



**Corporación de Fomento de la Producción  
CHILE**

**INNOVA CHILE**

## **MISIÓN TECNOLÓGICA**

**“Avances en genética y sistemas de manejo de ovinos  
en Australia”**

**Código Proyecto 208-7512**

**Diciembre 2008**

**Empresa Gestora COOPRINSEM**

## INTRODUCCIÓN

Esta se realizó, los días 29 de noviembre hasta el 11 de diciembre con cofinanciamiento

CORFO, en la cual sus participantes pertenecen al rubro de investigación, productores y de servicios desde Chillan a Punta Arena.

El interés principal de la Misión a Australia es que unos de los países importantes en producción ovina, destacándose la gran diversidad de genotipos ovinos, el uso de sistemas de registros de selección, y pruebas de la descendencia que aseguran una genética de calidad.



El objetivo de esta misión fue: Adquirir el conocimiento de genética disponible en carne y lana y conocer sus sistemas productivos, aplicación tecnológica y cadena de comercialización.

La gira se realizó en dos zonas, primero se visitó Western Australia por 7 días y en segundo lugar New South Wales por 4 días.

Se realizó un recorrido por los diferentes eslabones de la cadena productiva del rubro ovino, que incluyó los centros productivos, criaderos ovinos de razas de interés comercial, los centros de investigación y transferencia tecnológica y por último los centros de manufactura y comercialización.

Se adquirió conocimiento de las unidades productivas Australianas y establecimos vínculos técnicos y comerciales que esperamos nos den las herramientas necesarias para el desarrollo de sector, en genética, sistemas productivos y comercialización ovina.

En Australia alrededor del 60% de la tierra es dedicada a la actividad agropecuaria en una forma u otra, su uso está supeditado en forma importante por el clima, tipo de suelo y disponibilidad de agua. La agricultura es una de las actividades económicas de importancia en Australia, emplea aproximadamente a 402.000 personas y representa el 2,7% del PGB el 2004/2005. Australia produce una amplia variedad de cultivos y ganado, de los cuales el 80% se exporta. Las exportaciones agrícolas en el orden de importancia: Carnes rojas (Bovino, ovino), granos (trigo, cebada), lana, la lechería, el vino, algodón, la caña de azúcar, arroz. La exportación de estos productos es por lo menos 65% y para algunos es un 99%.

Los subsidios a la actividad agrícola son muy bajos y se aplican sólo en situaciones excepcionales. Uno de los factores críticos para el futuro de la agricultura es la disponibilidad de agua. Australia produce aproximadamente el 9% de abasto de corderos y carneros en el mundo, contando con una

Productores y profesionales de las regiones del Bío Bío, Araucanía, Los Lagos, Aysén y Magallanes realizaron una gira ovina durante 14 días a Australia. Esta fue cofinanciada por CORFO en la línea de Misiones tecnológicas., organizada por Cooperinsem y coordinada por Paola Vargas médico veterinario de Cooperinsem.

En la foto: David Thorn, Kees Van Haasteren, Ivo Robertson, Shane Ashworth, Oriella Romero, Oriana Burgos, Pablo Raty, Cornelia Kirchner, Alfonso Ruiz y Paola Vargas.

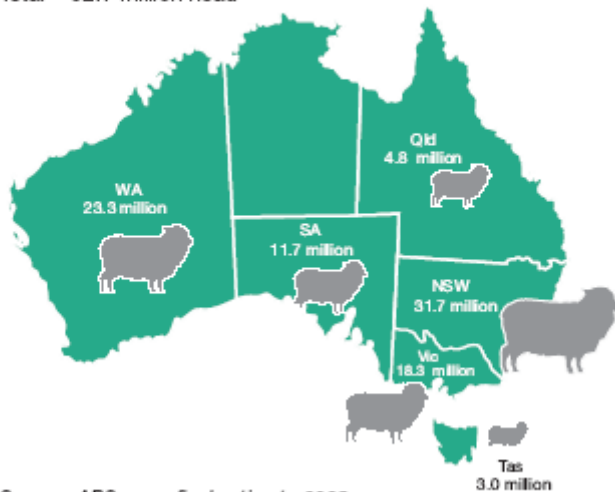
población de borregos y corderos 92,7 millones de cabezas (Junio, 2006; Meat Livestock Australia 2007) de las cuales 45 millones son ovejas (cuadro N°1). La producción de corderos esta principalmente localizada en los estados del Sur (Victoria 41%, NSW 22.3%). El consumo de carne por parte de los Australianos es de 13 kg. cordero y 5.8kg. de carnero al año. Australia produce alrededor de 412.600 toneladas de corderos y 217.000 toneladas de mutones. (ABS 2006-07). En 2006-2007 Australia exporto 43% del total de producción de corderos y el 75% de la producción total de mutton (DAFF/MLA 2006-2007), siendo junto Nueva Zelanda claramente los exportadores con mayor importancia Cuadro N°2.

Cuadro N°1

### Australian sheep and lamb flock

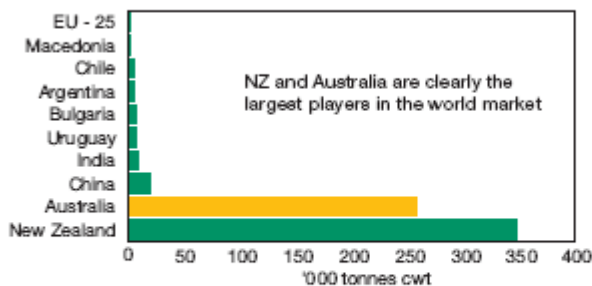
as at June 2006

Total = 92.7 million head



Source: ABS, near final estimate 2006

### Top ten lamb and mutton exporters



(NB: calculations do not include intra-EU trade)

Source: FAO latest available 2004 data



## 1. Informe Técnico Misión Tecnológica

### 1.1. Fecha salida / llegada

Fecha de salida: Jueves, 27 de septiembre

Fechas de llegada: Sábado, 13 de octubre

### 1.2. Identificación de empresarios que asistieron a la gira en su totalidad.

N°	Participante	RUN	Ciudad
1	Cornelia Kirchner	9,059,146-0	Villarrica
2	Pablo Raty De Halleux	7.506.854-9	Coyhaique
3	Juan Robertson	4.916.923-k	Punta Arenas
4	Oriana Burgos	10.208.230-3	Chillan
5	Fernando Ruiz Arrivé	3.419.342-8	Temuco
6	Oriella Romero	4.916.923-k	Temuco
7	Paola Vargas Meza	14.282134-6	Osorno

### 1.3. Grado de cumplimiento del programa de la gira (si es distinto al 100% programado, explicar motivos)

El programa inicial no se cumplió en un 100%. Se debió a que si bien se había programado la visita a una planta faenadora, con el objetivo de evaluar en terreno los rendimientos y procesamientos de las diferentes razas carniceras, conocer la visión industrial del tipo de animal que se requiere, esta no se pudo realizar. Las razones esgrimidas por la empresa de turismo Agropecuario Quadrant fue el hecho de que no fue posible conseguir la autorización final de visita. Esta fue remplazada por una visita a una empresa especializada en la exportación en pie de ovinos, bovinos y camellos a diferentes países.

#### 1.4. Logros destacables de la gira Tecnológica

Los logros destacables de la gira tecnológica son bastantes, dada la consistencia técnica y el nivel de conocimientos adquiridos. Como puntos mas relevantes se pueden señalar:

- El conocimiento del nivel genético ovina Australiana y sus posibilidades dentro de los diferentes sistemas productivos de nuestro país.
- El conocimiento en forma integral del los sistemas productivos Australianos, las bases técnicas y científicas del sistema de cría, los productos finales y la relación de estos con el mercado.
- El convencimiento de la importancia en producción ovina los sistemas de selección genética los cuales están instaurados en Australia y funcionando para dar la fortaleza en la calidad de selección que se utilizan como herramientas para la producción y elección genética.
- El conocimiento de sistemas de producción comercial y la eficiencia de producción que apunta a maximizar la rentabilidad y sustentabilidad de los sistemas ganaderos.
- Conocimiento del concepto de la nutrición de la placenta que se refiere a la suplementación estratégica como herramienta para mejorar la sobrevivencia de los corderos y los índices productivos de las majadas. Que es un concepto que no lo manejábamos a nivel técnico y que ellos lo tienen establecido a todo nivel.
- Convencimiento de la necesidad de trabajar para mejorar los índices productivos como única vía para mejorar la rentabilidad asegurando sustentabilidad económica, social y ambiental

## **2.- ACTIVIDADES**

### **Día 1**

Reunión con David Thorn Gerente Australian Internacional Sheep Company, entrego visión del sector ovino en Australia y presento el presente del sector ovino y las expectativas que tenía el mercado para los Australianos.

Resumen: Australia a disminuido desde el 2006 sus cabezas ovinas, principalmente debido a que se ha trasladado la producción de ovinos a cereales, por precio, y comento de que Nueva Zelanda también a disminuido su producción ya que se ha trasladado a la producción de leche, pero que la demanda continua por lo tanto la necesidad de carne en el mundo hay que satisfacer. Se ve un buen futuro para el rubro.

### **Día 2**

Visita Cabaña de SAMM (South African Meat Merino), reunión con Graham Sutherland Presidente de la Sociedad Nacional de Prime SAMM.

Resumen: Se aprecio que es una raza de mediana calidad pero con buenas características carnicas en las cuales han ido seleccionando con engrasamiento lento, buena prolificidad lo cual la hace interesante para la zona de la Patagonia

Visita Cabaña Suffolk , reunión con Pam Hinckley. Cabaña Pamelie

Resumen: Excelente plantel muy homogéneo, una de las mejores en Australia dentro de su raza. Plantel bien trabajado, alta selección genética, utiliza herramientas de selección como Lambplan. Una raza terminal que tiene excelentes rendimientos, con influencia Inglesa en el tipo de animal, debido a que presenta una altura media muy buena para nuestra realidad en nuestro país.

### **Día 3**

Visita Cabaña White Dorper, reunión con Bruce Clarke

Resumen: Raza de origen Sudáfrica, una raza muy rustica, con excelente tasa de conversión de alimento, buena tasa de crecimiento, presentan algunos problemas de patas para la zona sur, pero una buena alternativa como cruce terminal, no necesita esquilarse

Visita Feedlot, reunión Tony Booyel

Resumen: Sistema de engorda intensiva, que esta basado en una alimentación a base de cereales, sistemas de excelente gestión, muy eficiente, en la cual tenían 8.000 animales en engorda y trabajaban 1, 5 hombre, todo el sistema automatizado con una gran infraestructura, muy interesante como sistema de comercialización, el cual no puede ser aplicable en la zona sur pero podría ser estudiado en la zona central

#### **Día 4**

Visita Cabaña Merino, reunión con Cameron White

Resumen: Un rebaño con mas 15 años establecidos con una visión progresiva para producir un tipo de animal eficiente para producir lana y también un cordero mas pesado, utilizan diferentes tecnologías para ayudar a selección como el programa Merino Select, transferencia de embriones e inseminación artificial. Presentaron un Merino con un extraordinario tamaño, con hembras de gran tamaño 90 Kg. con lana fina de 18 a 20 micrones y de mecha larga, lo que mostró su selección genética.

Visita Cabaña Donhe,

Resumen: Esta raza fue introducida Australia con gran éxito, ya que es el lugar en el mundo donde hay más cabezas de Donhe. Es una raza doble propósito con doble utilidad carne y lana. Presenta una lana fina y una buena conformación, vimos sus sistemas de registros y sistemas de venta, donde va incluido el pedigrí y rendimiento propio. Y presento un programa de selección donde participan todas las cabañas de Donhe en Australia. También pudimos ver el Muslim que es el corte de piel en la parte posterior que les hacen a los animales para evitar la miasis, por la gran cantidad de moscas presentes en Australia.

#### **Día 5**

Visita Breedtech, reunión con Simon Bell

Resumen: Centro de trasferencia tecnológica, donde nos realizaron demostraciones de transferencia de embriones completa (lavado y transferencia) descongelación de embriones y evaluación de calidad embrionaria e inseminación artificial. Centro acreditado para la exportación de genética a Chile. Y que trabaja con las mejores cabañas de la zona de Perth.

Reunión con Tim Stevenson, tema a tratar Lamb Plan y Merino Select

Resumen: En Australia existen dos programas que trabajan con el desarrollo de información y modelos de selección genética.

Lambplan, se dedica principalmente a la línea de razas carniceras y el Merino Select, que trabaja con datos provenientes de las razas especializadas en producción de lana.

Estos dos programas dependen de capitales privados y específicamente de Wool Innovation y de Meat and Livestock Australia. Anualmente se procesa la información de 100.000 animales insertos en el programa de Merino Select y 140.000 animales involucrados en el Lambplan.

Lo que buscan es recavar información de las características de interés, con el objeto de establecer el valor genético de cada uno de los animales evaluados, para cada uno de los animales evaluados. Lambplan trabaja con tasa de crecimiento, características carniceras, espesor de grasa dorsal, medición de ojo del lomo, resistencia a parásitos. Para el caso de característica de lana, se trabaja con el peso del vellón sucio, largo de la mecha, grosor de la fibra y características reproductivas.

Ambos programas trabajan con ASBV (Australian Sheep Breeding Value) que tiene la particularidad de poder comparar características dentro de la raza entre razas terminales, por lo tanto se puede evaluar un carnero dentro del predio y fuera de este.

Visita Cabaña Centre Plus Merino Sheep, reunión Simon Bell

Resumen: Merino con lana fina y buena conformación, utiliza el programa Merino Select y se encuentra dentro de las mejores cabañas de Australia presentando 5 carneros dentro de los Top 10. Lo cual nos muestra su excelente selección y como han mejorado en los últimos 10 años. Un Merino muy bueno para nuestra zona Austral por sus características en la lana y carne.

## **Día 6**

Visita Cabaña Suffolk; Reunión con John y Julie Phillips

Resumen: Julie pertenece a la Sociedad de Suffolk en Australia, los carneros y las hembras presentadas son de un tamaño adecuado para Chile con muy buenas características carnicas, es una cabaña que ha recibido muchos premios por su genética. El cual utiliza también como herramienta de selección Lamb Plan.

Visita Cabaña Dorset; Reunión Ron y Margaret Wright

Resumen: Presentaron un Dorset de excelente calidad, pudimos apreciar machos seleccionados y hembras de la cabaña, animales con gran longitud y buena musculatura, ellos se están preparando para las ferias del 2009, esta es una cabaña de las Top dentro de la raza en Australia

Visita Cabaña Texel, Reunión con Jim Glover

Resumen: Contaban con muy buenos registros, buena producción y genética, con métodos de selección como Lambplan y otros como rendimiento a la canal alcanzando un 54%. Carneros y hembras con buena musculatura, capacidad y largo de los animales. Nos explicaron el punto de medición GR que es la cobertura grasa que es medida en la canal, que es un indicador del engrasamiento del animal.



## **Día 7**

Visita Cabaña Leachim (Poll Merino y White Suffolk), Reunión con Andrew Michael  
Resumen: Presentaron características de cada raza y pudimos ver los carneros seleccionados para extracción de semen y hembras para extracción de embriones. Hijos de embriones y como se realiza el muestreo de piel en el cual se realiza un conteo en número de folículos pilosos y de doble folículos que se utiliza para selección de reproductores. Andrew Michael nos entrego su conocimiento sobre la selección sobre el índice de crecimiento con respecto al producto final como el PH en la carne y la coloración de la carne, ya que a mayor índice de crecimiento disminuye el PH en el músculo. También una visión del rubro ovino y la necesidad de la carne ovina en el mundo y la oportunidad de negocio.

Visita Empresa de exportación Animales en Pie; Reunión con Hill Thorn  
Resumen: Empresa grande el cual exportaban al medio oriente animales en pies Bovinos, ovinos y Camellos. Visitamos las instalaciones de los embarcaderos y corrales en el cual embarcaban 80.000 animales en 24 horas. También nos comentaron sobre la comercialización y la demanda de sus productos.

## **Día 8**

Visita Brecon Breeders; Reunión con Hill y Margaret Trowbridge  
Resumen: Centro de transferencia tecnológica ovino y bovino en el cual nos contaron sobre su sistema de trabajo, visión de empresa de servicio a los productores ovinos y sobre su experiencia en la transferencia tecnológica dentro de Australia y en otros países. También pudimos ver su infraestructura que era muy funcional y simple de imitar. Este centro esta habilitado para ingresar genética a nuestro país.

Visita Woll Factory  
Resumen: Empresa que contaba con producción de lana ultra fina de 12 a 13 micrones, se mantenían animales bajo techo con capa de protección para evitar que la lana se ensucie y se esquilan dos veces al año, nos mostraron su sistema de producción (dieta, manejo y sistemas de registros) y nos comentaron sobre la comercialización de los vellones y el alto precio que alcanzaban.

## **Día 9**

Visita Cabaña MPM (Merino Multi Proposito); Reunión con Ben Duxcon

Resumen: Esta raza es muy interesante para la zona Austral ya han estado seleccionando, en fertilidad, valor carnico y finura de la lana. Existen en Australia 10 cabañas y 150 productores comerciales. Pudimos ver las hembras y machos con lana fina, buen largo de mecha y buena capacidad corporal. El predio que visitamos tenia 3.000 hembras de pedigrí en 2.200 há utilizan la inseminación artificial y transferencia de embriones para incorporar las nuevas líneas genéticas.

Visita Total Livestock Genetics; Reunión Ruth Cowen

Resumen: Centro de transferencia tecnológica especializado en ovinos y bovinos siendo una de las empresas lideres en el área genética animal los cuales fueron acreditados en los últimos años para exportar semen a la Unión Europea, China, Chile y Colombia y también acreditados para exportar a muchos otros países como Estados Unidos, Canadá, Brasil, Nueva Zelanda etc. Nos mostraron su infraestructura, corrales de pre y cuarentena, animales y sistema de trabajo.

### **3.- CONCLUSIONES GENERALES**

Se puede comentar que la Misión resulto un éxito ya que se cumplieron los objetivos. Tuvimos un conocimiento de la genética Australiana, de su alto desarrollo en sus sistemas de selección genética y de la confiabilidad de sus sistemas de registros, conocimiento de sus sistemas de producción ovina y de las tecnologías aplicables al sector.

**Alfonso Ruiz:** Le pareció se cumplieron todas las metas, muy agradecido de la disposición de los productores Australianos y profesionales ya que fueron abiertos en la entrega de información. Considero que el aprendizaje que tuvimos con lo referente a la infraestructura corrales, comederos, bebederos etc. fue positivo ya que con la experiencia que tienen las personas los productores sus sistemas eran simples y funcionales lo cual es practico y aplicable en nuestro país.

**Oriana Burgos:** Es muy destacable la organización del sistema productivo, donde cada uno cumple con sus roles y es eficiente, se nutren para la producción. También me llamo la atención el conocimiento de los productores y el alto grado de participación en su negocio, ya que ellos manejan tanto la producción como la comercialización. Y que a pesar de las condiciones climáticas extremas ellos mantienen sistemas productivos eficientes ya que han podido enfrentar y sobrepasar este factor. En Australia los productores no reciben subsidios por esta razón sus sistemas son realmente eficientes. Ellos tienen gran volumen de producción por lo tanto manejan muy bien la comercialización, muy buena calidad de los rebaños tanto genética como en condición corporal y finalmente pero muy importante el sistema de selección genética que es objetivo y que es responsable de crecimiento genético en Australia.

**Oriella Romero:** En primer lugar el sistema de evaluación genética que ellos manejan y que sería muy interesante implementar en nuestro país un sistema nacional de evaluación de reproductores en base a parámetros objetivos como tasa de crecimiento, área de ojo del Lomo etc. Estudiar el sistema de cría de ovinos en Chile pensando en un sistema factible con el precio de granos bajos. Y lograr imitar de alguna forma la eficiencia en la producción que tienen los productores Australianos. Sería interesante implementar un plan de desarrollo ovino en el cual se involucren empresas del estado y empresas pertenecientes a la cadena agroalimentaria.

**Cornelia Kirchner:** Realizando un análisis después de lo que pudimos ver en Australia puedo concluir que Chile tiene un potencial aun no desarrollado para producir carne de cordero de primera calidad y abastecer nichos de mercado específicos. Refiriéndome a la novena región cuenta con un turismo específico y creciente que es una oportunidad para el desarrollo del mercado ovino. Por la información recibida por los productores Australianos debemos intensificar nuestro sistema de producción, producir mas materia seca, aprovechar la genética y tecnología disponible de países con desarrollo ovino como es Australia.

**Pablo Raty:** La ganadería es un complemento de la producción de cereales, los productores tienen muy claro mercado la comercialización de sus productos, Con respecto a la producción de lana fina es interesante, ya que ellos han logrado revertir la relación genética negativa que existe entre lana fina y valor carnicero. Ellos tienen lana fina con tamaño buen con fertilidad y han logrado esto valor carnicero y lana fina a través de su programa de selección. Las mediciones de selección como el escaneo, Lamb plan y Select Merino, sus sistemas de selección son aplicable por todos, tanto los productores de genética y productores comerciales, que permite comparar en términos objetivos la calidad genética entre los distintos rebaños. Que en Chile No tenemos disponible. La condición corporal de animales es muy buena por lo tanto expresan todo su potencial productivo a pesar de sus condiciones climáticas, por lo tanto tienen un sistemas de manejo eficiente.

## **ANEXO: PRESENTACIONES**