



INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS



FUNDACION PARA LA
INNOVACION AGRARIA

AVANCES EN EL RUBRO DE PRODUCCION DE LECHE OVINA EN CHILE

CODIGO PROPUESTA B-029



INFORME TECNICO

COYHAIQUE, ENERO DE 1999

FORMULARIO B-II
INFORME TECNICO FINAL
SUBPROGRAMA CONTRATACION CONSULTORES CALIFICADOS

1. IDENTIFICACION DE LA PROPUESTA
--

1.1 Título de la Propuesta

"Avances del rubro de producción de leche ovina en Chile" (B-029)

1.2 Especialidad

Producción y manejo de ovinos de leche

1.3 Nombre consultor

Sr. Angel Ruiz Mantecón

1.4 Patrocinante

Instituto de Investigaciones Agropecuarias
Centro Regional de Investigación INIA Tamel Aike

1.5 Contraparte nacional

Christian Hepp Kuschel
INIA Tamel Aike - Coyhaique

2. ASPECTOS TECNICOS

2.1 Itinerario desarrollado por el consultor

Fecha : Domingo 29 de noviembre de 1998
Lugar : Santiago de Chile
Actividad : Arribo al país vía Iberia y conexión con vuelo a Balmaceda (XI Región). Arribo PM.

Fecha : Lunes 30 de noviembre de 1998
Lugar : Coyhaique Alto
Actividad : Visita predio "Punta del Monte" de propiedad del Sr. Patricio Galilea C. Observación y conocimiento del manejo tradicional de ovinos Corriedale. Discusión de intenciones de establecer un sistema intensivo basado en riego de alfalfa y otras forrajeras como suplemento alimenticio. Observación de rebaño de animales F1 Milchschaf x Corriedale, considerados por el productor como base para formar un rebaño ovino lechero en el sector. Discusión de alternativas de manejo específico, visita corrales de parición, etc. Regreso PM a Coyhaique. Preparación material seminario.

Fecha : Martes 1 de diciembre de 1998
Lugar : Coyhaique
Actividad : Inauguración del seminario en el salón de conferencias de la ACHS en Coyhaique. Asisten autoridades nacionales y regionales. Discurso bienvenida Director del CRI Tamel Aike ; discurso de inauguración del Subsecretario de Agricultura, Sr. Jean Jaques Duhart.

Desarrollo del programa del seminario (adjunto) AM y PM.

Fecha : Miércoles 2 de diciembre de 1998, AM
Lugar : Coyhaique
Actividad : Continuación del desarrollo del programa del seminario en el salón de conferencias de la ACHS en Coyhaique. Finaliza con mesa redonda.

Fecha : Miércoles 2 de diciembre de 1998, PM
Lugar : Valle Simpson
Actividad : Visitas a terreno :

Predio de propiedad del Sr. Ciro Jara V., ubicado en Valle Simpson, sector Lago Elizalde :

Explicación sistema de producción lechero ovino-bovino. Actividad principal es la producción de leche de vaca, pero grupo familiar está incorporando al ovino en sistema rústico con ordeña manual en plataforma de madera. Animales Border Leicester e híbridos Milchscharf x BL. Esta temporada se están ordeñando alrededor de 35 ovejas. La leche se entrega a planta lechera, junto a producción del INIA.

Visita a quesería en etapa de construcción e implementación, perteneciente al INIA, en el sector de Villa Frei, Valle Simpson. Se mostraron las instalaciones básicas y los equipos recién recibidos, en instalación.

Recorrido e intercambio de impresiones por sistema de producción del INIA en Tamel Aike (sector Santa Elena, Valle Simpson) :

- Sistema de pastoreo mixto de ovejas lecheras y vacas lecheras en una modalidad de pastoreo rotativo.
- Manejo de dos grupos de ovejas lecheras : alta y baja producción. Suplementación de ovejas de alta producción en sala de ordeña. Ordeña dos veces al día. Sistema mecánico con cuatro unidades y foso.

- Observación de carneros Milchschaef disponibles en el CRI Tamel Aike, de diversas procedencias y líneas genéticas (Argentina, Alemania y Canadá-Holanda).
- Manejo de corderos postdestete en condiciones de pastoreo rotativo con cerco eléctrico.

Fecha :

Jueves 3 de diciembre de 1998

Lugar :

Valle Simpson - CRI Tamel Aike

Actividad :

Asistencia a ordeña matinal y observación del manejo habitual. Puesta en práctica de recomendaciones recibidas del consultor.

- Realización de limpieza de ubres con solución yodada e indicación de labor habitual de mantención de la ubre.
- Puesta a punto del equipo de ordeña, con cambio de pulsaciones a nivel 180.
- Catalogación de ubres de cada oveja pura Milchschaef del rebaño que estuviera en ordeña en esta fecha.
- Determinación de manejos de problemas de mastitis, terapias de secado, etc.
- Discusión de implementación de sistemas posibles de aplicar en próxima temporada para ovejas lecheras : sistema de "media leche", crianza artificial y otros.

Fecha :

Jueves 3 de diciembre de 1998, PM

Lugar :

Balmaceda - Puerto Montt - Fresia

Actividad :

Traslado a aeropuerto de Balmaceda. Viaje Balmaceda - Puerto Montt vía Ladeco. Llegada a Puerto Montt y traslado terrestre a sector de Fresia (predio Sra. Rossana Oyarzún).

Fecha : Viernes 4 de diciembre de 1998, AM
Lugar : Fresia
Actividad : Asistencia a ordeña matinal del predio (ovejas Romney Marsh y F1 Milchschaft x Romney Marsh. Discusión metodologías y manejos.

Visita a planta elaboración artesanal de quesos de oveja en el sector. Observación metodología. Discusión y entrega de opiniones respecto a formas de proceder. Sugerencias de manejo y maduración de los productos.

Traslado vía terrestre a Valdivia.

Fecha : Viernes 4 de diciembre de 1998, PM
Lugar : Valdivia
Actividad : Visita al sistema de producción de leche de ovejas Latxas en la Universidad Austral de Valdivia. Intercambio de opiniones con el personal encargado.

Traslado a aeropuerto de Valdivia para tomar vuelo conexión a Santiago.

Fecha : Sábado 5 de diciembre de 1998, PM
Lugar : Santiago
Actividad : Traslado a aeropuerto Arturo Merino Benítez para toma vuelo Iberia destino Madrid. Fin de la consultoría.

2.2 Cumplimiento del (los) objetivos planteados

Los objetivos planteados para la presente propuesta fueron los siguientes :

- Crear una instancia de reunión, presentación y discusión, para grupos o personas individuales que están trabajando en el rubro de lechería ovina.

La realización del seminario-taller efectivamente permitió convocar y congregarse a un grupo significativo de personas ligadas al tema del ovino lechero a nivel regional, nacional e internacional. Se adjunta el listado de asistentes inscritos en el evento, lo que da cuenta del interés despertado por éste. Durante el transcurso del seminario, al margen de las presentaciones programadas, se crearon instancias de conversación e intercambio de experiencias. Previo a uno de los almuerzos programados, se procedió también a una sesión de degustación de quesos preparados en diferentes zonas del país (Punta Arenas, Valle Chacabuco (Aysén), Coyhaique, Fresia y Valdivia), situación que permitió intercambiar impresiones sobre los gustos y sabores de cada cual y establecer las preferencias.

- Presentar los avances y experiencias de los diversos proyectos en desarrollo en el país.

A través de las presentaciones quedó de manifiesto la diversidad territorial que está abarcando la producción de leche ovina en el país, desde la Región Metropolitana hasta Magallanes. En el seminario se programaron presentaciones de diferentes proyectos en desarrollo, especialmente de aquellos de la zona austral y que no se habían disertado en el encuentro desarrollado con anterioridad en la Universidad de Chile (1997). En el documento adjunto al presente informe, se detallan las experiencias de : Magallanes (UMag), Valle Chacabuco (Valchac-Fontec), INIA_Tamel Aike (FDI-FIA-INIA).

- Presentar y discutir temáticas técnicas y económicas, relacionadas con diversos aspectos y etapas del ciclo productivo.

En el programa preparado, se incluyeron presentaciones de orden técnico y de manejo, como es el caso de los requerimientos nutricionales de la oveja lechera, la producción en base a praderas, sistemas de crianza de corderos, sanidad del rebaño, equipos de ordeña y manejo reproductivo.

Asimismo, se tocaron temas relacionados con la comercialización de productos, como es la denominación de origen y las experiencias que se tienen de ella en España. En las diferentes presentaciones de experiencias nacionales y extranjeras, se incluyen antecedentes de tipo económico.

- Conocer avances recientes en otros países sudamericanos y europeos.

El seminario contó con la asistencia de personas procedentes de Argentina, Reino Unido y España. En cada caso, se presentaron disertaciones de la situación del ovino de leche en cada uno de dichos países. Las presentaciones están in-extenso en el documento del seminario.

- Definir y discutir las perspectivas y estrategias del rubro ovino lechero en Chile a futuro.

Este tema fue parte de la discusión de la mesa redonda al final del seminario. Se discute con mayor amplitud en el punto 2.4.

- Discutir el sistema productivo propuesto para la Región de Aysén y ver su inserción en la estrategia general nacional para el rubro.

Durante las discusiones y conversaciones sostenidas con el consultor y otros participantes, se ha pensado en la modificación del sistema productivo, adicionándole algunos componentes sugeridos. Se discute con más amplitud en el punto 2.3.

En síntesis, se estima que los objetivos se han cumplido en su totalidad, habiendo sido de gran impacto la presencia del consultor en este evento. Se ha logrado un buen nivel de conocimiento y contacto entre las personas asistentes, del país y extranjero, permitiendo un establecimiento eventual de vínculos a futuro.

2.3 Descripción detallada de la tecnología capturada y capacidades adquiridas

La presente propuesta se centró en la realización de un seminario - taller, en el que se congregó una cantidad importante de personas ligadas al rubro ovino lechero. El aporte específico del consultor, en las temáticas que le fueron solicitadas en sus términos de referencia se encuentran ampliamente desarrollados en el documento del seminario que se adjunta a este informe.

No obstante, se detallan a continuación aspectos no necesariamente incluidos en dicho documento, pero que sí fueron abordados a nivel de discusiones o conversaciones en terreno :

- En países como Chile, a diferencia de España, no existe ninguna tradición de consumo de productos lácteos ovinos. Por ello es necesario crear una demanda, la que inicialmente será local. Debe insistirse en la calidad de los productos y su homogeneidad.
- Es necesario "socializar" a la oveja como animal productor de leche, además de carne y lana, principalmente para la eliminación de prejuicios respecto a eventuales problemas sanitarios, de sabores, etc.
- Debe lograrse producir un producto que sea reconocido y aceptado por el consumidor, por su gusto y calidad y que sea asociado con la oveja de leche. Puede ser un queso maduro, como también uno de media maduración o productos frescos como quesillo, cuajada o yogurt. En este sentido, no debiera tenderse a imitar quesos que son de gusto en otros países, como "Manchego" u otro, ya que se debe lograr un producto bueno, que sea característico de Chile o una zona de Chile y que se haga conocido por ello. Los quesos tipo-Manchego, o tipo-Roquefort, etc., no debieran ser el objetivo. Debe buscarse identidad propia.
- Las denominaciones de origen o sellos de calidad son pasos posteriores y no son una solución en sí. Una vez que se ha logrado un producto de renombre y con aceptación en el mercado, se puede proceder a ordenar su producción en un sistema controlado de denominación de origen. La denominación supone gastos adicionales para ser mantenida, los que no siempre son reembolsados.

En cuanto a detalles específicos detectados en el sistema desarrollado en Tamei Aike :

- Se recomendó el lavado de ubres con la periodicidad necesaria, de modo de remover todos los residuos de fecas y material vegetal o tierra, mejorando su aspecto y presentación general. Para ese efecto, se lavaron las ubres de todas las ovejas con una solución de agua con yodo, mediante un paño (toalla, paño o

similar), mojando y refregando la ubre y pezones, hasta lograr un aspecto rosado y limpio. Una vez logrado esto, es fácil mantener la higiene con limpieza diaria o periódica, según sea necesario (estado del tiempo, barro, etc). Esta labor de manejo es sencilla y mejora notablemente la presentación de la ubre, permite detectar más fácilmente cualquier problema, trauma, etc. y acelerar su tratamiento. Asimismo mejora el aspecto general, lo que da una sensación de mayor higiene en el proceso completo (visitas).

- El equipo de ordeña estaba funcionando con 120 pulsaciones por minuto, con una relación de masaje y ordeño de 50 :50. El consultor recomendó modificar y cambiar a una pulsación más rápida de 180 ppm, manteniendo la relación. Ello fué realizado en ese momento, lo que solucionó incluso algunos problemas de caída de pezoneras que habían estado ocurriendo con anterioridad. Asimismo, se recomendó modificar los colectores de leche por otros de mayor tamaño, ya que en ovejas de mayor producción, como es el caso de Milchschaft, tiende a saturarse el colector con facilidad, provocando eventualmente reflujo de leche hacia la ubre y alterando el proceso de ordeña. También se indicó la tendencia de utilizar la silicona como material en pezoneras, el que está reemplazando a la goma.
- Se realizó una evaluación de la ubre de las ovejas en ordeña, de procedencia alemana, argentina e híbridas Milchschaft x Border Leicester, existentes en el rebaño. Al respecto, se consideraron características de forma, tamaño, inserción, etc. En general, se observó que hay una buena base genética para trabajar en producción de leche ovina.
- Se comentó el procedimiento de secado de ovejas y se recomendó aplicar los procedimientos comunes a ovejas Assaf en España : Ellos contemplan que ovejas con producciones de alrededor de 300 cc/día van a secado. Así, durante 4-5 días se baja a un ordeño diario. Luego no se sigue descargando si la ubre no tiene mucha leche. Se deja de ordeñar por tres días y se revisa. Si está seca, se pone cánula y la oveja sale del sistema. Si aún tiene leche, se vuelve a revisar tres días más tarde y se pone la cánula. Este procedimiento se debe usar sobre todo en ovejas con alto recuento de células somáticas.
- Se revisaron procedimientos de tratamiento de mastitis : Al notarse mastitis en una oveja se debe suprimir de inmediato el ordeño con máquina. Se recomienda realizar un antibiograma, de ser posible. Se debe muestrear cada medio, desechando los primeros chorritos. Luego se ordeña a fondo cada medio, a mano y se pone tratamiento. Se recomienda una cánula y un antibiótico de amplio espectro y de acción rápida. Debe repetirse a la siguiente ordeña. En cuatro ordeños debiera volver a la normalidad. Es importante conocer la causa a través del antibiograma. En caso de ovejas de muy alta producción puede ser recomendable añadir una inyección de oxitosina 3 minutos previo al ordeño (0,5 cc). Las ovejas en tratamiento deben marcarse y dejar para el final de cada ordeña.
- Se realizaron sugerencias de modificación de algunos tubos de sujeción de las pezoneras, así como la disposición de mangueras de ordeña.

- Se recomendó realizar CMT (Mastitis Test) una vez al mes. Los animales positivos deben marcarse y dejarse para el final de la ordeña.
- Repase : NO se recomienda la labor de repase (re-ordeña) de las ovejas de una mangada, ya que es una forma de estimular y acostumbrar a los animales a entregar la leche en dos tandas. Se estaría incluso seleccionando en contra de facilidad de ordeño, lo cual es negativo.
- Masaje de la ubre : En general se ha notado que estimula a la oveja a entregar más leche. Sin embargo, lo ideal sería irlo eliminando, ya que puede tener un efecto similar al repase y estimular una "doble entrega" de la leche.
- Al usar concentrado en la sala de ordeña. Sobre todo si es en cantidades altas, se recomienda adicionar bicarbonato de sodio al 1,5%. Ello permitiría controlar eventuales problemas de acidez ruminal, que se desencadenan con el consumo de cantidades elevadas de concentrado en poco tiempo. Lo ideal sería poder dosificar el concentrado en potrero, lo que sin embargo es bastante difícil en la práctica.
- En la rutina de ordeña se incorpora el uso de un paño con agua tibia y solución yodada. Se deben limpiar las ubres con este trapo bien escurrido, es decir, sólo húmedo, de modo de no dejar agua yodada en la ubre, que pueda contaminar la pezonera y la leche extraída.
- Es recomendable realizar análisis periódicos de la leche que se está extrayendo, especialmente para asegurarse de su calidad para la confección de quesos. Verificar contaminantes y antibióticos. En este sentido, supervisar el uso adecuado de antibióticos y de sus períodos de carencia.
- Se recomendó aumentar los diámetros de la línea de leche a al menos 2 - 2,5 pulgadas.
- Se recomendó verificar el tipo de metodología que se está usando para la determinación de la composición de la leche. En el caso del INIA, posteriormente se verificó que es el sistema MILCOSCAN. Es muy importante verificar la toma de la muestra, ya que debe ir con una agitación adecuada que asegure la homogeneización de la materia grasa y proteína, especialmente.
- Se discutió las alternativas que se pueden aplicar la próxima temporada en el manejo del rebaño lechero :
 - Lactancia artificial : La oveja se va ya al **primer día** a la sala de ordeña y se le saca el calostro (este no va al estanque, por supuesto). Debe verificarse que cada cordero reciba calostro del día 1 (el calostro va cambiando en composición y el del primer momento es vital para el cordero). Los corderos se alimentan con 4-5 tomas el primer día. Ad libitum. Se da en botella, a temperatura ambiente o algo más.
 - Alternativa a lactancia artificial : Se dejan corderos con ovejas los **tres primeros días**. El **día 4**, las ovejas van a la sala de ordeña y los corderos a crianza artificial. En este caso, ya se han generado lazos materno-filiales, los que hacen que la separación conlleve un factor de stress.

- Sistemas de media leche : Hasta el **día 3**, ovejas y corderos están juntos y las ovejas van a la sala de ordeña, donde se saca el calostro no tomado por las crías. Ello estimula a la oveja a producir más leche. Luego entre los **días 3 y 15** : Las ovejas y corderos están juntos en la noche, desde después de la ordeña de la tarde y hasta dos horas antes de la ordeña matinal.
- Sistema de "leche residual" : Es igual al sistema de media leche hasta el **día 10**. Desde el día 11, después de cada ordeña, los corderos permanecen 30-40 minutos con las ovejas. Los corderos se acostumbran con rapidez a este sistema y sólo al comienzo es difícil la separación. En los corderos puede usarse sistema de creep-feeding con concentrado. Este sistema aumenta la longitud de la lactancia, permite limpiar la ubre y disminuir la incidencia de mastitis. Los corderos deben disponer siempre de agua limpia.
- Para la próxima temporada se recomienda incorporar un sistema de sincronización de las ovejas, para lograr un período más controlado de parición y facilitar el manejo de sistemas de media leche o similar. Los corderos debieran manejarse por grupos de +/- 1 semana.
- Se conversó de la necesidad y posibilidad de contar con asesoría adecuada para los procesos de elaboración de la leche, situación que deberá ser abordada a corto plazo.

2.4 Aplicabilidad en Chile

En el país se están desarrollando diversas iniciativas en el rubro de producción de leche ovina y en la elaboración de varios productos derivados, especialmente quesos de media maduración y maduros.

Los temas tratados en el seminario, junto con la posibilidad de conocer e interactuar con sus pares en este evento, debiera haber permitido abrir canales de comunicación más expeditos entre las personas involucradas. Todos los asistentes tuvieron oportunidad de acceder al consultor en forma muy abierta, conociendo sus impresiones y comentarios respecto de los temas que se le plantearan.

En el caso particular de la Región de Aysén, la aplicabilidad de los resultados del seminario, junto con las recomendaciones, comentarios, discusiones y demostraciones recibidas por parte del consultor han sido de particular interés. En esta zona hay dos iniciativas ya en funcionamiento y existe interés de varios entes privados de iniciarse, pero debe aclararse primero la situación de mercado de estos productos lácteos. Las opiniones recibidas del consultor han sido un estímulo para las personas involucradas, junto con reconocer las dificultades que conlleva este proceso.

Ha quedado de manifiesto la necesidad de trabajar en aspectos de elaboración de productos lácteos y su posterior comercialización. En este ámbito, los organismos de fomento y de financiamiento tienen una responsabilidad, junto con la labor desarrollada por entes de investigación y desarrollo, en la implementación y validación de metodologías y procedimientos.

Particularmente ha sido de interés el tema de denominación de origen, ya que en regiones aisladas y bien delimitadas en forma natural, debiera ser más fácil lograr acotar ciertos productos y darle características bien normalizadas y controladas.

2.5 Evaluación del consultor por la contraparte nacional

La trayectoria de Angel Ruiz Mantecón en la producción de leche ovina es conocida y ha quedado comprobada nuevamente en su participación en este seminario-taller. El tratamiento de los diversos temas solicitados ha sido muy profesional y con una demostración de amplio conocimiento del rubro. Ello fue reconocido por diversos participantes y además se comprobó una excelente capacidad didáctica-pedagógica en sus presentaciones. Asimismo, en las sesiones en terreno, se denotó una buena capacidad y conocimiento práctico, al demostrar los diversos manejos en las mismas ovejas o en la sala de ordeña.

En este sentido, la participación del consultor ha sido evaluada como muy satisfactoria y ha sido un real aporte a este seminario-taller.

2.6 Recomendaciones

Como uno de los resultados más concretos del seminario, se puede indicar la posibilidad de formar una agrupación, que reúna a todas las personas e instituciones que están trabajando en el rubro ovino de leche en el país, e inclusive en otros países americanos.

Lo anterior, con la intención de compartir experiencias y mantener una red de comunicación expedita y fluida. De esta forma, se facilita cualquier posible acción futura para enfrentar estrategias de elaboración, comercialización, publicidad y marketing, etc.

En este sentido, existió la propuesta de convocar a los posibles interesados, tomando como base el listado de asistentes al presente seminario.

Esta iniciativa sin duda que es de gran interés y puede dar fuerza a un rubro emergente, como es la producción de leche de oveja y la elaboración de productos a partir de ella.

3. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1 Organización antes de la visita del consultor

- a. Contacto inicial con el consultor realizado por : Investigador/profesional INIA
b. Apoyo de institución patrocinante : Bueno
c. Recomendaciones : No hay

3.2 Organización durante la visita

 X buena regular mala

Recomendaciones :

Fecha : 4 de enero de 1999

Firma del responsable de la ejecución :



CHRISTIAN HEPP KUSCHEL

ANEXOS

I. Índice de temas tratados en el seminario - taller

Requerimientos nutricionales de la oveja lechera en sistemas intensivos
Angel Ruiz Mantecón

Dairy Sheep Production on intensive temperate pastures
Olivia Mills

Sistemas de crianza de corderos
Angel Ruiz Mantecón

Principales aspectos sanitarios relacionados con la producción de
leche ovina
Marcelo Hervé y Claudia Letelier

Instalaciones y equipos para producción de leche de oveja
Graham Hardy.

Denominación de origen para productos lácteos
Angel Ruiz Mantecón.

Manejo reproductivo en el tambo ovino
Roque González

Sheep Dairy Production in the UK -recent experiences and review
Olivia Mills,

Revisión de experiencias recientes en producción de leche ovina en
el Chubut
Battro, P., Defossé, A., Salgado, E

Experiencia sobre ordeño de ovejas en Magallanes
Sergio Kusanovic M.

Experiencia reciente en producción de leche de oveja en el Valle
Chacabuco, Aysen, Patagonia.
Marcelo Hervé y R. Vidal

Marketing of sheep dairy products in the UK - present and future
Olivia Mills

Enfoque y perspectivas de la producción y comercialización de
productos lácteos ovinos en España
Angel Ruiz Mantecón

Enfoque y perspectivas de la producción y comercialización de productos
lácteos ovinos en Chile.
Ignacio Briones A

Revisión de experiencias recientes en producción de leche de ovejas
en Valle Simpson, Aysén, Patagonia.
Christian Hepp K.

II. Nómina de asistentes al seminario - taller

NOMBRE	INSTITUCION o PROCEDENCIA
1 Juan Patterson	Particular - Los Angeles
2 Marcelo Negrón	Particular
3 Pablo Battro	INTA Trelew, Argentina
4 Alberto Defossé	INTA Chubut, Argentina
5 Edgardo Salgado	INTA Chubut, Argentina
6 Sergio Hazard	INIA Carillanca, Temuco
7 Claudia Letelier	UACH, Valdivia
8 Marcelo Hervé	UACH, Valdivia
9 Patricio Galilea	Particular, Coyhaique
10 Manuel Rojas	INIA Tamel Aike, Coyhaique
11 Cristian Navarro	Chilolac, Chiloé
12 Tomás Chacón	SAG, Coyhaique
13 Leonardo Faverio	Particular, Santiago
14 Jorge Oyarzún	Coaysén Ltda., Coyhaique
15 Magdalena Silva	INIA Tamel Aike, Coyhaique
16 Eduardo Aedo	UACH, Coyhaique
17 Freddy Bolt	Siemel S.A., Coyhaique
18 Juan Carlos Patterson	Particular, Los Angeles
19 Olivia Mills	British Sheep Dairying Association, UK
20 Alejandro Gayán	INIA Chiloé, Ancud
21 Julia Avendaño	INIA Cauquenes, Cauquenes
22 Teresa Aravena	INIA Cauquenes, Cauquenes
23 Carlos Ovalle	INIA Quilamapu, Chillán
24 Fernando Fernández	INIA Cauquenes, Cauquenes
25 Enrique Castillo	Soc. Mañihuales Ltda., Coyhaique
26 Robert Cussen	Anasac, Curicó
27 Rossana Oyarzún	Particular, Fresia
28 Jorge Cid	Particular
29 Ciro Jara	Particular, Valle Simpson
30 Sebastián Ganderats	INIA Tamel Aike, Coyhaique
31 Sergio Palma	Gendarmería, Temuco
32 Alejandra López	Particular, Temuco
33 Percy Abasto	UC, Santiago
34 Fernando Barría	UACH, Coyhaique
35 Cristián Pualuán	SAG, Coyhaique
36 Bruno Alemany	INIA Tamel Aike, Coyhaique
37 Ignacio Briones	FIA, Santiago
38 Graham Hardy	Alfa Laval, Osorno
39 María Paz Martínez	INIA Tamel Aike, Coyhaique
40 Roque González	Particular, Esquel, Argentina
41 Julio Valdés	Prof. Seremi Agricultura XI, Coyhaique

42	Claudio Oyarzún	CORFO, Coyhaique
43	Claudio Barnalej	Indap X Región, Ancud
44	Felipe Elizalde	INIA Tamel Aike, Coyhaique
45	Angel Mantecón	CSIC, España
46	Christian Hepp	INIA Tamel Aike, Coyhaique
47	Sergio Kusanovic	UMag, Punta Arenas

III. Programa del seminario - taller

1 de diciembre

9 :00 - 9 :30	Inauguración
9 :30 - 9 :50	Café
9 :50 - 10 :30	Requerimientos nutricionales de la oveja lechera en sistemas intensivos. (A.R.Mantecón)
10 :30 - 11 :10	Producción de leche de oveja sobre praderas templadas húmedas. (Olivia Mills)
11 :10 - 11 :30	Café
11 :30 - 12 :10	Sistemas de crianza de corderos. (A.R.Mantecón)
12 :10 - 12 :50	Principales aspectos sanitarios relacionados con la producción de leche ovina. (Marcelo Hervé)
	Almuerzo
15 :00 - 15 :40	Instalaciones y equipos para producción de leche de oveja. (Graham Hardy)
15 :40 - 16 :20	Denominación de origen para productos lácteos. (A.R. Mantecón)
16 :20 - 16 :40	Café
16 :40 - 17 :20	Manejo reproductivo en rebaños lecheros ovinos. (Roque González)
17 :20 - 17 :50	Revisión de experiencias recientes en producción de leche ovina en el Reino Unido. (Olivia Mills).
17 :50 - 18 :20	Revisión de experiencias recientes en producción de leche ovina en Trelew, Argentina. (Pablo Battro).

2 de diciembre

9 :00 - 9 :30	Revisión de experiencias recientes en producción de leche ovina en Magallanes. (Sergio Kusanovic)
9 :30 - 10 :00	Revisión de experiencias recientes en producción de leche de oveja en el Valle Chacabuco, Aysén Patagonia. (Marcelo Hervé).
10 :00 - 10 :40	Revisión de experiencias recientes de producción de leche de oveja en Valle Simpson, Aysén, Patagonia. (Christian Hepp).
10 :40 - 11 :00	Café
11 :00 - 11 :20	Enfoque y perspectivas de la producción y comercialización de productos lácteos ovinos en el reino Unido. (Olivia Mills)
11 :20 - 11 :40	Enfoque y perspectivas de la producción y comercialización de productos lácteos ovinos en España. (A.R.Mantecón)
11 :40 - 12 :00	Enfoque y perspectivas de la producción y comercialización de productos lácteos ovinos en Chile. (Ignacio Briones)
12 :00 - 13 :00	Mesa Redonda
13 :30 - 15 :00	Almuerzo
15 :00 - 19 :00	Visitas de terreno

IV. Expositores del seminario

NOMBRE	ACTIVIDAD y SITIO DE TRABAJO
Angel Ruiz Mantecón	Méd. Vet. PhD, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) Estación Experimental Agraria Finca Marzanas, León, España
Olivia Mills	Consultora internacional en producción de leche ovina. Integrante de la Asociación Británica de lechería ovina. Autora de libros del rubro. Inglaterra, Reino Unido.
Marcelo Hervé	Méd. Vet. PhD, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
Graham Hardy	Méd. Vet., Alfa Laval Agri , Osorno, Chile.
Roque González	Méd. Vet., Consultor manejo reproductivo de ovinos, asesor privado, INTA, Esquel, Argentina.
Pablo Battro	Méd. Vet., Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, INTA, Trelew, Patagonia Argentina.
Sergio Kusanovic	Méd. Vet., Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile.
Christian Hepp	Ing. Agr. MPhil, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional de Investigación INIA Tamel Aike, Coyhaique, Patagonia Chilena.
Ignacio Briones	Méd. Vet. , Fundación para la Innovación Agraria (FIA), Santiago, Chile.

SEMINARIO TALLER INTERNACIONAL

AVANCES Y PERSPECTIVAS DE LA LECHERIA DE OVEJA



1 - 2 DICIEMBRE 1998
CENTRO REGIONAL
DE INVESTIGACION
INIA TAMEL - AIKE



COYHAIQUE
PATAGONIA
CHILENA