidos de reserva a partit del mes de mayo prox/mo. respetando las entregas en relacion a la fecha de la reserva.
En relacion de los machos, si disponemos de los nacidos en Septiembre 1996.
El precio de las Corderas es de Dol.USA. 800.= Cad.
" " " los Corderos " " " " .1.100.= cad.
" " " los Machitos nacido en 1996 es de 1.500.= de la misma Moneda, animales puesto en el Establecimiento Belvedere en El Bolson, Rio Negro, Argentina, siendo los gastos de todos los tramites en Argentina y Chile, como el trasporte por cuenta del comprador. El pago es el 30% del valor una vez que previa reserva y disponibilidad se le comunique que estan asignada al comprador, el saldo total es al retiro del Establecimiento.

Si es Vs. deseo conocer los animales y ns. Establecimiento estaremos gustoso de recibirlos aqui evadiendo toda informacion que deseen.

Agradeciendo la atencion dispensada, saludamos muy Att/te. Masro Antonio. A. Masero

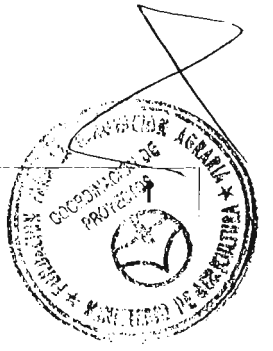
...ta de reproductores - Tambo con ordeñe mecánico - Fabricación y venta de quesos de cabra y oveja

Establecimiento Belvedere - Circuito Mallín Ahogado
C.C. 67 - (8340) El Bolsón - Pcia. de Rio Negro - Patagonia - Argentina
Teléfono (0944) 92244 - FAX (0944) 92282

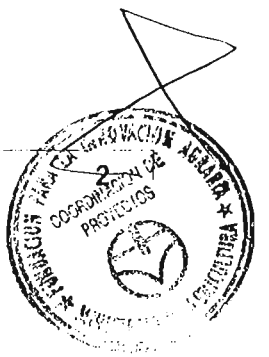
Date: Thu, 27 Mar 1997 16:28:06 -0600 (CST)
X-Sender: sam@netins.net
To: gcubillo@sas.puc.cl (Gustavo Cubillos)
From: "S. Mitcham" <sam@netins.net>
Subject: Re: Quotation request

Dear Dr. Cubillo:
I sent you a fax earlier this afternoon. Since then I have received a reply from USDA/APHIS/VS concerning export of US sheep genetics to Chile. Currently there is no protocol for exporting sheep genetics from the US to Chile so you would need to request an import permit from your Ministry of Agriculture. You might want to check this out first as at the moment we are experiencing some difficulty exporting sheep semen to Brazil. Thank you very much.
Sincerely,
Stephanie Mitcham, DVM MSc

At 03:54 PM 3/26/97 -0400, Gustavo Cubillos wrote:
>Gentlemen:Our Departament of Animal Production is preparing a project to
>conduct studies on the adaptation of Assaf, Awassi or East Friesian sheep to
>the conditions of the mediterranean area of Chile. The proposal is to be
>submitted to the Fundación para la Innovación Agraria for financing. The
>foundation is an organism from the Ministry of Agriculture and have called
>for presentation of proposal for the introduction of milk producing sheep.
>
>We are very much interested in testing under our conditions the performance
>of Awassi, East Friesian or Assaf breeds, so we are asking for a quotation
>via FAX (56-2 5529435) for a total of 50 females and 2 males of each breed,
>indicating length of time to have them ready for shipment, season of the
>year and the official certification of the breed standards. Additionally, we
>would to have information on availability of female embryos of the same
>breeds with an indication of time required between placement of an order and
>shipment of the material. We will need your conditions for placing an order
>and payment for the animals.
>
>I thank you in advance for your information and I am,
>
>
>Sincerely yours,
>
>
>
>

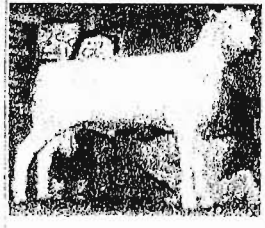


> Gustavo Cubillos
> Profesor Titular Asociado
>
>
>
>FACULTAD DE AGRONOMIA E INGENIERIA FORESTAL, DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
>Casilla 306, Santiago 22, Chile; Fono 56-2 6864146; FAX 56-2 5529435; EMAIL >fonpi21@sas.puc.cl
>
>

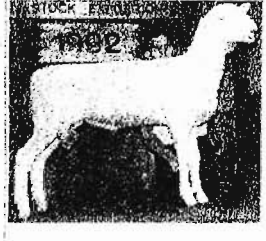


Home | Indice]

BOILERMAKER ALLYN 24-92 122700 MO252
$1000/10 UNITS
PORKCHOP HILL FARMS, INC.
PHIL HOFMAN AND FAMILY
RR 3 BOX 223A
PRINCETON, IN 47670
(812) 385-8926
BD: 2/6/92 (TW)
SIRE: HOFMAN 27H R.T. 113736
DAM: ALLYN 1-90 116175
Boilermaker fue el Carnero Campeon en NAILE de 1992 siendo un Cordero Junior. Su madre fue la Oveja Campeona en NAILE de 1991. ÁSe ha dicho suficiente!



TOP HAND KLINK K-16-92 B-177 122527 MO318
$115/UNIT
RON, KAREN, AND MATT KLINK
BOX 86
KIRON, IA 51448
(712) 675-4731
BD: 2/11/92
SIRE: 104136-ROSS-128-87
DAM: 99063-STUM-672
Top Hand ha vencido a los mejores. Fue el Gran Campeon en 9 de 11 exposiciones en nueve diferentes estados. El Subcampeon una vez y segundo lugar la otra vez. Dos veces el Campeon Supremo y el Gran Campeon en Louisville, la exhibicion de ovejas mas importante. Top Hand es el carnero que ha vencido a todos.



LEXUS ALLYN 7-92 PCHF-7 122698 MO251
$1,000/10 UNITS
PORKCHOP HILL FARMS, INC.
PHIL HOFMAN AND FAMILY
RR 3 BOX 223A
PRINCETON, IN 47670
(812) 385-8926
BD: 1/18/92
SIRE: HOFMAN 27H R.T. 113736
DAM: ALLYN 49-88 109112
Lexus es el hijo mas alto de RT. Su madre es una hija de 88. Lexus fue Carnero Campeon siendo un cordero en las ferias estatales de Illinois y Indiana de 1992, ocupo el primer lugar como Cordero Intermedio y el primer lugar como Cordero Par. Nos ha engendrado corderos sobresalientes.

FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA
COORDINACION DE PROYECTOS
26/03/97 16:35

CHUCK FISHER CREEK 65D 165 BLUE **EF/RDA454**
$60/UNIT
DISCOUNT WITH 10 OR MORE UNITS
78 PERCENT EAST FRIESIAN
WILLOWBROOK FARMS
HAL KOLLER
472 RANDOM RD, AVERY, WI 54001
(715) 268-7053
BD: 3/23/94
SIRE: GARFIELD 5074L
(SEMEN FROM SWITZERLAND)
DAM: 9FC7C
Chuck 65D nacio siendo un gemelo y pesando 9 libras. A los 30 dias peso 43 libras. Su abuela paterna, Helena 5065G, produjo 1093 libras de leche en su segunda lactancia. La madre de Chuck 65D produjo 672 libras de leche en su primera lactancia como oveja anal. Su indice a los 100 dias fue 122. La raza Friesan tiene un indice de natalidad de 230% y promedio de peso en sus ovejas de 180-200 libras. Tiene una cualidad media de lana con longitud

MINISTERIO DE
26/03/97 16:35

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

A continuación se enumeran las modificaciones a la propuesta del proyecto presentado por la Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Departamento de Zootecnia al Concurso de Introducción de Ovejas Lecheras, fecha 10 de Abril de 1997, acordadas entre el Ejecutor y el FIA.

1. CONDICIONES DE IMPORTACIÓN DE OVEJAS LECHERAS Y CUARENTENA EN DESTINO

El FIA se compromete a realizar la importación del material genético con las siguientes características:

País de Origen	:	Alemania
Proveedor	:	Landes-Schfzuchtverband Wwser-Ems e V.
Especie	:	Ovina
Raza	:	Milchschafe u Ostfriesisches
Sexo	:	Hembra
Edad	:	Hembra a primer parto
Estado Fisiológico	:	Gestación positiva de igual raza
Identificación	:	- Método inviolable - Antecedentes y registros de producción de los padres
Ingreso a Chile	:	Según normativa sanitaria del Servicio Agrícola y Ganadero del Ministerio de Agricultura de Chile (SAG). Se anexa copia de la resolución sanitaria Nº 1995, fechada el día 10 de julio de 1997, en la que se fijan las exigencias sanitarias para la internación a Chile de ovinos de reproducción.
Cantidad	:	50 (cincuenta) ovejas

Las valorización de estas ovejas es de $ 470.945.- CIF por animal. Por lo tanto, un valor total de $ 23.547.257.- CIF.

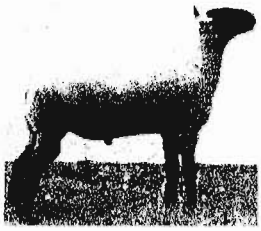
El FIA realizará una compra conjunta de ovejas para los proyectos aprobados en el concurso de ovejas lecheras. Los animales correspondientes a cada proyecto individual, incluyendo el presente proyecto (código C97-1-P-018), serán identificados y diferenciados en origen.

Una vez que el material genético llegue a Chile será sometido a cuarentena en la ciudad de Santiago, en el recinto que el SAG disponga para tales efectos, y bajo las condiciones que esta institución imponga. El costo de esta etapa será financiado por el FIA.

La operatoria durante el período de cuarentena será regulada por el SAG. Las visitas del personal del FIA o del Ejecutor serán realizadas bajo las condiciones que el SAG disponga.

La fecha de salida de cuarentena, correspondiente a la fecha de entrega del material genético al Ejecutor, será determinada también por el SAG.

Return Home | Return To Index



CABANISS 411-91 544875 WHA419
MIKE HANCOCK FARMS
INTERNATIONAL ONLY
MIKE HANCOCK
1255 ESTESBURG RD
EUBANK, KY 42567
(606) 379-6575
BD: 3/13/91
SIRE: CABANISS 289-88 537594
DAM: CABANISS OR-163-84 96054
411 is very complete. He sires tremendous muscle, length of hind saddle, bone and balance. His daughters are the best ewes weÕve raised. They're excellent milkers and mothers, dropping and weaning a high lambing percentage and maintaining themselves on grass. 411 is clean pedigreed and ready for export.

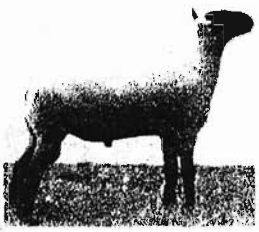
TAMARAC 50E EF503
TAMARAC FARMS
$60/UNIT
ROLAND & DIANE WUSCHKE
BOX 365
PEMBERTON BRITISH COLUMBIA, CANADA
(604) 894-6888
BD: 6/10/95
SIRE: JB
DAM: H 1605690
100% East Friesian. Sire is an English Friesian ram, whose dam and granddams produced 738 to 870 liters/lactation.

TAMARAC 6E EF504
TAMARAC FARMS
$60/UNIT
ROLAND & DIANE WUSCHKE
BOX 365
PEMBERTON BRITISH COLUMBIA
CANADA VON 2LO
(604) 894-6888
BD: 5/23/95
SIRE: 5600
DAM: H1505690
100% East Friesian. Sired by Dutch Friesian ram whose dam produced 516 liters of milk in her 1st lactation, during 193 days; he was imported to Canada as an embryo in 1994. Tamarac 6E's first purebred son was born April 13, 1996.

willowbrook Farms

CHUCK FISHER CREEK 65D 165 BLUE **EF/RDA454**
WILLOWBROOK FARMS
$60/UNIT
HAL KOLLER
VOLUME DISCOUNT
472 RANDOM RD
AVERY, WI 54001
(715) 268-7053
BD: 3/23/94
SIRE: ÒGARFIELDÓ 5074L (SEMEN FROM SWITZERLAND)
DAM: 9FC7C
78% East Friesian. Chuck 65D was born a 9 lb. twin. At 30 days he weighed 43 lbs.. Helena 5065G - dam of the sire- produced 1093 lbs. of milk in her second lactation. Chuck 65DÕs dam produced 672 lbs. of milk in her first lactation as a yearling. Her 100 day index was 122. Friesians have a prolificacy rate of 230%, and average ewes weigh 180-200 lbs. They have medium quality wool with a long staple length.

Return Home | Return To Index



CABANISS 411-91 544875 WHA419
MIKE HANCOCK FARMS
INTERNATIONAL ONLY
MIKE HANCOCK
1255 ESTESBURG RD
EUBANK, KY 42567
(606) 379-6575
BD: 3/13/91
SIRE: CABANISS 289-88 537594
DAM: CABANISS OR-163-84 96054
411 is very complete. He sires tremendous muscle, length of hind saddle, bone and balance. His daughters are the best ewes weÕve raised. They're excellent milkers and mothers, dropping and weaning a high lambing percentage and maintaining themselves on grass. 411 is clean pedigreed and ready for export

TAMARAC 50E EF503
TAMARAC FARMS
$60/UNIT
ROLAND & DIANE WUSCHKE
BOX 365
PEMBERTON BRITISH COLUMBIA, CANADA
(604) 894-6888
BD: 6/10/95
SIRE: JB
DAM: H 1605690
100% East Friesian Sire is an English Friesian ram, whose dam and granddams produced 738 to 870 liters/lactation

TAMARAC 6E EF504
TAMARAC FARMS
$60/UNIT
ROLAND & DIANE WUSCHKE
BOX 365
PEMBERTON BRITISH COLUMBIA
CANADA VON 2LO
(604) 894-6888
BD: 5/23/95
SIRE: 5600
DAM: H1505690
100% East Friesian. Sired by Dutch Friesian ram whose dam produced 516 liters of milk in her 1st lactation, during 193 days; he was imported to Canada as an embryo in 1994. Tamarac 6E's first purebred son was born April 13, 1996.

26/03/97 16:29

El flete de los animales desde el recinto de cuarentena en Santiago hasta el recinto de ejecución del proyectos, será de responsabilidad del Ejecutor. El pago de este servicio será realizada por éste, con fondos aportados por el FIA.

2. COSTOS DEL PROYECTO

Los costos del proyecto, convenidos entre el Ejecutor y el FIA, se presentan a continuación en los cuadros 10.1.; 11.1.; 11.1. (Ejecutor); 11.1. (Asociado) y 11.3. de la Propuesta del Proyecto.

El costo total del proyecto asciende a: (1) el valor de cincuenta animales de la raza Milchschafe importados desde Alemania; (2) el valor de la cuarentena en destino; y (3) gastos de inversión y operación por un total de $ 95.126.000.-

El aporte del FIA corresponde a:

1. Los animales resultantes del proceso de importación y cuarentena, anteriormente descrito, y
2. El financiamiento de $ 20.544.000.-

El aporte de contrapartida corresponde a $ 74.582.000, el que será financiado por:

1. el Ejecutor (PUC), $ 45.173.000.-
2. el Asociado (Criadero El Recurso), $ 29.409.000.-

Los fondos aportados por el FIA se detallan mensualmente en el Cuadro 1. Flujo Mensual de los Aportes Solicitados al FIA.

Cuadro 1. Flujo Mensual de los Aportes Solicitados al FIA

FLUJO DE CAJA MENSUAL DE APORTES SOLICITADOS AL FIA (miles de $)
AÑO 1

ÍTEM	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
Dirección e investig.	358	358	358	358	808	358	358	358	808	358	358	358	5196
Fungibles	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	300
Gastos Generales	1013	19	19	19	42	19	19	19	42	19	19	19	1268
TOTAL	1396	402	402	402	875	402	402	402	875	402	402	402	6764

FLUJO DE CAJA MENSUAL DE APORTES SOLICITADOS AL FIA (miles de $)
AÑO 2

ÍTEM	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
Dirección e investig.	379	379	856	379	379	379	856	379	379	379	379	379	5502
Fungibles	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	324
Gastos Generales	20	20	44	20	20	20	44	20	20	20	20	20	288
TOTAL	426	426	927	426	426	426	927	426	426	426	426	426	6114

FLUJO DE CAJA MENSUAL DE APORTES SOLICITADOS AL FIA (miles de $)
AÑO 3

ÍTEM	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
Dirección e investig.	402	402	908	402	402	402	402	402	908	402	402	402	5836
Fungibles	28	28	1152	28	28	28	28	28	28	28	28	28	1460
Gastos Generales	22	22	103	22	22	22	22	22	47	22	22	22	370
TOTAL	452	452	2163	452	452	452	452	452	983	452	452	452	7666

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO
DEPARTAMENTO PROTECCION PECUARIA

Ov-1

FIJA EXIGENCIAS SANITARIAS PARA LA INTERNACION A CHILE DE OVINOS DE REPRODUCCION.

SANTIAGO,

N°_____/ VISTOS: Las facultades conferidas por la Ley N° 18.755, el artículo 3° del DFL. RRA. N° 16 de 1963 que, para la internación de animales y productos pecuarios, dispone cumplir las exigencias de orden sanitario que se especifique en cada caso; la Ley N° 18.164; y la Resolucion N° 1.164, de Agosto de 1990 de este origen, sobre delegación de facultades.

R E S U E L V O :

Fíjase las siguientes exigencias sanitarias específicas para la internación a Chile de ovinos de reproducción:

1.- El país de procedencia está declarado oficialmente libre de Fiebre aftosa sin vacunación (o la región ha sido reconocida internacionalmente libre de Fiebre aftosa), Peste bovina, Viruela ovina y caprina, Enfermedad del Valle del Rift, Peste de los pequeños rumiantes, y Enfermedad de Nairobi, ante la Oficina Internacional de Epizootias.

2.- La Región de procedencia está reconocida oficialmente libre de Agalaxia contagiosa, Lengua azul, Estomatitis vesicular, Cowdriosis (Heartwater), Enfermedad de Akabane, Enfermedad de Borna.

3.- En el plantel de procedencia no se han presentado casos de Scrapie en los últimos 3 años. Los ovinos no son hijos ni consanguíneos de animales de rebaños en que se ha presentado la enfermedad, como as mismo, no han sido expuestos, ni han estado en planteles donde han existido animales con la enfermedad.

4.- En el plantel de procedencia no se han presentado casos de Adenomatosis pulmonar y Enfermedad de Johne en los últimos 2 años.

5.- El plantel de procedencia está libre de Brucella mellitensis Brucella ovis, Salmonella abortus ovis y Aborto enzoótico de las ovejas y Maedi Visna.

6.- En el plantel de procedencia y en los predios colindantes, no se han presentado evidencias clínicas de las siguientes enfermedades: Ectima contagioso, Campilobacteriosis (C. fetus), Leptospirosis y Serna, durante los 90 días previos al embarque.

7.- Los ovinos son nacidos y criados en la región de procedencia; o permanecieron en ella, a lo menos durante los 6 meses anteriores a la exportación. Durante los 45 días que precedieron al embarque, estuvieron en aislamiento bajo control oficial, período en el cual no presentaron signos de enfermedades transmisibles y fueron sometidos, con resultados negativos, a las pruebas diagnósticas, tratamientos y vacunaciones que a continuación se señala:

7.1 **Lengua azul:** Inmunodifusión en agar gel; o Prueba ELISA

7.2 **Leptospirosis:** Tratamiento antimicrobiano efectivo.

7.3 **Paratuberculosis:** Prueba ELISA

7.4 **Agalaxia Contagiosa:** Prueba ELISA

7.5 **Brucelosis:** Br. melitensis y Br. ovis : Fijación del complemento.

7.6 **Salmonella abortus ovis** : Prueba de Fijación del Complemento.

7.6 **Aborto enzoótico ovino** : Fijación de complemento.

7.8 **Maedi visna:** Prueba ELISA

7.9 **Fiebre Q:** Fijación de Complemento o Prueba ELISA

7.10 **Toxoplasmosis:** Prueba ELISA

7.11 **Parasitismo** : Tratamiento de endo y ecto parásitos don productos de probada eficacia.

8.- Las pruebas diagnósticas señaladas deberán efectuarse en laboratorios oficiales o reconocidos oficialmente y ellas no se exigiran si el país de procedencia está libre de la enfermedad correspondiente, debiendo acreditarse dicha condición.

9.- Los animales no deben ser inmunizados con vacunas a gérmenes vivos.

10.- El forraje y la cama utilizados en la cuarentena y durante el viaje deben provinir de país o región libre de Fiebre Aftosa.

11.- Los animales fueron transportados desde el predio de origen hasta el lugar de embarque, bajo control oficial de la autoridad sanitaria competente, en vehículos sellados, previamente lavados y desinfectados, sin entrar en contacto con animales ajenos a la exportación. Si los anima es proceden de regiones libres de Fiebre Aftosa y el transporte se realiza por vía terrestre, éste se efectuó sólo por la regiones libre de esta enfermedad.

12.- Al momento del embarque los ejemplares no presentaron signos de enfermedades transmisibles.

13.- Los animales deben venir amparados por un certificado sanitario oficial otorgado al momento del embarque por la autoridad sanitaria competente del país de procedencia, que acredite el cumplimiento de las exigencias sanitarias y estipule el país y establecimiento de procedencia, número e identificación de los animales (raza, sexo, edad, marcas y señales), el consignatario y la identificación del medio de transporte.- En la certificación se deberá dejar constancia de las vacunaciones, indicando el tipo de vacuna y número de serie, como también se deberá indicar la fecha y tipo de tratamiento a que han sido sometidos los ovinos.

14.- Derógase la Resolución Exenta N° 1485 de 20 de agosto de 1992, de la División de Protección Pecuaria.

ANOTESE, TRANSCRIBASE Y PUBLIQUESE

ANTONIO YAKSIC SOULE
DIRECTOR NACIONAL
SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO

ACG/01/97