

## INFORME FINAL GIRA TECNOLÓGICA INNOVA WATT'S SEPTIEMBRE 2006

### ANTECEDENTES GENERALES

- Proyecto 206 - 5281
- "Conocer Modelos de Producción de Leche Cruda en Base al Uso Intensivo de la Pradera en Centros Tecnológicos y Predios de Irlanda, Holanda y Francia"
- Empresa Gestora: Watfs S.A.
- Octubre 2006

### 1.- Contenido Informe Final

#### 1.1.- Contenido Informe Técnico Misión Tecnológica

1.1. Salida 18 Septiembre de 2006/Llegada 30 Septiembre/1• Octubre

1.2.1 Identificación de empresarios que asistieron a la Gira en su totalidad

Participante	Profesión
Hugo Soto Moreira	Ing. Agrónomo
Alex Knopel Schüler	Med. Veterinario
o Leonardo Salas García	Med. Veterinario
Rubén Pulido Fuenzalida	Med. Veterinario
Rolando Demanet Filippi	Ing. Agrónomo
René Anrique Gimpel	Ing. Agrónomo
Dieter Uslar Schmidt	Ing. Agrónomo
Carlos Larca Paredes	Med. Veterinario
„ Jaime Sanz Mardones	Ing. Agrónomo
● Harald Glimann Oelckers	Diplom Landwirt
„ Carlos Soto Sad	Ing. Agrónomo
Fernando Klein Rosenberg	Ing. Agrónomo
Víctor Vivanco Keller	Técnico Agrícola
Joaquín Kunstmann B.	Ing. Agrónomo

1.3. Grado de cumplimiento del programa de la Gira (si es distinto al 100% programado, explicar motivos). La gira se adelantó en su inicio en Irlanda un día, debido a la disponibilidad de pasajes. Con ello se programó una visita adicional auspiciada por la empresa All Tech, quién nos llevó a conocer en terreno un predio con producción de leche bajo el modelo de producción anual permanente y a otro grupo le permitió conocer las instalaciones de la empresa en Dublín

1.4. Logros destacables de la Gira Tecnológica.

1.4.1. Afinar la sintonía del análisis de un grupo de profesionales fuertemente vinculados al sector lechero entre la Novena y Décima Regiones en los ámbitos de la producción de leche, asesoría privada, docencia e investigación y comercialización de leche cruda en relación a la

interpretación económica y tecnológica de las variables relevantes de competitividad para el sector productor de leche de la zona sur del País. Los aspectos destacables encontrados en esta gira son los siguientes:

- La alta participación y eficiencia de uso de praderas en sistemas productivos de gran similitud en sus restricciones climáticas a nuestro medio, especialmente en las condiciones de Irlanda y sur oeste de Francia.
- Programas de investigación de gran calidad en su orientación y utilidad de resultados, orientada hacia el uso eficiente de la pradera y el equilibrio y sanidad ruminal, con un foco ambiental claro y preciso
- El cuidado del medio ambiente en sus fundamentos técnicos vinculados a la producción de leche:
  - o Uso y Manejo de Purines
  - o Uso de Nitrógeno y sistemas de alimentación que reduzcan las emisiones de metano
  - o Manejo y conversión productiva de RILES y RISES
- El camino de la preparación mediante aumento de la competitividad de la producción lechera predial, frente a la paulatina reducción de los subsidios hacia el rubro dentro de la CEE al año 2013
- Conocer el enfoque integrado de la investigación en producción mediante la modelación y uso de la información mundial disponible para simular diferentes escenarios de producción fundamentados en el eficiente uso de praderas, el tipo de ganado mas apropiado, el aumento de la longevidad del rebaño lechero, el mínimo uso de concentrados, la máxima performance reproductiva, la mínima contaminación ambiental y el desarrollo de procesamientos orientados a la búsqueda de productos lácteos y derivados de mayor valor agregado.
- Intensidad y calidad de selección para la producción de especies forrajeras donde la incorporación de endófitos está ausente y puede generar algunos riesgos de utilización en Chile
- La estructura de propiedad agrícola distribuida en granjas de pequeño tamaño con presencia de vivienda rural, fuerte mecanización y mano de obra esencialmente familiar
- Los objetivos del sector compartidos por los distintos participantes de la cadena láctea con una base de información integrada institucionalmente y compartida con los productores. Como expresión de ello, es la trazabilidad ganadera como un modelo de simplicidad y eficiencia.
- En el caso de Irlanda, exportador neto de lácteos con una producción altamente estacional (11:1) y la búsqueda de fórmulas de descomoditización de su elaboración de lácteos. En el caso de Francia, con orientación hacia el mercado interno (>97%), donde el mayor consumo equivalente es a través de quesos.
- Alto valor del suelo agrícola €30.000/ha.

1.5.Resultados y conclusiones. La gira cumple con las expectativas previstas, especialmente en el excelente nivel de las exposiciones y conocimientos adquiridos. Todas fueron efectuadas en idioma y traducidas por diversos integrantes del grupo.

Al respecto, los contactos desarrollados con los centros de investigación de Moorepark, Irlanda, a través de su director Dr. Pat Dillon donde se realizó un taller sobre la producción de leche a pastoreo, cuyas materias están referidas a la competitividad de la producción a pastoreo, modelos predictivos, genética pastoril, extracción de leche, nutrición a pastoreo. En este taller participaron todos los investigadores relacionados con la temática solicitada.

En Irlanda se contrataron los servicios técnicos del Sr. Joe Sheehy, asesor predial, con quien se hicieron diversas visitas a predios con producción de leche a pastoreo, donde hubo oportunidad de ver los dos modelos productivos, estacional y anual, la intensidad del cumplimiento de las normativas ambientales vigentes, el estatus de selección genética aplicado al modelo pastoril y los planes de fomento financiados y dirigidos por los productores y el gobierno. También se observó el programa de trazabilidad ganadera aplicado en Irlanda, en toda su evolución y funcionalidad actual. A través de este asesor, también se visitó una planta procesadora de leche, con énfasis en la producción de queso, orientado al consumo interno y la exportación, con derivaciones importantes de sus procesos de manejo de RILES y RISES, hacia la producción de alcohol y biocombustible.

En Holanda, a través de la empresa Euroseed, fue posible desarrollar un taller de trabajo involucrando tres áreas esencialmente, el mejoramiento y selección de cultivares y variedades forrajeras y todo su proceso de certificación, antes de quedar habilitada para su comercialización, descubriendo opciones de material de alto valor con poco nivel de prueba en nuestro País.

La normativa ambiental que actúa sobre el sistema lechero predial y sus implicancias en lo que a futuro se establecerá en Chile sobre la materia.

La eficiencia nutricional a pastoreo en el programa de la Estación Experimental Wageningen dictado por el Profesor Ad van Vuuren

En Francia se visitaron el mayor centro de investigación lechera del país y su unidad productiva donde se realizaron diversos talleres de análisis relacionados a la modelación de los sistemas lecheros pastoriles, las principales variables que le afectaban, bajo un foco predominante de competitividad, longevidad del rebaño, como factor de éxito en la reducción de costos y la sustentabilidad ambiental de largo plazo del sistema. Utilizando con mucha versatilidad la información mundial disponible, sistematizadamente y evitando requerimientos de tiempo y recursos adicionales frente al comportamiento de variables de las cuales se dispone suficiente Información generada en otros lugares. En este tuvimos la exposición del Dr. Jean Louis Peyraud, quien hoy es uno de los investigadores líderes en materia de nutrición y modelación en producción de leche a pastoreo.

### **Conclusiones**

Los aspectos relevantes en la orientación estratégica de la producción lechera de los países visitados son:

- Búsqueda de reducción de costos de producción a través de mayor y mejor uso del pastoreo y mínimo concentrado en la dieta, mirando hacia el término de los subsidios en el año 2013
- Privilegio de la calidad de vida del productor lechero mediante sistemas de manejo y extracción de la leche que reduzcan los tiempos y complejidades de la operación
- Naturalizar lo mas posible el sistema productivo
  - o con niveles productivos alrededor de los 6.000 litros por lactancia
  - o controlando el stress nutricional a través de un manejo alimenticio que mantenga los equilibrios ruminales
  - o privilegiar la naturalidad del producto y su elaboración, a través de la opción de sistemas equilibrados desde su origen con énfasis en sus aportes a la nutrición y salud humana
  - o aumentando la longevidad del rebaño logrando una mejor salud y una genética de conformación
- Las regulaciones ambientales operan y se orientan a reducir los aportes de CO<sub>2</sub> al efecto invernadero y protección de napas mediante el control de exceso de N, aunque está instalada la discusión acerca de los niveles de carga animal por hectárea como elemento apartador de N orgánico al ciclo del suelo y la necesidad de mejorar la competitividad
- Búsqueda de elementos diferenciadores de alto valor producidos naturalmente como omega 3 y CLA, concentración de lactosa y Kappa caseína
- Aplicación de un criterio de uso de la pradera como un elemento de aporte que requiere cumplir ciertos requisitos de uso para impedir los grandes desbalances de proteína y N versus energía, que encontramos en praderas con sistemas de manejo intensivo, rescatando que nuestras soluciones están dentro de un manejo más equilibrado en términos de altura, momentos y cantidades de suplementación forrajera que permitan respetar la naturaleza de su comportamiento y lograr las alturas mínimas de ingreso al pastoreo que aseguren mejores equilibrios
- Las técnicas de manejo de uso de concentrados son mejorables en relación al comportamiento de la disponibilidad de fibra efectiva de la pradera, donde se abre un campo importante de corrección en el manejo alimenticio del rebaño
- La inducción hacia la producción de sólidos mediante el estímulo de precios, valores mínimos e inducción de la industria, está orientada a aumentar su concentración en la producción del rebaño
- La institucionalidad tiene una orientación integrada al medio en la búsqueda de soluciones técnicas y administrativas para el desarrollo estratégico de la lechería del futuro, como una política generalizada. Dos áreas específicas en este aspecto, la investigación, su planeamiento, el uso de los resultados universales existentes y su difusión y el sistema de trazabilidad ganadera desarrollado en Irlanda, con privilegio sobre la simplicidad, eficiencia operativa y mrrmma burocratización del proceso aún con estrictas regulaciones para la operación efectiva del proceso.
- La visión estratégica de productores es que los subsidios tienen fecha límite de vida, la competitividad de costos es clave en la subsistencia

esperándose un aporte efectivo de la alimentación en base a pastoreo, el cuidado y regulación ambiental continuarán aumentando sus requerimientos, la calidad de vida asociada es importante en las definiciones del futuro, las economías de escala llevan hacia el aumento del tamaño de los rebaños y los consumos de lácteos están fuertemente orientados a quesos.

- Económicamente la subsistencia del rubro esta fundamentada en el subsidio y en el alto valor de liquidación del suelo.
- La producción interna de leche de la CEE tiende a reducirse aún cuando internamente tienen economías lecheras que tienen opciones de generar competitividades suficientes como para equilibrar sus propias demandas con reducidas opciones de generar excedentes de exportación e incluso considerar importaciones. De hecho la aplicación de las cuotas de países e internas en el momento de la visita, se encuentran virtualmente sin efecto.

## **1.2. Contenido Informe Rendición de Desembolsos Misión Tecnológica**

Este informe debe ser presentado de acuerdo al "Cuadro Resumen de los desembolsos reales del proyecto (ANEXO N° 1)" y siguiendo las indicaciones establecidas en el punto N° 2 -"*Pauta para realizar el informe Financiero*", de este documento.

17

CODIGO DEL PROYECTO 206-5453

MISION DE PROSPECCION TECNOLOGICA ORIENTADA  
A LA ACTUALIZACION TECNOLOGICA DE LA  
AGROINDUSTRIA, MANEJO PREDIAL PRE ENTREGA Y  
TRANSPORTE

EMPRESA GESTORA  
FRIGORIFICO PATAGONIA S.A.

LUGAR  
NUEVAZELANDA

FECHA DE PREPARACION DEL INFORME FINAL  
31 DE ENERO DE 2007

## 1.1.- INFORME TECNICO MISION TECNOLOGICA

1.1.1.- Fecha salida =20 de Noviembre de 2006

Fecha llegada =2 de Diciembre de 2006

1.1.2.- Identificación de integrantes y empresas que participaron en la Gira en su totalidad.

### **INTEGRANTE**

### **EMPRESA**

José Carrera

José Carrera

José A Diaz Alvarado

José A Diaz Alvarado

Joaquín Fernández Dübrock

Arquitectos 142 Arquitectos Asociados

René Milicevic Fernández

René Milicevic Marusic

Antonio Rogosich Aguilar

Frigorífico Patagónia S.A.

Felipe M. Vega Cornejo

Felipe M. Vega Cornejo

### 1.1.3.- Grado de cumplimiento de la Gira

El programa se cumplió en su totalidad, salvo una visita proyectada al Instituto Nimitz, en la ciudad de Hamilton, visita que no se pudo realizar debido a la negativa de los ejecutivos de esa empresa, aún cuando en principio había sido aceptada y acordada por ellos con el coordinador de la gira en Nueva Zelanda, Sr. Gerry Williams. En su reemplazo se visitó una empresa dedicada a cortes y empaques cuyo detalle se encuentra en el informe del día 10 de Diciembre y que fue gestionada por la empresa SCL.

#### Detalle de las actividades

A continuación se detallan las actividades efectuadas durante la Gira, en orden cronológico.

#### **20 de Noviembre**

Salida de Punta Arenas, vuelo 080 LAN con destino Santiago  
Salida de Santiago, vuelo 801 LAN con destino Auckland, Nueva Zelanda

#### **21 de Noviembre**

Perdido por diferencia de horario

#### **22 de Noviembre:**

Llegada a Dunedin a las 9:10AM., con escala en Auckland. Nos esperaba el señor Ron Matcheson, de la firma Millar Mechanical quien nos acompañó y condujo el vehículo arrendado durante nuestra estadía en Dunedin.

#### **Llegada al Hotel**

##### **Visita a Valley Crates Ingen,nering Ltda.:**

Se conoció el diseño y construcción de jaulas para el transporte de ovinos y bovinos. Las jaulas eran todas construidas en aluminio y/ o acero inoxidable. Las características de las jaulas eran:

Se usa solo camión y carro, y no rampla como en la XII Región.

Las jaulas eran de cuatro pisos con una capacidad de 600 ovinos, de un peso promedio de 16kg. vara.

El rodado en Nueva Zelanda es más bajo, por lo tanto el espacio para la carga es mayor.

Igualmente la legislación les permite mayor altura de carga

Altura carro: Primer piso: 85 cm.; segundo piso: 80 cm.; tercero y cuarto piso: 70cm.

El precio del carro es aprox. 70.000 dólares N.Z. y 60.000 el camión.

El camión y carro están diseñados de manera que se conectan al momento del cargio para facilitar la carga de los animales.

Las dimensiones de los bretes son de 2,2 metros de largo por 1,08 metros de ancho.

La aireación no es superior a 10 cm.

La estructura tiene sistemas de drenajes para juntar la orina y heces de los animales en un recipiente, de manera de que estas no sean eliminadas en el cammo.

## **23 de Noviembre:**

### **Visita a Mataura:**

Planta faenadora de bovinos, en donde se pudo observar el proceso de faenamamiento y el proceso de desposte de las carcasas.

El proceso de faenamamiento se inicia con la insensibilización de los animales en el cajón de noqueo, posteriormente el animal cae sobre una plataforma donde es degollado con el sistema halal.

La noria es mecánica

El transporte de las vísceras verdes y rojas se realizaba mediante un carro de acero inoxidable que era lavado y desinfectado entre un animal y otro. Es decir, no existe, en este caso, una correa transportadora de bandejas que circula paralela y simultáneamente con la noria principal. Este sistema, que asegura trazabilidad, fue reemplazado por el carro mencionado, lo cual es más barato y evidencia alta imaginación para resolver dificultades.

En la línea de faenamamiento existían tres inspectores de sanidad, uno para las canales, uno para vísceras y otro para menudencias

El oreo era realizado en un cuarto que tenía medidores de temperatura y mediante un sistema computarizado, hidrataba las canales con rociadores ubicados en el techo, los cuales entregaban agua en nubes eliminando la pérdida de peso por deshidratación.

La sala de desposte era de similares características a la existente en la región.

Las carcasas se cortaban inicialmente en cuatro partes mediante una sierra

circular de alta revolución ubicada en uno de los fondos de la sala y, luego, los cortes continuaban mediante correas transportadoras en sentido orientado al otro fondo de la sala.

La sala de empaque posee bastante tecnología; tenía una máquina de envasado al vacío capaz de realizar en forma simultánea ocho a diez cortes, los que eran derivados en forma automática a las correas transportadoras.

Sellado de cajas, existía una máquina que realizaba esta operación. El sellado de la caja y el certificado oficial de Nueva Zelanda era automatizado.

### **Lorneville Plant de Alliance:**

Es uno de los más grande y moderno de Nueva Zelanda, tiene una capacidad de faena de 32.000 ovinos al día en dos tumos, con cuatro norias simultáneas y aproximadamente 30 personas por noria.

El animal era lavado previo el faenamamiento.

Se realizaba el degüello tipo hala!, el desangrado tenía un largo de treinta metros, donde se implementó recientemente una estimulación de bajo voltaje de aprox. 2 metros, en las patas y manos fijas en las norias.

El descuerado del pecho era realizado mediante un scalper.

En Nueva Zelanda no se procesa la cabeza, esta es cortada mediante una máquina y se destina para la fabricación de alimento para mascotas.

El corte de patas es automático y la altura de corte es calibrado mediante un sensor.

Para los flancos se utilizaban empuñadores neumáticos de tipo bastón, colgado de un yayo. Posteriormente, estaba el pelter que termina de sacar el cuero mediante dos brazos automáticos.

A través de un visor se clasifica la cobertura de grasa en cuarto delantero, lomo y pierna.

El lavado de la canal se realiza sólo para eliminar sangre con tres duchas al cuello y una hacia la cavidad torácica. Posteriormente a eso, estaba la estimulación eléctrica de alto voltaje para terneza. Después había un túnel de aire y, finalmente, la sala de oreo.

Triming (prolijado)

Sala de cortes.

Cortes primarios con sierra circular de alta revolución.

Layout con diseño similar a lo existente en la región. Son correas transportadoras que se inician desde el lugar donde están las sierras de cortes primarios y poseen tres niveles: en el primero se deposita la carne procesada y limpia, el segundo transporta los cortes originales con hueso y en el tercero se

depositan los deshechos. Los operarios trabajan de frente a las correas en mesones angostos de acero inoxidable paralelos a las correas.

Esto evita movimientos innecesarios aumentando la eficiencia. Al momento de la visita se estaba procesando, en correas transportadoras diferentes los delanteros y traseros

La maquinaria destacada:

Máquina de chuleta francesa, que separa el rack y eliminaba la médula espinal.

Máquina hidráulica para limpiar las costillas en el corte de chuleta francesa.

### **Visita a un predio ganadero:**

Era un productor importante de la zona, en donde se conoció la infraestructura y condiciones de manejo predial. El predio estaba conformado por 1.200 acres, conformado por ovinos y bovinos, tenía una producción aproximada de 7.000 corderos, 200 vacas y además realizaban engorda de novillos. Para esto tenían un feedlot para la mantención en invierno. Se conoció diversas técnicas de manejo predial y producción de ovinos y bovinos. Es destacable la gran inversión en maquinarias, tractores, rastras, Etc..

### **24 de Noviembre:**

#### **Visita a Miller Mechanical:**

Se realizó una reunión en donde se presentaron en detalle las máquinas que fabricaban y que se habían conocido en las visitas a las plantas faenadoras. Posteriormente se conoció el taller donde se construyen la maquinaria y se pudo observar en detalle el funcionamiento de ellas.

Además, se observaron sistemas para almacenar carcasas y cortes de animales, especialmente el sistema de rieles aéreos que permiten cambiar la altura del animal de acuerdo al operario, sin tener que modificar los pavimentos.

Se detectó en esta fábrica modernos elementos de lavado para los operarios.

#### **Fábrica de Jaulas para transporte de animales**

Se observó diseño y construcción de jaulas para el transporte de ganado, con el exterior de fibra de vidrio y las divisiones interiores de aluminio.

Esta fábrica corresponde a una pequeña maestranza, en la cual se realizan las terminaciones metálicas interiores, siendo la parte exterior de fibra de vidrio, la cual se realiza en plantas especiales de este material.

**25 de Noviembre:**

Regreso a Auckland.

**26 de**

**Noviembre:**

(Domingo) Auckland. Sin actividad.

**27 de Noviembre:**

**Visita a Argos:**

Empresa perteneciente a Realcold Group of Companies, en donde se presentaron distintos instrumentos y equipos de cortes para las líneas de faenamiento y salas de cortes. Lo destacado fue: máquina dispensadora de clip, ropa para protección, tijeras neumáticas para cortar cabezas y patas, y sierra circular.

**Visita a Attec:**

Fábrica de máquinas de corte y desposte. En donde se observó algunas máquinas para sala de desposte. La más destacada era una sierra circular, la cual se había visto en un planta visitada. Esta máquina, realiza un corte seco, que no produce aserrín, tiene una cinta transportadora que devuelve el producto con la finalidad de poder realizar otro corte. Además, se conoció diseños de líneas de proceso con bandejas que permiten un mejor control de trazabilidad.

Se conoció una máquina esterilizadora de cuchillos y chairs.

La máquina para hacer chuletas francesas, que realiza la extracción de la médula espinal y corta los vacíos al mismo tiempo. Esta máquina conocida fue vista en acción en una de las plantas visitadas.

28 de Noviembre:

#### Visita a Fairfax:

Empresa de construcción de jaulas para transporte de ganado. Las jaulas son construidas con aluminio, por ser más livianos, más fácil de limpiar y no corrosivo, los exteriores son de fibra de vidrio que es liviana y tiene una mejor resistencia a los movimientos. La empresa también elabora chasis para camiones y carros dotados de un rodado más bajo que el empleado en Magallanes. Las jaulas son de cuatro pisos con escala interior para acceder a los pisos superiores. También se visitó una empresa de transportes que utiliza estas jaulas para constatar el uso y estado de ellas.

#### Visita SCL:

Se conoció sistemas de trazabilidad entre los que destacan ganchos deslizables con sistemas RFID, antenas y lectores de RFID. Estos sistemas, presentan beneficios en cuanto a la automatización de ciertos procesos y un adecuado control de trazabilidad. Además, es posible mantener una trazabilidad individual mediante el traspaso de información desde un crotal del animal al identificador que se utiliza en cada etapa del proceso (gancho).

29 de Noviembre:

#### Visita a Mercer:

En esta empresa se conoció técnicas de empaque y maquinaria para paclcing, compactores de carnes, máquinas de pesaje, etiquetado automático de cajas. Las máquinas se adaptan a diversos diseños y son factibles de adaptar a diversos requerimientos. Además, se observó una máquina que cumplía la función de clasificador de cueros.

#### Vista a empresa IBEX:

Se conoció un sistema de control de temperatura, consistente en un túnel para cajas diseñado para manejar múltiples tipos de productos con diferentes requerimiento de enfriado y congelamiento. Entre las ventajas de este sistema es la disminución en el consumo de energía, ahorro en mano de obra y una mayor eficiencia en el control de los productos almacenados. Las cajas son introducidas al túnel mediante una correa transportadora y su ubicación y permanencia en el túnel está determinado computacionalmente. El abandono

del túnel también es mediante correa transportadora de modo tal que todo el proceso es sin intervención de operarios.

### **30 de Noviembre:**

#### **Visita a Sealead Air:**

Se presentaron sistemas y materiales de empaque, entre los cuales se destacan máquinas de empaque al vacío, máquina hidrorretractil para empaque de cortes y una máquina secadora antes del etiquetado.

#### **Visita a Predio Ganadero:**

Se visito a un producto de ovinos, bovinos y ciervos, en el cual se observo sistema de manejo de lanares en donde se destacaban engorda de corderos en pastoreo de cultivos de brásicas. La raza utilizada es la **Coopworth**, que es una raza producto de la cruce de **Romney Marsh y Border Leicester**, que tiene como caracteósticas alta fertilidad y corderos de alto peso, con porcentajes de parición de un 160%. Para el manejo de los animales se utilizaba el manejo de potreros pequefios y con altas cargas animales con un máximo de permanencia en ellos de tres a cuatro días.

La dotación de este predio de 600 Hás. Correspondía a 2.000 ovejas madres, 1.000 corderos, 180 vacunos y 600 ciervos. Cabe destacar que corresponde a un predio de cordillera y no de estepas planas.

### **1 de Diciembre:**

Visita a Planta Corte invitados por SCL

Plata que se dedicaba al corte y distribución de carnes de distintos tipos.

Lo interesante fue la observación del funcionamiento del sistema de control de almacenamiento conocido en IBEX y de los sistemas de identificación por radio frecuencia, desarrollado por SCL. En esta planta se pudo apreciar un sistema de corredores aéreos que permite la visita de la planta sin entrar a los recintos de proceso, evitando toda contaminación del producto y la coordinación de maquinarias modernas (robots) en los distintos procesos de clasificados.

## 2 de Diciembre:

Regreso a Chile.

### 1.1.4.- Logros destacables de la Gira Tecnológica

- Se conoció, y con bastante detalle, la confección y materiales utilizados en la construcción de jaulas para el transporte de ganado.
- Se obtuvo información importante en innovaciones de equipamiento para faena, desposte, embasado y almacenaje
- Se establecieron contactos comerciales con la finalidad de realizar transferencia tecnológica y adquisición de equipos industriales.
- Durante las conversaciones realizadas por los integrantes de la Misión, durante la Gira, hubo concordancia en que para competir en los mercados actuales, debe acentuarse la eficiencia productiva en las salas de cortes y empaques.

### 1.1.5.- Fechas de realización y contenidos de los talleres

Taller inicial

Fecha de realización= 9 Noviembre de 2006

Lugar= ASOGAMA

Contenidos = Explicación por parte de Empresa Gestora y CORFO del programa de visitas, fechas de partida y regreso, algunas características climáticas de Nueva Zelanda y sugerencias sobre el equipo personal a llevar. Los integrantes tomaron conocimiento del compromiso adquirido en el sentido de mantener el grupo cohesionado, cumplimiento del programa y conservar los comprobantes de gastos para las rendiciones correspondientes.

Taller final

Fecha de realización= 19 Enero de 2007-02-09

Lugar= Sala de convenciones de IST, Punta Arenas

Contenidos= El Integrante de la Misión, Sr. Mario Vega, dijo unas palabras de bienvenida señalando, muy brevemente, los alcances de la gira y sus

objetivos principales. A continuación, otro integrante de la Misión, Sr. René Milicevic hizo una exposición apoyándose en diapositivas de los aspectos más relevantes de la Misión. Finalizada esta exposición se dio un periodo para preguntas de los asistentes y cerró el taller, el funcionario de CORFO, Sr. Gonzalo Vera. Finalmente se ofreció café, bebidas y galletas a los asistentes.

#### 1.1.6.-Resultados y Conclusiones

- Se cumplió con el programa establecido, tanto en las fechas programadas como las empresas a visitar. Durante la gira se agregaron algunas empresas por sugerencia del coordinador en Nueva Zelanda, Sr. Gerry Williams lo que contribuyó a enriquecer la Misión.
- Es factible incorporar algunas tecnologías que se están aplicando en Nueva Zelanda a la cadena productiva del sector agropecuario regional.
- Es importante mantener este tipo de iniciativas para mantenerse al día sobre la constante y rápida evolución del desarrollo de nuevas tecnologías.
- Es importante consignar en este informe, la disposición y responsabilidad con que el operador industrial enfrenta su trabajo en Nueva Zelanda, lo que se traduce en una alta eficiencia productiva. Esto no sucede en nuestra Región y sería conveniente estudiar la posibilidad de incorporar programas de incentivos y capacitación que tiendan a mejorar esta etapa de la cadena productiva.