FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

# CONTENIDO DEL INFORME TÉCNICO
# GIRAS TECNOLÓGICAS

## 1. Antecedentes de la Propuesta

Título : Gira Captura Tecnológica en producción intensiva bovina, Gestión empresarial y Administración Empresa Ganadera.

Código: A-00-05

Entidad Responsable: Carnes Natales S.A.

Coordinador : Manuel Cárdenas Oyarzún

Destino (País, Región, Ciudad, Localidad) : Chile (Santiago-Talca-Chillán-Los Angeles).

Fecha de Ejecución : 07 al 14 de septiembre 2000.

Participantes: presentación de acuerdo al siguiente cuadro:

| Nombre | Institución/Empresa | Cargo/Actividad | Tipo Productor (si corresponde) |
|---|---|---|---|
| Manuel Cárdenas O. | Carnes Natales S.A. | Gerente | |
| Tamara Mac Leod C. | Estancia Lago Pinto | Administrador | |
| Wilma Castro M. | Estancia Rowilmar | Propietario | Pequeño |
| Mauricio Kusanovic | Parcela 18 C.I.R. | Propietario | Pequeño |
| José Kusanovic M. | Estancia Cerro Paine | Administrador | |
| José Cárdenas O | Estancia San Luis | Administrador | |
| Tomislav Goic | Estancia L.Amarga | Propietario | Pequeño |
| Jorge Portales | Estancia Lazo | Administrador | |
| Marcelino Iglesias | Estancia Rowilmar | Administrador | |

Problema a Resolver: Desarrollar tecnología intensiva de producción de ganado; establecer contactos comerciales a largo plazo con engorderos de la zona central, mejorar la gestión y la producción, incorporar mecanización agrícola a las labores agropecuarias para mejorar la productividad de los suelos y la disponibilidad de forraje para los animales.

Objetivos de la Propuesta: Capturar tecnologías que permitan incrementar la rentabilidad y sustentabilidad de la actividad agropecuaria de un grupo de productores de la XIIda. Región.

**2. Antecedentes Generales**: En la Séptima región la ganadería adquiere diversos grados de importancia en el predio, con respecto a las alternativas de producir carne bovina, domina la crianza y engorda (84 % de las empresas), con una producción de 20/kilos/ha./año, la mayoría utilizan pradera natural fertilizada o no, con pastoreo directo complementado con una suplementación. El sistema de cría se inicia con el encaste a

mediados de octubre, hasta fines de diciembre. El destete de realiza a los 6 ½ meses de edad de los terneros.

En la zona de Ñuble y Los Angeles la ganadería es tipo extensiva donde predomina el ganado criollo y mestizaje con la raza holandesa y en baja proporción se encuentra el ganado hereford. La carga anual es de orden de los 0,2 a 0,3 cabeza por há., con una producción de peso vivo estimada en 30 a 35 kilos/há./años. Los terneros en general son proporcionados por el ganado lechero. Como las lecherías de producción permanente siguen la modalidad característica de concentrar los partos en primavera y otoño, la producción de carne debe iniciar sus alternativas adecuándose a este factor. La mayor parte de este trabajo con este tipo de ganado, se han orientado a producir un novillo de 500 kilos de peso vivo a los dos años.

**3. Itinerario Realizado**: presentación de acuerdo al siguiente cuadro:

| Fecha Visita | Ciudad y/o Localidad | Institución/Empresa | Actividad Programada | Actividad Realizada |
|---|---|---|---|---|
| 08/09 | Santiago | Feria Expo Agro | Visita Maq.Agric, Equipos e insumos | Visita Maq.Gildemaister, Williamson Balfour, Sargent Agrícola, SK Comercial, IANSA, Semillas SNA,Congreso,Charlas de Agrovideo, Seminarios de PROFO, Equipos de Riego,etc. |
| 09/09 | Santiago | Feria Expo Agro | Visita Maq.Agric,Equipos e insumos. | Visita Maq.Gildemaister, Williamson Balfour, Sargent Agrícola, SK Comercial, IANSA, Semillas SNA,Congreso,Charlas de Agrovideo, Seminarios de PROFO, Equipos de Riego,etc. |
| 10/09 | Santiago – Talca | Viaje | | |
| 11/09 | Talca | Soc.Agric.Mataquito Ltda. | Visitar plantel de engorda, recría, crianza de novillos y planta de alimento balanceado para engorda. | Se visitó Fundo El Manzano de la Soc. Mataquito Ltda., se vió las vacas de cría, el feed-lot y la planta de alimentos balanceados. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 12/09 | Chillán | Universidad de Concepción | Visita unidad de producción de forraje y laboratorio de análisis de forraje. | Se visitó laboratorio de análisis de forraje y métodos para cuantificar el valor nutritivo de un pasto. |
| 12/09 | Chillán | INIA Quilamapu | Visitar unidades forrajeras y sistemas de producción intensivo. | Reunión con ingeniero agrónomo Germán Klee, quien nos hizo una presentación con diapositiva de los trabajos en empastadas, tipos de alfalfa y sistemas de engorda, posteriormente, se visitó fundo experimental en San Ignacio. |
| 13/09 | Los Angeles | Centro de Gestión Los Angeles | Visita Centro de Gestión Los Angeles, para ver manejo de información productiva, contable y financiera. | Charla de presentación de ingeniero comercial Karín Monsalve y de Boris Solar, por la tarde se visita la Escuela Agrícola el Huertón. |

Señalar las razones por las cuales algunas de las visitas o actividades programadas no se realizaron o se modificaron.

**4. Resultados Obtenidos**: Se visitó en Santiago la Feria Expo Agro, se recorrieron los diferentes stand para ver los avances en maquinarías, equipos, servicios e insumos que necesita el sector agrícola, frutícola, hortícola, producción de semillas, actividad pecuaria, agro industria y jardines. Además se asistió a los seminarios de PROFOS patrocinado por CODESSER donde transmitían la experiencia y éxitos de cada uno de estos (PROFO LECHE, PROFO DE OVINOS, PROFO DE MANZANA DE FRUTALES, AGROTURISMO, GESTION, ETC.) Después de estos seminarios como conclusión pudimos obtener que dado la globalización de la economía mundial no queda otro camino que unirse en forma asociativa para poder lograr una sustentabilidad en la actividad agropecuaria que desempeñamos.

En el sector de Talca pudimos visitar los centros de engorda de novillos del señor Gustavo Rivera del cual maneja alrededor de 5.000 animales, los cuales son alimentados con maíz laminado, huano de Broiler y pradera natural, para ello usaba comederos de

madera rectangular de 2 x 1 mt. Además, cuenta con una planta de Alimentos Balanceado, donde mezcla el maíz con el huano de broiler y premix de vitaminas y minerales para producir un pellet de 8 mm. De diámetro a un costo de $ 70 el kilo.

En Chillán se visitó la Universidad de Concepción, el Laboratorio de análisis de forraje donde se vió en qué consiste el método de Weende o próximal para ver valor nutritivo de un forraje que consiste en que la muestra que llega de forraje se somete a calor a 60 °C por 48 horas, para obtener la materia seca o a 105 °C por 12 horas. Posteriormente se mide el nitrógeno total, el cual se multiplica por un factor 6,25 lo que da la proteína total del forraje. Después se determina el extracto etéreo (grasa), que se obtiene al disolverse en éter la muestra por espacio de 4 a 5 horas, después de esto se recupera el éter y se pesa la muestra y el éter para obtener por diferencia de peso lo que arrastró el éter. Posteriormente, se determina la fibra cruda donde se hace una simulación de digestión del rumiante en un medio ácido y básico, de aquí se obtiene la fibra indigestible de un forraje. Finalmente, se calculan las cenizas o minerales y el extracto nitrogenado (carbohidrato).

En la visita a la Estación INIA Quilamapu (Chillán) se sostuvo una reunión con el ingeniero agrónomo, experto en producción bovina, German Klee, quien nos hizo una charla de las experiencias que estaban haciendo con alfalfa WL325, como obtener un heno de optima calidad y disminuir las pérdidas de forraje. Además, un trabajo de producción semi intensiva de carne bovina basada en forraje de pradera sembrada, como alflafa, trébol rosado, trébol encarnado, trébol subterráneo, en el secano de precordillera Arndina. La producción de peso vivo en la última temporada, sin corregir por consumo invernal de heno, superó, los 600 kilos por hectárea. El plan forrajero indicado en sistema vaca – cría a obtenido terneros de 221 kilos de peso vivo promedio a los 6,6 meses de edad, con una producción por hectárea de 303 kilos y un margen neto de $ 33.970 por vaca. Después de esto, se visito la estación experimental en San Ignacio distante a 40 km. De Chillán (secano precordillera), donde pudimos ver el terreno el resultado de las experiencia expuestas anteriormente.

En Los Angeles, se visitó el Centro de Gestión, proyecto FIA, SNA, CODESSER, AGRICULTORES, el cual esta formado por 41 agricultores, ubicados desde Traiguen hasta San Carlos y que persigue como objetivo aumentar la rentabilidad y competitividad de las empresas agropecuarias de sus adherentes, para lo cual fomenta y desarrolla, junto con ellos, la gestión y el uso más eficiente de todos sus recursos productivos. Su puesta en marcha fue el 13/10/1997, cuenta con un Consejo de Agricultores, el cual está formado por 7 agricultores, un gerente responsable de representar el centro de gestión, un ingeniero agrónomo y un técnico en computación. El Centro de Gestión, realiza visitas mensuales a cada productor, donde le hace un diagnostico y valorización de sus inventarios, capacitación en el llenado de las planillas de registro, asesoría técnica, entrega de avance por rubro, entrega de información de mercado y entrega soluciones de problemas específicos mediante la traída de especialistas externos.

**5. Aplicabilidad**: Con el objeto de hacer un análisis del momento actual de la ganadería bovina a nivel nacional, es sabido que la población bovina del país alcanza a las 3.888.000 cabezas y que el consumo de carne es de 26/kilos habitante año y que del período 1986 a 1999 ha aumentado en un 70 % más, aumento que se debe

principalmente al ingreso de carnes importadas, desde Argentina, Uruguay, Paraguay y Brasil.

La ganadería ovina secundada por la bovina son las actividades agropecuarias de la XIIda. Región, con mayor potencial masivo de desarrollo futuro. La primera sustentada en rebaños Corriedale y la segunda en que predomina principalmente la raza hereford la que constituye el 4 % nacional.

Las explotaciones son de tipo extensivo en que resultan producciones muy diferentes, producto del manejo y condiciones agroecológicas diferenciadas. El manejo se ha caracterizado por un sistema de rotación de los animales en campos de veranada e invernada por muchos años los que implica que al no haber un manejo integrado, las praderas están utilizadas solamente en dos potreros. La rigidez de esquema y el corto período de crecimiento de los pastos, produce un desbalance entre los requerimientos nutricionales del ganado y la disponibilidad de forraje.

El precio del ganado bovino ha ido disminuyendo en su valor real hace varios años, esta situación de bajas de precios relativos, afecta más a los ganaderos ubicados en regiones más alejadas de los grandes centros de consumo, puesto que el valor relativo del flete frente al valor del kilo de ganado, es mayor, pues, este ha aumentado o mantenido su precio real.

Por este motivo, un grupo de ganaderos de la Provincia de Ultima Esperanza, se planteó la necesidad de hacer una gira de captura tecnológica nacional para mejorar su actual sistema de producción con incorporación de tecnologías en conservación de forraje, suplementación invernal, tecnologías de engorda, registros productivos y contables. Para la incorporación de dichas tecnologías en la región, necesitamos más fondos, si bien es cierto, existen múltiples programas e instrumentos con incentivos o subsidios importantes (PRSD, FONTEC, FIA, PROFOS, FAT, etc.), salvo los entregados por CORFO, no se cuentan con recursos suficientes para satisfacer las necesidades del sector, especialmente el programa de recuperación de suelos degradados, dado especialmente por el bajo monto de recursos disponibles.

**6. Contactos Establecidos**: presentación de acuerdo al siguiente cuadro:

| Institución/Empresa | Persona de Contacto | Cargo/Actividad | Fono/Fax | Dirección | E-mail |
|---|---|---|---|---|---|
| Expo Agro | Paulina Climent | Coordinadora | 5307205 | | |
| Soc.Agrícola y Forestal Mataquito Ltda. | Gustavo Rivera R. | Socio Administrador | 226168 | | |
| Universidad de Concepción | José Antonio Parilo V. | Vice Decano Facultad de Agronomía | 208753 | | |
| INIA Quilamapu | Germán Klee | Jefe Departamento Producción | (42) 209650 | Avenida Vicente Méndez Nº | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | animal. | | 515 | |
| INIA Quilamapu | Jorge Chavarría | Departamento Producción animal. | (42)209650 | Avenida Vicente Méndez Nº 515 | Jchavarr@quilamapu.inia.cl |
| Centro de Gestión Los Angeles | Karin Monsalve B. | Gerente | (43)327123 | Km.6 camino Antuco | Cgla@entelchile.net |
| | | | | | |

**7. Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar**: La posibilidad de hacer un proyecto FONTEC, de engorda y suplementación invernal de novillos. Además, se pretende postular a una nueva gira para hacer contactos comerciales con engorderos de la zona centro – sur, vía convenios firmados a largo plazo para la entrega de animales para engorda.

Finalmente, se quiere comprar maquinaría agrícola, (equipo pastero, de riego y máquina cero labranza) en forma asociativa para tecnificar las labores agropecuarias.

**8. Resultados adicionales**: Se pretende firmar convenios comerciales con engorderos de zona centro- sur a largo plazo, formación de una sociedad para la compra de maquinaría agrícola a los predios y finalmente desarrollar de engorda intensiva en novillos.

**9. Material Recopilado**:

| Tipo de Material | Nº Correlativo (si es necesario) | Caracterización (título) |
|---|---|---|
| Foto | 1 | Feria Expo Agro |
| Foto | 2 | Feria Expo Agro |
| Foto | 3 | Fundo el Manzano Sr.Gustavo Rivera, engorda de novillos. |
| Foto | 4 | Fundo el Manzano Sr.Gustavo Rivera, engorda de novillos |
| Foto | 5 | Fundo el Manzano ensilaje |
| Foto | 6 | Fundo el Manzano, Sr.G.Rivera,fabrica de alimentos balanceados. |
| Foto | 7 | Fundo Experimental San Ignacio, INIA Quilamapu. |
| Foto | 8 | Fundo Experimental San Ignacio, INIA Quilamapu, engorda de novillos. |
| Foto | 9 | Centro de Gestión Los Angeles, Escuela Agrícola El Huerton. |

| | | |
|---|---|---|
| Foto | 10 | Centro de Gestión Los Angeles, Escuela Agrícola El Huerton. |

FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3

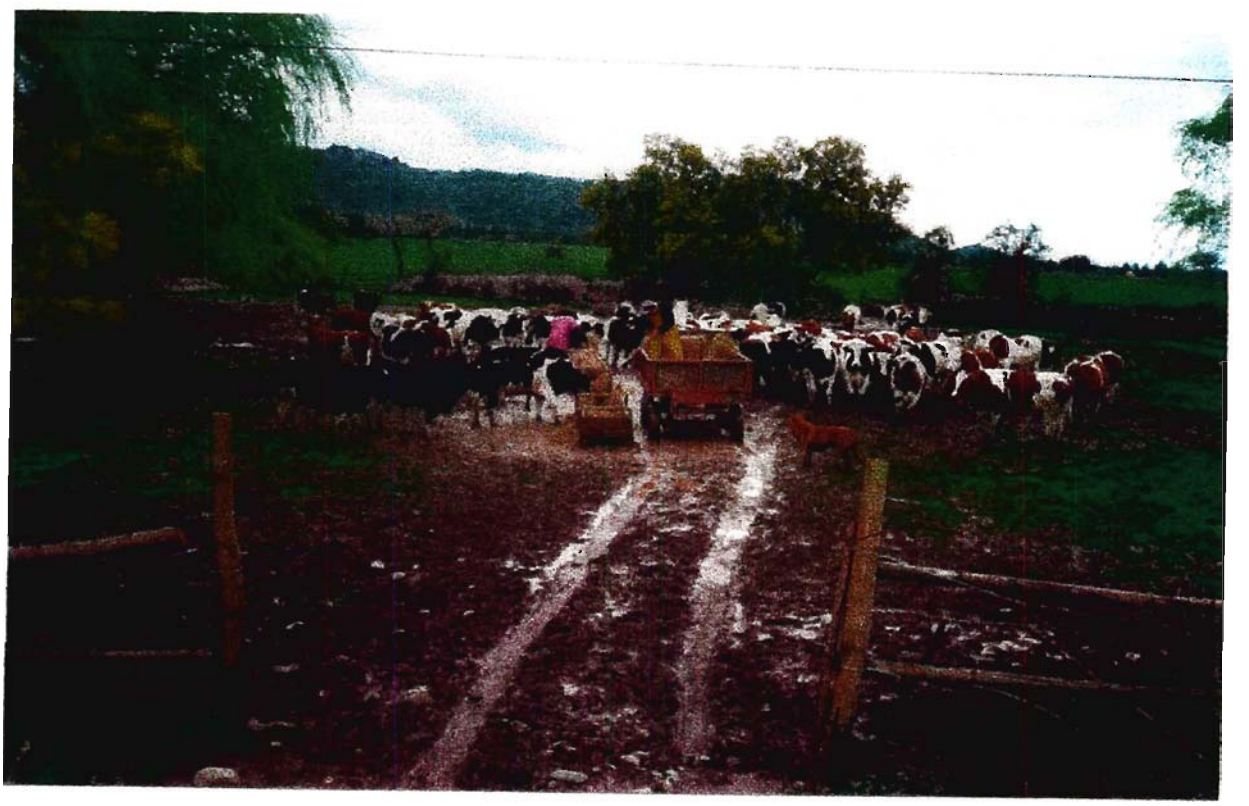

FOTO 4

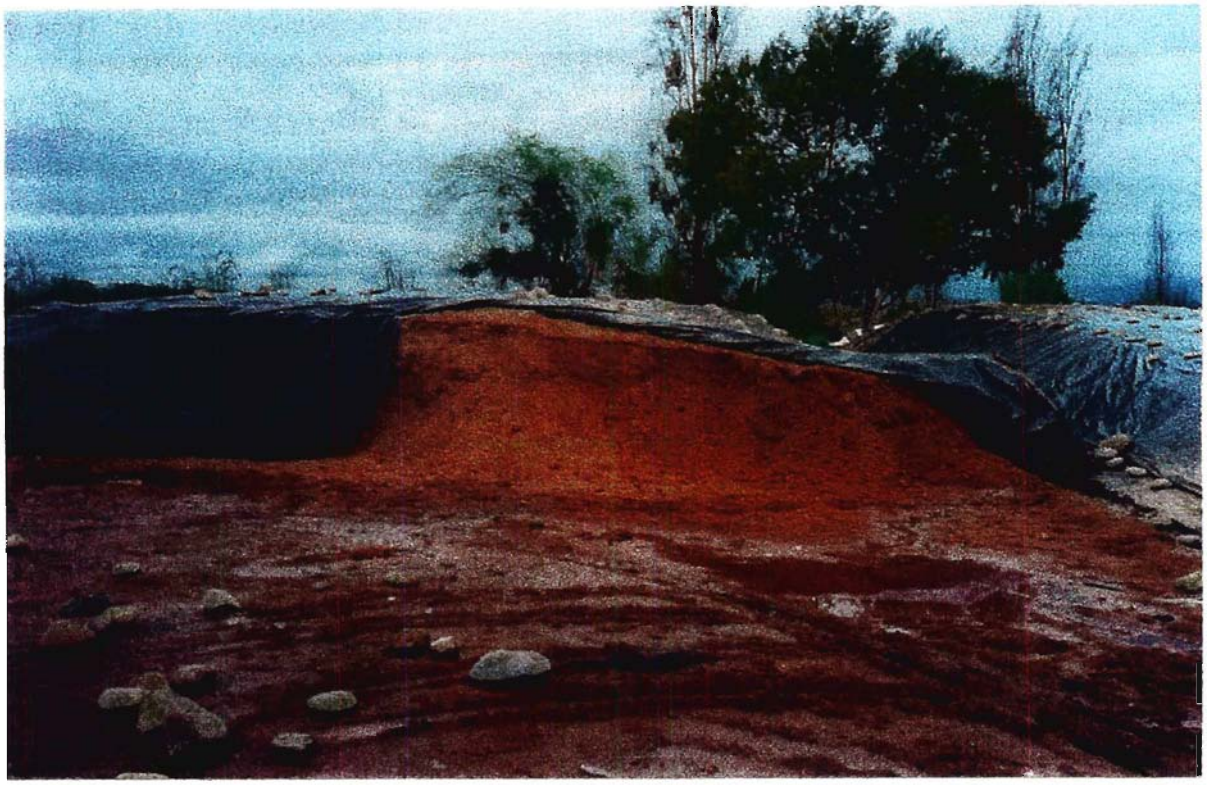

FOTO 5

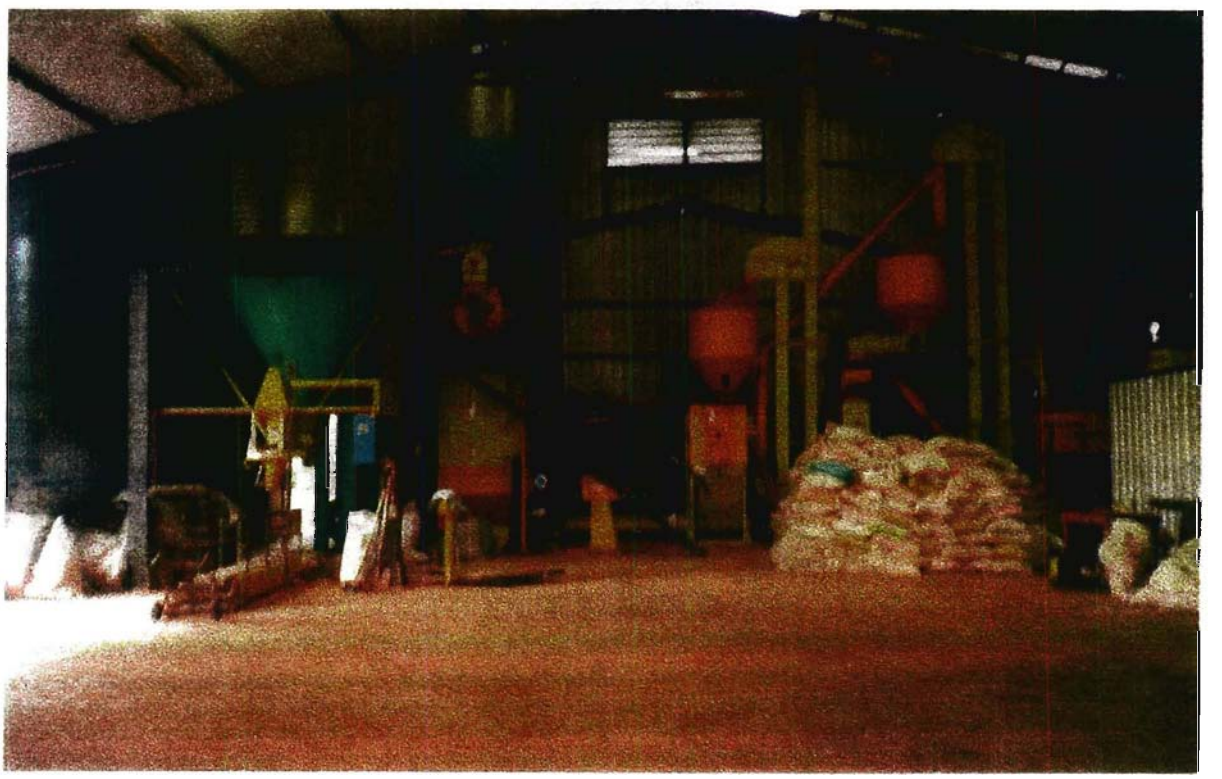

FOTO 6

FOTO 7

FOTO 8

FOTO 9

FOTO 10

## 10. Aspectos Administrativos

10.1. Organización previa al viaje

a. Conformación del grupo

____ muy dificultosa __X__ sin problemas ____ algunas dificultades

(Indicar los motivos en caso de dificultades)

b. Apoyo de la Entidad Responsable

_X___ bueno ____ regular ____ malo

(Justificar)

c. Información recibida durante la gira

__X__ amplia y detallada ____ aceptable ____ deficiente

d. Trámites de viaje (visa, pasajes, otros)

__X__ bueno ____ regular ____ malo

e. Recomendaciones (señalar aquellas recomendaciones que puedan aportar a mejorar los aspectos administrativos antes indicados)

10.2. Organización durante la visita (indicar con cruces)

| Ítem | Bueno | Regular | Malo |
|---|---|---|---|
| Recepción en país o región de destino | X | | |
| Transporte aeropuerto/hotel y viceversa | X | | |
| Reserva en hoteles | X | | |
| Cumplimiento del programa y horarios | X | | |
| Atención en lugares visitados | X | | |
| Intérpretes | | | |

En caso de existir un ítem Malo o Regular, señalar los problemas enfrentados durante el desarrollo de la gira, la forma como fueron abordados y las sugerencias que puedan aportar a mejorar los aspectos organizacionales de las giras.

## 11. Conclusiones Finales

La gira de Captura Tecnológica resultó ser exitosa, en la Feria Expo Agro de Santiago, visitamos los diferentes stand de maquinarías, equipos, servicios e insumos que requiere el sector agrícola, frutícola, hortícola, producción de semilla, actividad pecuaria, agro industria y jardines. Cosas que aquí en la XII da. Región no tendríamos oportunidad de ver nunca, porque no se hacen estos eventos, ni tampoco existen empresas distribuidoras y si las hay son en muy pequeña escala.

Asistimos a seminarios, congresos, charlas patrocinadas por CODESSER (encuentros de PROFOS exitosos), los que nos permitió concluir que dada la globalización de la economía mundial, no queda otra alternativa que crecer o asociarse en forma decidida de manera de buscar alguna organización funcional para obtener ventajas competitivas y permanecer en el mercado.

En Talca pudimos comprobar la diferencia que existe entre un manejo intensivo y uno extensivo como el que usamos para producir ganado en nuestra zona. No nos queda otra alternativa que buscar la intensificación de nuestra producción con el objeto de producir más kilos por há.

En INIA QUILAMAPU nos entregaron las herramientas y el conocimiento para poder intensificar nuestra producción, vía el establecimiento de praderas de alfalfa, trébol rosado, trébol encarnado y trébol subterráneo y la tecnología para obtener un heno de óptima calidad para consumo invernal.

En la UNIVERSIDAD DE CONCEPCION pudimos ver como es el procedimiento de análisis de forraje y de que manera se ve afectado el valor nutritivo de un forraje dependiendo de su estado fenológico al momento del corte y a las condiciones climáticas imperantes.

En el Centro de Gestión de Los Angeles, pudimos ver lo importante que es la generación de información tanto en el ámbito productivo como económico de un predio, como elementos de juicio para la toma de decisiones con el fin de aumentar la rentabilidad y competitividad de la empresa agropecuaria.

## 12. Conclusiones Individuales:

MANUEL CARDENAS OYARZUN

La gira cumplió los objetivos planteados en el proyecto, pudimos ver maquinarias de última generación en las labores agropecuarias, se visitaron algunos predios con el objeto de captar la tecnología que ellos utilizan para la engorda de animales, que en buena parte se pueden utilizar en Magallanes, para producir un producto homogéneo de acuerdo a lo que demanda el mercado. La visita al Centro de Gestión de Los Angeles fue muy satisfactoria, lo que nos permitió darnos cuenta lo importante que es un buen sistema de registros productivos y contables para así tomar decisiones tanto de carácter del manejo como la forma de reducir los costos de producción.

MARCELINO IGLESIAS – WILMA CASTRO

EXPO AGRO 2000

Entre todas las cosas que pudimos ver, todas muy interesantes, tuvimos la oportunidad de ver un stand de Magallanes. Fuimos bien recibidos por las autoridades del evento, las charlas y las exposiciones muy buenas.

En Talca se visitó un predio de engorda de novillos al aire libre y bajo galpón, esto nos demostró lo importante que es para nosotros producir un mejor forraje para la suplementación invernal de novillos.

INIA QUILAMAPU / UNIVERSIDAD DE CONCEPCION

Fuimos bien recibidos, las charlas que nos expusieron muy interesantes, visitamos la estación experimental San Ignacio, donde nos mostraron diferentes técnicas para siembra de pasto y engorda.

TAMARA MAC LEOD – JOSE ANTONIO KUSANOVIC

La gira cumplió nuestro objetivo tecnológico, aunque no plenamente en el sentido de que el FIA no haya aprobado completamente el aporte del proyecto de la gira. Como consecuencia de esto falló la parte logística, pudimos darnos cuenta la inmensa diferencia que existe entre pertenecer a Magallanes y resto del país.

El FIA como entidad del estado, debería apoyar más los proyectos de las zonas extremas, porque todo cuesta mucho más, ya que esto nos permite salir de nuestro aislamiento y poder capturar nuevas tecnologías e ideas que puedan ser aplicadas a nuestras empresas.

MAURICIO KUSANOVIC M.

Con nuestra gira hemos obtenido la información y tecnología de punta que existe hoy en día, nos permite hacer contacto directo con nuestros proveedores, comerciantes, profesionales, campesinos y empresarios del rubro.

Nos permitió ver en terreno la terminación de la cadena de nuestro producto y así definir mejor nuestros objetivos, clarificando hacia donde tenemos que apuntar.

Satisfacción = en una escala de excelente a malo fue mas que bueno.

JORGE PORTALES

Visita Expo Agro 2000 muy interesante por las maquinarías y sistemas de riego.

Visita a Talca nos permitió ver la realidad en la engorda de novillos.

Visita a Chillán excelente atención en la Estación del INIA, UNIVERSIDAD DE CONCEPCION, CENTRO DE GESTION DE LOS ANGELES.

NOTA: Estos viajes deberían hacerse más seguidos y el FIA aportar más recursos.

TOMISLAV GOIC

Interesante la visita a la Feria Expo Agro, tuvimos la oportunidad de ver maquinaria, equipos agrícolas que en realidad sólo se veían en revistas o catálogos. Esto demostró lo alejado que estamos en la tecnificación agrícola aquí en Magallanes. Vimos de que manera se engordaba un animal en forma instensiva y como cambio su manejo en relación con lo que es aquí en nuestra zona que es extensivo.

En el Centro de Gestión de Los Angeles, nos dimos cuenta que no usamos ni registros contables, ni registro productivos.

Fecha: 23/10/2000

Nombre y Firma coordinador de la ejecución: MANUEL CARDENAS OYARZUN

) 2000