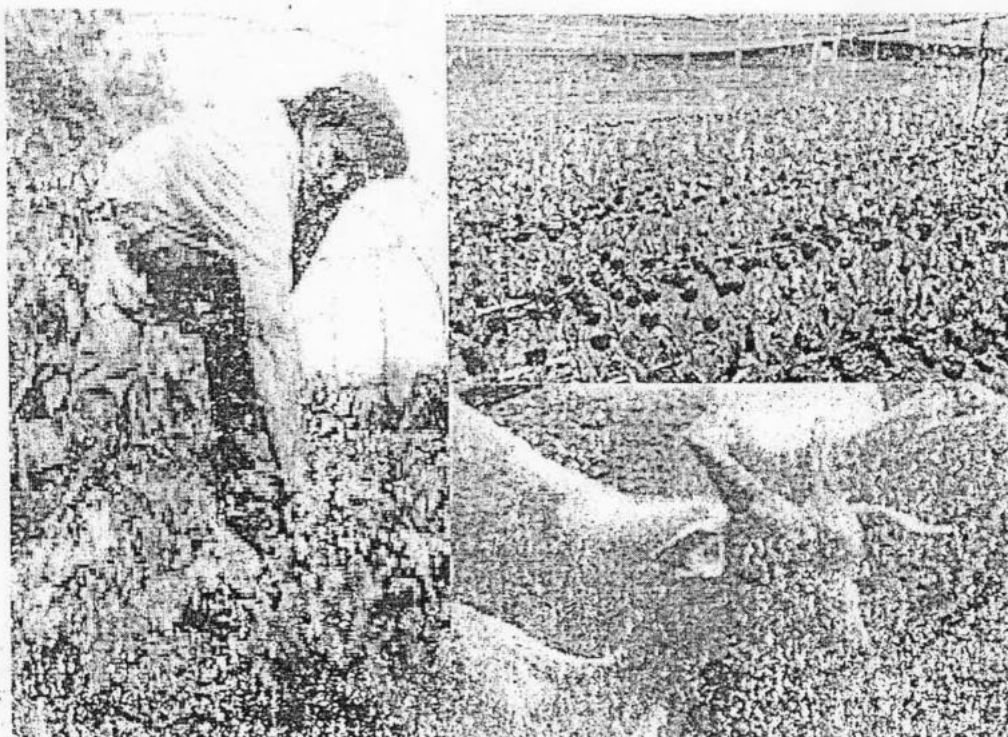




FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

CONCURSO NACIONAL DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN AGRARIA 2000



**FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN
DE PROPUESTAS**

MAYO 2000





FOLIO DE
BASES

139

CÓDIGO
(uso interno)

C 00 - 1 - A - 109

1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:

INTRODUCCIÓN DE PROCESO PRODUCTIVO INTEGRADO PARA LA OBTENCIÓN DE ACEITE DE OLIVA EXTRA VIRGEN Y FERTILIZANTE EN PEQUEÑA UNIDAD REPLICABLE CON TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA.

Línea Temática: AI

Rubro: A

Región(es) de Ejecución: 6

Fecha de Inicio: DIC - 2000

DURACIÓN: 48 meses

Fecha de Término: 30-NOV - 2004

AGENTE POSTULANTE:

Nombre : ESTEBAN IGNACIO GONZÁLEZ JORQUERA

Dirección : NAPOLEÓN 3059, DEPTO. 101, LAS CONDES

RUT :

Teléfono : 231 - 3997

Fax: 231 - 39997

AGENTES ASOCIADOS:

REPRESENTANTE LEGAL DEL AGENTE POSTULANTE:

Nombre:

Cargo en el agente postulante:

RUT:

Firma:

Dirección:

Fono:

Fax:

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

(Valores Reajustados)

: \$ 42 200 249

FINANCIAMIENTO SOLICITADO

(Valores Reajustados)

: \$ 20 561 463

48.72

%

APORTE DE CONTRAPARTE

(Valores Reajustados)

: \$ 21 638 786

51.28

%





2. EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO

2.1. Equipo de coordinación del proyecto

(presentar en Anexo A información solicitada sobre los Coordinadores)

COORDINADOR DEL PROYECTO

NOMBRE ESTEBAN GONZÁLEZ JORQUERA	RUT	FIRMA
AGENTE ESTEBAN GONZÁLEZ JORQUERA		DEDICACIÓN PROYECTO (%/año) 10
CARGO ACTUAL JEFE DE PROYECTO		CASILLA
DIRECCIÓN NAPOLEÓN 3059, DEPTO 101, LAS CONDES		CIUDAD SANTIAGO
FONO 231 - 3997	FAX 231 - 3997	E-MAIL Assinco_chile@yahoo.es

COORDINADOR ALTERNO DEL PROYECTO

NOMBRE NO HAY	RUT	FIRMA
AGENTE		DEDICACIÓN PROYECTO %/AÑO
CARGO ACTUAL		CASILLA
DIRECCIÓN		CIUDAD
FONO	FAX	EMAIL



Handwritten signature



2.2. Equipo Técnico del Proyecto

(presentar en Anexo A información solicitada sobre los miembros del equipo técnico)

Nombre Completo y Firma	RUT	Profesión	Especialidad	Función y Actividad en el Proyecto	Dedicación al Proyecto (%/año)
Esteban Ignacio González Jorquera		Ingeniero Civil	Mecánica	Jefe de Proyecto	10
Daniel Pellizon B.		Técnico Agrícola	Olivicultura	Asesoramiento para obtención de aceite de oliva	2
Magaly Rosa de la Luz Calderón Caro		Administrativo	Administración Propiedades	Administrativo	25
Esteban Eduardo González Calderón		Estudiante de Ingeniería	Agronómica	Ayudante y Encargado de transferencia tecnológica	20
Lucía Vargas Pino		Manipuladora de Alimentos	Conservería	Manipuladora envasado aceite	20
Enrique Rodríguez Becerra		Trabajador	Agrícola	Operador de planta aceitera. Cuidador.	30



3. BREVE RESUMEN DEL PROYECTO

Este proyecto se orienta al desarrollo de una pequeña agroindustria que tiene la finalidad de producir aceite de oliva de calidad extra virgen, buscando siempre la excelencia del producto e incorporando a este proceso en su etapa final la producción de fertilizante que se obtendrá del orujo de la aceituna.

El proyecto consiste en dar valor agregado a la materia prima de 3 ha ya plantadas, en Pichilemu, más 7 ha a plantar en sucesivas etapas en la comuna de Pumanque. Luego, la plantación total sumará 10 ha. Con esta reconversión se harán rentables terrenos que han presentado por décadas muy baja o nula rentabilidad con cultivos tradicionales.

Con la incorporación de una olivicultura moderna y mecanizada, dada las óptimas condiciones de nuestro país para su desarrollo (Seminario Internacional Olivícola 1997, dictado por FIA), se ofrece una real perspectiva de avance en la calidad de vida de este segmento, incorporando para ello tecnología de punta y una metodología basada en el conocimiento científico y empírico, que ya ha sido probada en países como España, Italia y Argentina y que contempla aspectos innovativos en la zona, como conducción de la planta del olivo en eje central, poda de formación, manejo integrado, control de plagas fitosanitario, riego tecnificado por goteo, aprovechamiento del orujo de la aceituna, etc. Destacamos que es un proyecto armónico con el medio ambiente.

Esta pequeña unidad productiva será una nueva fuente permanentemente de trabajo e incorporará en el mercado regional y local un producto fino de la zona. Para ello se aprovechará que Pichilemu, la ciudad más importante al núcleo replicable (3 km de distancia), es una zona turística con gran afluencia en la época estival, para comercializar dicho producto con estos potenciales compradores.

Por otra parte, se producirá en la provincia un fertilizante de bajo costo para terrenos degradados, muy comunes por ser zona costera.

El costo del proyecto es de \$42 200 249.-, aportando la contraparte el 51.28% de este monto(\$21 638 786), siendo el 48.72% (\$20 561 463) solicitado como aporte de la FIA. Cabe destacar que todo este proyecto generará en la zona un poder de compra y venta de productos olivícolas.

El proyecto está concebido como una pequeña unidad productiva replicable con transferencia tecnológica. Éste generará una cultura olivícola capaz no sólo de elevar la calidad de vida al mejorar los ingresos económicos, sino que es capaz de hacer sentir integrado al proceso de desarrollo del país al pequeño propietario del secano costero que por décadas ha tenido muy pocas alternativas de cultivo (principalmente trigo) y que hoy es posible revertir gracias al avance científico y tecnológico alcanzado por las ciencias agronómicas y la gran difusión y apoyo realizado por el Ministerio de Agricultura a través de sus diferentes organismos.

4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA A RESOLVER

El problema que se espera contribuir a resolver y que se arrastra por mucho tiempo en el pequeño productor del secano costero, es la baja o nula rentabilidad de los cultivos tradicionales, lo que en ocasiones se convierte en un incentivo para que este venda su tierra, produciendo desarraigo, sobre todo en las nuevas generaciones, quienes emigran a las ciudades a engrosar los cinturones marginales de pobreza, con una calidad de vida bastante menor en la mayoría de los casos. Por otro lado, quien opta por este camino se ve muy limitado en sus recursos económicos, con toda la dificultad que ello supone para satisfacer las necesidades de alimentación, educación, salud, etc.

El proyecto, por ser una unidad replicable con transferencia tecnológica que integra todos los aspectos de la cadena productiva y comercial, representa una contribución concreta de reconversión que puede ser imitada por otros medianos o pequeños productores tradicionales reacios a los cambios, cuyo lema pareciera ser "ver para creer".

Otro problema que se vive en la zona es la falta de industrias, aún cuando existen grandes áreas dedicadas a la agricultura y con plantaciones forestales. Su creación, independiente del tamaño, aumentará la fuente permanente de trabajo productivo, existiendo la posibilidad de ampliar este número en los tiempos de cosecha respectivos. Por lo tanto, es un aporte real de oportunidades de trabajo.

Podemos destacar también la incorporación de valor agregado a la materia prima que se obtendrá de 3 ha. de olivos ya plantados de un total de 10 ha de olivos y cuyas 7 ha faltantes serán plantadas en las próximas temporadas.

Se obtendrá aceite de calidad extra virgen usando para ello metodología y maquinarias de punta. Podemos concluir que con bajos costos obtendremos un producto de calidad si consideramos que la implementación de una planta industrial tradicional implica costos elevadísimos que están fuera del alcance de los pequeños productores.



5. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Es de suma importancia desarrollar una unidad pequeña, que maneje en forma integrada todos los pasos que implica la obtención de aceite fino de calidad extra virgen y de fertilizante de bajo costo, por los siguientes antecedentes:

a) Aspecto Técnico. Se introduce tecnología de punta para la obtención de aceite fino a través de una pequeña planta compacta de proceso continuo con una capacidad de procesar 50 kg/h de aceitunas (1200 kg/día) sin emplear, en ninguna de sus etapas, elementos químicos. En la elaboración de fertilizante se emplea una técnica sencilla y económica que consiste en la fermentación y el secado del orujo para que éste pueda ser utilizado. Por lo tanto, cabe destacar que el empleo de esta tecnología implica una total armonía con el medio ambiente.

b) Aspecto Económico. Existen buenas proyecciones económicas para el desarrollo de la olivicultura en Chile (Seminario Internacional Olivícola 1997, dictado por la Fundación para la Innovación Agraria). A partir de 1990, Chile ha incrementado fuertemente sus importaciones de aceite de oliva desde 52 Tm hasta 649 Tm en 1996 (fuente: Banco Central de Chile), lo cual indica claramente que existe un mercado emergente que es posible abastecer con un producto fino, teniendo presente robustecer nuestras fortalezas, tales como ventajas de costo, disponibilidad de tecnología y minimizando a través de una gestión eficiente las debilidades como son no tener un origen conocido en aceites de oliva, abrir espacios comerciales en la localidad y en la región. Una ventaja anexa es estar ubicados en una zona turística de una gran afluencia estival y que es un enorme potencial comprador.

c) Aspecto Financiero. La instalación de una planta aceitera tradicional implica grandes inversiones, pero una pequeña planta requiere una baja inversión. Así, este proyecto puede ser llevado a cabo con aportes de un 51.28% de la contraparte y de un 48.72% de la Fundación para la Innovación Agraria, bajo normas de esta última. Este proyecto rentable en el futuro cercano, genera un poder de compra y venta de productos olivícolas y es capaz de dar trabajo en forma sostenida en esta provincia.

d) Aspecto Comercial. Se abastecerá el mercado de la zona con un producto de alta calidad que genera un TIR de 17.54% al 10º año de realizada la inversión, considerando precios de venta de los productos a granel (cuadro costos beneficios y cuadro de sensibilidad económica). Se genera un poder de compra y venta de productos olivícolas en la zona, produciendo un mayor dinamismo económico.

e) Aspecto Ambiental. Esta área es favorecida especialmente por ser este un proyecto que logra integrarse al medio ambiente sin presentar ningún tipo de riesgos en todas las etapas de la producción, evitando la erosión en terrenos de secano costero.

f) Aspecto Social. A través de la transferencia tecnológica en la unidad replicable se entregará información en terreno, intentado generar una cultura olivícola. El fin que propone este proyecto es la reconversión de la producción tradicional hacia un área más rentable que logre dinamizar un sector que por el momento no va a la par con el desarrollo de otras áreas productivas dentro de la misma agricultura.



6. MARCO GENERAL DEL PROYECTO

No existe una pequeña industria aceitera que maneje la verticalidad del negocio como la que se plantea en el presente proyecto y que se convierta en real alternativa para el pequeño agricultor para reconvertir producciones tradicionales y que a la vez sea replicable, llegando a ser ejemplo para motivar al resto del entorno.

Se obtiene un producto regional con valor agregado, consistente en aceite del tipo extra virgen, fraccionado en envases para venta regional en un principio y después, por volumen, intentar la venta del aceite en el mercado nacional.

Introducción de proceso industrial con pequeña planta compacta de última tecnología para elaboración de aceite fino.

Debido a que el mercado actual exige productos naturales, el aceite de oliva tiene un muy buen precio por cumplir con estos requisitos.

La pequeña planta industrial se encontrará ubicada en un sector que se verá beneficiado porque contará en su entorno con una fuente de trabajo, pues la zona rural que rodea al balneario de Pichilemu sólo existen pequeños bancos aserraderos que no logran absorber la mano de obra existente en la zona. Los sectores aledaños a la planta industria y a la plantación son Quebrada del Nuevo Reino, el pueblo de Ciruelos, Cáhul, Pueblo de Viudas y el balneario de Pichilemu, sectores que acogen cualquier iniciativa que implique una fuente de trabajo, aún cuando ésta sea pequeña.

En el plano nacional nos encontramos con un cuadro que invita al desarrollo de esta industria, así como ya lo está haciendo países vecinos que llevan ventaja en la olivicultura, por haber desarrollado antes esta área. Es importante que Chile, como ya han concluido las organizaciones relacionada con el tema olivícola, fomente esta producción en diferentes zonas del territorio nacional por ser una alternativa rentable y auspiciosa.

En nuestro país, a partir de la difusión del Programa Nacional Olivícola, se ha despertado un interés muy significativo, pues con estos cultivos se logra reconvertir la producción en terrenos que tienen pocas alternativas de cultivo y aún cuando contamos con desventajas como la falta de canales comerciales, no tener origen conocido, falta de investigación en le tema, tenemos más ventajas comparativas, como el hecho de contar con agroclima excepcional, capacidad de comercializar, reconocimiento de la seriedad y calidad de nuestros productos, disponibilidad de tecnología y ventajas de costo.

Fuentes

Seminario Internacional Olivícola 1997 dictado por FIA

Consejo oleico. Doc. N3 Abril de 1994 Revista Olivae dic. 1994

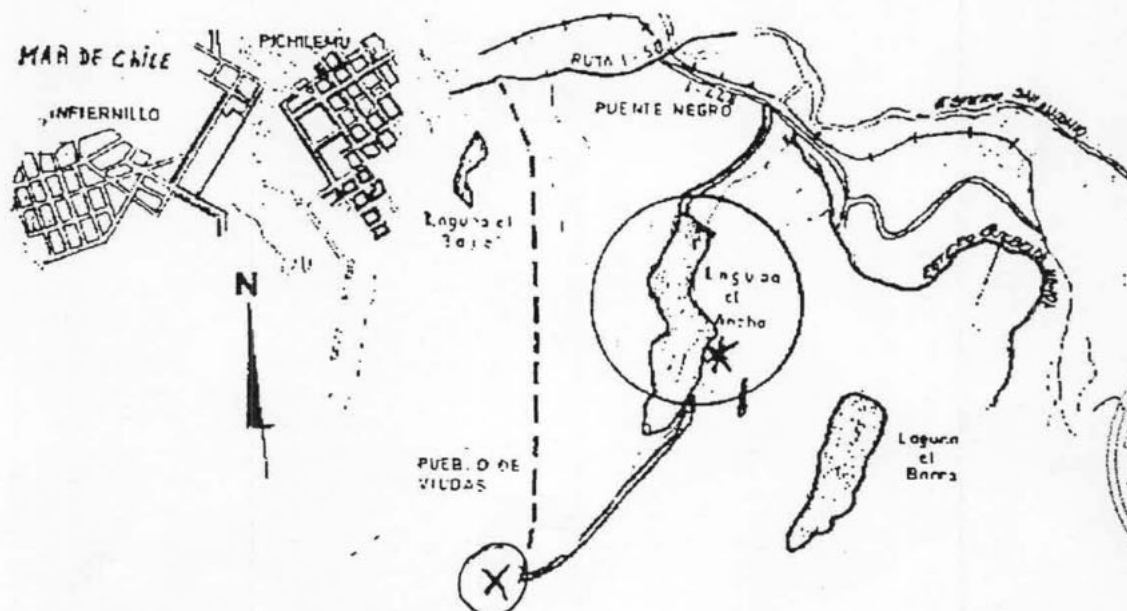
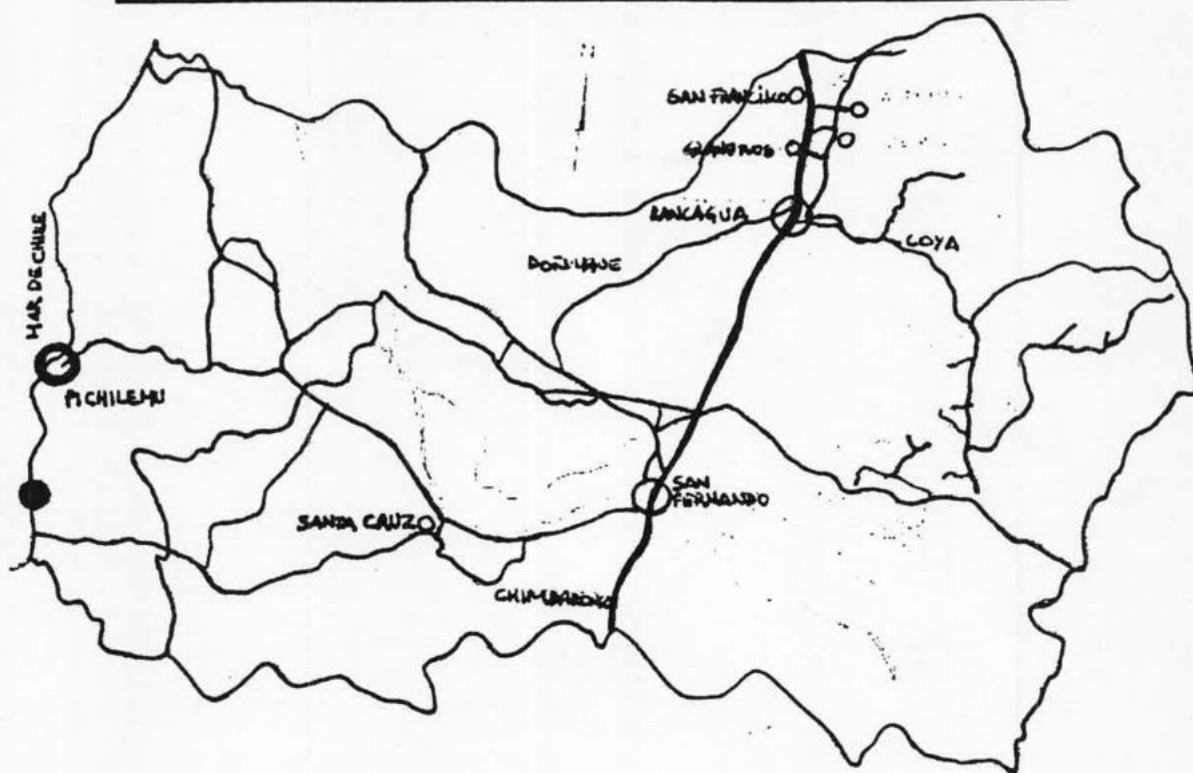


7. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

PROVINCIA : CARDENAL CARO
COMUNA : PICHILEMU
DISTANCIA : 3 km
NOMBRE PREDIO : EL VADILLO
PROPIETARIO : MAGALY ROSA DE LA LUZ CALDERÓN CARO
DIRECCIÓN : PARCELA "SANTA LUZ" SECTOR EL VADILLO
PICHILEMU.



PLANO DE UBICACION GEOGRAFICA



PLANO DE UBICACION LOCAL



8. OBJETIVOS DEL PROYECTO

8.1. GENERAL:

La pequeña planta agroindustrial tiene por objetivo introducir un proceso productivo integrado para obtener aceite de oliva extra virgen y fertilizante en pequeña planta compacta, con transferencia tecnológica, que sirva de ejemplo para incentivar la olivicultura como reconversión de la producción de la tierra del pequeño propietario del secano costero de la VI región, provincias del Cardenal Caro y Colchagua.

8.2 ESPECÍFICOS:

8.2.1.- Introducir un proceso productivo integrado desde la plantación de olivos hasta la comercialización de aceite extra virgen. Este proceso asociado a una unidad productiva de escala pequeña debe ser replicable con el fin de incentivar a otros pequeños propietarios.

8.2.2.- Incorporar una pequeña planta compacta de bajo costo y tecnología de última generación en el proceso de elaboración de aceite extra virgen de alto valor agregado.

8.2.3.- Usar metodologías científicas y empíricas para producir aceite extra virgen de alta calidad y alto valor agregado.

8.2.4.- Producir un fertilizante de bajo costo aprovechando el orujo.

8.2.5.- Dar a conocer a agricultores de la zona esta nueva alternativa productiva, sus metodologías y resultados.



9. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS

9.0.- Superficie plantada y manejo del huerto

9.0.1.- Superficie plantada y nuevas plantaciones

Existe actualmente una superficie plantada de 3 ha, las cuales están compuestas por 445 plantas de la variedad Manzanilla, 204 de Leccino, 203 de Frantoio, 47 de Arbequina y 13 de la variedad Empeltre. El terreno es ondulado y de pendiente compleja. Las plantas son regadas por un sistema de riego por goteo. Las plantas fueron plantadas en Enero del 2000.

Durante el año 2001 se plantarán 2 ha con variedades para aceite, con un marco de plantación de 6 x 4 m (416 plantas/ha). Durante el año 2002 se plantarán 2 ha, en el 2003 se plantarán 1.5 ha y en el 2004, se plantarán 1.5 ha con las mismas condiciones, llegando a una superficie total de 10 ha.

9.0.2.- Manejo del huerto

El asesor del proyecto guiará el manejo del huerto y estará a cargo, también, de la asesoría en la fabricación de aceite. El huerto será manejado con un uso mínimo de productos químicos con el objetivo de obtener un producto de alta calidad sanitaria, con una producción respetuosa del medio ambiente.

9.1.- Elaboración de Aceite

9.1.1.- La planta compacta elaboradora de aceite, de 2 pasos, es una máquina completamente automática, adaptada para satisfacer las exigencias del pequeño y mediano productor de oliva que desea introducir un aceite de gran calidad sin correr el riesgo de estropear el producto durante el proceso de elaboración. Además, todas las partes en contacto con el producto son de acero inoxidable AISI 304 y 316.

La máquina está construida según las normas vigentes de la Comunidad Económica Europea (CEE).

La temperatura ambiente sugerida del recinto debe estar en el rango de 15° a 18° C para elaboración de aceite.

Las aceitunas deben lavarse si ello fuere necesario. Después, se cargan en la tolva de la máquina, donde un sinfín, accionado por un motorreductor, las transporta al interior de la estrujadora de martillos.

El estrujado en frío se realiza a baja velocidad periférica. Luego, el estrujador vacía el producto en la batidora donde hay situado un agitador de bajas revoluciones. El tiempo necesario de batido, en el inicio del ciclo, es de 1 hora. Al irse llenando, el medidor de nivel, situado sobre la batidora, señala la parada de la estrujadora. Un dispositivo automático permite que entre el agua en caso de que la oliva elaborada esté desprovista de ella.

En la parte anterior de la máquina hay situado un termómetro que mide la temperatura de la pasta en el interior de la batidora. La temperatura óptima de la pasta es de 22° a 23° C.



Después de haber efectuado el batido en el tiempo y modos descritos anteriormente, se puede activar el proceso de extracción. Un sinfín accionado por un motorvariador mecánico que permite la regulación del paso, empuja el producto al interior de la centrifuga, en la cual empieza la extracción del aceite que sale por el tubo frontal de la máquina.

El sistema de extracción es continuo y es muy importante que sea en frío. La centrifuga extrae también los residuos por la parte posterior mediante un sinfín accionado por un motorreductor.

El tubo de evacuación del orujo se puede alargar para que descargue directamente al estanque de orujo. El orujo será fermentado agregando guano o paja para acelerar el proceso de fermentación durante el invierno en un depósito ad hoc y, luego será secado para su posterior utilización como fertilizante.

La limpieza diaria y de término de temporada de la máquina compacta es sencilla y automática.

9.1.2.- Filtrado, almacenamiento y fraccionado del aceite.

A continuación del tubo frontal de la máquina se instala un filtro para la purificación del aceite previo a su almacenamiento en estanque de acero inoxidable de fondo cónico. Este tipo de fondo facilita el sangrado para eliminar las impurezas que puedan fermentar.

El almacén de estos estanques debe ser una bodega que permita una temperatura constante de 15° a 18° C que favorece la maduración del aceite hasta el momento de su envasado.

Se enviarán muestras para su análisis amplio, en algún organismo competente.

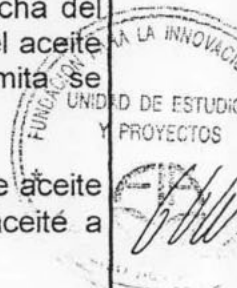
El envasado del aceite, en forma manual, se hará en envases de vidrio o cerámica de 125 cc, 500 cc, 750 cc y 1000 cc sellados con mandril. Estos envases se almacenan en una bodega de temperatura moderada y oscura para evitar oxidaciones y pérdidas de aromas.

9.1.3.- Marcha blanca y elaboración de aceite con producción propia

La planta estará operativa para realizar una marcha blanca durante la cosecha del año 2003. Para realizar esta puesta en marcha y probar el proceso de obtención del aceite se comprarán olivas. En la medida que la incipiente producción propia lo permita se elaborará aceite para realizar los primeros análisis de calidad del aceite.

Para la cosecha del año 2004 se pretende elaborar una cantidad suficiente de aceite de la producción propia y realizar una adecuada evaluación de la calidad del aceite a obtenerse.

Se estima una producción de oliva propia de 300 a 400 kg de olivas para el año 2003 y de 800 a 1000 kg, para el año 2004.



9.1.4.- Análisis de la calidad del aceite producido

El aceite producido será analizado en el INTA de la Universidad de Chile para determinar su calidad analítica así como sensorial.

9.2.- Procesamiento de orujo de aceituna para la obtención de fertilizante

El orujo se trasladará a un depósito impermeable de fermentación durante 4 meses aproximadamente. Luego se trasladará a una cancha para el secado mediante la temperatura ambiente.

9.3.- Comercialización

Se harán las gestiones para obtener la autorización sanitaria para la fabricación y comercialización de aceite de oliva en la planta con el objetivo de poder comercializar adecuadamente la muestra inicial obtenida durante la temporada 2004 y en las temporadas siguientes.

Se cuenta con un local comercial en el centro del balneario de Pichilemu que se habilitará para la exhibición y venta del aceite extra virgen al detalle y por mayor.

Los precios de venta estimados al detalle con I.V.A. son los siguientes:

Envase de 125 cc	: \$ 735
Envase de 500 cc	: \$ 2205
Envase de 750 cc	: \$ 3310
Envase de 1000 cc	: \$ 4150

Precio de venta a granel con I.V.A.:

1 litro aceite extra virgen : \$ 1980.-

Precio del orujo o sansa con I.V.A.:

1 Kg : \$40.-

En la temporada de verano, por la alta afluencia de turistas, se instalará un puesto ad hoc ubicado en la entrada al balneario para la promoción, exhibición y venta de este producto regional.

9.4.- Transferencia Tecnológica

A contar del año 2003, una vez establecida la pequeña planta agroindustrial se tomará contacto con entidades vinculadas a la agricultura en la zona (Indap, Prodesal, etc.), invitaciones personales a pequeños agricultores con el fin de informar ampliamente sobre el desarrollo y objetivos del proyecto, destacando las ventajas que presenta la reconversión de la tierra hacia cultivos olivícolas que tienen una rentabilidad atractiva y sustentable en el tiempo con relación a los cultivos tradicionales (principalmente trigo) y son una alternativa a la plantación de pino radiata o eucaliptus. Esta actividad de entrega de información se mantendrá permanentemente en las instalaciones de la plantación, lo mismo que las visitas al olivar. El calendario de actividades será el siguiente:



- Nov-2003 : Difusión radial en programa agrícola sobre el proyecto. Invitación a terreno a posibles interesados.
- Dic-2003 : Visita a terreno a la plantación y planta industrial. Charla.
- Abril-2004 : Día de campo durante la cosecha.
- Sept-2004 : Visita a terreno, charla y degustación de aceite. Finalización de programa.

La información que se dispondrá será la siguiente:

- _ Reconversión del secano costero
- _ Olivicultura en Chile
- _ Calidad = Mejor Precio
- _ Labores culturales de la olivicultura
- _ Variedades de olivos
- _ Viveros especializados en olivos
- _ Control fitosanitario
- _ Mercado regional para el aceite de Oliva
- _ Metodología

9.5.- Implementación de Planta Industrial

La planta industrial estará ubicada en un sitio de 910 m² en el sector denominado Buenos Aires, camino principal de acceso a Pichilemu desde el pueblo de Ciruelos, a 15 minutos del olivar. Cuenta con energía eléctrica de 220 V y agua.

A contar de Septiembre del 2002 se construirá un recinto apropiado donde se instalarán:

- * Máquina compacta para la elaboración del aceite
- * Estanques de acero inoxidable para almacenar el aceite de oliva
- * Depósitos para almacenar el orujo
- * Área de envasado
- * Grupo generador eléctrico en recinto aislado
- * Estanques de almacenamiento de agua potable

En forma paralela se inician las gestiones para las compras de los equipos descritos anteriormente, principalmente la máquina importada de Italia.

A contar del mes de Abril del 2003 se adquirirá materia prima que servirá para poner en "marcha blanca" la instalación con el fin de familiarizarse con el proceso productivo.



9.6.- Base de Datos



Creación de archivo de datos con la producción anual de aceitunas por ha de cada variedad de olivos.

Creación de archivos de datos con la producción anual de aceite de cada variedad de aceitunas.



10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO (adjuntar Carta Gantt mensual para la totalidad del proyecto)

2001

[illegible]

GANTT: LABORES PARA EL AÑO 2001

	Manejo Huerto	Asesoría Especialista	Nuevas Plantaciones	Permiso Construcción
Enero	X	X		
Febrero	X			
Marzo	X			
Abril	X	X	X	
Mayo	X		X	
Junio	X		X	
Julio	X	X	X	
Agosto	X		X	X
Septiembre	X	X	X	X
Octubre	X		X	X
Noviembre	X	X	X	X
Diciembre	X		X	X

GANTT: LABORES PARA EL AÑO 2002

	Manejo Huerto	Asesoría Especialista	Nuevas Plantaciones	Construcción Recinto Planta	Trámites Importación Maquinaria
Enero	X	X			
Febrero	X				
Marzo	X				
Abril	X	X	X		
Mayo	X		X		
Junio	X	X	X		
Julio	X		X		
Agosto	X		X		
Septiembre	X	X	X	X	X
Octubre	X		X	X	X
Noviembre	X	X	X	X	X
Diciembre	X		X	X	X

10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO (adjuntar Carta Gantt mensual)

AÑO 2003

Objetivo Especif. N°	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
8.2.1	1	Manejo del Huerto	Enero	Dic.
	2	Asesorías Especialista 6 visitas	Enero Abril Mayo Julio Sept. Nov.	Enero Abril Mayo Julio Sept. Nov.
	3	Nuevas plantaciones 1.5 ha	Abril	Dic.
8.2.2	4	Instalación Máquina Aceitera	28/2/2003	28/3/2003
8.2.3	1	Adquisición Materia Prima (500 Kg)	1/4/2003	31/5/2003
8.2.1	4	Cosecha de Olivas del Huerto Propio	1/4/2003	31/5/2003
8.2.3	2	Elaboración Aceite según Metodología para Marcha Blanca	1/4/2003	31/5/2003
8.2.4	1	Procesamiento de Orujo de Olivas para Obtener Fertilizantes	1/4/2003	31/5/2003
8.2.3	3	Envío de Muestras y Análisis	1/5/2003	15/6/2003
8.2.3	4	Envasado y Etiquetado	15/6/2003	30/6/2003
8.2.2	5	Cierre Campaña Revisión Maquinaria y Aseo	30/6/2003	30/7/2003
8.2.1	5	Comercialización y Entrega de Muestras de Aceite	30/7/2003	30/12/2003
8.2.5	1	Día de Campo y Difusión en la Radio Local	3/2003	4/2003



GANTT: LABORES PARA EL AÑO 2003

	Manejo del Huerto	Asesorías especialistas	Instalación Maquinaria	Adquisición materia prima	Cosecha de olivos huerto	Elaboración aceite	Procesamiento de orujo	Nueva plantación	Envío de muestras	Envasado y etiquetado	Cierre campaña	Comercialización y ...	Día de Campaña y difusión
Ene	X	X											
Feb	X		X										
Mar	X		X										X
Abr	X	X		X	X	X	X	X					X
May	X	X		X	X	X	X	X	X				
Jun	X							X	X	X	X		
Jul	X	X						X			X	X	
Ago	X							X				X	
Sep	X	X						X				X	
Oct	X							X				X	
Nov	X	X						X				X	
Dic	X							X				X	

10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO (adjuntar Carta Gantt mensual para la totalidad del proyecto)

AÑO 2004

Objetivo especif. N°	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
8.2.1.	1	Manejo del huerto	Enero	Dic.
	2	Asesorías especialista 6 visitas	Enero Abril Mayo Julio Sept. Nov.	Enero Abril Mayo Julio Sept. Nov.
	3	Nuevas plantaciones 1.5 ha	Abril	Nov.
8.2.1	4	Cosecha de olivas del huerto propio	1/4/2004	31/5/2004
8.2.3	5	Elaboración aceite según metodología determinada en marcha blanca	1/4/2004	31/5/2004
8.2.4	1	Procesamiento de orujo de olivas para obtener alimento para animales	1/4/2003	31/5/2004
8.2.3	3	Envío de muestras análisis	1/5/2004	15/6/2004
8.2.3	4	Envasado y etiquetado	15/6/2004	30/6/2004
8.2.2	5	Cierre campaña Revisión maquinaria y aseo	30/6/2004	30/7/2004
8.2.4	2	Comercialización y entrega de muestras de fertilizante	30/7/2004	30/12/2004
8.2.1	5	Comercialización y entrega de muestras de aceite	30/7/2004	30/12/2004
8.2.5	2	Día de campo durante cosecha de olivas y extracción del aceite	Abril	Abril
	3	Día de campo y charla. Cierre Proyecto.	Sept.	Sept.



GANTT: LABORES PARA EL AÑO 2004

	Manejo del Huerto	Asesorías	Cosecha de olivas	Elaboración aceite	Procesamiento orujo	Muestras y análisis	Envasado y ...	Cierre campaña	Comercialización	Comercialización	Día de campo	Nueva Plantación	Día de Campo
Ene	X	X											
Feb	X												
Mar	X												
Abr	X	X	X	X	X						X	X	
May	X	X	X	X	X	X						X	
Jun	X				X	X	X	X				X	
Jul	X	X			X			X		X		X	
Ago	X				X					X		X	
Sep	X	X			X				X	X		X	X
Oct	X								X	X		X	
Nov	X	X							X	X		X	
Dic	X								X	X		X	

11. RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES

11.1 Resultados esperados por objetivo

[illegible]

1.2 Resultados esperados por actividad

Obj. Esp. Nº	Activid. Nº	Resultado	Indicador	Meta Final	Parcial	
					Meta	Plazo
8.2.1	1	Huerto desarrollado y en condiciones de producir fruta de buena calidad	% de desarrollo del huerto	50%	20% 30% 40% 50%	Nov 2001 Nov 2002 Nov 2003 Nov 2004
8.2.1	2	Manejo adecuado del huerto y orientación en la producción de aceite	Nº de huertos bien manejado. Nº de procesos de elaboración de aceite adecuados	1 1	1 1	Nov 2004 Nov 2004
8.2.1	3	Aumento de la superficie plantada	ha plantadas	10	3 10	Dic 2000 Dic 2004
8.2.1	4	Obtención de materia prima de calidad para la producción de aceite	Kg de olivas cosechadas	77800	500 1000 5000 77800	2003 2004 2006 2010
8.2.1	5	Dar a conocer el producto y realizar las primeras ventas	Litros de aceite entregados o comercializados	14000	90 180 900 14000	Dic 2003 Dic 2004 Dic 2006 Dic 2011
8.2.2	1	Obtención permisos para construir planta aceitera	% de permisos obtenidos	100%	100%	Diciembre 2001
8.2.2	2	Edificio planta aceitera construida	% planta construida	100%	50% 100%	Dic 2002 Feb 2002
8.2.2	3	Máquina aceitera importada	Nº máquinas importadas	1	1	Feb 2003
8.2.2	4	Máquina aceitera instalada	Nº máquinas instaladas	1	1	Mar 2003
8.2.2	5	Máquina aceitera revisada para próxima temporada	Nº revisiones máquina aceitera	2	1 2	Jul 2003 Jul 2004
8.2.3	1	Disponer de materia prima para marcha blanca	Kg. materia prima disponible	1000	500 1000	Abr 2003 Abr 2004



8.2.3	2	Obtención de aceite de olivas compradas	L de aceite, de olivas compradas	90	90	May 2003
		Obtención de aceite de olivas propias	L de aceite, de olivas propias	90	90	May 2003
		Obtención de metodología de producción de aceite	Nº metodologías	1	1	May 2003
8.2.3	3	Conocer calidad del aceite obtenido	Nº de análisis de aceite	6	2 6	Oct 2003 Oct 2004
8.2.3	4	Aceite envasado y etiquetado	L de aceite envasado y etiquetado	216	72 216	Jun 2003 Jun 2004
8.2.3	5	Obtención de aceite de olivas compradas y propias según metodología obtenida	L de aceite, de olivas compradas	90	90	May 2004
			L de aceite, de olivas propias	180	180	May 2004
8.2.4	1	Obtención de fertilizante de orujo de olivas	Kg de orujo procesado	2050	820 2050	Jul 2003 Jul 2004
8.2.4	2	Dar a conocer el producto y venta primeros volúmenes	Kg de alimento entregado o vendido	1000	400 1000	Dic 2003 Dc 2004
8.2.5	1	Dar a conocer el proyecto, huerto y planta aceitera	Nº de días de campo	1	1	Abr 2003
			Nº de emisiones en radio	1	1	Abr 2003
8.2.5	2	Dar a conocer el proyecto, cosecha de olivas y producción de aceite	Nº de días de campo	1	1	Abr 2004
8.2.5	3	Dar a conocer los resultados del proyecto.	Nº de días de campo	1	1	Sep 2004
			Nº de charlas	1	1	Sep 2004





12. IMPACTO DEL PROYECTO

12.1. Económico

El impacto económico que genera este proyecto, a través de la olivicultura moderna y mecanizada, es la reconversión de la producción en zonas de secano, haciéndola rentable y permitiendo elevar el nivel de vida de los pequeños propietarios de las provincias Cardenal Caro y Colchagua, sexta región.

Todo núcleo productivo genera dinamismo económico en su entorno, ya sea por la compra y venta de productos, generación de trabajo, pago de impuestos, necesidad de servicios, etc. Considerando estos aspectos se dimensiona la magnitud que implica para una provincia la generación de este tipo de núcleos productivos, pues la constante indica que mayoritariamente las industrias optan por instalarse en la región Metropolitana o alrededor de las grandes ciudades porque económicamente resulta mucho más rentable, quedando al margen las provincias que, a través de proyectos bien desarrollados y ejecutados, pueden aportar mucho al progreso económico del país.

12.2. Social

En el aspecto social hay que destacar la importancia que reviste obtener rentabilidad en el trabajo realizado por el pequeño propietario a través de la olivicultura, pues este tipo de cultivo permite acceder a otra alternativa aparte del tradicional cultivo de trigo. Esta nueva alternativa permite a sus participantes sentirse incorporados al proceso de desarrollo que han logrado otros sectores de la agricultura, desarrollo que hoy día es posible lograr incorporando tecnología de avanzada, trabajo serio y comprometido.

Por otro lado, hay que considerar la generación de trabajo sostenido en el tiempo que aporta este proyecto, aún cuando es una agroindustria pequeña.

12.3. Otros (legal, gestión, administración, organizacionales, etc.)

Organizarse en torno a un proyecto común, pensamos que es una excelente forma de enfrentar los desafíos que demanda el progreso para aquellos que no cuentan con grandes recursos y que pueden, con lo que cuentan, ser partícipes del progreso.

Se instala una pequeña agroindustria que cumple con la normativa legal, tributaria y sanitaria, además de una gestión ágil y eficiente en su estructura administrativa y productiva, a través de una metodología preestablecida desde sus inicios.



13. EFECTOS AMBIENTALES

13.1. Descripción (tipo de efecto y grado)

Positivos:

- 1.- No contaminante.
- 2.- Aporta fertilizante.
- 3.- No emplea productos químicos durante la elaboración de aceite.
- 4.- El proceso productivo innovador no produce alpechín, porque es de 2 etapas.
- 5.- El orujo es sometido a un proceso de secado.

Negativos:

- 2.- Ruido por el proceso de elaboración en la planta industrial.

13.2. Acciones propuestas

- 1.- La planta industrial se instalará en un recinto cerrado, lo que minimizará el ruido.
- 2.- La planta industrial se encuentra fuera del radio urbano, no teniendo vecinos inmediatos.

13.3. Sistemas de seguimiento (efecto e indicadores)

No hay, pues es un proyecto armónico con el medio ambiente.



14. COSTOS TOTALES DEL PROYECTO: CUADRO RESUMEN

(resultado de la sumatoria de los cuadros 15.1 y 15.3)

Ítem de Gasto	AÑO (2001)	AÑO (2002)	AÑO (2003)	AÑO (2004)	AÑO ()	TOTAL
Arriendo Plantación existente olivos con riego goteo (3 ha)	6000000	0	0	0		6000000
Sueldo trabajador	360000	374400	389376	404951		1528727
Sueldo administrativo	600000	624000	648960	674918		2547878
Sueldo Ayudante	240000	249600	259584	269967		1019151
Honor. Asesorías técnicas	400000	416000	519168	539934		1875102
Máquina aceitera completa	0	10401259	0	0		10401259
Estanques acero inox.	0	0	1350000	0		1350000
Generador Diesel eléctrico 35 kva	0	0	4185000	0		4185000
Depósitos agua riego	0	1200000	0	0		1200000
Estanques para orujo	0	326000	0	0		326000
Edificio planta aceitera	0	1000000	2500000	1600000		5100000
Sueldo contraparte	840000	873600	908544	944886		3567030
Materia prima para aceite	0	0	150000	200000		350000
Análisis muestras aceites	0	0	530000	1070000		1600000
Gastos generales (10% gastos operacionales)	24400	25376	33912	40897		124585
Imprevistos (2,5%)	211000	386621	285655	142241		1025517
TOTAL	8675400	15876856	11760199	5887794		42200249





15. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

15.1. Aportes de contraparte: Cuadro Resumen (utilizar valores reajustados por año según índice anual)

Si hay más de una institución que aporta fondos de contraparte se deben presentar los valores en cuadros separados para cada agente

Ítem de Gasto	AÑO (2001)	AÑO (2002)	AÑO (2003)	AÑO (2004)	AÑO ()	TOTAL
Arriendo Plantación existente olivos con riego goteo (3 ha)	6000000					6000000
Sueldo administrativo	600000	624000	648960	674918		2547878
Sueldo trabajador	360000	374400	389376	404951		1528727
Sueldo ayudante	240000	249600	259584	269967		1019151
Depósito agua riego	0	1200000	0	0		1200000
Estanque para orujo	0	326000	0	0		326000
Edificio planta aceitera	0	1000000	2500000	1600000		5100000
Sueldo contraparte	840000	873600	908544	944886		3567030
Materia prima para aceite	0	0	150000	200000		350000
TOTAL	8040000	4647600	4856464	4094722		21638786



15.2. Aportes de contraparte: criterios y métodos de valoración

Detallar los criterios utilizados y la justificación para el presupuesto por ítem y por año, indicando los valores unitarios utilizados y el número de unidades por concepto.

- 1.- Arriendo plantación existente.- \$2000000/ha, incluye plantas certificadas de olivos, tutores, guano, alambre y postes de cierres perimetrales, excavación de hoyos, mangueras y goteros, tendido de redes de riego por goteo, mallas para protección de c/u de las plantas del ataque de conejos, equipo autónomo para bombeo de agua de riego con sus respectivas mangueras, combustible para el equipo de bombeo.
- 2.- Sueldo administrativo.- Corresponde al gasto total mensual de \$ 200000.-
- 3.- Sueldo trabajador.- corresponde al 30% del sueldo mensual mínimo.
- 4.- Sueldo Ayudante.- Corresponde al 20% del sueldo mensual mínimo.
- 5.- Depósitos de agua de riego.- 1 unidad de 64 m3 c/u cuyo fondo es de hormigón con malla de acero y sus paredes de ladrillo unido con mortero, fierro de construcción y estucada sus caras interiores.
- 6.- Estanque para orujo.- 1 unidad construida en el piso con una cubierta de polietileno para evitar las filtraciones.
- 7.- Edificio planta aceitera.- Corresponde a la construcción de una nave que contenga la máquina aceitera, dependencias para almacenar depósitos y envases de aceite, dependencias para envasado, área de recepción de la materia prima y recintos que exige la normativa sanitaria.
- 8.- Sueldo contraparte.- Sueldo mínimo de mercado para un Ingeniero Civil es de \$700000.- Se consideró un 10% como sueldo por la dedicación al proyecto.
- 9.- Materia prima.- Corresponde al valor de la aceituna fina, considerando un precio de mercado de \$300/kg.



20. 326. 063:

15.4. Financiamiento solicitado a FIA: criterios y métodos de valoración

Detallar los criterios utilizados y la justificación para el presupuesto por ítem y por año, indicando los valores unitarios utilizados y el número de unidades por concepto.

1.- Máquina aceitera.- Marca TOSCANA ENOLOGICA MORI (ITALIA), modelo OLIOMIO 50, valor CIF Valparaíso es de LIT

Para el valor en pesos chilenos se ha considerado lo siguiente:

1 US\$= LIT 2250

1 US\$= \$ 578

LIT = Lira italiana

11% arancel importación

18% IVA

8% gastos administrativos

\$295000 + I.V.A. flete camión Valparaíso- Pichilemu.

Es el único fabricante conocido de máquinas de este tamaño.

2.- Honorarios asesorías técnicas.- Corresponde a los gastos por las visitas a terreno que debe efectuar el Técnico Agrícola especialista y a la capacitación que debe impartir.

3.-Generador Diesel eléctrico.- Corresponde a un grupo electrógeno de 40 kva, trifásico, 50 hz, 380 v AC con todos sus accesorios.

4.- Estanque de acero inoxidable: Corresponde a 1 unidad de 1000 litros cuyo valor con impuestos asciende a \$1350000.- de la empresa TERSAINOX.

5.- Análisis de aceite: INTA Universidad de Chile.



16. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO

16.1. Criterios y supuestos utilizados en el análisis

Indicar criterios y supuestos utilizados en el cálculo de ingresos (entradas) y costos (salidas) del proyecto

El proyecto se evaluará considerando un horizonte de 12 años, porque al octavo año de su ejecución la plantación olivícola alcanzará su pleno desarrollo productivo de aceitunas. El proceso productivo de aceitunas se inicia a contar del cuarto año, cuya producción será elaborada en la planta aceitera para obtener aceite de calidad extra virgen. Por lo tanto, a contar del octavo año, el proyecto alcanza su etapa de pleno desarrollo.

Hay que considerar que existe una plantación de 3 ha de diversas variedades de olivos para la producción de aceitunas de calidad para la elaboración de aceite fino de calidad extra virgen, cuyo crecimiento y labores de mantención deben efectuarse aplicando tecnología de punta y métodos empíricos bajo supervisión calificada para alcanzar las metas propuestas.

La tasa de descuento considerada para el análisis del proyecto es de 12%.

Los precios considerados, sin impuestos, en el análisis económico para el producto terminado a granel son:

- * Aceites vírgenes (promedio de categorías) : \$ 1980 / litro
- * Orujo (fertilizante) : \$ 40 / kg

Se ha considerado que la producción de aceite comienza a contar del año 2004 con las siguientes cantidades:

Año	Aceites Vírgenes	Orujo
	Litro	Kg
2004	180	700
2005	360	1400
2006	900	3500
2007	2160	8400
2008	3420	13300
2009	6300	24500
2010	9900	38500
2011	14000	55000
2012	14000	55000



16.2. Flujo de Fondos del Proyecto e Indicadores de Rentabilidad
(calcular el VAN y la TIR dependiendo del tipo de proyecto)

I. PROYECCIÓN SITUACIÓN SIN PROYECTO

ITEM	AÑOS DE LA PROYECCIÓN					
	1	2	3	4	5	6
1. ENTRADAS No hay						
Subtotal Entradas						
2. SALIDAS 2.1. Inversiones No hay						
2.2. Gastos de Operación No hay						
2.3. Otros No hay						
Subtotal Salidas						
3. BENEFICIOS NETOS TOTALES (1-2)						
VAN (12%)						
TIR						





II. PROYECCIÓN SITUACIÓN CON PROYECTO

ITEM	AÑOS DE LA PROYECCIÓN					
	1	2	3	4	5	6
1. ENTRADAS						
Venta aceite extra virgen	0	0	356400	712800	1782000	4276800
Venta de orujo	0	0	28000	56000	140000	336000
Subtotal Entradas	0	0	384400	768800	1922000	4612800
2. SALIDAS						
2.1. Inversiones						
Máquina aceitera	0	0	10401259	0	0	0
Estanque acero inox.	0	0	1350000	0	0	0
Generador eléctrico	0	0	4185000	0	0	0
2.2. Gastos de Operación						
Materia prima	0	0	150000	200000	0	0
Mano de obra	0	0	0	50000	160000	400000
Insumos	0	0	464000	678000	853500	1081000
Sueldos	1200000	1248000	1297920	1349836	1404000	1460000
Impuestos (2% ventas)	0	0	7688	15376	38440	38440
Gastos comercializ. (8%)	0	0	30752	61504	153760	153760
2.3. Otros						
Honor. Asesorías técnicas	400000	416000	504746	524936	0	0
Subtotal Salidas	1600000	1664000	18391365	2879652	4049700	6733200
3. BENEFICIOS NETOS	-1600000	-1664000	-	-2110852	-2127700	-2120400
TOTALES (1-2)			18006965			
VAN (12 %)						
TIR						





II. PROYECCIÓN SITUACIÓN CON PROYECTO

ITEM	AÑOS DE LA PROYECCIÓN					
	7	8	9	10	11	12
1. ENTRADAS						
Venta aceite extra virgen	6771600	12474000	19602000	27720000	27720000	27720000
Venta de orujo	532000	980000	1540000	2200000	2200000	2200000
Subtotal Entradas	73036000	13454000	21142000	29920000	29920000	29920000
2. SALIDAS						
2.1. Inversiones						
Máquina aceitera	0	0	0	0	0	0
Estanque acero inox.	0	0	0	0	0	0
Generador eléctrico	0	0	0	0	0	0
2.2. Gastos de Operación						
Materia prima	0	0	0	0	0	0
Mano de obra	960000	1520000	2800000	4400000	6400000	6400000
Insumos	363595	339835	464010	678955	706000	735000
Sueldos	1518000	1580000	1642000	1708000	1776000	1847000
Impuestos (2% ventas)	146072	269080	422840	598400	598400	598400
Gastos comercializ. (8%)	584288	1076320	1691360	2393600	2393600	2393600
2.3. Otros						
Subtotal Salidas	3571955	4785235	7020210	9778955	11874000	11974000
3. BENEFICIOS NETOS TOTALES (1-2)	3731645	8668765	14121790	20141045	18046000	17946000
VAN (12 %)	8249286					
TIR	17.54%					





III. FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO

ITEM	AÑOS DE LA PROYECCIÓN					
	1	2	3	4	5	6
1. SUBTOTAL ENTRADAS SIN PROYECTO						
2. SUBTOTAL ENTRADAS CON PROYECTO						
3. ENTRADAS TOTALES (2-1)	NO HAY					
4. SUBTOTAL SALIDAS SIN PROYECTO						
5. SUBTOTAL SALIDAS CON PROYECTO						
6. SALIDAS TOTALES (5-4)	NO HAY					
7. BENEFICIOS NETOS INCREMENTALES DEL PROYECTO (3-6)	NO HAY					
8. BENEFICIOS NETOS TOTALES CON PROYECTO (2-5)	NO HAY					
9. BENEFICIOS NETOS TOTALES CON PROYECTO DESPUÉS DEL IMPUESTO						
VAN (12%)						
TIR						



17. RIESGOS POTENCIALES Y FACTORES DE RIESGO DEL PROYECTO

17.1. Técnicos

a.- Cortes de energía eléctrica en tiempo de cosecha y procesamiento de la aceituna (riesgo de nivel medio).

b.- Sequía prolongada (4 años). Riesgo de nivel bajo.

17.2. Económicos

a.- Fluctuación de precios en el mercado de aceite de oliva (riesgo de nivel bajo).

b.- Baja en la cantidad de materia prima por presencia de plagas o sequía prolongada (riesgo de nivel bajo)

17.3. Gestión

a.- No se aprecian riesgos.

17.4. Otros

a.- No se aprecian riesgos.





17.5. Nivel de Riesgo y Acciones Correctivas

[illegible]

18. ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

La estrategia de transferencia de resultados se realizará a partir del año 2003 desde las instalaciones físicas. Ésta consistirá principalmente en la entrega de información sobre temas relacionados con la olivicultura. Se considera insustituible que esta labor se realice en la unidad replicable, ya que es muy importante "ver resultados en terreno" para los futuros interesados en la reconversión. Se debe tomar en cuenta la idiosincracia de las personas del lugar, para llevar a cabo con éxito el proceso de reconversión, por lo que es importante en un principio lograr que nazca de la persona el deseo de reconvertir su producción.

En la última etapa se utilizarán medios como la radio, contactos con instituciones (ejemplos: Prodesal, Indap, etc.) e invitación de persona a persona. Durante las visitas a terreno se destacarán los logros que se vayan obteniendo en la unidad replicable.

El paquete tecnológico con que se contará consiste en una planta industrial pequeña, completamente automática y totalmente innovativa en la zona para producir aceite de gran calidad, sin incorporar en ninguna etapa aditivos químicos.

La información que se entregará será en los siguientes temas:

- Reconversión de la producción en el secano costero.
- Olivicultura en Chile.
- Sistemas de riego por goteo.
- Calidad = mejor precio.
- Labores culturales en la olivicultura moderna y mecanizada.
- Variedades de olivos.
- Viveros especializados.
- Control fitosanitario.
- Mercado regional para el aceite de oliva.
- Metodología.

Cabe destaca que estos temas serán entregados a través del Sr. Daniel Pellizón, técnico agrícola, especialista en olivicultura, con más de 6 años de experiencia. Además, se contará con documentación que se irá recopilando para ser entregada por el personal administrativo cada vez que sea requerida en las instalaciones físicas de la unidad replicable, ya sea en el olivar o en la planta.



[Handwritten signature]

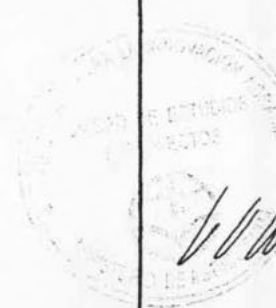


19. CAPACIDAD DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

19.1. Antecedentes y experiencia del agente postulante y agentes asociados

El agente postulante, Esteban Ignacio González Jorquera, Ingeniero Civil en Mecánica, cuenta con basta experiencia laboral a cargo de grupos humanos, ejerciendo labores de supervisión, mantenimiento, ventas y servicios en ejercicio de su profesión, en las instituciones en que ha prestado sus servicios, contando con la capacitación en supervisión básica, dirección de reuniones, supervisión avanzada, métodos de trabajo, etc.

A partir de Mayo de 1998, opta por el ejercicio libre de su profesión en ingeniería de cálculo estructural, ingeniería conceptual, ingeniería básica y de detalles, ventas y servicios de equipos de bombeo y de calefacción. Cabe destacar que el agente postulante cuenta con conocimientos suficientes para supervisar el mantenimiento de la maquinaria que integrará la planta industrial que se propone en este proyecto.



19.2. Instalaciones físicas, administrativas y contables**1. Facilidades de infraestructura y equipamiento importantes para la ejecución del proyecto.**

Para llevar a cabo la tarea de transferencia tecnológica se cuenta con un construcción reciente de 100 m² consistente en una sala, una dependencia y área techada. Además, cuenta con una bodega de 4x3 m ubicada en terreno destinado a la plantación de olivos con fines de transferencia tecnológica donde se entregue información sobre olivicultura o para el desempeño de las personas a cargo del cuidado del olivar.

El sitio donde se instalará la planta industrial tiene una superficie de 940 m², cuenta con energía eléctrica de 220 v y agua. Tiene acceso directo al camino que es transitable durante todo el año. Este camino se encuentra conectado a la avenida principal de acceso y salida del balneario de Pichilemu.

2. Capacidad de gestión administrativo-contable.

El agente postulante supervisará el buen desempeño de esta labor manteniendo ordenada toda la documentación que respalde las operaciones efectuadas, ya sea por adquisiciones de insumos, pagos de servicios, gastos diversos, ventas, etc. Para llevar la contabilidad, el agente postulante pagará los servicios de un profesional independiente.

El agente postulante cuenta con la capacidad de gestión para realizar esta labor administrativa-contable, pues es un profesional universitario de amplia experiencia en gestión.





20. OBSERVACIÓN SOBRE POSIBLES EVALUADORES

(Identificar a el o los especialistas que estime inconveniente que evalúen la propuesta. Justificar)

Nombre	Institución	Cargo	Observaciones
NO HAY	NO HAY	NO HAY	NO HAY





ANEXO A

ANTECEDENTES DEL EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO



CURRICULUM VITAE

1.- ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE : MAGALY ROSA DE LA LUZ CALDERÓN CARO
CÉDULA DE IDENTIDAD :
FECHA DE NACIMIENTO : 19 de Marzo de 1955
DOMICILIO : Napoleón 3059, Depto. 101
Las Condes.
ESTADO CIVIL : Casada
TELÉFONO : 231 39 97

2.- ANTECEDENTES ACADÉMICOS

ENSEÑANZA BÁSICA : Colegio Santa Cruz.
ENSEÑANZA MEDIA : Colegio Santa Cruz.
ESTUDIOS SUPERIORES : Universidad de Chile.
Pedagogía en Educación Musical.
(Incompleta).



3.- EXPERIENCIA LABORAL

1974 - 1975

Promociones en Temporadas de FERIA Internacional de Talca (FITAL).
Atención de público en stand de exposición.

1978 - 1984

Ventas en Boutique "EME" Vallenar.
Manejo administrativo, encargada de compras y ventas.

1985 - 1989

Secretaría Cruz Roja Chilena Vallenar.
Organización de reuniones, toma de actas de reuniones del Directorio y Asamblea, redacción de correspondencia, recibo y despacho de correspondencia, manejos de archivos, preparación y coordinación de las actividades de las diferentes áreas, control de asistencias de las socias.

1990 - 1998

Administración de Arriendos Urbanos y Agrícolas en regiones metropolitana y sexta.
Preparación de contratos de arrendamiento, ventas de bienes raíces, gestiones y evaluaciones de informes comerciales. Trámites notariales y en Conservador de Bienes Raíces en regiones metropolitana y sexta.

SANTIAGO, Diciembre de 1998.



- : 1997 - 1999 Asesor Proyecto Olivícola El Corazón - Curico
FEDECUR LTDA - CURICO
- : 1998 - 1999 Asesor Proyecto Olivícola Valle Verde Ltda.
SAN FELIPE
- : 1998 - 1999 Asesor Proyecto Olivícola CIAL La Estrella
LA ESTRELLA - VI Región
- : 1999 Asesor Agroindustria - PRODER LTDA
CAUQUENES
- : 1998 - 1999 Asesor Olivícola - AGRARIA LTDA
CAUQUENES
- : 1999 Asesor Proyecto Olivícola Sr. Juan Carlos Díaz
PUENTE NEGRO - SAN FERNANDO
- : 1999 Asesor Proyecto Olivícola, Responsable Técnico
Vivero y Agroindustria - AGROCOMERCIAL
VALLE ARRIBA S.A - (VI Región) CHILE
- : 2000 Asesor de 5 nuevos proyectos, con un total de 250
ha de olivos aceiteros.

REFERENCIAS

Sr. FERNANDO BARROS FREIRE
Presidente ACONEX LTDA Fono: 2314627

Sr. RAÚL PLANNELLS IBAÑEZ
Gerente General PEIDE LTDA Fono: 6255980

Sr. JAVIER HURTADO COVARRUBIAS
Sr. PATRICIO MIRA FERNANDEZ
Propietarios Finca LAS PUERTAS DE VISTALBA
Socios AGRICOLA VISTALBA Fono: 2341850

Sr. THOMAS HUNNEUSS MADGE
Socio AGRICOLA VISTALBA Fono: 8572365

Sr. LEÓN ROSEMBERG
Presidente PLANTACIONES JOJOBA S.A.,
MOOSA Y VENUSA Fono: (54-1) 9618097
9618184

Sr. Ing. HORACIO FERNANDEZ MENDEZ
Asesor PLANTACIONES JOJOBA S.A.,
MOONSA Y VENUSA Fono: (54-3833) 680235

Sr. JOSÉ ZAVALA ALLENDE
Gerente Producción
SOC. AGRICOLA ZAVALA ALLENDE S.A
Fono: (72) 384196

Sr. GASTÓN CARDEMIL
Gerente AGROCOMERCIAL VALLE ARRIBA S.A
Fono: 2187333

Pelequén. Junio del 2000.-



CURRÍCULUM VITAE

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : DANIEL DARIO PELLIZZON BALZA
R.U.T :
Fecha de nacimiento : 10 de Octubre de 1964
Nacionalidad : Argentino
Edad : 35 años
Estado civil : Casado
Domicilio : Pasaje Meli N° 545 - MAIPÚ - SANTIAGO
Fono : N° 5316993 - 09-6258009

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

Enseñanza media y técnica terciaria : TÉCNICO AGRARIO Y ENÓLOGO - Mendoza - Argentina
Otros : Seminarios y cursos de: Horticultura, fruticultura, Agronegocios, Olivicultura Moderna y Mecanizada y Agroindustria,

ANTECEDENTES LABORALES

: 1986 - 1988 Ayudante Administrador - FUNDO HIJUELA
PUDAHUEL - CHILE (Aconex)
: 1989 - 1990 Jefe de Planta - FRIGORIFICO F.B.F (Aconex)
: 1991 Asesor de Gerencia en Montaje de Obras e
Inversiones Agroindustriales - RAUL PLANELLS
Y CIA LTDA - CHILE
: 1992 - 1993 Administrador General - FINCA LAS PUERTAS
DE VISTALBA (Mza - Argentina)
Gerente y Responsable técnico - VIVERO
AGRICOLA VISTALBA (Mza - Argentina)
: 1994 - 1996 Técnico Asesor, encargado de viveros y plantaciones
de Olivo y otros
PLANTACIONES JOJOBA S.A - MOONSA -
VENUSA (La Rioja - Argentina)
: 1° Semestre 1996 Asesor Agroindustrial (Proyecto Olivos)
RAUL PLANELLS Y CIA LTDA - CHILE
: 1996 - 1999 Jefe de Proyecto Olivícola " Crianza y Propagación
de Nuevas Variedades de Olivos en Chile"
financiado por el FIA (Ministerio de Agricultura) -
SOCIEDAD AGRICOLA ZAVALA ALLENDE S.A
(VI Región) CHILE





ANEXO B

ANTECEDENTES DEL AGENTE POSTULANTE Y CARTAS COMPROMISO





SANTIAGO, Junio del 2000.

Señores
Fundación para la Innovación Agraria
Ministerio de Agricultura
PRESENTE.

REF.: CARTA COMPROMISO

De mi consideración:

Como Agente Postulante me comprometo a cumplir ante la Fundación para la Innovación Agraria con mis aportes especificados en el cuadro resumen 15.1 para cada uno de los ítemes de gasto para llevar a cabo este proyecto.

Sin otro particular, les saluda muy atentamente,

Esteban González Jorquera



CURRICULUM VITAE

1.- ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE : Esteban Ignacio González Jorquera
PROFESIÓN : Ingeniero Civil en Mecánica (Titulado)
CÉDULA DE IDENTIDAD :
FECHA DE NACIMIENTO : 10 de Marzo de 1950
DOMICILIO : Napoleón 3059, depto. 101, Las Condes
ESTADO CIVIL : Casado
TELÉFONO PARTICULAR : 231 39 97

2.- ANTECEDENTES ACADÉMICOS

PRIMARIOS : Instituto Regional Federico Errázuriz de Santa Cruz
SECUNDARIOS : Instituto Regional Federico Errázuriz de Santa Cruz
SUPERIORES : Universidad Técnica del Estado, Santiago
Universidad de Santiago de Chile

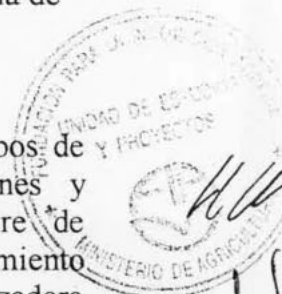
3.- IDIOMAS : Inglés técnico (lee, traduce)

4.- EXPERIENCIA PROFESIONAL

A.- Compañía Minera del Pacífico S.A., Planta de Pellets de Huasco, Superintendencia de Servicios.

A.1.- Depto. de Programación y Control
01-06-77 al 31-04-79

: Especificaciones de piezas y partes de equipos de procesos. Estudio y análisis de vibraciones y balanceo dinámico de ventiladores de aire de proceso. Desarrollo de programas de mantenimiento de los equipos de proceso de la planta pelletizadora de mineral de hierro.



A.2.- Depto. de Mantenimiento Mecánico

01-05-79 al 01-03-94 : Jefe de Mantenimiento de Equipos Planta.

Diseño y cálculo de piezas y partes para equipos de procesos.

Supervisión de montajes de equipos industriales.

Supervisión del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de procesos, entre los que se encuentran bombas centrífugas de transporte hidráulico de sólidos, bombas centrífugas horizontales y verticales de agua, bombas de vacío, bombas neumáticas de transporte de sólidos, correas transportadoras de mineral, molinos de bolas, reductores de velocidad, compresores de aire, etc.

Dimensionamiento de equipos mecánicos.

B.- HIDRÁULICA LTDA.

01-03-94 al 11-04-97 : Ingeniero Jefe Depto. Ventas y Servicios.

Estudio y asesoría para especificaciones y montaje de bombas hidráulicas usadas en la minería e industria.

Ingeniería básica y conceptual para proyectos de bombeo de diversos tipos de fluidos.

Comercialización de equipos y accesorios.

Dimensionamiento de equipos de bombeo.

Montaje de equipos de bombeo y el mantenimiento de los mismos.

C.- IMPA LTDA.

12-04-97 al 24-04-98

: Ingeniero Jefe de Ventas. Estudio y asesoría para especificaciones de equipos de calefacción y aire acondicionado.

Comercialización de equipos de calefacción, aire acondicionado y sus accesorios.

Dimensionamiento de equipos de calefacción y aire acondicionado.



D.- ASSINCO

25-04-98 a la fecha

: Ejercicio liberal de la profesión en proyectos e instalaciones de equipos de bombeo en áreas rurales, calefacción central y mantenimiento.

Proyectos de ingeniería conceptual, básica y de detalles.

5.- CURSOS DE CAPACITACIÓN

- Hidráulica Básica dictado por INACAP, duración 48 horas.
- Hidráulica Aplicada dictado por INACAP, duración 16 horas.
- Análisis de Vibraciones dictado por CAP, duración 60 horas.
- Administración Total de Pérdidas dictado por CMP, duración 10 horas.
- Matemáticas Aplicadas para Ingenieros dictado por Universidad de atacama, duración 100 horas.
- Confiabilidad en Sistemas de Mantenimiento dictado por Universidad de Santiago de Chile, duración 48 horas.
- Física para Ingenieros dictado por Universidad de Atacama, duración 60 horas.
- Teoría de Placas dictado por Universidad de Santiago de Chile, duración 48 horas.

SANTIAGO, Diciembre de 2000.





ANEXO C

PRECIOS Y COTIZACIONES



PRECIOS O VALORIZACIONES DE BIENES Y SERVICIOS

[illegible]

di MORI GIORGIO & C. s.n.c.

E-mail: tem@tem.it - Internet: <http://www.tem.it> - Partita IVA 01578280487

TOSTO CANO ENOLOGICA MORI S. N. C.
di Mori Giorgio e C. S. N. C.
Via F. Brucalveschi n. 8
50028 TAVARNELLE V. P. (FI)
Tel. (055) 8071568 - Fax (055) 8071293
partita IVA 01578280487



RECONSTRUCCION Y REPARACION DE MOTORES MARINOS Y
ESTACIONARIOS - GRUPOS ELECTROGENOS - MOTOBOMBAS
COMPRESORES INDUSTRIALES - TURBO ALIMENTADORES
GRUAS - LOCOMOTORAS DIESEL ELECTRICAS - GOBERNADORES
WOODWARD - INSTALACIONES - REPUESTOS

LISTER PETTER
MIRRELES BLACKSTONE
MWM DIESEL
DETROIT DIESEL
DEUTZ DIESEL
RUSTON DIESEL
CUMMINS
PERKINS
MAN
CATERPILLAR
ROLLS ROYCE

PRESUPUESTO

Nº 04374

22 DICIEMBRE 2000

SERVICIOS Y REPUESTOS

Santiago _____ de _____ de

FAX: 378/00

FAX: 2313997

SEÑORES
ESTEBAN GONZALEZ
SANTIAGO

AT.: SR. ESTEBAN GONZALEZ

REF.: COTIZACION GRUPO ELECTROGENO 35 KVA

Muy señores nuestros,

Cumpliendo con su solicitud tenemos el agrado de cotizar lo siguiente:

- 01 Grupo electrógeno de 35 KVA
Trifásico 380 v., 50 Hz, 1500 rpm, Diesel, con estanque en la base, regulador automático de voltaje, instrumentos, refrigerado por agua, etc.

VALOR EQUIPO

\$ 4.185.000
MAS I.V.A.

PLAZO DE ENTREGA : 15 días, salvo venta previa
VALIDEZ DE LA OFERTA : 30 días
FORMA DE PAGO : a convenir.

Esperando que esta oferta sea de su agrado se despide atentamente,


"MARINDMOTOR"
Daniel Bravo Segura
Ing. Civil Mecánico



MARINDMOTOR

TALLERES Y OFICINAS
J. JOAQUIN PRIETO 5670
FONOS 5216366 - 5213707
FAX: 5213707- SANTIAGO



UNIVERSIDAD DE CHILE
INSTITUTO DE NUTRICION Y TECNOLOGIA
DE LOS ALIMENTOS

Secretaría de Asistencia Técnica



COTIZACIÓN

Santiago, 8 de noviembre de 2000

Señor

Esteban González J.

Proyecto Ministerio de Agricultura

Presente

Estimado Sr. González:

Tengo el agrado de cotizar los siguientes análisis en muestras de aceite de oliva:

Análisis	Valor (UF) no incluye IVA
Proximal: grasa, proteínas, fibra cruda, humedad, cenizas, carbohidratos, cálculo de calorías, azúcares totales	2
Perfil de ácidos grasos	5.5
Aceptabilidad y calidad	3.0
Estudio de vida útil:	
Rancimat	1
AOM (6 - 8 puntos) (0.5 UF / punto)	3.0-4.0
Acidez libre	0.6
Índice de yodo	0.6

Los valores son por muestra. Dependiendo del número de muestras se realiza un descuento en el valor de los análisis.

Le saluda atentamente,

Sandra Evangelisti M.

Coordinadora Secretaría de Asistencia Técnica



Secretaría de Asistencia Técnica - INTA U. de CHILE - www.inta.cl , Macul 5540, Macul, Santiago.
Fono 6781404 - Fax 2212537.

~~CONFIDENTIAL~~

TERSA INOX S.A.
TECNOLOGIA EN
ACERO INOXIDABLE S.A.

416/98

Santiago, 31 de Agosto de 1998.

Señor:

Esteban González

Fax: 521 3707

Santiago.

Muy señor nuestro:

De acuerdo a lo solicitado, tenemos el agrado de enviar a usted una oferta por nuestro **PALLETANK®**

Agradecemos el interés demostrado en este producto, el que sin lugar a dudas les reportará grandes beneficios en su utilización.

El **PALLETANK®** es un novedoso estanque el cual es fabricado con acero inoxidable de primera calidad, de procedencia europea, terminación superficial **Satinada** y protegido exteriormente por una robusta estructura de acero al carbono zincada en caliente que en su conjunto hacen del producto una unidad casi indestructible.

En el proceso de fabricación se utilizan especializadas maquinarias para el proceso de corte y conformado de los materiales, alivio de tensiones y pulido el que nos permite obtener un producto del mejor nivel.

Nuestro revolucionario **PALLETANK®**, entre otras aplicaciones, tiene las siguientes ventajas para la industria Química.

Seguro

permite la operación sin derrame de producto.

Versátil,

manipulación de diferentes productos.

Ágil,

se puede mover hasta con una pequeña transpaleta

Ahorra espacio,

permite apilarlo, aprovechando al máximo el escaso espacio de la bodega



Sanitario,

fabricado con aceros inoxidable de primera calidad, de diseño y construcción sanitario, con tapa y fondo bombeados.

Reutilizable

Su diseño y construcción sanitaria permiten que una vez vaciado el producto que contenía el estanque y sea lavado adecuadamente permitirá reutilizarlo con la seguridad de que no han quedado residuos del producto anterior

Robusto,

su construcción permitir una larga vida útil sin requerir mantención

Ahorro mano de obra

permite manipular mayores volúmenes de producto con menos personal.

Y finalmente tenemos Aumento de productividad

Seguramente usted podrá encontrar al **PALLETANK®**, otras interesantes aplicaciones porque toda empresa moderna debe tenerlos.

Adjuntamos un catalogo técnico del **PALLETANK®**, en donde podrá apreciar los diferentes modelos disponibles.

Una vez finalizado el proceso de **PALLETANK®** es sometido a un riguroso control de calidad para verificar que no existan problemas antes del despacho.

1 PALLETANK® modelo PT 1.000, de acuerdo a las especificaciones adjuntas :

Características

Capacidad aprox. : 1.079 litros
Altura aprox. : 1.755 mm
Peso vacío : 176 Kg.
Cuerpo cilíndrico : Acero AISI 304-L
Estructura exterior : Acero al carbono zincado.

Accesorios

Tapa superior 400 mm.
Salida inferior con tubo Dn 50
Válvula de bola Din 50 c/tapa.

Precio Unitario **U.F. 70**



INOX S.A.

Condiciones de la oferta

Precio: No incluye I.V.A., pagaderos en moneda nacional de acuerdo al cambio de la fecha de pago.

Pago: 50% con orden, 50% contra entrega

Entrega: 30 días

Validez: 20 días

Un espera de que nuestra oferta sea de vuestra conveniencia y atentos a cualquier consulta al respecto.

Los saluda atentamente,


Andres Costa
Gerente


Sergio Sepúlveda
Relaciones Comerciales.





ANEXO D

ESPECIFICACIONES



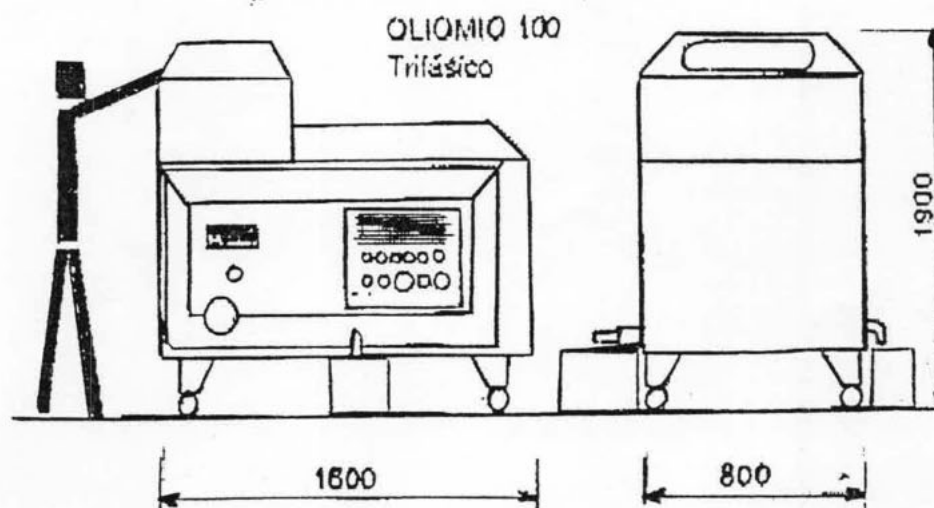
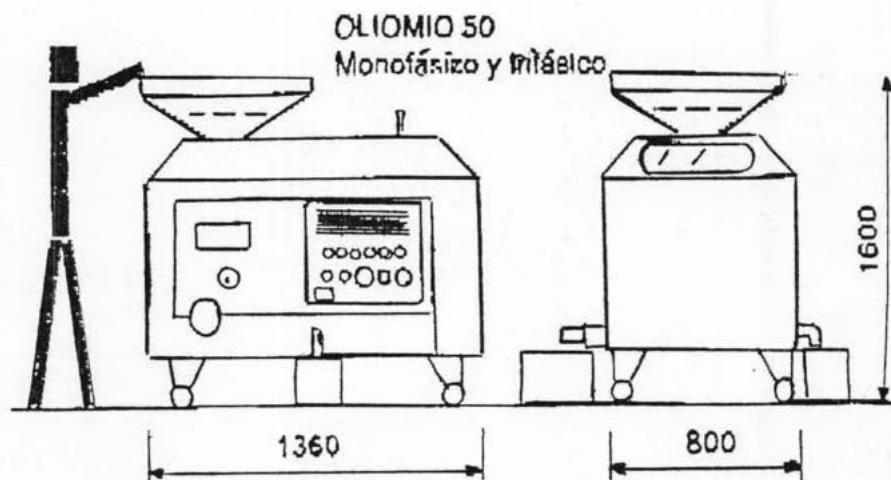
OLIOMIO

Especificaciones Técnicas



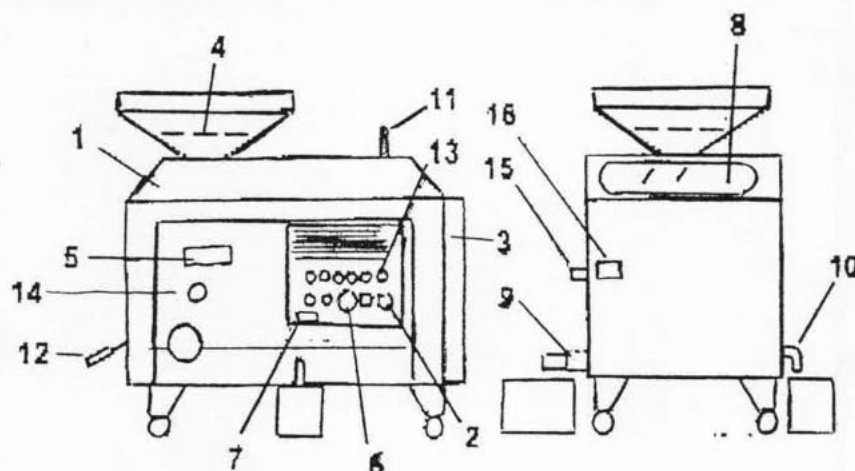
DESCRIPCIÓN GENERAL

Características técnicas	OLIOMIO 50	OLIOMIO 100
Temperatura ambiente aconsejada	15-18°	15-18°
Altura de carga tolva	160 cm	190 cm
Capacidad tolva	50 kg	50 kg
Tiempo de molienda inicial	30 minutos	40 minutos
Tiempo de amasado inicial	1 hora	1 hora
Producción horaria	40-50 kg	80-120 kg
Potencia instalada	3 Kw MF-TF	6 Kw TF
Dimensiones en cm	136x80x160 h	160x80x190 h
Peso	380 kg	600 kg
Intensidad acústica	78 DbA	78 DbA



Indicadores y sistemas de seguridad instalados

1. Detector magnético de interbloqueo colocado en la base de apoyo de la tolva extraíble (el cárter se quita con un destornillador)
2. Pulsador de golpe rojo detención de emergencia (50/100)
3. Señal de janción: no quitar las protecciones cuando la máquina está conectada! (50/100).
4. Rejilla de seguridad en la tolva con perforaciones de diámetro 60 (50/100).
5. Placa de identificación de la máquina con marcas CE (50/100)
6. Interruptor general (50/100)
7. Señalización en el cuadro de bajo voltaje Clase de protección IP54 (50/100).
8. Ventanilla transparente.
9. Expulsión libre de la pasta de aceitunas (50/100).
10. Descarga libre del aceite (50/100).
11. Palanca de puesta en marcha para máquinas monofásicas (50).
- *12 Variador del número de revoluciones del tornillo sin fin alimentador de pasta (50/100).
- *13 Selector de añadido agua.
- *14 Termómetro medición temperatura pasta
- *15 Grifo de servicio lavado.
- *16 Electroválvula para suministro automático de agua a la pasta

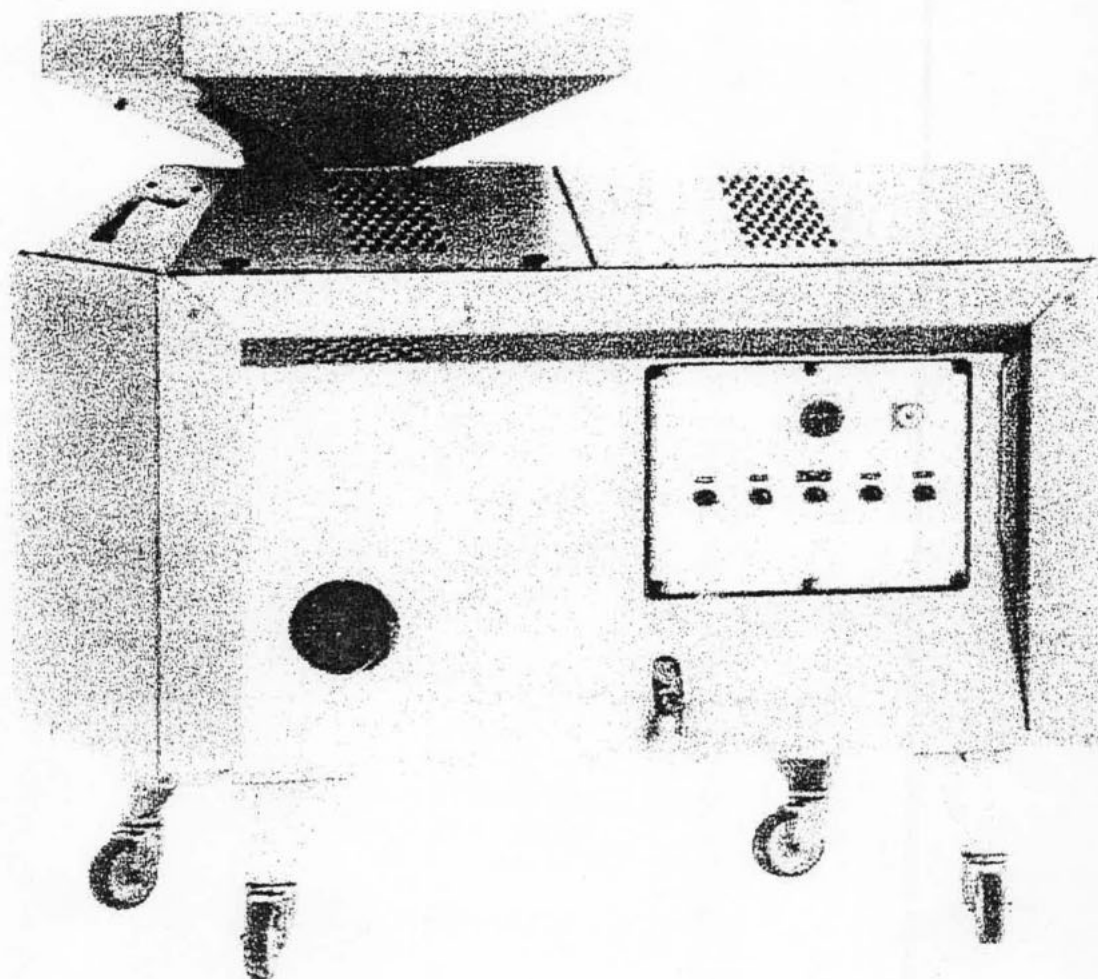


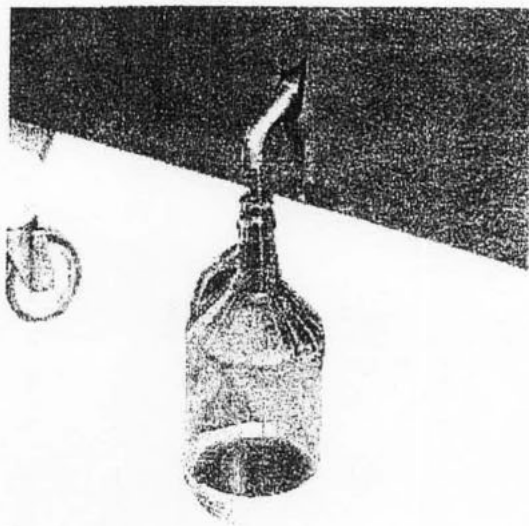
* Excluida versión Baby.

OPCIONALES (por específico pedido)

- 1 CARGA MANUAL ACEITUNAS
- 2 CARGA AUTOMÁTICA ACEITUNAS
- 3 DESCARTE EN RECIPIENTE BAJO
- 4 DESCARTE CON TRANSPORTADOR







EXTRACCION

Después de haber efectuado el batido en el tiempo y modo descritos anteriormente, se puede acabar el proceso de extracción. Un sistema accionado por un motorreductor mecánico que permite la regulación del paso, empuja el producto al interior de la centrifuga, en la cual empieza la extracción del aceite que sale por el tubo frontal que aparece en la foto de abajo. El sistema de extracción es continuo, y para nosotros es importantísimo que sea así.

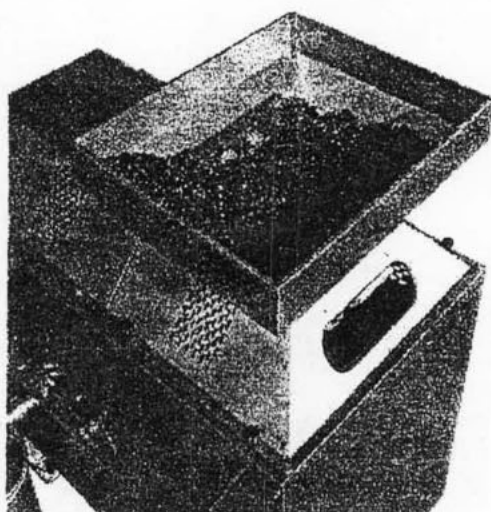


VACIADO

La centrifuga OLIO-MIO, en el momento que extrae también la pasta por la parte posterior, donde un sistema accionado por un motorreductor nos consiente la evacuación al exterior. A pedido, podemos añadir en el vaciado, una prolongación que permita descargar los residuos en un carro para el transporte fuera de nuestra instalaciones. La limpieza de la máquina, bien diaria, bien la de fin de temporada, es muy sencilla y automática.



les

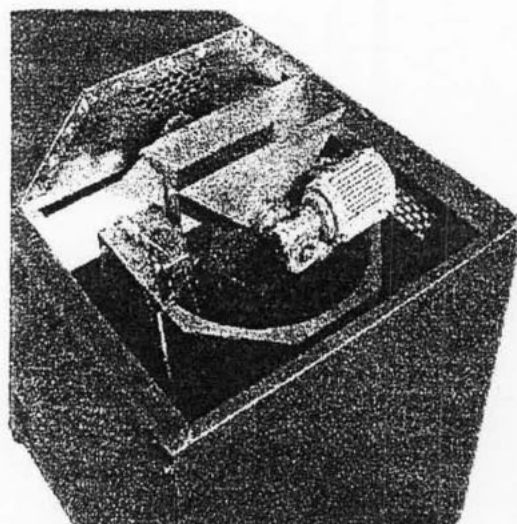


FASE DE ELABORACION DEL CICLO CONTINUO

ESTRUJADO

Para obtener un aceite de optima calidad, la oliva recogida, debe ser elaborada lo antes posible. Después de tenerla necesariamente deshojada y lavada, se mete en la Tolva del OLIOVIT, donde un sistema accionado por un motorreductor, lo transporta al interior de la estrujadora a martillos.

El estrujado en frío, se realiza a baja velocidad periférica



BATIDORA

El estrujador vacía el producto en la batidora donde hay situado un agitador a bajas vueltas. El tiempo necesario de batido en el inicio del ciclo, es de cerca de 1 Hora. Al irse llenando, el medidor de nivel situado sobre la batidora, señala la parada de la estrujadora. Un dispositivo automático, permite que entre el agua en caso de que la oliva elaborada este desprovista de ella. En la parte anterior de la maquina hay situado un termómetro que mide la temperatura de la pasta en el interior de la batidora. La temperatura optima de la pasta, es de 22-23°C.