

INFORME TÉCNICO

Código del proyecto	del	:	
Título del proyecto	del	:	“Misión de Transferencia Tecnológica a Suiza e Irlanda, para el mejoramiento Genético de Razas eficientes en la producción de proteína láctea a bajo costo con sistemas y razas propias”
Empresa Gestora	:		ALBERTO MATTHEI Y CIA LTDA
Fecha	:		4 SEPTIEMBRE 2008

1 INFORME TÉCNICO.

1.1 "Misión Tecnológica Lechera CANADA 2007" desarrollada entre los días 2 y 11 de Noviembre de 2007 Fecha salida / Llegada de la Misión Tecnológica.

1.2 Identificación de empresarios que participaron en la Misión Tecnológica.

	Empresa	RUT empresa	Nombre participante
1	A. Matthei y Compañía Limitada	84.973.700-7	Roberto Matthei Salvo
2	Jaime Andrés Olivares Lopetegui	10.557.650-1	Jaime Andrés Olivares
3	Juan Alejandro Ananias Chahin	7.088.819-K	Juan Alejandro Ananias Chahin
	Vicente Bonifacio Loebel N.	6.161.503-2	Carlos Alejandro Loebel Haeger
4	Otto Juan Sepulveda Schulz	10.136.320-1	Otto Juan Sepulveda Schulz
5	Patricio Antonio Haeger Rehbein	12.159.220-7	Patricio Antonio Haeger Rehbein
6	Agricola Nilahue Ltda.	77.604.940-9	Cristian Felix Grohnert Mackenna
7	Alberto Reinaldo Kusch Hechenleitner	6.183.314-5	Alberto Reinaldo Kusch Hechenleitner
8	Luisa Gladys Mancilla Mancilla	7.704.044-7	Luisa Gladys Mancilla Mancilla
9	Rene Guillermo Opitz Ruiz	6.032.787-4	Roberto Andres Opitz Beyer

10	José Erardo Flores Bohle	7.850.781-0	José Erardo Flores Bohle
11	Héctor Daniel Duval Etcheverry	4.371.971-8	Sandra Elena Duval Gunckel
12	Humberto Rubén Opitz Niklitschek	7.289.687-4	Humberto Rubén Opitz Niklitschek
13	Armin Herat Gebauer Hitschfeld	4.429.047-2	Alberto Gebauer Kuschel
14	Sociedad Agrícola Comercial Filuco Limitada	76.316.620-1	Edmundo Henriquez Vasquez

1.3 Grado de cumplimiento del programa de la Misión Tecnológica (si es distinto al 100% programado, explicar motivos). Informar si hay participantes que no participaron de la totalidad de las actividades programadas.

El grado de cumplimiento fue del 100%, ya que todas las empresas que viajaron, participaron con mucho interés en la totalidad de las actividades programadas.

1.4 Logros destacables de la Misión Tecnológica.

	Empresa	Logro destacable
1	A. Matthei y Compañía Limitada	Resultados y uso práctico de nuevas biotecnologías como Recolección, transferencia de embriones Alimentación en vacas lecheras de alta producción Conocimiento de los famosos toros lecheros que han aportado en el balance genético mundial tanto en producción como en tipo y que se están utilizando en la actualidad en Suiza e Irlanda y que se usarán en Chile Conocimiento de las nuevas biotecnologías existentes para incorporarlas a procesos productivos de la empresa, tales como resultados en la inseminación con semen congelado

		de toros clones obtenidos de famosos toros a nivel mundial
2	Jaime Andrés Olivares Lopetegui	Muy interesante el tipo de alimentación que se les da a las vacas para que puedan dar leche con mas sólido de lo que hoy se produce en mi campo. Me impresiona el orden y limpieza de los patios. Aplicare el sistema de alimentación, considerando el tipo de clima similar especialmente el de Irlanda
3	Juan Alejandro Ananias Chahin	Positivos: Se pudo apreciar que están disponibles las herramientas para mejorar eficiencia a través de mejoramiento genético de razas bovinas para la producción de sólidos en leche a bajo costo. Orientar los rebaños lecheros a producción a base de praderas, para lo cual debemos elegir razas de mayor rusticidad, fertilidad y buena salud. Concentrar partos en primavera para que coincida la mayor producción de leche con la mayor producción de la pradera. Se pudo apreciar que los rebaños están compuestos por vacas de raza con buena producción de sólidos en leche, con alimentación en base a praderas y partos concentrados en primavera. Lo que es aplicable en nuestro medio.
4	Otto Juan Sepulveda Schulz	Poder intercambiar opiniones con productores de otras zonas Conocer los mejores toros para sólidos y producción de carne del mundo y haber sido testigo en terreno de ellos. Ver campos tan eficientes en manejo de lechería en calidad de leche, utilizando muy bien el recurso pradera. Conocer rebaños homogéneos en estatura, peso, raza y características mamarias. Me impacto la baja reposición de vientres y la rentabilidad de los predios siendo una unidad pequeña en general. Me impacto la forma de mantener todo limpio, pozos purineros en patios de alimentación, estos estan bajo nivel por lo cual facilita el trabajo de limpieza
5	Patricio Antonio Haeger Rehbein	Me pareció muy interesante conocer directamente los mejores toros del mundo y como la genética ayuda junto con el manejo de las praderas a obtener leche con mas sólidos. Encontré nuevas líneas genéticas usables. Se destaca el orden y limpieza Excelente calidad genética que se puede aplicar a nuestra realidad, los campos en Irlanda son muy parecidos a los nuestros pero ellos tiene mayor rentabilidad por el buen manejo de las praderas, la programación de los partos y finalmente costos mas bajos con razas mas rústicas.
6	Agricola Nilahue Ltda.	Contacto directo con las personas que nos relacionamos en



INNOVA CHILE

		<p>la gira. Irlanda: Bernard Zwaferink de Dovea Genetics Suiza: Hans-Ulrich Moser de Swiss Genetics Suiza: Harald Menzi de Swiss College of Agriculture, SHL.</p> <p>Respecto a maquinarias e insumos específicos, no hubo un análisis particular al respecto, pero me deja la inquietud sobre algunas cosas como "carros mezcladores" para producir una ración TMR.</p> <p>Me permitió lograr un contacto mas estrecho con A. Matthei y Cia., proveedor de dosis de semen y otros servicios, además de tener acceso a sus representados, Dovea Genetics y Swiss Genetics.</p> <p>La gira fue muy bien programada y organizada, con varias visitas a diferentes granjas lecheras, permitiéndonos observar como trabajan los distintos granjeros de Irlanda y Suiza, ver razas, sistemas de pastoreo, etc. Por otra parte considero fundamental para estas giras tecnológicas llevar un profesional especializado (Veterinario o agrónomo) bilingüe para mayor aprovechamiento de la gira.</p> <p>Modelo a replicar en mi empresa: Producir leche en forma estacional en base a praderas, con el mínimo suplemento de concentrado, pariciones en primavera y una genética de alta fertilidad y producción de proteínas. Desde hace dos años sigo la genética de Dovea Genetics, la cual considero apropiado para este sistema.</p> <p>Me llamo la atención la poca cantidad de concentrado consumido por litro de leche producida, praderas mixtas perennes y poca fertilización en Irlanda. Son temas para analizar.</p> <p>Observar en vivo durante varios días, como se produce leche en forma estacional, a bajo costo, lo que permite analizar el tema mas profundamente y lograr el convencimiento de que en Chile hay que hacerlo. Nuestra realidad es mas parecida a Irlanda</p>
7	Alberto Reinaldo Kusch Hechenleitner	<p>. Todo esta muy ordenado, muy mecanizado y funcional, el agricultor tiene vacaciones. Como modelo a replicar es la estacionalidad de los partos, con lo cual se pueden bajar los costos de manera importante, vacas de mediana estatura.</p>

8	Luisa Gladys Mancilla Mancilla	. Resalta la mansedumbre del rebaño y lo más impactante fue observar lo simple y fácil que resulta el manejo sanitario contando con tecnología: Manga automática e identificador de animales. Por ultimo puedo destacar el respeto hacia nuestra delegación ya que en una industria flameaba nuestra bandera al lado de la irlandesa, destacando la disponibilidad para mostrarnos y contestar todas nuestras preguntas por parte del gerente general de la empresa. Se puede replicar de Suiza el trabajo familiar y de Irlanda la producción en base a pastoreo a bajo costo y con porcentaje alto de sólidos en la leche. El aspecto innovador que quisiera replicar en mi campo es trabajar intensamente en calidad y sanidad mamaria, puesto que es el camino para obtener mejores precios por litro vendido
9	Rene Guillermo Opitz Ruiz	Como productores de leche pudimos ver líneas genéticas de toros que hemos usado, comprobando que son realmente buenas, lo que debemos mejorar es el manejo de los partos especialmente.
10	José Erardo Flores Bohle	Rusticidad y longevidad de las vacas en producción de leche. Respeto de las buenas prácticas agrícolas. Buen manejo de praderas. Gran organización de los ganaderos suizos. Ver genética de Holstein Rojo y adoptare con seguridad esta genética tan calificada ya en 32 países del mundo. Llama la atención de la salud y bienestar animal. Se destaca también la escuela que prepara a los futuros granjeros. La calidad de vida de las familias suizas. Objetivo cumplido en esta misión tecnológica.
11	Héctor Daniel Duval Etcheverry	Observando los tipos de explotaciones agrícolas y las razas y de acuerdo a los parámetros que necesitamos en nuestra empresa (Kg/leche, proteínas, fertilidad), se puede elegir ahora de mejor manera el tipo de animal que necesitamos en nuestras condiciones de manejo. Como profesional puedo observar la importancia de la selección genética en parámetros de sanidad animal (fertilidad y sanidad mamaria) que puede aplicarse perfectamente en nuestro medio. La gira fue muy bien organizada en cuanto a coordinación, entendimiento de todos los temas tratados. Modelo a replicar en la empresa: Seleccionar razas de acuerdo a las condiciones de cada empresa, orientándose a la producción de sólidos principalmente con un adecuado manejo del pastoreo. Trabajo en equipo y coordinado, respetando a los asesores involucrados. Los logros destacables de las visitas en general son: Conocimiento mas acabado de las razas especializadas, optimización de

		recursos , gran respeto hacia los demás, respeto a la tierra y a los animales y todo su entorno. Por último valoración a los recursos del estado (Corfo) que permiten este tipo de giras tecnológicas
12	Humberto Rubén Opitz Niklitschek	Buen manejo de praderas y las razas apropiadas para lograr un mayor rendimiento de la leche con una alta cantidad de sólidos. Impresionante la limpieza y orden, voy a adaptar el sistema de limpieza de los patios.
13	Armin Herat Gebauer Hitschfeld	<p>Muy interesante el alto grado de mecanización con respecto al tamaño pequeño de los predios. Daré un giro respecto de la raza que actualmente uso, pretendo cambios de Holstein o Frisón. Muy positivo ver el sistema de pastoreo en Irlanda muy aplicable a nuestra realidad. Ver en vivo los toros de los cuales tengo toros hijos. Positivo la simplicidad del manejo en general. Impresionante el orden y la limpieza de ambos países. Voy a implementar un programa de inseminación del rebaño en base a genética frisona de Irlanda ya que tienen muy buen desempeño en producción de leche y sólidos y también de carne en los machos. Lo mas destacado es que con manejos sencillos y simples logran producciones interesantes pero con altos sólidos. (Creo que se debe fundamentalmente a la genética que han logrado).</p> <p>En cuanto a los logros destacables de las empresas visitadas Es conocer gente nueva, ver que hacemos relativamente las mismas cosas, pero las razas que usamos están equivocadas para tener bajos costos y altos sólidos</p>
14	Sociedad Agrícola Comercial Filuco Limitada	Conocer excelentes rebaños, muy homogéneos y de inmejorable condición corporal, muy buen manejo de las praderas. Una sola persona puede ordeñar hasta 200 vacas. Novillos impresionante en kilos e carne en aproximadamente 600 a 700 kilos (24 meses), mansedumbre de las vacas. Muy buena fertilidad de las vacas. Muy buenas instalaciones, gran eficiencia en la inseminación (1,26 servicios por vaca). Como logro destacable es el compromiso familiar con el agro y el orden y simplicidad de las cosas.

1.5 Resultados y conclusiones (en términos generales y específicos).

Los objetivos planteados por el conjunto de empresas participantes en la "Misión de Transferencia Tecnológica a Suiza e Irlanda, para el mejoramiento Genético de Razas eficientes en la producción de proteína láctea a bajo costo con sistemas y razas propias" ;

desarrollada entre los días 6 y 12 de Agosto de 2008, fue "Aumentar la producción de proteínas en la leche, mediante el uso de la genética de estos países con sistemas de alimentación a bajo costo con climas similares al chileno, junto con conocer el estado de arte de tecnología para el mejoramiento genético de razas lecheras eficientes en la producción de proteína a bajo costo, como Holstein y Pardo Rojo y Pardo suizo en Suiza e Irlanda y facilitar la transferencia de conocimiento y tecnologías a productores del Sur de Chile"

Los objetivos específicos fueron los siguientes:

- a) Conocer los sistemas de alimentación para obtener altos niveles de producción en sólidos, especialmente proteínas. OBJETIVO LOGRADO
- b) Conocer el sistema de manejo y de alimentación de los rebaños a bajo costo y altas obtenciones en la producción proteínas de los animales OBJETIVO LOGRADO
- c) El aprendizaje y estudio de estas razas en la rusticidad que tienen (se requieren poco cuidado y por lo tanto bajan los costos de manutención) OBJETIVO LOGRADO
- d) Conocer los novedosos sistemas de cruzamientos con otras razas ya que poseen un eficiente sistema de evaluación y ponderación de selección (EBI: Índice económico de cruzamiento) que es retroalimentado por productores, industria lechera y estado, esto le permite al ganadero identificar cuál es el mejor toro y la vaca mas indicado para usarlo en su rebaño. Una vez conocidos estos sistemas productivos exitosos y reconocidos a nivel internacional, tratar de incorporarlos a los campos y praderas de Chile. OBJETIVO LOGRADO
- e) Específicamente en Suiza: Conocer el sistema productivo ganadero (leche y carne) el cual se caracteriza por su variedad de quesos artesanales y producción de leche con altos sólido en base al pastoreo. OBJETIVO LOGRADO
- f) Conocer directamente las razas lecheras eficientes en la producción de cantidad y calidad de proteínas en la leche, razas tales como el Pardo Suizo y el Simental lechero, que la mayoría de sus líneas genéticas, son portadores del gen KapaKaseína BB. OBJETIVO LOGRADO

Tanto el objetivo general como los objetivos específicos fueron plenamente logrados por los participantes de la gira tecnológica, además al regreso se ha realizado una reunión de trabajo y de difusión en la cual todos los participantes expusieron sus puntos de vistas , sus aprendizajes, frente a mas de 100 agricultores de la zona, reforzando mutuamente los conocimientos adquiridos en la misión tecnológica; tal como se puede apreciar en el programa realizado por el grupo de agricultores que se muestra continuación. (Este programa se tomo de los apuntes de uno de los agricultores que participo en la misión, habían otros pero este era el mas claro y completo y se tomo a modo de ejemplo)

Programa realizado por los agricultores en la misión tecnológica a Suiza e Irlanda

IRLANDA 8 AGOSTO 2008



1. Nombre de la visita : DOVEA HOUSE, THURLES

En la Visita a Dovea House participaron de una charla respecto de la historia de Irlanda y respecto de la producción láctea:

Producción Láctea. Los campos lecheros en Irlanda promedian las 50 a 60 hectáreas y las de carne las 20 hás. Hay un millón de vacas lecheras en el país con una cantidad promedio por granja de 50 vacas. Como dato en Chile hay 600.000 vacas lecheras.

La producción de leche en Irlanda es en un 90 a 95% estacional, (Noviembre, Diciembre y Enero no producen leche), con Cuotas en base a praderas, con partos concentrados en primavera, siendo el objetivo tener una vaca que tenga una pareación anual. Las vacas pasan aproximadamente 9 meses fuera y 3 meses estabulados en el invierno para que no rompan las praderas. Esto requiere tener establos con camas o a mi parecer un potrero de sacrificio con árboles o bosques para protección.

La producción promedio es de 5.400 kilos por lactancia/vaca con un suministro promedio de concentrado entre 0 y 350 kilos por año.

Las vacas tienen un promedio de 3,5 a 4 lactancias con 200.000 de células somáticas y se acepta hasta 400.000. Cada día sobre 385 días como intervalo de partos, el costo es de 7,17 euros por vaca /día.

Los toros de reproducción se seleccionan por Fertilidad, Producción de grasa y proteína, carne, salud y robustez.

Los productores entregan la leche a 4 o 5 compañías o industrial lecheras

Visita a DOVEA GENETICS

Cooperativa creada en 1952 por la unión de 53 productores para desarrollar la raza Shorthorn en leche y las razas Hereford y Angus en carne. En esos años comienzan a trabajar con el Frisón Británico para cruzarlo sobre el Shorthorn. También introdujeron razas de carne en los años 70 como Charolai, Simmental y Limousin. En los años 80 llega el Holstein de Holanda, Alemania, USA y Canada, pero a partir de 1990, revive el Frisón.

Irlanda exporta a Inglaterra el 80% de la producción

2. VISITA A GRANJA JOHN Y KEVIN KIERSEY, WATERFORD.

En la tarde se visita la granja Waterford que tiene 130 hectáreas dedicada a la producción de leche estacional, donde trabajan 2 personas, unas en forma permanente y la otra esporádicamente. La sala es de 24 puntos, pendular, con identificación automática. El aseo no es necesario.

Cuenta con 192 vacas lecheras y 160 cabezas de crianza.

La producción en base a praderas durante 9 meses aprox. y forraje de silo en los meses de invierno con estabulación (15 NOVIEMBRE AL 30 ENERO). Además se alimentan con 400 kilos de concentrado por vaca durante los primeros meses de la lactancia, entre 60 a 100 días. Esto es entre Enero y Abril, a veces Mayo, una vez paridas, siendo la ración de 3 a 5 kilos por día, donde se aplica calcio y magnesio.



La producción promedio es 5.783 kilos de leche con 4,3% de grasa y 3,63% de proteína.

El periodo de pariciones es de Enero hasta Abril, usando los toros Hylke, Sem 7 y otros en proceso de testeo.

Todos los machos nacidos del rebaño lechero son mantenidos y terminados como novillos a los 30 meses, en base a praderas, en potreros exclusivos, con 650 kilos y vendidos a 1.100 euros por cada uno vivo.

La masa de vacas tiene una reposición de un 15%. El precio de venta a la planta es de 30 centavos de euro por litro.

La primera ordeña se hace a las 6.45 am y en la tarde a las 16.45 pm. Entre el 15 de Noviembre y el 15 de Enero por ley no se puede regar purines en las praderas.

Las praderas son ballicas perennes con trébol, las cuales renuevan cada 12 años, con una dosificación de 25 kilos de ballicas, con 4 kilos de trébol. Aplican 125 unidades de nitrógeno por hectárea una vez al año.

No poseen Carro Mezclador para la ración, solamente usan la Muela silera. El valor de la hectárea es de 45.000 euros en esta granja.

IRLANDA 9 AGOSTO 2008

1. Granja de MR Patrick Hologan, en Tipperary

Es una granja de 60 ha. Propias y 30 arrendadas, donde trabaja todo el día su hermano Ailbe, ½ día. Produce leche estacional secando a las vacas a partir del 15 de Noviembre hasta el 15 de enero. Tiene un rebaño de 110 vacas y 180 cabezas de crianza. Esto incluye los machos para engorda. Pastorea el 80 % del año y en el invierno alimenta con silo de maíz, que sube las proteínas y la lactosa, y fardos de paja. Durante la primera etapa de la lactancia de las vacas son suplementadas con concentrado hasta 500 kilos. Usa praderas mixtas. El periodo de parición de las vacas es desde fines de enero hasta mediados de abril. El promedio de producción por vacas es de 5.650 kilos de leche con 3.90 % de grasa y 3.52% de proteínas. El promedio de lactancia es de 3.5 por vaca el rebaño es Frison y los toros que están utilizando son Hylque, Mc Carthy y toros jóvenes en prueba. También crían los machos, terminando algunos a los 30 meses y otros vendiéndolos para engorda a los 15 meses, de acuerdo a la disponibilidad del campo.

2. Granja Mr. James Mc Grath, Tipperary

Es una granja de 38 Ha. Con praderas, de las cuales 19 son para el rebaño en ordeña, trabaja el y su padre, produciendo leche estacional y secando las vacas en invierno. Tiene un rebaño de 55 vacas, 30 vaquillas y 75 animales de carne. Pastorea durante la mayor parte del año, suplementando hasta con 500 kilos de concentrado durante el periodo de lactancia. En el invierno con silo de praderas. Usa praderas mixtas. La fertilización es hasta 400 unidades de nitrógeno por hectárea a través del año. El periodo de pariciones es desde finales de enero hasta finales de abril con un 86 % de pariciones en las primeras 6 semanas. El intervalo de parición promedio es de 367 días. La producción promedio de leche es de 6.600 kilos con 3,83% de grasa y 3,37% de proteínas. La lactancia promedio es de 285 días. Los toros usados son Millenium, Mc Carthy, Dovea, Capan y toros en prueba.

Aplican purines después de cortar para silo. En primavera la rotación de praderas es muy corta y no lo pueden aplicar.

3. Granja de Jim y Teresa White, Clonmel

Es una granja con 64 Ha. De las cuales son 52 propias y 34 están destinada al rebaño lechero de 83 vacas, con una relación de 2,44 vacas por Ha. La cuota de producción es 322.837 litros, lo que significa 9.495 litros por ha. El objetivo es mejorar genética lechera, manejo de praderas con baja fertilización de nitrógeno y pariciones concentradas. Hoy día aplica 157 kilos de Nitrógeno por Ha. Al año. Además de las 83 vacas productoras de leche, tiene 53 vaquillas y terneras de reposición y 34 entre terneros y novillos de engorda, lo que hace un total de 120 animales con una relación de 1,88 ua/ha. Las pariciones son concentradas y en las vacas comienzan el 25 de enero durante 10 semanas. Y en las vaquillas comienzan el 18 de enero durante 8 semanas. En 6 semanas se concentra el 78% de pariciones de vaca. En febrero y en Marzo paren el 96 % de las vacas y el 100% de las vaquillas. Los intervalos de parto son de 360 días. Las vacas se secan todas el 20 de Noviembre hasta el 20 de Enero.

El objetivo de producción es 6.000 litros por vaca con 3,5% de proteína y 4,1% de grasa, un recuento de SCC de 200.000 cel/ml y 350 kilos concentrados al año. Hoy consumen 659 kilos, 5.528 litros (3,34%-4.05%) y 280.000 cel/ml.

Respecto al pastoreo el objetivo es entrar a las praderas con 1.100 a 1.500 KgMS/ha y salir cuando el pasto tenga a a 4.5 cms. de alto.

El rebaño tiene un 20% de Holstein y comercializan vaquillas preñadas. Tiene un promedio de 1,5 inseminaciones/vaca. Usa Hylke, Mc Carthy, Lynch y toros de prueba.

Esta granja forma parte de un GTT liderado por Abigail Ryan de Teagasc, (servicio de asesoría)

Tiene una sala pendular de 12 puntos.

El precio del litro de leche es de 28 cent/lt

La fertilización es 6 veces al año, 100 kilos de Can.

La lactancia promedio es 3,5 con 75 días secos promedio. El intervalo entre partos es de 365 días. La edad de parición es de dos años. La época de parición es enero a marzo y el número de servicios es de 1,5 por vacas.

Los toros usados son Hylke, Rivelino, Sem 7 y Millenium.

Observaciones Generales

Animales mansos y bien tratados.

Poca fertilización en comparación a Chile.

Alimentación con poca cantidad de de concentrado

Hay cuotas de producción y tienen posibilidad de comprar más

Propietarios del campo son los que hacen los trabajos agrícolas, son capacitados y conocen la gestión y sus datos.

Producción y partos en primavera

Pluviometría menor que en Chile y más pareja en el año.

Uso de la raza Arizona, en un 95% de Irlanda.

Uniformidad de criterios en la gestión con simplicidad en el trabajo

Salas de ordeña ondulares con retiradotes automáticos e identificación automática

Graneros venden genética, vaquillas preñadas y terneros al centro de inseminación

Hay subsidios importantes por parte del gobierno.

La idea es producir mas sólidos y no mas leche

Rebaños chicos

IRLANDA (11 Agosto)

1. Industria Glanbia Foods Plc

Es la industria más grande de Irlanda y una de las mayores de Europa.- Son los mayores accionistas de Dovea Genetics. Producen quesos cheddar, leche líquida, yogurt, e ingredientes nutricionales. La facturación es de 2.2. Billones de euros al año y tiene una plantilla de 4.000 personas. Tienen operaciones en USA, Canadá, Alemania, México, China

Recibe leche de 5.500 productores con un promedio de 250.000 lts/productor. Procesan el 18% de la leche de Irlanda.

Están en un proceso de modernización y reducción de personal, 10%
Las cuotas para los países y productores terminan el 2014. La idea es producir más sólidos, no mas leche.

2. Granja Mr. Sean Treacy, Tipperary

Es una granja de 50 Hás. Con praderas. Mantiene 60 vacas lecheras y la reposición necesaria. Su alimentación consiste en pastoreo y alrededor de 600 kilos de concentrado. Producen 6.800 kilos de leche con 3.85% de grasa y proteína. En el invierno se les da silo. Tiene pariciones en primavera desde fines de Enero hasta fines de abril. La raza es Frisona con un poco de Holstein. Aplica 430 Kgs. De urea al año.

Los toros para inseminación son Sem 7 y Mc Carthy.

3. Granja Mr. Michael Kennedy, Kilkenny.

Es una granja de 105 Hás,, 80 propias y 25 arrendadas, a 300 mts. De altitud con 90 vacas lecheras y reposición necesaria, 65 vaquillas preñadas y 85 vírgenes. Tienen alrededor de 30 vacas de carne. La alimentación en primavera y verano consiste en pastoreo y 200 Kgs. De concentrado. En invierno con silo y remolacha. La lactancia promedio es 3.5 con un intervalo entre partos de 365 días, y con 1,5 inseminaciones/vaca.

La producción es de 6.000 litros/vaca con 4,1% de grasa y 3,45% de proteína.

Los toros usados son Hylke, Rivelino y toros de prueba.

Trabaja una persona y media. La cuota es 400.000 lts/año.

El valor de la tierra es 50.000 euros/há.

El precio de la leche es 28 centavos, euro/lit. Promedio anual.

Lactancia promedio es 3,5 con 75 días secos de promedio y 365 días interparto.

La edad de parición es 24 meses y el promedio es entre el 6 de enero y el 30 de Abril.

El número de servicios es 1,5/vaca.

Los toros usados son Hylke, Sailorman y toros de prueba.

SUIZA (12/agosto/2008)

1. Colegio Nacional De Ciencias Aplicadas De Agricultura.

Nos presentaron brevemente algunos proyectos de investigación sobre pastoreo y la adaptación a este de las diferentes razas de vacas. Ellos enseñan de acuerdo a las verdaderas necesidades de los alumnos y desarrollan investigación práctica de acuerdo a la realidad Suiza. Esta investigación se hace según ideas



de la industria y particulares, y con obtención de financiamiento. Los estudios son para Suiza y otros países.

Ejemplo proyecto 1: Optimización de diferentes estrategias de producción de leche.

La organización es de 9 granjas piloto por estrategia , donde se intercambian experiencias, se recolecta información, por 2,5 años y se define la estrategia final específica con el apoyo de SHL.

Las estrategias de reducción de costos son Full pastoreo (1) y Alto Retorno (Utilidades) (2).

- Full pastoreo (1)
Minimizar el uso de concentrado
Maximizar utilidad por Ha destinada a rebaño
Minimizar costos utilizando el mínimo capital y fuerza de trabajo.
Máximo aprovechamiento de praderas a través de pariciones concentradas.
- Alto Retorno (Utilidades) (2).
Ración TMR
Producción de leche por vaca y año > 8.000 litros.

Los resultados de estas investigaciones, se muestran de la siguiente forma:

- 50 artículos de revistas especializadas
- 2 demostraciones en granjas
- 5 conferencias aplicadas al estudio
- Desarrollo de herramientas computacionales, tales como gestión o modelos de forraje.
- Programas de de información estratégica a los agricultores a través de servicios de extensión.
- El financiamiento es a través de asociaciones de productores, Comisiones de tecnología e innovación, Empresas, Municipios, etc.

Ejemplo Proyecto 2: Conveniencia de tener vacas lecheras de mayor o menor tamaño en un sistema en base a praderas. Proyecto de Swiss Genetics.

Objetivo:

Comparar el comportamiento de diferentes razas suizas de leche en un sistema de pastoreo. Descubrir cuan convenientes son las razas suizas para producir leche en sistema pastoreo.

Bases de Estudio:

Sistema de pastoreo intensivo con bajo suplemento de concentrado y parecioles en primavera.

- 2 rebaños de vacas lecheras en la misma granja
- Ambos rebaños en la misma superficie, 5,8 has.
- 16 vacas de 600 Kgs. Aprox.
- 13 vacas de > 700 Kgs.

Conclusiones:

Ambas razas la Fleckvieh y la Swiss Brown son aptas para producir leche en base a praderas, pero la raza más liviana es más eficiente en la conversión de pasto a leche. Esto se da principalmente porque consumen más de la biomasa disponible.

Datos Generales de la producción de leche en Suiza

Europa produce 130 millones de toneladas de leche al año

Suiza produce 3,5 millones

Las precipitaciones son de 1.000 mm/año. La nieve es poca en los campos del valle dependiendo de la altura: en los campos de montaña es fuerte en invierno.

La producción de pradera es:

Suiza 12,6 de ton materia seca/año

Irlanda 13,6 Ton.

N.Z. 15.5 ton., similar a Chile según el expositor.

Ballica y trébol son las variedades de mayor valor nutritivo y las que mejor resisten el frío.

Suiza tiene 7 millones de habitantes, con un crecimiento de 2 a 3% anual y con un tamaño de 500 x 300 Km. Aprox.

Hay 600.000 vacas lecheras con una producción promedio de 6.000 a 6.500 lts/lact. Y 100.000 vacas de carne.

Alpes, 200.000 vacas, con 5.500 lts/lact y 10 vacas/campo de promedio.

Valle central y zona norte, 400.000 vacas, con 8.000 lts/lact. 50 vacas/campo de promedio.

Swiss Genetics comercializa 980.000 dosis en mercado nacional y 400.000 exporta.

4% de los habitantes se dedica a la agricultura.

4 a 5 industrias lecheras en el país y queserías en los pueblos y granjas.

40.000 granjas en Suiza.

Subsidio de 1.500 euros/há/año, con exigencias de límite de fertilización, cuidado de animales, etc.

SUIZA (13/agosto/2008)

1. Swiss genetics (S.G.)

Swiss genetics pertenece a los granjeros y tiene el 90% del mercado en Suiza. Fue fundada en 1960, tiene 34.000 clientes suizos, 350 empleados, 200 toros en prueba/año y 750 toros en los centros. Produce 1,4 millones de dosis y vende 1 millón en Suiza y el resto en el exterior. Recolecta 4 millones de dosis al año.

Las ventas anuales son 54 millones de Francos Suizos. Producen mediante un sistema de gestión de calidad.

A las 8 semanas compran los toritos.

Simmental	Swiss Fleckvieh	Holstein Rojo
Raza Pura	15% SI + 75% HR	90-100% Pura
7.000 lts/lact.	7.500 lts/lact	8.000 lts/lact.

Las razas lecheras son Pardo Suizo Americano y Pardo Suizo Europeo o Brownie.

2. Visita Quesos Emmental.

Tiene 3,2% de grasa, el exceso se hace mantequilla y el suero se le da a los chanchos (88%, es agua). La maduración es de 7 semanas a 23 °C y 60% de HR y luego se almacena 4 meses a 12 °C y 75% HR. Pesa de 94 a 105 kilos.

3. Granja Urs Buri.

Visita a la granja con un rebaño de 38 vacas lecheras de 80 a 100% Holstein. En verano pastorean y dan silo de maíz. En invierno, praderas, silo y concentrado alrededor de 600 kilos en el año. Las vacas que producen menos de 24 lts no se les da concentrado.

Trabaja el dueño más dos personas. Tiene una cuota de 300.000 kgs/año.

Producen todo el año. Venden toritos a S.G.. Le pagan 45 cent, fs/lt.

Altura máxima de las vacas 1.45 a 1.50 mts.

El promedio de lactancia en Suiza es 3,8 lact.

SUIZA (15/AGOSTO/2008)

1. MÜLLIGEN- LANGNAU

Se visita el centro de Mülligen donde están los toros adultos y se obtienen las dosis de semen. Cada toro entrega 4 ml or eyaculación, se diluye y se envasan 600 dosis, cada una con 30.000 espermatozoides.

Hans hace una exposición del proceso:

Productores venden toritos de 2 meses y van a Langnau a criarse hasta los 12 meses. Estos son el 95% de los terneros. El 5% restante pasa de 12 meses directamente a la cuarentena de 2 meses en conjunto con el 95% restante. A los 14 meses van a Mülligen durante 4 años y después se descartan. 8 a 10% de los toros salen buenos y en ese caso el criador recibe un 5% de las ventas.

Visita a Langnau para ver la crianza.

2. GRANJA ANDREAS FREI

Es una granja de 33 hectáreas y 36 vacas Holstein Rojo y Swiss Fleckvieh con lactancias de 8.700 lts, 4,2% grasa y 3,45% proteínas. Ha producido algunos toros con pruebas altas de salud y longevidad.

SUIZA (16/agosto/2008)

1. Granja Rolf Dummermuth, Montaña

Es una granja de pastoreo en la montaña, de 37 hectáreas y trabaja solamente en temporada que no nieva. Produce quesos Horneegg de 2 a 7 Kgs. Los que maduran de 2 a 6 mese. Tiene vacas Swiss Flechvieh con producciones de 6.800 lts. Y partos e otoño. Se van Lavallo los primeros 100 días de lactancia a pasar el invierno. Son vacas de alta producción a las cuales se les da 2 Kgs. De concentrado durante toda la lactancia, además de pradera y pasto seco. La mejor vaca es de 10 años, 8 partos, 6.700 lts, 4,5% de grasa y 3,5% proteínas.

Fertiliza con purines solamente. Cría los machos y vende toritos a S.G.

El queso lo vende a 16fs/kg.

2. Granja Niklaus Blati, Montaña



Es una granja de pastoreo en la montaña a 1.630 metros de altura. Tiene vacas Simmental y produce queso del mismo nombre. As vacas tiene una altura máxima de 1,45 mts.

Observaciones generales visita a Suiza

Sanidad mamaria
Enseñanza cultural
Calidad de vida
Conocimiento de nuevas razas
Convivencia de los granjeros con la comunidad. (Insertos algunos en las ciudades)
Genética propia
Procesos simples y generalizados
Adaptación del animal a cada explotación
Subsidios.

Conclusiones

La misión cumplió a cabalidad con todos los eventos programados.

El total de participantes valoraron los conocimientos técnicos obtenidos, y muchos volvieron con intenciones de realizar cambios en sus predios, los cuales son muy aplicables dada la similitud de la realidad de Chile especialmente con Irlanda.

Destacaron la puntualidad y el orden que tienen los productores Suizos e Irlandeses, tanto para recibirlos y atenderlos mostrándoles todas sus dependencias.

Animales mansos y bien tratados.

Poca fertilización en comparación a Chile.

Alimentación con poca cantidad de de concentrado

Hay cuotas de producción y tienen posibilidad de comprar más

Propietarios del campo son los que hacen los trabajos agrícolas, son capacitados y conocen la gestión y sus datos.

Producción y partos en primavera

Pluviometría menor que en Chile y más pareja en el año.

Uso de la raza Arizona, en un 95% de Irlanda.

Uniformidad de criterios en la gestión con simplicidad en el trabajo

Salas de ordeña ondulares con retiradotes automáticos e identificación automática

Graneros venden genética, vaquillas preñadas y terneros al centro de inseminación

Hay subsidios importantes por parte del gobierno.

La idea es producir mas sólidos y no mas leche

Rebaños chicos

1.6 Indicadores de Resultados.

Informar acerca de los resultados que cada empresa ha materializado o visualiza materializar como resultado de su participación en la Misión Tecnológica. Por ejemplo: informar contactos realizados, compras de insumos de maquinarias, acuerdos estratégicos, de cooperación técnica, tecnológica y/o comercial.

1. Empresa: A. Matthei y Compañía Limitada

Indicadores de Resultados: Los resultados finalmente obtenidos se enfocaron en tres áreas a saber:

Manejo de praderas, Sistema de manejo y Razas y genética

Manejo de praderas

En el manejo de praderas se tomo conocimiento directamente en los campos tanto suizos como irlandeses que aplican una baja cantidad de abonos por Hectárea.

Existe un apoyo del gobierno, tanto en semillas y asesorías en búsqueda de lo mejor para cada agricultor. Se observo un buen manejo de los Purines en la mejor época del año, lo que permite: Una disminución de las plagas en los pastos, un mayor desarrollo de raíces en los pastos, logrando un mejor crecimiento del mismo, mayor fijación de nitrógeno en el suelo y una mayor disponibilidad de carbono en el suelo (color más oscuro de la tierra).

Buen manejo y rotación de las praderas por parte de los agricultores

No hay sobre carga animal en las praderas lo que permite buen crecimiento y baja destrucción de ellas

En cuanto a los sistemas de manejo, se observo que tienen una producción estacional a bajo costo

Buena infraestructura y equipos

Manejo personalizado por los dueños

Excelente aprovechamiento de las praderas en sus niveles mas altos de producción (Primavera y verano)

Alimentación principalmente a base de pasto con muy poca suplementación externa

Respecto de las razas y su genética, la gira permitió conocer que hay una selección de animales adaptados a sus climas y necesidades

Selección de animales genéticamente establecidos para una alta fertilidad

Selección de animales con muy buena sanidad y muy pocos cuidados externos para bajar costos

Animales que deben parir una vez al año lo que incide en un aumento de las ganancias del predio

Animales genéticamente determinados para tener facilidad de parto lo cual implica en una baja mortandad de animales recién nacidos

Animales con excelente capacidad de absorción y transformación de nutrientes a leche y sólidos

Animales genéticamente determinados para tener excelente calidad mamaria y bajas células somáticas

Excelente longevidad y salud de las razas

-Entrevistas y conversaciones con importantes asesores nutricionales de Suiza e Irlanda,

-Contacto con Especialistas Nutricionales, Genéticos y de manejo en ganadería lechera, que pertenecen al área privada y centros de investigación estatales.



-Se lograron contactos con ganaderos y productores lecheros con los cuales se mantendrán contactos vía e-mail de nueva información relacionada con el rubro y futuras visitas en sus predios

2. Empresa Jaime Andrés Olivares Lopetegui

Indicadores de Resultados: Conocimiento de las razas mas apropiadas para obtener leche con alto contenido de proteínas en conjunto con el manejo de las praderas

3. Empresa Juan Ananias Chain

Indicadores de Resultados: Contacto directo con instituciones dedicadas a la formación agropecuaria (Swiss College of Agriculture).

Contacto con productores de leche, fabricantes de queso artesanal, industrias procesadoras de leche y centros de producción de material genético bovino (Centros de inseminación).

La orientación va dirigida a la compra de material genético (Semen congelado), para introducir en nuestros rebaños de animal adecuado que permita producir leche con alto contenido de sólidos, a bajo costo, alimentado principalmente con praderas.

Contactos con empresas proveedoras de genética a través de de semen congelado, donde se puede obtener el material genético que permitiría ir adecuando nuestros rebaños a sistemas de producción a bajo costo.

4. Empresa Otto Juan Sepulveda Schulz

Indicadores de Resultados: Contacto con productores de otras zonas Conocer los mejores toros para sólidos y producción de carne del mundo y haber sido testigo en terreno de ellos, poder aplicar los conocimientos en mi campo, especialmente los pozos purineros en patios de alimentación.

5. Empresa Patricio Antonio Haeger Rehbein

Indicadores de Resultados: Contacto con los granjeros de Suiza e Irlanda

6. Empresa: Agrícola Nilahue

Indicadores de Resultados:

Lo más importante es aplicar el manejo de las praderas, conjuntamente con el manejo de las pariciones, con el fin de obtener mejor calidad de la leche en cuanto a proteínas y sólidos resultados económicos, Conocer directamente las razas lecheras eficientes en la producción de cantidad y calidad de proteínas en la leche, razas tales como el Pardo Suizo y el Simental lechero, que la mayoría de sus líneas genéticas, son portadores del gen KapaKaseína BB, lo cual podemos ir cambiando la genética paulatinamente con el fin de lograr los resultados que se vieron en las granjas durante la gira

7. Empresa Alberto Reinaldo Kusch Hechenleitner

Indicadores de Resultados: Se realizó contacto con los géneros de inseminación tanto en Suiza como en Irlanda. Es innovador que existen razas lecheras diferentes dependiendo de los tipos de pastos. Lo que replicare será inseminar mis vacas con una raza mas lechera Pardo Suizo y la estacionalidad de los partos, para aprovechar mejor los pastos.

8. Empresa Luisa Gladys Mancilla Mancilla

Indicadores de Resultados: Además del contacto directo con los productores de ambos países visitados, En Irlanda encontré la vaca perfecta para mi realidad, una vaca que consume pradera y muy poco concentrado, ideal para lograr volumen y sólidos

9. Empresa Rene Guillermo Opitz Ruiz

Indicadores de Resultados: Ver líneas genéticas de toros que hemos usado, aplicare el manejo de las praderas

10. Empresa José Erardo Flores Bohle

Indicadores de Resultados: Ver genética de Holstein Rojo y adoptare con seguridad esta genética tan calificada ya en 32 países del mundo.

11. Empresa Héctor Daniel Duval Etcheverry

Indicadores de Resultados: Contactos comerciales con los participantes de la gira. Luego de ver la genética utilizada en los campos irlandeses y suizos, se puede elegir ahora de mejor manera el tipo de animal que necesitamos en nuestras condiciones de manejo. Me gustaría implementar el sistema de manejo de purines observados (infraestructura y aplicación). Sistemas de limpieza de los patios y establos a través de un sistema hidráulico (menor personal)

12. Empresa Humberto Rubén Opitz Niklitschek

Indicadores de Resultados: Impresionante la limpieza y orden, voy a adaptar el sistema de limpieza de los patios, el sistema de manejo de las praderas con los purines

13. Empresa Armin Herat Gebauer Hitschfeld

Indicadores de Resultados: Daré un giro respecto de la raza que actualmente uso, pretendo cambios de Holstein o Frisón. Muy positivo ver el sistema de pastoreo en Irlanda muy aplicable a nuestra realidad. Ver en vivo los toros de los cuales tengo toros hijos. Positivo la simplicidad del manejo en general.

14. Empresa Sociedad Agrícola Comercial Filuco Limitada

Indicadores de Resultados: Como logro destacable es el compromiso familiar con el agro y el orden y simplicidad de las cosas. Contacto directo con las empresas que producen la genética que aplicaremos en nuestros campos

Taller de retorno de la misión

EL día 05 de Septiembre de 2008, a las 19 horas en el Club de Leones de Los Muermos, en la provincia de Llanquihue, X Región, se realizará la presentación final de todos los integrantes que participaron en la gira, ya que de acuerdo al compromiso contraído con la CORFO, cada Empresario debe exponer y compartir sus experiencias, con materiales de apoyo, con los asistentes a la reunión.

	NOMBRE	RUT
1	Edmundo Henriquez Vasquez	9.053.960-4
2	Roberto Andres Opitz Beyer	10.988.465-0
3	Alberto Gebauer Kutchel	10,935,901-7
4	Patricio Haeger Rehbein	12.159.220-7
5	Sandra Elena Duval Gunckel	10.300.378-4
6	Luisa Gladys Mancilla Mancilla	7.704.044-7

7	Otto Juan Sepulveda Schulz	10.136.320-1
8	Roberto Matthei Salvo	7,977,352-2
9	Humberto Ruben Opitz Niklitschek	7.289.687-4
10	José Erardo Flores Bohle	7.850.781-0
11	Alberto Reinaldo Kuch Hechenleitner	6,183,314-5
12	Humberto Ruben Opitz Niklitschek	7.289.687-4
13	Cristian Grohnert Mackena	6.372.338-K
14	Juan Alejandro Ananias Chahin	7.088.819-K

Nota: Los colores identifican las personas que están en la misma Habitación

ANEXO

Se adjuntan fotografías que respaldan las visitas realizadas



