

636.213
W 447
1997

BIBLIOTECA CORFO

INFORME FINAL

Línea : 3 A.
Código : 97-1014 Comité : 103
Fecha : 15/04/97.

Título del Proyecto:

*"Mejoramiento de la calidad de leche con ganado Jersey a
"California y Oregon (E.E.U.U.)"*

MISION TECNOLOGICA FONTEC

Fecha : 17 a 27 Mayo de 1997.-

Entidad Gestora : Kurt Wellmann Werner
Médico Veterinario
Llanquihue.

Entrega : 20 de Agosto de 1997.

636.213
W 447
1997

PRESENTACIÓN

En el último decenio, se constata que el país ha sabido enfrentar con éxito el desafío impuesto por la política de apertura en los mercados internacionales, alcanzando un crecimiento y desarrollo económico sustentable, con un sector empresarial dinámico, innovador y capaz de adaptarse rápidamente a las señales del mercado.

Sin embargo, nuestra estrategia de desarrollo, fundada en el mayor esfuerzo exportador y en un esquema que principalmente hace uso de las ventajas comparativas que dan los recursos naturales y la abundancia relativa de la mano de obra, tenderá a agotarse rápidamente como consecuencia del propio progreso nacional. Por consiguiente, resulta determinante afrontar una segunda fase exportadora que debe estar caracterizada por la incorporación de un mayor valor agregado de inteligencia, conocimientos y tecnologías a nuestros productos, a fin de hacerlos más competitivos.

Para abordar el proceso de modernización y reconversión de la estructura productiva del país, reviste vital importancia el papel que cumplen las innovaciones tecnológicas, toda vez que ellas confieren sustentación real a la competitividad de nuestra oferta exportable. Para ello, el Gobierno ofrece instrumentos financieros que promueven e incentivan la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas productoras de bienes y servicios.

El Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo FONTEC, organismo creado por CORFO, cuenta con los recursos necesarios para financiar Proyectos de Innovación Tecnológica, formulados por las empresas del sector privado nacional para la introducción o adaptación y desarrollo de productos, procesos o de equipos.

Las Líneas de financiamiento de este Fondo incluyen, además, el apoyo a la ejecución de proyectos de Inversión en Infraestructura Tecnológica y de Centros de Transferencia Tecnológica a objeto que las empresas dispongan de sus propias instalaciones de control de calidad y de investigación y desarrollo de nuevos productos o procesos.

De este modo se tiende a la incorporación del concepto "Empresa - País", en la comunidad nacional, donde no es sólo una empresa aislada la que compete con productos de calidad, sino que es la "Marca - País" la que se hace presente en los mercados internacionales.

El Proyecto que se presenta, constituye un valioso aporte al cumplimiento de los objetivos y metas anteriormente comentados.

FONTEC - CORFO

1.- RESUMEN EJECUTIVO.

La Misión Tecnológica "Mejoramiento de la calidad de leche con ganado Jersey" a los Estados de California y Oregón en EE.UU., estuvo integrada por 16 Empresas, integrada por 20 personas, 1 interprete y 1 persona como contraparte de FONTEC.

Este grupo de empresas tiene como actividad principal la producción de leche; la mayoría con larga trayectoria como productores, con buena tecnología y alta selección genética en sus rebaños.

Los integrantes del grupo suman una masa lechera de sobre 4.000 vacas con una producción anual de 15.371.000 Lts. de leche durante el año 1996 y con una superficie de aprox. 7.000 Has. Su producción lechera corresponde al 1,72% de la producción de la Xa. Región.

La producción leche del país en 1996, alcanzó a 1.406 millones de Lts. y en la Xa. Región a 894 millones.

El objetivo general del Proyecto es buscar el perfeccionamiento de la ganadería de leche en Chile; en éste caso, mediante la introducción de la raza Jersey, por sus características como raza y como productora de leche con más contenidos de Proteína, grasa y calcio que las razas actualmente conocidas en Chile.

La leche procedente de vacas Jersey, hoy tendría un mayor precio de \$ 13,80 por litro, según información entregada por la Cooperativa Lechera COLUN de La Unión. Para éste grupo de productores que reúnen 15.371.000 de Lts. al año, significaría un mayor ingreso de \$ 212.119.800.- por año.

2.- EXPOSICION DEL PROBLEMA

En la Xa. Región se produce un 63% de la producción nacional de leche. La base forrajera la constituye la pradera permanente la cual en la mayor parte del año es pastoreada ya sea día y noche en los meses de primavera - verano y parcialmente durante el día en los meses de otoño - invierno.

Esto implica que los animales deben muchas veces recorrer distancias considerables para llegar a los sectores de pastoreo, siendo la eliminación por problemas podales una de las principales causas de venta anticipada de vacas del rebaño.

La vaca Jersey se sabe que es un animal de menor peso y de pezuña dura lo que hace suponer una excelente adaptación a las condiciones del sur.

Por otro lado, otra característica importante de ésta raza es su excelente conformación de ubres, segundo factor de importancia que favorece una mayor longevidad de las vacas.

Finalmente el alto contenido de sólidos de la leche (grasa y proteína) permite obtener un mayor precio por litro de leche la que unido a una carga animal más alta hace preveer una mayor rentabilidad por hectárea con vacas Jersey a otras razas.

Todas estas razones justifican el interés por parte de los empresarios de conocer directamente en mayor profundidad las condiciones bajo las cuales se maneja esta raza en un país como USA en el cual existe una experiencia acumulada durante muchos años y tecnología altamente avanzada.

El objetivo general del proyecto es contribuir a la diversificación y perfeccionamiento de la ganadería de leche en Chile, buscando mayor competitividad para enfrentar los procesos de integración del país con los mercados internacionales.

Los objetivos del proyecto fueron :

- Identificar las técnicas que deben adaptarse para introducir comercialmente la raza Jersey en la zona sur del país.
- Comprobar en terreno diferencias entre sistemas de producción de leche con vacas Jersey y con otras razas fundamentalmente Holstein.
- Identificar las ventajas y desventajas comparativas que tendría la explotación comercial de la raza Jersey en Chile.
- Conocer el manejo de la raza Jersey en condiciones de pastoreo.
- Difundir los conocimientos adquiridos a los ganaderos de la zona sur especialmente de la Xa. Región.

3.- PLAN DE TRABAJO

a) Programa de actividades

INTRODUCCION

E.E.U.U. es el principal país productor de leche en el mundo alcanzando a los 70.000 millones de kg.

Los principales estados en cuanto a volumen de producción son :

Estado	Prod. de Leche(en millones de kg.)	Nº Vacas por explotación
California	11.400	509
Wisconsin	10.200	53
New York	5.200	77
Pennsylvania	4.700	53
Minnesota	4.300	48
E.E.U.U.	70.000	94

Estos 5 estados en conjunto representan un 51% del volumen total de producción.

El total de vacas lecheras es de 9,35 millones con tendencia a la disminución ; 25 años atrás existían 22 millones de vacas.

La raza principal es la Holstein Friesian con un 90% de la masa total ; le sigue la raza Jersey con un 5% y el restante 5% corresponde a otras razas.

Es interesante destacar que en los últimos años la raza Jersey está aumentando mientras que la Holstein Friesian disminuye.

La leche es procesada fundamentalmente a los siguientes productos lácteos :

- Queso = 45 %
- Leche fluida = 29,4%
- Mantequilla = 6,5 %
- Productos congelados = 6,8 %
- Leche en polvo = 4,3 %
- Otros = 8 %

Para el año 2000 se espera que más del 50% de la leche producida en los E.E.U.U., sea destinada a quesos.

El precio promedio pagado a productor durante el año 1996 alcanzó a US\$0,31 por kg. (\$129).

Para la leche Jersey se pagó un promedio de US\$0,365 por kg (\$152) debido a su mayor contenido de sólidos.

El precio actual es más bajo alcanzando a US\$0,26 (\$108) en promedio y a US\$0,31 por kg. (\$129) para la leche Jersey.

Origen de la Raza JERSEY

Esta raza es originaria de la Isla de Jersey ubicada en el Canal de la Mancha. Ha sido desarrollada a partir del año 1700. No hay seguridad en cuanto a cuales, fueron las razas originarias, pero se aceptan como más probables el ganado pequeño de Bretaña y el colorado grande de Normandía. Esta teoría coincide con el hecho que las islas Jersey, Guernsey y Alderney integraban el ducado de Normandía pasando luego al dominio de Gran Bretaña.

En 1734, los isleños motivados por el interés que despertaban sus pequeñas vacas decidieron preservar las características de la raza y prohibieron la introducción a la isla de bovinos que no fueran destinadas a faena. De esta forma y a partir de esta fecha se asegura la pureza genética de la raza.

En 1784 se comenzó a exportar ejemplares a Inglaterra y pruebas realizadas allí confirmaron su superioridad en el rendimiento de grasa. La demanda de la vaca Jersey fue en aumento y durante el siglo 18 muchos ejemplares llegaron a Sudáfrica, Australia, Tasmania y especialmente a Nueva Zelanda.

Actualmente existe un número importante de vacas Jersey en los E.E.U.U. alcanzando a las 470.000 vacas con un promedio de producción de 6.440 kg/lactancia x 4,66% de grasa y 3,73% de proteína.

También se ha desarrollado considerablemente en Dinamarca en que existen aproximadamente 80.000 vacas con un promedio de 5.234 kg.de leche ; 6,21% de grasa y 4,09% de proteína.

Otros países en que la raza Jersey es importante son Sudáfrica, Australia y Nueva Zelanda.

En América del Sur fue incorporada en Argentina (año 1909), en Uruguay (año 1910) y en Brasil donde se introdujo con posterioridad tomando un destacado incremento.

Principales características de la raza

Un resumen de las potenciales ventajas de la raza Jersey se señalan a continuación :

- Es una vaca pequeña que pesa en promedio 410 kg. Esto permite utilizar una alta carga animal y produce una menor destrucción de la estructura del suelo.
- Tiene una gran tolerancia a variaciones de temperatura y humedad.
- Mayor facilidad de parto, buena reproducción y precocidad.
- Mayor rusticidad y mansedumbre.
- Produce una leche con alta concentración de sólidos ; una vaca Jersey de 6.000 L. produce 515 a 620 kg de grasa y proteína, (suma de grasa y proteína); equivalente a 7.500 a 9.000 L. de leche Holstein.
- En términos relativos contiene 30% más de grasa ; 19% más de proteína y 15% más de calcio que la leche Holstein.

- Este mayor contenido de sólidos determina un mejor precio por kg. de leche ; en 1996 del precio promedio en EEUU, fue de US\$ 0,30 por kg. de leche mientras que por la leche de vaca Jersey el productor obtuvo US\$0,36 por kg. de leche.
- Además la leche Jersey es la más rica en caseína que es la que determina el rendimiento industrial de la leche.

Programas de visitas

A continuación se señala un resumen de la información recopilada durante las visitas realizadas a cooperativas y productores durante la misión tecnológica realizada entre el 19 y 26 de Mayo de 1997.

1.- 19/05/97 Hilmar Cheese Company

Hace algunos años 12 productores de leche Jersey unieron su recursos para crear uno de los negocios de mayor éxito en la historia de la raza Jersey ⇒La Compañía Quesera de Hilmar (CQH).

Desde sus comienzos en 1985 Hilmar a aumentado en más de 20 veces su tamaño original.

En 1989 la CQH construyó una planta para procesar el suero y obtener un nuevo subproducto de la producción de queso.

La proteína es separada del suero y secada a polvo.

En esta forma es exportada a muchas partes del mundo y utilizada en la industria alimenticia.

En 1994 se agregó una planta de lactosa para generar otro subproducto ; la planta de lactosa es una de las más grandes del mundo, produciendo aproximadamente 1.470 ton. mensuales.

En promedio el suero contiene un 1% proteína y 4% lactosa.

La producción diaria de proteína y lactosa alcanza aproximadamente 70 ton.

El agua residual que constituye mas del 80% de la leche es reciclada y utilizada nuevamente en la planta lechera, reduciendo el impacto sobre el medio ambiente y la comunidad a un mínimo.

Un 80% de la lactosa y 20% de la proteína es exportada y el resto es comercializada dentro de los Estados Unidos.

La recepción diaria de leche en planta alcanza a 2 millones de kg. de leche (85 camiones de 6.000 galones c/u), que demoran 13-15 minutos en vaciarse. Esta producción viene en un 80% de 50 millas a la redonda. Un 35% de ésta leche es de vacas Jersey, la que contiene en promedio 3,8% de proteína, el restante 65% es leche de vacas Holstein con un 3,3% de proteína (no se acepta leche con menos de 3,2% proteína), lo que da un promedio de 3,5% de proteína para el total de la leche recepcionada en planta.

El excedente de grasa se vende a otra empresa que produce mantequilla.

El principal producto de la CQH es el queso Cheddar y Monterrey Jack (aprox. 200 ton. por día). Esta producción de quesos representa un 50% del queso Cheddar y Monterrey Jack que se produce en California; antes de comercializarse hay un periodo de 14 a 21 días de maduración.

El precio de la leche se determina por su rendimiento en queso; luego se paga considerando el valor promedio del queso Cheddar en USA.

El excedente de grasa por sobre la que se requiere para la producción de queso se paga a \$870 por kg. (\$0,87 por decimal sobre 3,5 aproximadamente).

2.- 19/05/97 Ahlem Farms

Ubicación	:	Hilmar - California
Precipitación anual	:	635 mm/año
Nº vacas	:	1.250 vacas
Total animales	:	2.563
Producción	:	8.000 kg. con 4,7 % grasa y 3,9% proteína (promedio actual = 26 kg./vaca/día)
Alimentación	:	Las vacas permanecen confinadas día y noche. Se alimenta con RTM (ración totalmente mezclada). Las raciones tienen un costo de US\$3,2 a US\$4 por vaca al día (\$1.331 a con una concentración de 2,85 mcal/kg. de energía \$1.664) metabolizable y 18,5% de proteína cruda. Los forrajes utilizados son heno de alfalfa y ensilaje de maíz; los concentrados más utilizados son semilla algodón, coqueta, afrecho de soya, suplementos proteicos y minerales y vitaminas. La relación forraje - concentrado es de 45/55 (b.m.s.)
Reemplazos	:	La tasa de reemplazo es de un 15% con una longevidad promedio de 5 lactancias por vaca. Las vaquillas se inseminan con alrededor de 13 meses de edad y 280 a 300 kg. de peso.
Mano de Obra	:	15 operarios con un eficiencia de la mano de obra superior a los 600.000 kg. año de leche por operario. Los ordeñadores trabajan en 2 turnos de 8 horas cada uno; la sala de ordeña está funcionando 21 horas al día con 2 ordeñas por vaca al día.

Reproducción : Inseminación artificial y se realiza transferencia de embriones sexados para lo cual se cuenta con un Laboratorio en el predio.
Terneros Machos : Se matan y son utilizados para confección de cueros y jabones.

3.- 19/05/97 *Jim Ahlem Dairy*

Ubicación : Hilmar California
Nº Vacas : 2.300 vacas en 3 lecherías
Total animales : 5.000
Superficie : 280 ha.
Producción : 8.000 kg. con 4,9% grasa y 3,9% proteína (promedio actual se utiliza BST en un 70% de las vacas 26 kg./vaca/día). Las células somáticas se encuentran en un promedio de 150.000. por ml.
Prod. de forraje : De la superficie total 1/3 es alfalfa y 2/3 maíz para ensilajes. El maíz tiene un rendimiento equivalente a 22 -24 ton/ha/materia seca.
Alimentación : Las vacas permanecen confinadas día y noche. Se alimentan con RTM dos veces al día. Los ingredientes más utilizados para la alimentación de las vacas son, además de heno de alfalfa y ensilaje de maíz, afrecho y cáscara de soya, afrecho raps, maíz, cebada, avena, pelón almendra, afrecho arroz y paja de arroz. El carro mezclador se monta sobre un camión ; el costo de estos camiones con el mezclador incluido es de US\$120.000. El mezclador solo, con capacidad a para 20 m³ vale US\$45.000 (aprox. 7.000 kg. de ración.)
Reemplazos : La crianza de terneros se realiza en casetas individuales ; se dan 90 días de leche x 4 L./día Se pone especial cuidado en que el ternero tome calostro antes de la primera hora de vida para asegurar una adecuada inmunidad; en general el ternero Jersey es más delicado en sus primeras semanas de vida respecto a otras razas, por lo que la toma de calostro es fundamental. Terneros con más de 6 semanas de vida se alimentan con raciones de alrededor de 6% de concentrado. El costo de una vaquilla preñada es de US\$1.200. La tasa de reemplazo de vacas es de un 25% con una longevidad promedio de 4 lactancias por vaca.
Mano de Obra : Trabajan un total de 40 personas las que significan 460.000 kg./año de leche por operario.

Sala de Ordeña : Está en funcionamiento 22 horas al día.
Se trabaja con 2 ordeñadores por 2 turnos de 5,5 hrs. cada uno ; trabajan 6 días continuados y descansan 2.
El salario es de US\$2.100 más US\$600 adicionales.

4.- 19/05/97 D & E Jerseys

Ubicación : Hilmar- California
Superficie : 140 acres (56 ha)
N° Vacas : 780 vacas ordeña (940 vacas masa) en 2 lecherías.
Producción : 16.715 Lb x lactancia (7.600 kg.)
Alimentación : RTM, consumos de m.s.de 17,7 a 19,3 kg/m.s./día por vaca en producción (vacas confinadas)
La relación forrajes/concentrados es de 35/65 con concentraciones de 2,86 mcal/kg de energía metabolizable, 18,8 % p.c. (34% p.n.d.), 21,4% FDA y 32,4 % FDN.
El costo fluctúa entre \$1.250 y \$1.450 por vaca/día.
Se utiliza ensilaje de avena y heno de alfalfa como forrajes y semilla algodón, maíz, afrecho raps, afrecho soya y minerales como concentrados.

Mano de Obra : 14 empleados (425.000 kg./persona). Trabajan 60 horas por semana con un salario de US\$1.500 (ordeñadores)

Precios de la leche y animales : \$109 por L.
Ingreso bruto por vaca al día es de \$2.450 con una producción de 22,5 L./vaca/día.
El precio de venta de una vaca de desecho es de \$ 145.000 a \$165.000.

Sala de Ordeña Circular : Capacidad de ordeñar 235 vacas por hora con 1 persona siendo el costo de la inversión de US\$800.000.
Flota sobre 4 cm. de agua.

Crianza terneros : La mortalidad de terneras hasta el parto es de un 10%.

Costo tierra : US\$15.000 a 20.000 por ha.

Forraje : La rotación es maíz/cereal para ensilaje (avena, cebada, trigo) ; después de maíz se establece el cereal el que se ensila en abril y se vuelve a sembrar inmediatamente maíz.
Todas las siembras se realizan por contratación de servicios ; esto garantiza un cultivo exitoso.
El costo para el ensilaje de maíz es de US\$26 por tonelada con un rendimiento de 100 ton/ha (\$1.080.000 por ha).
El heno de alfalfa se compra a US\$160/ton (\$66 x kg.) ; años anteriores el costo fue de US\$120-130/ton.
Peso vacas y vaquillas ; 410 kg. las vacas y 350 kg. las vaquillas.

- Reproducción : 12,5 meses de LIP y 1,8 servicios x preñez. La tasa de reemplazo es de un 23%.
- Mayores problemas : Regulaciones estatales (máximo 5 vacas/acre o 12,5 vacas/ha)
En los animales las principales causas de eliminación son reproducción y mastitis.

5.- 20/05/97 *Sunset Canyon Jerseys*

- Ubicación : Turlock - California
- Superficie : Predio arrendado (unos pocos acres) a US\$3.500 por mes.
Solo se arriendan las construcciones.
- Nº Vacas : 220 vacas
- Producción : 9.000 kg. con 4,8 % grasa y 3,8% proteína (31 kg./vaca/día)
- Alimentación : Se suministra una ración 50/50 forraje concentrado con un costo de US\$4,25/vaca/día (\$1.770).
El consumo es de 20,3 kg. ms/vaca/día, se da una mezcla de heno alfalfa, coqueta, granos, proteínas de origen vegetal y animal. Se dan 5-6 kg. concentrados en la sala de ordeña y resto mezclado.
Se utiliza BST en forma dirigida (7% de las vacas). En pre-parto se da una mezcla de heno avena/alfalfa más 4-5 kg. de concentrados y minerales.
- Pesos : 430 kg. las vacas y 340-360 kg. las vaquillas.
- Reproducción : Tasa de reemplazo es de 40%, mayormente por producción solo 10% es eliminación obligada por reproducción u otras causas.
La duración normal son 3,5 lactancia/vaca.
- Características especiales de la raza : Vacas muy novedosas ; sistema digestivo y reproductivo más grandes en proporción al tamaño de la vaca .
Tienen mayor capacidad de salivación se pueden dar hasta 3,6 kg de semilla algodón sin problemas.
- Enfermedades : No es predio libre de leucosis.
- Inicios de la Lechería : Hace 9 años con una compra con crédito bancario de 60 vaquillas.
- Venta de genética : Este predio se dedica en forma importante a la producción de reproductores para centros de inseminación.
Se tienen 80 toros de este criadero en centros de inseminación los que tienen un valor promedio US\$3.000 a 5.000 por animal llegando hasta los US\$42.000. el valor normal para un toro a usar como reproductor de US\$1.000
Este predio produjo la vaca Jersey mas famosa ; **Midnight Blue**, con 12.700 L. de leche en un año.
Se realizan 60 superovulaciones en 1 año ; el 10% de las vaca se superovulan obteniéndose un 75% de preñez por transferencia de embriones.

Se venden embriones a US\$400-500 cada uno.
Embriones sexados no pueden ser congelados.

6.- 20/05/97 Wickstrom Jersey Farm Inc.

Ubicación	:	Hilmar - California
Superficie	:	225 acres (90 has) de terreros propios y arrendados.
Nº Vacas	:	1.400 vacas masa y 1.245 vaquillas de reemplazo.
Producción	:	16.836 Lb x lactancia (7.645 kg.) con 4,67% grasa y 3,85% proteína. Promedio actual 25,5 L. vaca/día
Alimentación	:	RTM x 2 veces al día. El consumo de m.s. es de 15,9 a 20,4 kg m.s./vaca/día, (vacas en producción confinadas). La relación forraje/concentrado es de 45/55 con concentraciones de 2,82 mcal/kg de energía metabolizable, 18,5% proteína cruda (34% pnd), 22,5% FDA y 33,2% FDN . El costo fluctúa entre \$1.260 y \$1.710 por vaca al día. Se utiliza ensilaje de maíz y heno de alfalfa suplementados con afrecho raps, semilla algodón, cebada, maíz y suplementos minerales y vitaminas.
Forrajes	:	Rotación maíz-cereal para ensilaje, algo de alfalfa también se produce. Todos los restantes alimentos se compran.
Reproducción	:	LIP es de 12,7 meses (389 días) con 2,11 servicios por preñez. EL porcentaje de preñez al primer servicio es de 33%. La tasa de reemplazo es de un 34%. El período seco es de 59 días.
Reemplazos	:	El primer servicio de las vaquillas es a los 13-14 meses.
Células Somáticas	:	180.000 en promedio.
Mano de Obra	:	12 empleados trabajan en la operación, (6 ordeñadores, 2 en la parte sanitaria y reproductiva, 1 crianza terneros, 1 alimentador, 1 reemplante, 1 en mantención de equipos). Además trabajan los dueños (aprox. 700.000 kg. por operario).
Precio Leche	:	\$133 por kg.

7.- 21/05/97 Brentwood Farm

Ubicación	:	Orland - California
Superficie	:	500 acres (200 ha en 2 predios)
Precipitación	:	460 mm por año (cae en 6 meses)
N° Vacas	:	1.200 en total
Producción	:	19.000 Lb/vaca/año (8.600 kg.) con 4,7% grasa y 3,9% proteína. Hace 10 años las vacas se manejaban a pastoreo suplementando con 4,5 - 5 kg. de grano y la producción era de 5.900 - 6.000 kg. por lactancia. Se decidió cambiar el sistema aumentando la concentración de nutrientes (energía fundamentalmente aumentando la producción a 8.600 kg. por lactancia. Actualmente el mejor lote se encuentra en un promedio de 34 kg./día.
Manejo	:	Box tiene 2,1 m. largo por 1,1 m. ancho con un riel en la nuca a 70 cm (móvil) Utiliza BST en vacas preñadas entre 110 y 150 días de lactancia.
Alimentación	:	RTM, una vez por día ; en verano se da en la noche. La ración es 64% grano y 36% concentrado, con un costo de \$1.350 por vaca al día lo que representa el 50% de los costos totales. Se dan 3 raciones a vacas en producción. Dentro de la fracción concentrados se incluyen cáscara de soya y semilla de algodón que aportan fibra efectiva a la ración. La base forrajera es ensilaje de maíz y heno de alfalfa y trébol. El consumo de m.s. es de 20 kg. aproximadamente.
Tasa reemplazo	:	19%
Selección genética	:	Vacas más grandes y fuertes. Se venden embriones a un promedio de US\$800 (US\$600 hasta 2.500). La vaca campeona (hija de Duncan), produjo 11.800 kg. de leche con 7,5% grasa y 4,5% proteína. Una hija de Beretta, en su primera lactancia produjo 12.000 kg. de leche. Un toro se llegó a vender en US\$160.000 .
Peso de las vacas	:	430 kg. en lactancia y 500 kg. en el período seco.
Precio leche	:	\$110 kg. (\$113 por L.) Leche se vende a una quesería.

8.- 21/05/97 *Diamond K.Jerseys*

Ubicación	:	Orland - California
Superficie	:	70 acres (28 has) Una ha vale US\$5.000
Nº Vacas	:	200 x 2
Producción	:	12.000 Lb. (5.500 kg.) con 4,8% de grasa y 3,8 proteína.
Alimentación	:	Entre mediados de marzo y octubre (7 ½ meses) se realiza pastoreo rotativo de praderas (ballica Nui, Yatsyn). Se da 1 ha de pradera por día. En promedio se suministran 7 kg. concentrado por vaca llegando hasta 12 Kg. en las mejores vacas. Se suplementa con 2 kg. m.s. de ensilaje de trébol. Se suministra concentrado en alimentadores automáticos (25-30 vacas x cada comedero automático) El consumo de concentrado es libre. En invierno se compra heno y henilaje de alfalfa más ensilaje de maíz. El heno de alfalfa tiene un costo de US\$120 a 150 por tonelada (\$50 a \$62 por kg.) y el henilaje US\$31 por tonelada (\$13 por kg)
Reproducción	:	LIP es de 12,6 meses (385 días) con 1,95 servicios por preñez preñez y 110 días abiertos. La tasa de eliminación es de 25%.
Reemplazos	:	Los terneros están las primeras 6 semanas de vida en casetas individuales (afuera en verano y en un establo en invierno). Ternero permanece 12 horas con la madre antes de separarlo. Como calostro se consideran las primeras 6 ordeñas. Se utilizan probióticos (2 kg/día) y coccidiostático para prevención de diarreas. Se utiliza un concentrado con 16% de proteína que contiene 40-45 % cebada, 35% proteínas vegetales, maíz y alfalfa. Se dan 3 meses de leche.
Mano de obra	:	2 empleados más 2 integrantes de la familia (300.000 L. por persona)
Sala de Ordeña	:	Salida frontal con 12 unidades y una capacidad de ordeña de 60 vacas/hora.
Manejo	:	Se construyó un patio de alimentación con un costo de US\$350 a 500 por vaca En caso de contratar externamente este trabajo el costo es de US\$750 a US\$1.000 por vaca. Los boxes tienen 2 m de largo x 1,1 m. de ancho ; tienen neumáticos en el fondo cubiertos con arena que se rellena una vez por año.

Observaciones especiales de la raza : Con temperaturas superiores a 35°C los Jerseys siguen pastoreando mientras las vacas Holstein Friesian no toleran estas temperaturas.

Genética : En este caso se busca una vaca más baja y profunda con muy buenas ubres.

9.- 22/05/97 *Diamond R.Ranch.*

Ubicación : Ferndale - California

Superficie : 1.800 acres (720 ha)
Explotación mixta : lechera, ganadera y forestal.

Precipitación : 1.520 mm. Los veranos son secos y es necesario regar.

Nº Vacas : Se manejan 2 rebaños.
Jersey : 200 vacas con 15.200 Lb. de leche.
(6.900 kg. por lactancia) con 4,9% grasa y 4,0% proteína.
Holstein : 300 vacas con 20.000 Lb. De leche
(9.100 kg. x lactancia) con 3,7% grasa y 3,2% de proteína.

Alimentación : Jersey se manejan a pastoreo en primavera-verano, suplementando con 2 kg. heno alfalfa más 8 kg. concentrado en la sala de ordeña. (base maíz, cebada, semilla algodón).
Se manejan todas las vacas en un grupo.
Se compran US\$150.000 en heno y granos para el rebaño Jersey.

Forrajes : Praderas se manejan en pastoreo rotativo. Se aplica 2,4 D para control de malezas.
La fertilización 100 y 120 u de N y P₂O₅ por ha. Se hacen 2-3 cortes de limpieza por año.
Además de las praderas se cuenta con 200 acres de alfalfa y 60 acres de maíz.

Reproducción : 12,8 meses de LIP, con 120 días abiertos, 2 servicios por preñez, 20% eliminación. (mastitis es la principal causa de eliminación)

Mano de Obra : Trabajan 4 personas en la lechería Jersey (345.000 kg. por operario) Los sueldos son de US\$2.000 - 2.200/ por operario al mes aproximadamente.

Precio de la leche : Leche Holstein = \$110 por kg.
Leche Jersey = \$137 por kg.

Destino terneros machos : Se matan de ambas razas.

Tipo vaca : Se busca una vaca de mayor peso con 450 a 480 kg.
Se ha hibridado con excelentes resultados en la F₁ alcanzando a 20.000 Lb. en una lactancia (9.100 kg. de leche).

Explotación Forestal El predio se encuentra en medio de los Red Woods ; o secollas, las que son racionalmente explotadas. Estas demoran aproximadamente 50 años en crecer , con un crecimiento de ½ a ¾ pulgadas de diámetro por año.

10.- 22/05/97 Bruno Pialorsi Dairy (Norte de California)

Ubicación : Condado de Humboldt - California.
El predio se encuentra muy cerca del Océano Pacífico.
La precipitación es de 1.700 mm. Anuales, con temperaturas moderadas de 50 - 55°F en verano y de 40-45° F en invierno.

Superficie : 175 acres (70 has)

Nº Vacas : 110

Producción : 28 kg.por vaca es la producción actual (18.000 Lb. ó 8.200 kg. x lactancia)

Alimentación : El sistema de producción concentra los partos en primavera, principalmente en febrero.
Se ordeñan 110 vacas en primavera /verano y solo 30 vacas en invierno.
No se realiza conservación de forrajes.
Se pastorea todo el año suplementando con un poco de heno de alfalfa (a \$67 por kg.) más y concentrado en la sala de ordeña ; al concentrado tiene 16% de proteína y se dan 8 a 9 kg./día (\$96 por kg.)
Las pradera se fertilizan con 16 y 20 unidades /ha de N y P respectivamente.

Tasa reemplazo : 20% ; se crían solo las hembras que se necesitan para reposición y el resto se vende.

Mano de obra : Trabajan el dueño más 1 operario a tiempo completo y otro part-time cuando es necesario regar. (450.000 L. x operario)
El sueldo de este empleado es de US\$1.300 - 1.400 por mes, teniendo una capacidad de ahorro de US\$700.

Precio de la leche : \$110 a 137 por kg. de leche ; se entrega la leche a una quesería.

11.- 22/05/97 Bancrest Dairy

Ubicación	:	Ferndale - California
Superficie	:	370 acres (148 has)
Nº Vacas	:	220(+ 220 vaquillas de reemplazo)
Alimentación	:	El sistema de producción concentra los partos en un 80% a salidas de invierno (Febrero - Marzo - Abril) Toda la superficie del predio la ocupan praderas permanentes y los excedentes de pasto se conservan en silos redondos (bolsas plásticas) Se suplementa con concentrado a un promedio de 7,5 kg/vaca/día en la sala de ordeña ; este concentrado tiene 16% de proteína y vale \$86 por kg. Se utiliza cerco eléctrico (cambio cada 12 horas), y se realiza una rotación de cada 18 a 25 días, se fertiliza con 340 kg. de fertilizante por ha (15-20-20 unidades de N-P-K, respectivamente) y se riega cada 3 semanas en primavera y verano.
Producción	:	16.000 Lb. (7.250 kg.) con 5,1% grasa y 3,8% proteína. Actualmente la producción está en 25 kg/vaca.
Crianza reemplazos	:	Se da calostro dentro de la primera hora de vida (2 kg. por ternero) Los terneros permanecen hasta los 2 meses en casetas individuales y luego quedan hasta los 6 meses en corrales colectivos. Las casetas individuales afuera funcionan muy bien, con baja mortalidad.

12.- 22/05/97 Regli Jersey

Ubicación	:	Ferndale - California
Superficie	:	230 acres (92 ha)
Nº Vacas	:	180 (160 en ordeña)
Alimentación	:	Los partos ocurren un 65% en primavera y 35% en otoño. La base forrajera son exclusivamente praderas permanentes. En primavera /verano las vacas realizan un pastoreo rotativo de pradera y se suplementa con concentrado en la sala de ordeña (7 kg. /vaca/día/en promedio)

A fines de verano (Septiembre) se comienza a suplementar además con 8-10 kg. /vaca de ensilaje (silos redondos de 650 a 700 kg. con 50% de materia seca) aumentando a 16 a 20 kg. en invierno. En esta época las vacas salen a pastoreo quedando encerradas solo en días con un muy mal tiempo.

Producción	:	15.000 Lb. (6.800 kg.) con 4,5% grasa y 3,7% proteína. Las células somáticas están en 180.000 a 200.000.
Reproducción	:	El lapso interparto es de 12,5 meses con 1,7 servicios por preñez y un 25% de reemplazo. Las eliminaciones de vacas son en un 40% por producción, 20% por reproducción, 20% mastitis y 20% por otras causas.
Terneros machos	:	Se venden recién nacidos a US\$5 por ternero.
Problemas	:	Alta incidencia de fiebre de leche (25-30% de las vacas)
Precio de la leche	:	Actualmente es de \$110 por kg. (\$113 por L.) ; 12 meses atrás el precio era de \$155 por kg. (160 por L.)
Mano de Obra	:	1,5 empleados más el propietario y la señora del propietario que es la encargada de los registros (aproximadamente 400.000 L. por operario)
Proyección a futuro	:	Aumentar a 300 vacas. Se piensa que el negocio será difícil debido a la disminución de los subsidios.

13.- 22/05/97 *Loleta Cheese*

Ubicación	:	Ferndale - California
Producción Anual	:	1.000 ton. de quesos. Las líneas de producción son queso Cheddar y quesillos frescos principalmente. Además se produce algo de quesos especiales de demanda específica.

El quesillo fresco se elabora a partir de leche descremada con un rendimiento de 13 kg. por cada 100 kg. de leche. Se producen aprox. 3.000 kg. de quesillo fresco por mes.

El rendimiento de la leche (kg. de queso por 100 kg. de leche es el siguiente :

	<u>Primavera</u>	<u>Invierno</u>
Holstein	9,7	10,3
Jersey	12,0	13,2

Recepción de leche	:	Se reciben 18.000 a 20.000 L. de leche fresca diariamente. Esta leche se compra a una cooperativa.
--------------------	---	--

Mano de Obra : Se emplean entre 20 y 23 personas

Costos de producción : US\$2,05 por kg. queso = leche
US\$0,50 por kg. queso = resto costos directos
US\$2,55 por kg. queso (\$1.060)

14.- 23/05/97 Cochran Dairy

Ubicación : Coquille - Oregon

Superficie : 150 acres (60 ha) útiles (350 acres = superficie total)

Precipitación : 1.500 mm. Anuales

Nº Vacas : 80 (150 animales en total)

Producción : 17.000 Lb. (7.700 kg.) con 4,8% grasa y 3,8% proteína

Alimentación : La base forrajera son praderas naturales ; el pasto canario es una especie importante dentro de la composición de las praderas.
Las condiciones de suelo y clima no permiten el cultivo de maíz o alfalfa.
En primavera/verano (7 meses) se realiza pastoreo día y noche y se suplementa con 9 kg. de concentrado en la sala de ordeña (\$96 por kg.) más algo de ensilaje.
Durante el invierno las vacas quedan confinadas y se alimentan con henilaje y heno de pradera más concentrado.
El henilaje (40-60% m.s.) se conserva en rollos de 700 kg. y el heno en rollos de 350 kg. aproximadamente.
Las praderas no se fertilizan ; se aplican purines.
Los partos ocurren durante todo el año.

Tasa de reemplazo : 30% ; se venden ocasionalmente vaquillas.

Mano de Obra : 2,5 operarios (250.000 L. por persona)

Precio de la leche : \$135 por kg.

15.- 23/05/97 Sun Valley Jersey Farm

Ubicación	:	Myrtle Paint-Oregon (30 km. de la costa del Pacífico)
Superficie	:	240 acres (96 ha)
Precipitación	:	1.500 mm/año (Clima húmedo)
Nº Vacas	:	130 vacas en producción ; 18.300 Lb (8.300 kg.) con 4,8% de grasa y 3,8% proteína . No se utiliza BST En primavera se obtienen 28 kg./vaca y en invierno 25 kg./vaca.
Alimentación	:	En este predio se tienen solamente praderas las que son el principal componente de la ración durante 9 meses del año. Las praderas están compuestas por ballicas perennes, pasto ovillo, pasto mutua y trébol blanco. En primavera -verano además del pastoreo de praderas permanente las vacas se suplementan con heno alfalfa (2 kg. y grano (9 kg.) suministrados con el carro mezclador ; no se alimenta en la sala de ordeña. El manejo de praderas es con cerco eléctrico con cambio cada 12 horas (rotación de 14 días). Durante las meses de invierno se suministra una RTM (ración totalmente mezclada) ; los ingredientes utilizados son : maíz y cebada roleados, coseta, semilla algodón, heno alfalfa y ensilaje pradera. Todas las vacas en producción reciben la misma ración. Los partos ocurren todo el año, pero más concentrados en primavera/verano. La compra del carro mezclador (US\$25.000) no incrementó la producción de leche, pero si aumentó el porcentaje de grasa en la leche y simplificó el manejo de alimentación reduciendo el tiempo invertido en esta labor. Además se pudo incorporar commoditytis en la ración (subproductos). Las vacas secas son alimentadas con heno de avena, pradera y minerales. Las vaquillas de reemplazo son criadas en praderas.
Tasa de reemplazo	:	30% Las principales causas de eliminación son producción, mastitis, reproducción.
Reproducción	:	Lapso interparto de 13,5 meses y 1,87 servicios por preñez. Se utiliza 100% inseminación artificial con la mejor genética disponible. Los toros actualmente utilizados son Berretta, Barber y Khan junto con varios toros promesa. Anteriormente se utilizó Duncan, Sooner y Lester. También se realiza transferencia de embriones en forma limitada. Se busca una vaca de tamaño intermedio.

Mano de Obra : Es una explotación familiar en que trabajan 4 integrantes de la familia más un ordeñador.
 Terneros machos : Se venden en US\$5 c/u como alimento para zoológico.
 Problemas : Año anterior mucho desplazamiento de abomaso por exceso de picado del carro mezclador .
 Fiebre de leche hay pocos casos.
 Precio de la leche : \$128 x kg.

16.- 24/05/97 Wilson View Dairy Inc.

Ubicación : Tillamook - Oregon
 Superficie : 260 acres (104 ha)
 N° Vacas : 90 Holstein Friesian
 120 Jersey
 70 Guernsey
 280 vacas masa
 Alimentación : Se manejan las 3 razas juntas ; en primavera /verano se pastorea día y noche y se suplementa con 10 Kg. de heno de alfalfa.
 En invierno se alimenta con ensilaje el cual se mezcla con concentrado y otros subproductos.
 El costo de alimentación es de \$1.200 a \$1.300 por vaca al día.

Producción de leche

	Kg.	Grasa	Proteína	Kg	grasa +proteína
Jersey =	25,0	4,7	3,7		2,1
Guernsey =	23,5	4,4	3,5		1,9
Holstein =	31,0	3,6	3,2		2,1

En promedio la leche entregada por este productor da 4,0 a 4,4% grasa 3,4 a 3,5% proteína.

Diferencias entre razas :

Jersey es más agresiva en el consumo de pasto.
 La fertilidad es superior en las Jersey.
 La tasa de eliminación de vacas es menor en Jersey, intermedia en Holstein y más alta en Guernsey.
 Muy pocas Jersey se eliminan por patas o reproducción.
 Los terneros Holstein se venden a US\$10 y los Jersey se regalan.
 El ternero Jersey es más delicado que el Holstein (requiere muchas veces electrolitos)

En cuanto a problemas metabólicos no se observan diferencias entre razas.
 Laminitis se observa más en Guernsey.
 La facilidad de parto es mayor en Jersey, especialmente vaquillas.
 Las vaquillas o vacas de mayor venta son las Jersey.
 Precio de la leche : Por la leche Jersey se obtienen \$170 por kg. y por la leche Holstein \$120.
 El precio promedio para las tres razas es de \$147 por kg.,
 La leche se vende a la cooperativa de Tillamoor.
 Transferencia de embriones : Tiene un costo de US\$200 por superovular la vaca y de US\$100 por el transplante.
 Con embriones frescos la efectividad es de 65-70% y con embriones congelados de solo 45-50%.
 A los 60 días post-transferencia se sabe si la vaca está preñada.

17.- 24/05/97 Little River Jersey Dairy Inc.

Ubicación : Cloverdale, costa de Oregon.
 Superficie : 257(103has)
 N° Vacas : 160 + 160 vaquillas reemplazo.
 Producción : Mejores producciones se logran en vacas con parto de otoño ; no se utiliza BST y los partos con todo el año.
 Las células somáticas se encuentran en 50.000 a 60.000 por ml. de leche.
 Alimentación : En primavera /verano se pastorean praderas permanentes ;
 suplementa : actualmente se pastorea solo en el día y en la noche se con 6 kg. de heno de alfalfa más 8 kg. de concentrado (\$90/kg.), basado en maíz, cebada y coqueta. El concentrado es suministrado en comederos automáticos (20-30 vacas por alimentador) y en la sala de ordeña.
 El pastoreo se realiza con cerco eléctrico.
 En invierno se da ensilaje de pradera, heno de alfalfa (comprado este año a \$73 al kg.) y concentrados. Se da hasta 13,5 kg. heno de alfalfa y hasta 13,5 kg de concentrado en vacas con 47 kg./día de leche.
 Las pradera se fertilizan solamente con purines.
 La cubierta se produce a los 13-14 meses de edad (parto a los 23 meses)

Tasa de reemplazo : 34% ; mayoría de las eliminaciones son por producción.
Estas vacas y vaquillas eliminadas son vendidas particularmente a US\$900 a 1.000 por animal ; son animales que alcanzan un 90% menos de la producción promedio del rebaño.

Reproducción : El lapso interparto es de 13,5 meses.
Se comienza a inseminar desde los 90 días post-parto en adelante.
Se requieren 1,6 - 1,7 servicios por preñez.

Mano de Obra : Explotación familiar ; solo se tiene un empleado a tiempo parcial que ordeña en las tardes.

Peso de vacas : 410 kg.

Precio de la leche : Se entrega a la cooperativa de Tillamook a un precio \$145 por kg.
En diciembre se obtuvieron \$183 por kg. con 5,0% de grasa y 4,1 proteína.

18.- 26/05/97 Forest Glen Jerseys

Ubicación : Dayton - Oregon

Superficie : 340 y 150 acres (136 has y 60 has lechería confinada y a pastoreo respectivamente).
El costo de la tierra es de US\$12.500 por ha.

Precipitación : 1.000 mm. por año ; hay 5 meses secos.

Nº Vacas : 600 vacas en la lechería con vacas confinadas y 300 vacas en la lechería a pastoreo.

Producción : 8.000 kg. por lactancia con 4,8% de grasa y 3,8% proteína.
En pastoreo se alcanza 4,7% grasa y 3,7% proteína, mientras que en vacas confinadas estos porcentajes aumentan a 4,9% y 3,9% para grasa y proteína respectivamente.

Alimentación : Todas las vacas comen la misma ración (RTM para vacas confinadas)

trébol : La base forrajera en la lechería en confinamiento es heno de rosado y/o ballica, ensilaje de trébol y maíz ; los forrajes se complementan con granos de destilería, cebada, maíz, semilla algodón, afrecho raps, bicarbonato, minerales, grasa by grass.
El costo de alimentación es de \$50 por kg. de leche.(\$58 por kg de cebada /maíz y \$87 por kg semilla algodón).
De los 340 acres 160 son de maíz para ensilaje y el resto es trébol rosado y ballica.
En la lechería a pastoreo los 150 acres son praderas de ballicas.

Tasa de reemplazo : 22%

Mano de Obra : 8 empleados en lechería confinada.
(600.000 kg. leche por empleado)
El jefe lechería tiene un ingreso de US\$1.700 por mes.

Terneros machos : Se matan recién nacidos.

Precio de la leche : Entrega a la cooperativa de Tillamook, ubicada a 75 millas del predio.
Se obtienen \$137 por kg. de leche.

Transferencia embriones : No se hace transferencia de embriones sexados por que se pierden muchos durante el proceso de selección ; además los embriones sexados no pueden ser congelados.
Se han vendido embriones entre US\$300 y 800 (50 embriones se vendieron a Chile).

Comparación Lechería a pastoreo y confinada

En reproducción no se observa mayor diferencia entre ambas lecherías.

Se observan vacas más saludables en la lechería a pastoreo.

La concentración de sólidos (grasa y proteína) es más alta en la lechería confinada.

La rentabilidad es similar en ambos sistemas.

En el cuadro siguiente se indican algunos parámetros promediados obtenidos de las lecherías visitadas en California y Oregon.

Cuadro 1.- Composición entre vacas Jersey confinadas y a pastoreo (California y Oregon)

<u>COMPARACION ENTRE VACAS JERSEY Y CONFINADAS Y A PASTOREO</u> <u>(California y Oregon)</u>		
	<u>CONFINAMIENTO</u>	<u>PASTOREO</u>
Superficie (ha)	126	130
Nº Vacas	1.020	202
Producción Leche (kg)	8.140	6.960
Grasa	4,88	4,72
Proteína	3,86	3,82
Mano de obra (L/operario)	550.000	370.000
Costos Raciones (\$/)	1.200 a 1.700	1.150 a 1.300
Margen sobre alimentos (\$/d)	1.735	1.515

19.- 26/05/97 Tillamook County Creamery Association

Ubicación : Oregon Costa del Océano Pacífico
Cooperativa Lechera desde el año 1909
Formada por 155 cooperados
Es la primera marca de queso registrada en USA
Se procesan 800.000 L.de leche diarios
Esta leche es procesada principalmente a :
85% quesos (Cheddar y Monterrey Jack son los más importantes en proporción 9 :1)
10% leche en polvo y fluida .
5 % productos congelados

- Al año se producen 23.000 ton. de queso Cheddar y 2.300 ton. de queso Monterrey Jack.
- También se recepciona leche de otros productores que no son cooperados.
- La leche recepcionada contiene un 4,3% de grasa y 3,3% de proteína en promedio ; un 10% de la leche proviene de vacas Jersey y está aumentando año a año.
- La recepción de leche no tiene fluctuaciones estacionales durante el año.
- La cooperativa de Tillamook es una de las más eficientes y estables del país.
- El queso Cheddar extra fuerte producido por la cooperativa fue nominado recientemente el mejor queso de USA.
- Los cooperados reciben un sobreprecio de \$16 por kg. respecto al resto de los productores. Para leches con menos de 100.000 células somáticas se paga un premio adicional.
- Además se reparten excedentes de hace 6 años en forma proporcional a la leche entregada a todos los cooperados.
- El suero es evaporado quedando con un 13% de proteína y 87% de lactosa (base materia seca).
- La planta tiene una capacidad de almacenaje superior a las 9.000 ton. de queso ; las bodegas se mantienen siempre llenas.
- Se trabaja 24 horas al día con un total de 300 operarios.
- Una comparación de las principales características de las lecherías Jersey visitadas en California y Oregon se señala en el cuadro siguiente.

b) Programa de difusión**Seminario :**

Se realizó un seminario de difusión de los resultados obtenidos en la gira tecnológica el día 22 de Julio de 1997 en el Centro Regional de Investigación Remehue, que contó con la asistencia del Director Regional de CORFO, Xa. Región, técnicos de CORFO y más de 100 productores y profesionales de la Xa. Región.

Durante este seminario se realizó el siguiente programa :

- Características de la raza Jersey.
- Producción de leche bajo condiciones de estabulación y pastoreo. (Fernando Klein R)
- Técnicas de crianza y manejo del ganado Jersey. (Alejandro Astete A.)
- Experiencias locales de hibridaje con ganado Jersey. (Kurt Wellmann W.)
- Las posibilidades de la raza Jersey en Chile, opinión de un productor.(Eduardo Naegel S.)

Charlas:

Los empresarios Alejandro Astete y Kurt Wellmann han disertado sobre los resultados e impresiones de la gira en sus respectivos grupos de Transferencia Tecnológica en las localidades de Río Bueno, Puyehue y Llanquihue.

PUBLICACIONES

- a) "Lecherías del sur buscan mejorar su calidad con ganado Jersey"
"El Mercurio", viernes 1° de Agosto de 1997.
- b) Jersey para el sur ; Suplemento Campo Sureño.
"El Diario Austral ", 31 de Julio de 1997.

BENEFICIOS DEL PROYECTO

- Se conocieron técnicas de manejo de vacas lecheras Jersey bajo condiciones de estabulación y pastoreo.
Para las empresas asociadas al proyecto fue de especial beneficio conocer el manejo de vacas a pastoreo, técnicas de suplementación , tipo y niveles de concentrados suministrados .
- En general llama la atención que la vaca Jersey tiene evidentemente una menor incidencia de cojeras y problemas metabólicos que vacas Holstein Friesian.
- La crianza del ternero es un punto al cual se le debe prestar especial atención debido a que es más delicado en los primeros días de vida. Es fundamental que el ternero ingiera calostro dentro de la primera hora de vida.
- La transferencia de embriones es una técnica que puede ser implementada en muchas de las empresas participantes en la misión tecnológica.
- También resultó de gran beneficio para las empresas participantes conocer dos ejemplos de como pueden funcionar exitosamente cooperativas lecheras , con el objetivo final de obtener un mayor valor por sus productos.
- La posibilidad de hibridar vacas Holstein con toros Jersey puede ser de gran beneficio considerando que el incremento en sólidos lácteos en la primera generación híbrida (F₁), respecto a la vaca Holstein pura es significativa; por otra parte la producción de leche se mantiene en un alto nivel.
- Como consecuencia de la misión tecnológica se está formando la Asociación Chilena de Criadores de Jersey, por iniciativa de las empresas participantes en la gira a California y Oregon.

CONCLUSIONES

- La raza Jersey presenta una serie de ventajas que la transforma en una interesante alternativa para la zona sur.
- En la medida que Chile logre el autoabastecimiento de leche el contenido de sólidos (fundamentalmente proteína), será cada vez más importante, pensando en la posibilidad de exportación de quesos u otros derivados de la leche.
- La raza presenta una gran adaptabilidad a diferentes condiciones climáticas, con temperaturas extremas en verano e invierno.
- Existe una gran similitud entre las explotaciones del norte de California y Oregon con las del sur de Chile la que confirma que fue un acierto visitar USA para conocer más de cerca las características de la raza Jersey.
- Como segunda etapa debe realizarse a la brevedad una evaluación de la adaptación de esta nueva raza bajo las condiciones del sur de Chile.
- Esta evaluación debe considerar aspectos técnicos y económicos, debe aportar los antecedentes necesarios para que los productores interesados en la introducción de ésta raza a sus explotaciones puedan tomar una decisión bien fundamentada.

SEMINARIO

“MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE
LECHE CON GANADO JERSEY”

INIA REMEHUE
24 DE JULIO
14 :00 HRS.

INVITACION

Tenemos el agrado de invitar a Ud., al Seminario de Difusión sobre la Misión Tecnológica FONTEC denominada "Mejoramiento de la Calidad de Leche con Ganado Jersey" realizada a fines de mayo en los estados de California y Oregón (E.E.U.U).

El objetivo de esta misión fue conocer las características de una raza lechera diferente a las tradicionales, y que puede contribuir a la diversificación y perfeccionamiento de la ganadería de leche en Chile.

El Seminario se realizará el día jueves 24 de julio en el Auditorium del Centro Regional de Investigación Remehue (Km 8, Ruta 5 Norte, Osorno).

PROGRAMA

Fecha	:	24 de Julio de 1997
Lugar	:	INIA - Remehue
Inscripciones	:	14:00 - 14:30 hrs.
14:30 a 15:00	:	Características de la raza Jersey. Producción de leche bajo condiciones de estabulación y pastoreo. Fernando Klein R.
15:00 a 15:30	:	Técnicas de crianza y manejo del ganado Jersey. Alejandro Astete A.
15:30 a 16:00	:	Café
16:00 a 16:30	:	Experiencias locales de hibridaje con ganado Jersey Kurt Wellmann W.
16:30 a 17:00	:	Las posibilidades de la raza Jersey en Chile ; opinión de un productor. Eduardo Naegel S.

Dirección Regional CORFO
Décima Región
Kurt Wellmann
Responsable
Misión Tecnológica

R.S.V.P. 233515 anexo 20
Hasta el Martes 22 de Julio

Pulso a la

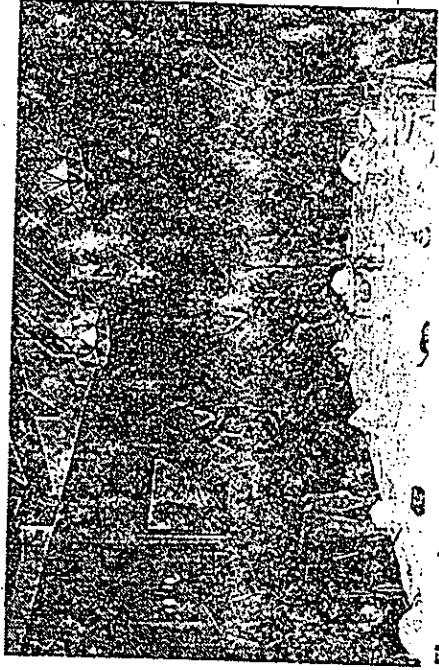
Introducirán ganaderos osorninos

Nueva raza bovina

En la introducción de una raza bovina como la proveniente de Estados Unidos, llamada Jersey, está empeñado un grupo de ganaderos de la zona. La especie, posee entre sus características la particularidad de producir una leche con un 38 por ciento más de sólidos, proteínas y grasas, fundamentalmente.

En una reunión efectuada recientemente, se echaron las bases de la Asociación de Criadores Jersey de Chile, que se constituyó con una directiva provisoria presidida por Kurt Wellmann, e integrada por Eduardo Naegel, Luis Fröhlich, Víctor Vivanco y Alejandro Astete.

El interés por esta nueva raza bovina surgió luego del regreso de una gira tecnológica efectuada por un grupo de ellos a Estados Unidos, ocasión en la que se visitaron lecherías de ganado Jersey, de distintos tipos de pro-



El grupo de ganaderos que en una reunión echó las bases de la Asociación de Criadores de Raza Jersey.

ducción, cerrada o confinada y de pastoreo. Así es como el viernes 24 de este mes, a las 14 horas, se entregaron mayores detalles de esta nueva raza de producción lechera, durante una exposición en el Centro Regional de Investigaciones, del Inia Remehue.

ALTERNATIVA

El dirigente Luis Fröhlich explicó que se trata de una buena alternativa para las condiciones agronómicas

del sur del país, que se están poniendo más complicadas por los efectos de costo-beneficio y baja rentabilidad de los campos.

Anunció que de aquí a la primavera de este año, estaría llegando un avión procedente de Estados Unidos con aproximadamente 100 vacas Jersey puras, para empezar la reproducción, transferencia de embriones y permitir la creación de una



Luis Fröhlich, dirigente de la nueva agrupación de criadores de ganado.

Asociación de Criadores Jersey.

"Hay más interés aún por traer esta raza, ya que hay muchos agricultores que están insertando sus vacas Hollstein y Overo Negro con semen jersey para bajarle un poco el porte y tratar de subir la producción de sólidos. Y tal es así, porque en el fondo, en un par de años, en un futuro no muy lejano, se va a pagar la producción de leche como en todo el resto del mundo, por sus valores de proteínas y grasas".

Cómo ordeñar

Un curso de ordeña mecánica, de 32 horas cronológicas se dictará en el Centro de Capacitación Profesional Dual "Australis". Comenzará el 31 de este mes y continuará el 1, 7 y 8 de agosto.

Entre los objetivos, se explicarán, están el indicar las medidas de higiene y manejo sanitario de la vacas, reconocer los diseños de las salas de ordeña, identificar las etapas de una correcta rutina de ordeña, entre otros temas. Los interesados en participar en el curso, pueden obtener más información contactándose al fono 230032.

EMPRESA LIDER EN SU RUBRO NECESITA

JEFE PRODUCCION

REQUISITOS

- Título técnico, área mecánico industrial.
- Deseable no mayor de 45 años.
- Experiencia previa en cargo de supervisión.
- Conocimiento en neumática e hidráulica.
- Salud compatible con el cargo.
- Capacidad de liderazgo.
- Iniciativa, motivación de logro de objetivos.
- Organizado.

SE OFRECE

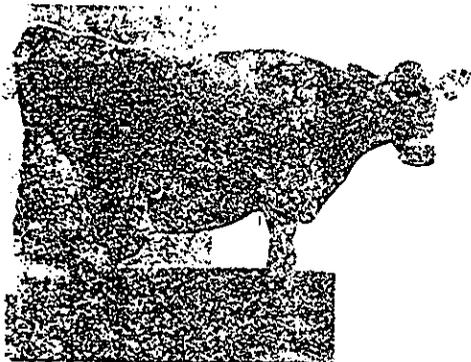
- Integrarse a empresa líder del rubro.
- Nivel de remuneración de acuerdo al cargo.
- Plan de beneficios.
- Desarrollo profesional.

A los interesados enviar Currículum Vitae con fotografía reciente y pretensiones de Renta a Casilla 774, Osorno. Los antecedentes se recibirán hasta el día 28.07.97.

CAMP
Sirena

THE CAMP SIRENA





Los Jersey son bovinos propósito leche de origen inglés. Se pueden catalogar como una raza antigua, que se difundió especialmente entre los países de habla inglesa. Sin embargo, hoy los tres centros más importantes donde se han desarrollado no se encuentran precisamente en Inglaterra sino en Estados Unidos, Nueva Zelanda y Dinamarca.

En Norteamérica los Jersey alcanzan al 5% del total de las vacas lecheras del país, siguiendo en número a las Holstein Friesian que representan alrededor del 80%. Es importante destacar que en los últimos años en Estados Unidos los Jersey son la raza que más ha concitado interés dentro de la industria lechera.

Otro centro de desarrollo de estos bovinos, y uno de los más conocidos para los chilenos, es Nueva Zelanda. En este país se seleccionó y desarrollaron los animales sobre la base de pastoreo, en este sistema pastoril las producciones no son muy altas, pero la productividad de sólidos totales por hectárea es bastante buena.

Finalmente Dinamarca es la zona donde en mejor forma se ha desarrollado la genética Jersey que al parecer más se adecúa a Chile. Uno de los argumentos para apoyar esta posición se debe a que Dinamarca maneja animales Jersey de una alzada no muy grande, al contrario de Estados Unidos donde se tiende a agrandar un poco el ganado.

PRODUCCION

Actualmente ya existe un proyecto en la X Región que contempla la importación de vacas Jersey puras. Ljubo Goic, ingeniero agrónomo e investigador de Inia Remehue participó junto a un grupo de productores lecheros en un viaje a Estados Unidos de captura tecnológica relacionado al ganado Jersey.

Goic, expresó al respecto que "la leche de las vacas Jersey tiene un óptimo contenido de grasa y una cantidad de sólidos bastante alta. Además entre las ventajas de la raza encontramos que desde el punto de vista de

pastoreo tiene una capacidad mayor consumo, ya que tienen un hocico más grande lo que le permite dar mascajas mayores de pasto".

Pero sin duda la característica más sobresaliente de las Jersey es su alta producción de sólidos totales. Nuestro entrevistado manifestó al respecto que "las plantas están pagando actualmente la grasa y la proteína, se podría decir que el productor estaría ganando con esta raza alrededor de 22 a 24 pesos más por kilo de leche".

CARACTERISTICAS

La vaca Jersey es pequeña y su peso oscila alrededor de 400 a 450 kilos. Su pelaje es de color beige con tonalidades café, variando de tono más claro a oscuro. Se caracterizan presentar una cabeza pequeña, hocico grande, enorme panza y buenas ubres. Además tienen una buena longevidad y excelente fertilidad. Su condición para partos es óptima, por lo que casi no presentan dificultad al parir.

Se pueden catalogar como de buena rusticidad, ya que permiten aparentemente hacer algunos desajustes en su nutrición sin que existan graves consecuencias productivas. Goic, expresó al respecto que "en algunas explotaciones norteamericanas fuerzan bastante a las Jersey, siendo capaz de soportar raciones con alta proteína. Caso contrario a lo que ocurre en otras vacas donde ello provoca un resentimiento del hígado".

Otras de las virtudes de la raza es su resistencia a enfermedades y parásitos. Posee una gran adaptación a distintos tipos de sistemas productivos, y es importante mencionar que son de temperamento tranquilo.

Dentro de los aspectos negativos de los Jersey, se puede mencionar que los terneros al ser bastante pequeños necesitan un mayor cuidado respecto de otras razas. Es decir los Jersey son más delicados en su primera etapa de crianza.

PASTOREO

Lo primero que llama la atención al ver este ganado es su pequeña alzada y su peso más bien bajo. Goic, enfatizó que "los pesos varían de 380 a 450 kilos en Nueva Zelanda y de 420 a 500 kilos en Estados Unidos. Pero en todo caso es una vaca liviana que en condiciones de pastoreo hace menos daño con el pisoteo de las praderas, especialmente en la época de invierno".

Las características de pas-

to de la vaca y el tamaño de la misma permiten manejar un mayor número de cabezas por hectárea. Ello nos hace suponer que su utilización puede ser importante para un grupo de productores de lecheros.

Goic, recalca que "la introducción en mayor número de vacas Jersey no quiere decir que la gente que tiene una determinada infraestructura y trabaja con Holstein Friesian se cambie en forma inmediata a esta raza. Pero sí tienen que mirar con algún grado de curiosidad los Jersey".

APTITUD

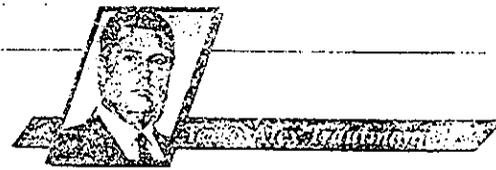
Los terneros machos Jersey presentan características similares a todos los machos provenientes de razas lecheras. Incluso en estos bovinos no basta como a los terneros Holstein "llevarlos pillados" o sea con una buena disponibilidad de alimento para "terminarlos". El caso de los machos Jersey es más complicado ya que la crianza es un poco más difícil que otros terneros.

Hay que ser enfáticos en decir que los Jersey morfológicamente no son animales de carne, en absoluto. Son bovinos huesudos que no presentan a la vista los cortes buenos, y se caracterizan por ser de pierna delgada y lomo estrecho. En ningún país donde se ocupa el Jersey engordan a los machos, salvo excepciones. Generalmente se sacrifican una vez que nacen. También se destinan a la industria de cuero, cecinas, etcétera. Pero sin duda ninguna de esas opciones es muy rentable, es decir los machos Jersey se consideran un subproducto de la lechería.

Para aprovechar al becerro macho en nuestro país se van a estudiar cruza de Jersey con animales doble propósito. Al respecto he tenido la oportunidad de ver cruza de este tipo en Fagar, realizadas por el productor Alejandro Astete, y al parecer efectivamente la raza mejora su aptitud cárnica. Sin embargo es importante destacar un elemento de juicio aportado por Ljubo Goic, en las cruza tiende a predominar el Jersey.

ELECCION

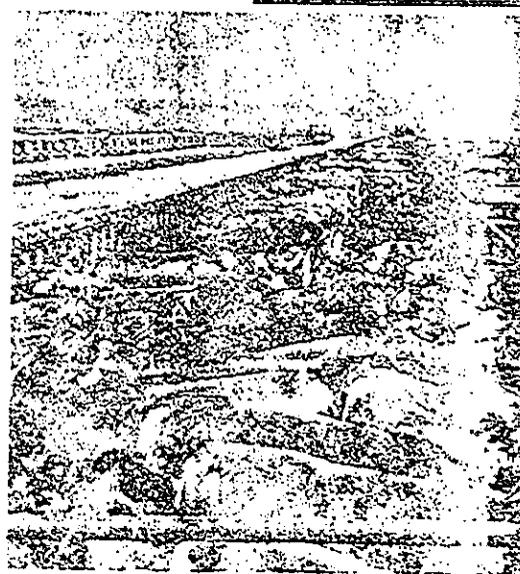
El investigador, Ljubo Goic, señaló que "si a la vaca Jersey la alimentan bien va a producir más leche y en forma eficiente. Lo que nosotros estamos evaluando es qué alimento barato podemos suministrar a las vacas lecheras. Sería ideal poder producir una buena cantidad



NUEVAS P

Jersey

Existe un proyecto en la X Región que contempla vacas Jersey puras. Estos bovinos de origen inglés se difundieron especialmente entre los países de habla inglesa. Sin embargo, hoy los tres centros más importantes donde se han desarrollado no se encuentran precisamente en Inglaterra sino en Estados Unidos, Nueva Zelanda y Dinamarca.



La vaca Jersey es pequeña y su peso oscila alrededor de 400 a 450 kilos.

de leche disminuyendo los costos. Con los Jersey se puede conseguir una alta productividad por hectárea con un mínimo de concentrado. Por otro lado, las vacas Holstein requieren una alta cantidad de concentrado pero tienen una alta producción. Yo diría que hay que evaluar caso por caso, los Jersey no son una solución para todos los agricultores".

Generalmente la elección de esta raza obedece a una de sus características más

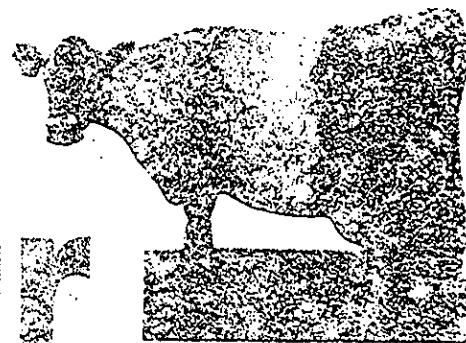


Ljubo Goic, ingeniero agrónomo e investigador de Inia Remehue.

La característica más sobresaliente de las Jersey es su alta producción de sólidos totales. Ello reviste gran importancia debido a que la tendencia mundial es a pagar la proteína. Se calcula que esta raza permitiría ganar a los productores lecheros alrededor de 22 a 24 pesos más por kilo de leche.

BILIDADES

para el sur



portación de
visita leche, se
esa. Sin
han desa-
no en Estados

actualmente no existe información sobre la productividad por hectárea que tendrían los Jersey en las praderas de la X Región. Por ello se presentó un proyecto Fontec a Corfo, con el cual se pretende traer junto con algunos productores particulares vacas Jersey puras. Una vez ubicadas en nuestra zona se someterían a dos sistemas de producción; uno a base de pastoreo con un mínimo de concentrado y un sistema intensivo suministrando a las vacas todo el alimento que requieran.

Goic comentó al respecto que "en Estados Unidos se conocen los resultados de investigaciones donde se obtuvieron altas producciones de leche por hectárea, pero queremos saber cuánto pueden producir acá este tipo de vacas. Otro punto a investigar es la rentabilidad de un sistema Jersey normal versus otro intensivo. Paralelamente se va a implementar y estudiar otro sistema de vacas Jersey mestizas. Sólo

luego de analizar estos sistemas nosotros podemos llegar a recomendar algunos. Creo que las introducciones de razas o manejos de sistemas productivos favorece a grupos, es muy difícil que beneficie a todos los agricultores".

QUESO

La idea es que la raza haga un aporte de sólidos totales en la producción lechera regional. Pensando puntualmente en que la leche Jersey es un producto destinado sobre todo para la industria quesera. Los rendimientos en quesos son mayores al promedio normal; en un rebaño lechero normal se requiere diez litros de leche para producir un kilo de queso, en el caso de las Jersey sólo se requieren ocho. Asimismo la leche de esta pequeña raza bovina se presta para la producción de ciertos tipos especiales de quesos.

Ljubo Goic manifestó que "en Estados Unidos prácti-

camente toda la expansión lechera Jersey se orienta hacia la producción de queso. Ello importa toda vez que el consumo de queso a nivel mundial va en aumento. Creo que Estados Unidos tiene proyectado para el año 2000 pasar el 50% de su producción lechera hacia la confección de quesos. En nuestra zona cabe destacar que la empresa Colún esta muy interesada en este proyecto, al cual además está apoyando".

CONCLUSION

En principio existen en la X Región más de 20 agricultores que van a explotar esta

nueva veta lechera en nuestro país. Asimismo no se puede dejar de mencionar que esta raza ya estaba siendo utilizada por unos pocos productores lecheros, que alcanzaron con ella ciertos logros productivos. Hecho que sirvió de respaldo a Inia y a otros agricultores para lanzarse en este proyecto.

El grupo de productores que va trabajar más intensivamente con los Jersey ya ha evaluado los riesgos. Se puede decir que se encuentran preparados y capacitados para empezar a explotar la raza. Pero no se puede olvidar que, aunque todo parece indicar que la raza será un éxito, lo concreto es

que no existen estudios sobre la productividad por hectárea que tendrían estas vacas en nuestras praderas. Por lo que en el caso del resto de los productores que se interesen en los Jersey, me parece prudente que evalúen la posibilidad de hacer ciertos mestizajes, pero sin provocar cambios violentos. Hay que analizar en terreno las ventajas y flaquezas de la raza. En ese sentido serán vitales las investigaciones realizadas por Inia Remehue. Al obtener esa información, se dispondrá de mayores elementos de juicio para que otros agricultores decidan si toman o no una nueva dirección con sus plantales lecheros.



50 kilos.

los niveles de
fin que son
reducir en la

IGACION

expresó que

Los terneros
Jersey
son bastante
pequeños por lo
que necesitan un
mayor cuidado respecto de
otras razas.

COMPARACION DE % DE GRASA Y PROTEINA X RAZA EN U.S.A.

RAZA	% GRASA	% PROTEINA
Jersey	4.76	3.53
Holstein	3.65	3.19
Guernsey	4.54	3.56
Brown Swiss	4.02	3.56
Ayrshire	3.53	3.29
Todas las razas	3.69	3.21

RENDIMIENTO DE PRODUCCION POR KG. POR RAZA

	Costo Chile	Costo Suiza	Costo Suiza	Costo Suiza	Costo Suiza
Jersey	2.20	16.42	16.41	11.53	5.82
Holstein	10.59	13.86	9.32	8.59	4.7
Guernsey	11.54	16.91	9.41	10.41	6.61
Brown Swiss	11.15	15.82	9.37	10.58	4.89
Ayrshire	10.7	14.35	8.71	10.24	4.51
Todas las razas	10.86	14.82	8.53	9.55	4.41

ANASAC

EFECTIVO EN LA
LACTACION
DOSIS

12.50
ESPECIAMENTE
DESARROLLADO

Ración de última generación
de alta palatabilidad,
extremadamente segura en su uso.
Oso listo para aplicar.

anasac

Lecnerías del Sur Buscan Mejorar Su Calidad con Ganado Jersey

● Más contenido de proteína y de grasa en la leche son las ventajas de esta especie bovina.

OSORNO (Nieves Aravena).— La introducción de una nueva raza ganadera denominada Jersey—de gran uso en Oregon y California (Estados Unidos)—está comenzando en lecherías de varios predios de la X región, cuya meta es avanzar hacia un producto primario de mayor calidad con más alto contenido de proteínas y de grasa que sirva mejor al proceso industrial, especialmente en la elaboración de quesos.

Una veintena de agricultores de Valdivia, Osorno y Llanquihue, junto a profesionales del rubro, participaron en una misión tecnológica a los Estados Unidos—financiada con apoyo de Fondecorfo—para profundizar su conocimiento sobre esta raza ganadera y ver sus posibilidades de incorporarla paulatinamente al sur de Chile.

La raza bovina Jersey remonta sus orígenes al año 1700 en una isla del mismo nombre en el canal de La Mancha, donde destacaba por su gran aporte de grasa en la leche que permitía entonces producir mayores cantidades de manteca. Desde allí se distribuyó a otros países de Europa, Sudáfrica, Estados Unidos y Australia, cobrando importancia en la producción lechera mundial.

El agricultor de Llanquihue Kurt Wellmann, quien encabezó el grupo, destacó que el interés de introducir esta raza en Chile es dar al ganadero del sur una alternativa más para la producción lechera, con animales medianos que proporcionan leche altamente proteica y muestran una buena adaptación a cualquier condición climática.

Actualmente está presente en al menos tres o cuatro lecherías de Puyehue y Llanquihue que iniciaron un hibridaje de sus vacunos derivados de Holstein (a través de inseminación con semen Jersey), existiendo ahora plantales con 50% y hasta 75% de Jersey. Tras la gira tecnológica, el entusiasmo creció y los productores echaron las bases para fundar recientemente en Chile la Asociación de Criadores de Jersey, que normará cómo avanzar hacia un plantel puro.

MAS PROTEINAS

Respecto de las características de esta raza ganadera, el ingeniero agrónomo Fernando Klein hizo notar que se trata de un animal liviano de bajo peso como adulta (410 kg promedio) en relación al Frísón negro chileno (mezcla de overo negro y Holstein)—más usado en lecherías— que llega a pesar unos 550 kg promedio. Una vaca más liviana permite hacer uso de suelos blandos como

los Andes, abundantes en la zona sur, que poseen limitantes para animales muy pesados.

A su juicio, un aspecto de gran importancia de la vaca Jersey radica en el mayor contenido de proteína (3,8%) y grasa (4,7%) que entrega por cada litro de leche. Si bien en Chile el pago por contenido de proteína—que en otros países es 4 veces superior al de la materia grasa—, no ha sido incorporado por las plantas de la industria lechera, estimó que ello ocurrirá en el corto plazo, pues es un factor altamente valorado en el mercado mundial que determina los rendimientos en queso.

En ese sentido, Klein expuso que, según datos americanos, la producción de un kilogramo del queso Cheddar requiere 10 a 11 litros de leche Holstein, mientras que al usar leche proveniente de vacas Jersey se necesitan 7 u 8 litros, lo cual equivale a un 20 ó 30% más de rendimiento en queso. Los niveles de proteína promedio de la Jersey americana ascienden a 3,8%, mientras que en Dinamarca, donde la raza está muy desarrollada, alcanzan 4,1% de promedio de proteína.

BUENA OPCION

El especialista precisó que el uso de esta raza en lechería es una opción que cada agricultor debe evaluar, porque cambiar un sistema tiene un costo grande y llegar a obtener un plantel de vacunos 100% Jersey por la vía del hidridaje (mediante inseminación) puede tomar 9 a 10 años. Los plazos podrían acortarse median-

te técnicas de transferencia de embriones, muy usadas en Estados Unidos, o con la traída de ganado, en pie, que son alternativas de más alto costo.

No obstante, enfatizó que para muchos lecheros puede ser una buena opción iniciar la transformación, en la medida que las industrias no podrán escapar de la tendencia mundial y tendrán que pagar la proteína en el corto plazo. Incluso, dijo, considerando el actual puntaje de pago por litro de leche que supone el contenido de grasa, un agricultor podría obtener 11 a 12 pesos adicionales en el precio de la materia prima que entrega a las plantas.

Aunque la vaca Jersey entrega un menor volumen de producción anual—6 mil litros— respecto de una Holstein—9 mil litros—, su ventaja está en la cantidad de sólidos (proteína y grasa) que concentra en menor cantidad de leche, explicó. En Estados Unidos, dijo Klein, conocieron experiencias de plantales mixtos que entregan la leche mezclada, donde la Holstein aporta volumen (otro aspecto valorado por la industria) y la Jersey la mayor cantidad de grasa y proteína, lo cual da como resultado un producto de buena calidad.

Entre las desventajas mencionó el hecho de que el ternero de lechería Jersey en Estados Unidos no se cria, porque es un animal muy descarnado y sin valor. En Chile era acostumbrada la crianza de terneros de lechería; sin embargo, actualmente ello tampoco resulta rentable por la caída en los precios del ganado.



Se Recupera Fabricación de Harina de Pescado en el Norte.— A plena capacidad se encuentran trabajando las plantas faenadoras de harina de pescado en Arica, Iquique y Antofagasta. Como consecuencia del calentamiento de aguas que anticipan la ocurrencia del fenómeno El Niño, que está desplazando especies pelágicas desde el Perú, la captura de la anchoveta se ha recuperado notablemente. Ello ya está permitiendo revertir el déficit del 30% en la pesca que se había registrado el año pasado.

VPERNES. 01/08/97

DIARIO "EL MERCANTIL"



JERSEY "LA RAZA DEL SIGLO XXI".

*Se invita a los Empresarios Agrícolas interesados
en la raza Jersey a integrar la Asociación de
Criadores Jersey Chile.*

*Antecedentes e informaciones al Fax: (064) 238955
Casilla: 1173 · Osorno*

** Reunión constitutiva, el día 29 de Agosto de 1997,
en las dependencias del Club Alemán Osorno,
a las 12:00 hrs.*

REVISTA "CAMPO SURBENTO"

AR/08/97

ANEXO N° 1

CONTROL DE AVANCE FINANCIERO
PROYECTOS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

1.- DATOS GENERALES

Título del Proyecto	Mejoramiento de la Calidad de Leche con Ganado Jersey a California y Oregon. (E.E.U.U.)
----------------------------	---

2.- RESÚMEN DEL AVANCE FINANCIERO

COSTOS	COSTOS PROGRAMADOS MILES (\$)	COSTOS REALES MILES (\$)
- Programación y Asesoría	2.000	3.333
- Difusión	1.000	563
- Pasajes	10.381	11.213
- Viáticos	10.093	12.125
- Movilización en Destino	1.539	1.561
- Asistencia a Eventos y Gtos. Directos	1.523	1.647
- Contraparte Técnica	1.086	1.139

2.3.- Comentarios (USO EXCLUSIVO FONTEC)

Los objetivos de la misión tecnológica se cumplieron en excelente forma. El grupo fue integrado por 16 empresas y 20 personas, además de un intérprete y un funcionario CORFO (una persona más de lo presupuestado).

Se visitaron según lo programado 16 predios lecheros de variadas características y 3 queserías, en el periodo programado.

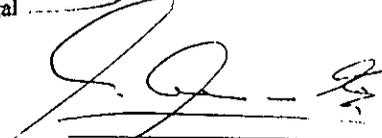
La recepción e información que se le otorgó al grupo fue excelente, tanto de parte de la Asociación de Ganado Jersey de EE.UU., como de sus asociados.

Todos los integrantes del grupo conocieron las características, bondades y defectos de la raza. Varios de los empresarios regresaron con el firme propósito de establecer la raza en Chile, mediante la importación de vientres, hibridaje o transplante de embriones. Ya está en trámite la constitución de la Asociación de Criadores de Jersey - Chile.

La difusión de la misión también ha sido muy buena (se adjunta información) y por eso existen muchos ganaderos en la región que solicitan información sobre la gira tecnológica y características de la raza Jersey.


Representante Legal

Contador


Ejecutivo Proyecto

FONTEC - CORFO

3.- DETALLE DE GASTOS

Programación y Asesoría	Gastos (\$)
Sociedad Consultora Boleta N° 00004	3.333.333
Total	3.333.333

Difusión	Gastos (\$)
Organización Seminario: -Factura INIA N° 097224	200.000
Preparación Seminario: -Boleta N° 022972	242.700
Difusión Misión Llanquihue -Boleta N° 1930	60.000
Confección Dúpticos y Afiches	60.000
Total	562.700

Pasajes	Gastos (\$)
Pasajes Nacionales (20 pasajes)	1.283.570
Pasajes Internacionales (21 pasajes) -Factura N° 117226 (1)	9.090.758
Visas a EE.UU. Factura N° 117227	93.500
Seguros de Viaje (21 pasajes) -Factura N° 117231 (2)	745.514
Total	11.213.342

Viáticos	Gastos (\$)
Alojamiento Factura N° 117224 (3)	6.446.804
Alojamiento Factura N° 117225	846.000
Alojamiento Factura N° 117229	80.693
Alimentación Recibo Personal Firmado	4.751.303
Total	12.124.800

Movilización en Destino	Gastos (\$)
Bus en EE.UU. San Francisco-Portland US\$ 3.708 Factura N° 117224 (3)	1.561.068
Total	1.561.068

Asistencia a Eventos y Otros Gastos Directos	Gastos (\$)
Servicio de Guía e Intérprete -Boleta N° 0001	830.000
Viático Intérprete -9 días x US\$ 160 x t/c421 (4)	606.240
Presentes p/Empresarios Visitados -Boleta N° 134031	25.000
-Factura N° 630	185.400
Total	1.646.640

Contraparte Técnica	Gastos (\$)
Pasaje Nacional (1 pasaje)	64.110
Pasaje Internacional (1 pasaje) -Factura N° 117226 (1)	432.893
Seguro Viaje (1 seguro) -Factura N° 117231 (2)	35.500
Viático Alojamiento (4) -Fact.N° 117224/225/229	335.819
Viático Alimentación (1) -Recibo Personal Firmado	270.421
Total	1.138.743

Adjunta: Nota.

NOTAS:

1.-) VIÁTICOS: Alojamiento y Alimentación.

Corresponde a viático de US\$ 160/día/persona

US\$ 160 x 20 personas= US\$ 3.200 x 9 días

US\$ 28.800 x t/c 421 = \$ 12.124.800

2.-) FACTURAS-DETALLE

(1) Factura por \$ 9.523.651

(2) Factura por \$ 781.014

(3) Factura por \$ 8.007.872

(4) Facturas N° 117224-117225-117229 para 20 personas del grupo más un intérprete y una contraparte.

Declaro bajo juramento que los datos contenidos en esta Declaración de Gastos son verídicos. Asimismo, declaro conocer las disposiciones relativas a sanciones en caso de suministrar informaciones incompletas, falsas o erróneas.

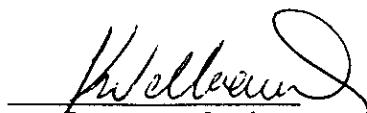
ANEXO N° 2

ESTRUCTURA DE COSTOS REALES (*)
PROYECTOS TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA ASOCIATIVA

(Valores expresados en Miles \$)

PARTIDAS DE COSTO	COSTO TOTAL PROYECTO
Programación y Asesoría	3.333
Difusión	563
Pasajes	11.213
Viajes	12.125
Movilización en Destino	1.561
Asistencia a Eventos	1.647
Contraparte Técnica	1.139
TOTAL (Miles de \$)	31.581

(*) Se entiende por Costo Real del Proyecto a todos los gastos realizados durante el desarrollo del proyecto, inclusive aquellos no previstos y que han debido ser financiados con mayores aportes de la(s) empresa(s).


Representante Legal

Contador

Declaro bajo juramento que los datos contenidos en esta Declaración de Gastos son verídicos. Asimismo, declaro conocer las disposiciones relativas a sanciones en caso de suministrar informaciones incompletas, falsas o erróneas.

ANEXO N° 3

IMPLEMENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Nombre Proyecto	Mejoramiento de la calidad de leche con ganado Jersey a California y Oregon (EE.UU.).
Empresa	Kurt Wellmann Werner Médico Veterinario Llanquihue

IMPLEMENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

(Señalar los principales resultados obtenidos en el proyecto y los beneficios que representó su ejecución para las empresas asociadas)

- 1.- Formación de la Asociación Chilena de Criadores de ganado Jersey.
- 2.- Introducción de animales de pedigree (vaquillas preñadas) de diferentes líneas genéticas.
- 3.- La transferencia de embriones es una técnica que puede ser utilizada en mayor proporción en los sistemas ganaderos de nuestro país en beneficio directo del rápido progreso genético y productivo del sector lechero.
- 4.- Existe la posibilidad de evaluar el rendimiento en queso de la leche proveniente de las vacas Jersey en comparación a leche de vacas Holstein Friesian. Dentro de este ámbito se crea la posibilidad concreta de producir nuevos tipos de quesos no existentes actualmente en el mercado nacional.

5.- Se ha creado la necesidad de evaluar el comportamiento productivo de vacas Jersey bajo diferentes manejos de alimentación; es fundamental conocer a la brevedad el resultado financiero por unidad de superficie comparado con vacas Holstein Friesian.