



# FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA REALIZACIÓN

FOLIO  
BASES

022

CÓDIGO  
(Uso interno)

FIA-FR-2004-1-A-002

## SECCIÓN 1 : ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

### NOMBRE DE LA PROPUESTA

"Elementos para mejorar la productividad y rentabilidad de los cultivos hortícolas en la IX Región de La Araucanía"

### TIPO DE ACTIVIDAD

Curso de formación continua

### LUGAR DONDE SE REALIZARÁ LA ACTIVIDAD

- Nombre del Lugar o recinto : Universidad Católica de Temuco
- Dirección y Comuna : Av. Alemania 0211 Temuco
- Ciudad o Localidad : Temuco
- Provincia : Cautín
- Región : IX de La Araucanía

### AREA DE LA ACTIVIDAD

(Señalar si la propuesta se inserta en la(s) área(s) agrícola, pecuaria, forestal, dulceacuícola y/o gestión)

Agrícola

### RUBRO (S)

(Señalar él o los rubros que aborda, ejemplo: frutales, bovinos, ovinos, hortalizas, flores, entre otros)

Hortalizas

**TEMA (S)**

(Indicar él o los temas que aborda, según listado de Anexo 1)

Calidad, Control Plagas y Enfermedades, Diversificación, Gestión, Manejo Productivo, Mecanización, Poscosecha, Riego y Drenaje, Sustentabilidad y Producción Limpia

**ENTIDAD RESPONSABLE QUE REALIZA LA ACTIVIDAD**

- Nombre : Universidad Católica de Temuco
- RUT :
- Dirección : Av. Alemania 0211
- Comuna : Temuco
- Ciudad : Temuco
- Región : IX de la Araucanía
- Fono : 20 52 00
- Fax : 27 84 95
- E-mail : soyarce@uct.cl
- Web : [www.uct.cl](http://www.uct.cl)
- Cuenta Bancaria (Tipo, Nº, Banco):

**TIPO DE ENTIDAD RESPONSABLE:**

- Tipo de Entidad : Universidad

(Señalar si corresponde a una empresa productiva y/o de procesamiento; organización o agrupación de productores pequeños, o medianos a grandes; asociación gremial de productores pequeños, o medianos a grandes; universidad; instituto de investigación, u otra entidad según punto V.1 de las Bases Generales)

- Institución o Entidad : Pública  Privada

(Marcar con una cruz en el espacio en blanco si la entidad responsable corresponde a una pública o privada)



**REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD RESPONSABLE QUE REALIZA LA ACTIVIDAD**

- Nombres y Apellidos : **Mónica Jiménez de la Jara**
- RUT :
- Profesión : **Asistente Social**
- Cargo o actividad que realiza en la Entidad Responsable : **Rectora**
- Dirección : **Av. Alemania 0211**
- Comuna : **Temuco**
- Ciudad : **Temuco**
- Región : **IX de la Araucanía**
- Fono : **(45) 20 52 00**
- Fax : **(45) 23 41 26**
- E-mail : **uctemuco@uct.cl**
- Firma :

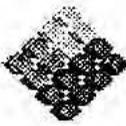
**COORDINADOR DE LA PROPUESTA**

*(Adjuntar curriculum vitae completo y carta de compromiso en Anexo 3)*

- Nombres y Apellidos : **Gina Natalie Leonelli Cantergiani**
- RUT :
- Profesión u otra actividad : **Ingeniero Agrónomo**
- Especialidad : **Magíster en Ciencias @ Producción Vegetal**
- Cargo o actividad que realiza en la Entidad Responsable : **Director Escuela Agronomía**

*(Definir actividad y/o cargo que ocupa, y si corresponde a un profesional, productor, investigador, docente, empresario o consultor)*

- Dirección : **Av. Las Mariposas Km. 2500 Casilla N° 150**
- Comuna : **Temuco**
- Región : **IX de la Araucanía**
- Ciudad : **Temuco**
- Fono : **22 45 73**
- Fax : **205540**
- E-mail : **ginalc@uct.cl**
- Celular :
- Firma :



**FECHA DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

**FECHA DE INICIO**  
(dd/mm/aaaa)

06.08.2004

**FECHA DE TÉRMINO**  
(dd/mm/aaaa)

31.05.2005

**COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA**

: \$ 16.140.000

**FINANCIAMIENTO SOLICITADO A FIA**

: \$ 11.290.000

70 %

**APORTE DE CONTRAPARTE**

: \$ 4.850.000

30 %

## SECCIÓN 2 :RESUMEN DE LA PROPUESTA

La actividad de formación "Elementos para mejorar la productividad y rentabilidad de los cultivos hortícolas en la IX región de la Araucanía", tiene por objetivo entregar a los productores, productoras y técnicos los conocimientos teóricos y prácticos en el área de la programación de siembras (elección de especie y variedad) y manejo agronómico de las hortalizas, que les permitan mejorar la eficiencia productiva de sus cultivos, de tal manera que a través del mejoramiento de la productividad y la calidad de la producción, puedan fortalecer la rentabilidad y la competitividad de su actividad.

El curso está dirigido fundamentalmente a productores, productoras y técnicos vinculados directamente a la producción hortícola para consumo fresco de la IX región, específicamente en la provincia de Cautín en donde se concentra un 70% de la producción, en las zonas de a).- Imperial - Chol-Chol b).- Freire- Pitrufquen – Gorbea c).- Temuco-Padre las Casas.

El curso considera 3 grupos de 30 personas c/u correspondiente a las tres zonas antes mencionadas.

Este curso de formación continua será teórico-práctico y las temáticas se agrupan en nueve módulos por un periodo de nueve meses para visualizar y aplicar el módulo teórico en una clase práctica de terreno. Los módulos están en estrecha relación con las diferentes etapas productivas de los cultivos hortícola y se dictan paralelamente al ciclo productivo de las especies involucradas.

Las temáticas propuestas consideran las siguientes especies: arveja para verde, poroto para verde, maíz para choclo, zanahoria, tomate. Otras: hojas (lechuga, acelga, repollo) betarraga, ajo, cebolla, alcachofa y ecotipos locales de ají.

Las temáticas a abordar son:

Módulo I: Especies y variedades de hortalizas para la región

Módulo II: Manejo agronómico

Módulo III: Riego y nutrición de plantas

Módulo IV: Sanidad de plantas

Módulo V: Gestión y comercialización de la producción

Módulo VI: Producción limpia/orgánica de hortaliza

Módulo VII: Buenas prácticas agrícolas

Módulo VIII: Manejo de hortalizas en invernadero

Módulo IX: Recursos genéticos locales

La modalidad de trabajo será cada 15 días, 8 hrs., con un total de 384 hrs. en los lugares de producción a definir por los participantes de acuerdo a análisis de ficha de antecedentes de inscripción.



La capacitación será realizada por docentes de la Universidad Católica de Temuco en conjunto con docentes e investigadores de la Universidad de La Frontera e INIA, que agrupan a agricultores dedicados íntegramente a producir y comercializar hortalizas, para potenciar a los que actualmente no cuentan con la tecnología para satisfacer la creciente demanda por este tipo de productos.

La administración será coordinada por la dirección de capacitación de la Universidad y se dará término a través de un seminario-taller y entrega de certificados.

### SECCIÓN 3 : JUSTIFICACIÓN DE REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

*Nota: En esta o en las otras secciones del documento se pueden agregar cuántas hojas el postulante estime necesario. Al final del Formulario se adjuntan hojas en blanco para anexar.*

La producción de hortalizas en la IX Región de la Araucanía concentra principalmente en la provincia de Cautín, alrededor de la capital regional, y es desarrollada por pequeños productores mayoritariamente mapuches siendo ésta actividad la principal fuente de ingresos de éste estrato de productores. Este rubro está creciendo, diversificándose y va en búsqueda de alternativas para mejorar la condición socioeconómica familiar, haciéndose necesario capacitación en aspectos técnicos y de gestión como unidad productiva.

En este rubro se han desarrollado varias acciones:

- Incorporación de nuevos productores
- Ha existido apoyo de programas de INDAP
- Apoyo de proyectos FOSIS
- Apoyo a través de municipios
- Apoyo a través del FIA en actividades de extensión, seminarios y talleres
- Se creó una mesa de trabajo para colaborar en el plan estratégico regional silvoagropecuario
- Apoyo a la formación de asociaciones de productores de hortalizas mixtas
- Existencia de grupos de transferencia tecnológica apoyado por entidades de investigación
- Se han apoyado y financiado iniciativas de proyectos en el rubro

Todas éstas iniciativas y acciones han promovido el desarrollo hortícola haciéndose necesario dar continuidad a ésta actividad para potenciar y mantener la motivación e interés que se ha ido generando y que es el sustento de los pequeños horticultores y muchas familias campesinas.

Por otra parte actualmente la actividad agrícola presenta serios problemas de rentabilidad con márgenes de utilidad cada vez más estrechos. En parte debido al escaso valor agregado de los productos agrícolas por tratarse de materias primas, lo que eventualmente podría agravarse aún más por la globalización de los mercados y la consiguiente competencia. La única alternativa de permanecer en este rubro en forma viable en el tiempo es realizando un manejo altamente tecnificado y eficiente de los recursos disponibles así como de todas las etapas del proceso productivo y su posterior comercialización.

El caso de las hortalizas no es ajeno a esta realidad, y dentro de este marco el manejo de cosecha y postcosecha reviste gran importancia, la que lamentablemente muchas veces no se le ha concedido (con sus posteriores consecuencias). En este sentido técnicas adecuadas de manejo permiten obtener un producto de mejor calidad,



cumpliendo con las cada vez mayores exigencias del mercado tanto interno como externo. Además se consigue mayor durabilidad, con lo cual se extiende el período de comercialización y los productores no son presionados a vender a bajos precios para evitar la pérdida de partidas por deterioro (lo que finalmente es aprovechado por los intermediarios), disponiendo por consiguiente de mayor tiempo para realizar una mejor gestión de venta. Por último, hace posible la exportación en estado fresco a mercados más distantes, con lo que se incrementa la rentabilidad. Por el contrario técnicas inapropiadas de manejo, cosecha y postcosecha redundan en una menor rentabilidad y pueden conducir a una pérdida de competitividad y de todo el esfuerzo realizado por el productor durante los meses de cultivo.

Por otro lado es importante indicar que la gestión de venta por parte de los productores tiene tanta importancia como lo tiene el manejo técnico y la postcosecha. En este rubro se hace necesario apoyar sectores con una serie de ventajas comparativas (riego, clima, suelo) en:

- Diversificar la producción
- Romper la estacionalidad
- Mejorar rendimiento, calidad, pérdida de producción, rentabilidad y competitividad
- Validar tecnología apropiada para la zona

## SECCIÓN 4 : OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

### 4.1. Objetivos Generales

Realizar una capacitación a productores, productoras y técnicos en manejo productivo de hortalizas, de tres sectores de la IX Región, a través de la modalidad de formación continua.

Mejorar la rentabilidad de la producción hortícola de la IX Región, mediante el establecimiento de un sistema de producción continua, diversificado y a través de la implementación de las BPA, enfocado al mercado en fresco.

### 4.2. Objetivos Específicos

1.- Contribuir a mejorar las condiciones del autoempleo agrícola de las familias campesinas principalmente mapuches, a través de la producción y comercialización de hortalizas en invernaderos y al aire libre.

2.- Elaborar un diagnóstico de 3 grupos de horticultores en 3 localidades de diferente caracterización edafoclimática

3.- Capacitar en manejo agronómico de diferentes especies hortícolas durante su ciclo productivo a través de módulos de trabajo a 90 horticultores de la IX Región de La Araucanía

4.- Capacitar en nuevas tecnologías de producción hortícola

5.- Capacitar en calidad, poscosecha, comercialización y gestión de la producción hortícola

6.- Desarrollar una tecnología orgánica integral par la producción de hortalizas de potencial exportable.

7.- Capacitar en la multiplicación de semillas de ecotipos locales de varias especies propias de los productores.

## SECCIÓN 5 : CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE INSCRIPCIÓN Y ASISTENTES A LA ACTIVIDAD

### **5.1. Perfil de los Asistentes :**

*(Tipo, actividad, ámbito)*

Productores, productoras y técnicos dedicados a la producción de hortalizas para el mercado local y exportación a otras regiones del país.

### **5.2. Características matrícula y cupos de asistencia :**

*(valor matrícula, materiales, y beneficios que incluye; número máximo de participantes)*

Valor matrícula: \$ 5.000

30 – 35 participantes por sector, en 3 sectores lo que implica una cantidad de 90 -105 personas de la IX Región de La Araucanía

Se entregará un texto guía y material para talleres prácticos.

Se incluye movilización y alimentación.

### **5.3. Becas**

*(Número, características de las becas y criterios de asignación)*

Se entregarán dos becas por sector. La beca incluirá la inscripción, alimentación, entrega de material escrito y transporte de los beneficiados.

El criterio de asignación será realizado de acuerdo a una ficha de inscripción evaluada a través de un comité integrado por un profesional del FIA, la Universidad Católica, el Municipio e INDAP.

### **5.4. Tipo de convocatoria**

*(Prensa, invitaciones, etc.)*

Invitaciones, contacto personal y contacto a través de empresas de asistencia técnica de los diferentes sectores, como también contacto directo con los productores, municipios e INDAP.

Se elaborará una cartilla de difusión y ficha de postulación.

Se incorporarán avisos en prensa y radios locales, si fuese necesario para la promoción.

## SECCION 6 : ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN QUE REALIZA LA ACTIVIDAD

*(Adjuntar antecedentes adicionales en el Anexo 5)*

- Nombre : Universidad Católica de Temuco
- RUT :
- Dirección : Av. Alemania 0211
- Comuna : Temuco
- Ciudad : Temuco
- Región : IX de la Araucanía
- Fono : 20 52 00 – 205418- 205533
- Fax : 234126 – 205222- 205540
- E-mail : [soyarce@uct.cl](mailto:soyarce@uct.cl)
- Web : [www.uct.cl](http://www.uct.cl)
- Cuenta Bancaria (Tipo, N°, Banco):

- Nombre Representante Legal : Universidad Católica de Temuco
- RUT :
- Dirección : Av. Alemania 0211
- Comuna : Temuco
- Ciudad : Temuco
- Región : IX de la Araucanía
- Fono : 20 52 00 - 205418
- E-mail : [uctemuco@uct.cl](mailto:uctemuco@uct.cl)

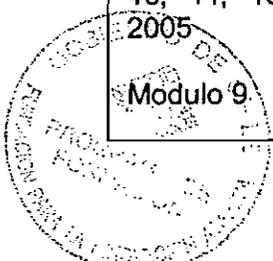
## SECCIÓN 7: PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA

FECHA (Día-mes-año)	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR
Desde el 14-21 octubre	-Reunión de organización y selección de los participantes. -Diagnóstico de los sectores propuestos e identificación a través de una ficha los beneficiarios del programa, especificación de los requerimientos de capacitación y adecuación horaria.	-Reunir a productores hortícolas que presenten interés, ganas de superarse y emprender nuevos desafíos. -Adecuar un programa de acuerdo a sus necesidades.	Diversas comunidades de los sectores rurales de: a) Imperial - Chol-Chol b) Freire- Pitrufquen-Gorbea c) Temuco-Padre las Casas.  Sala de reunión UCT, INDAP (Temuco), PRODER (de los distintos sectores involucrados) y cooperativas campesinas.
22 octubre 2004  Modulo 1	-Entrega de Programa de curso. -Recopilación de antecedentes personales y productivos de los horticultores. -Aplicación de test de conocimientos previos para reforzar en la capacitación los temas de mayor complejidad. -Identificación de diferentes especies de semillas, provenientes del comercio y propias del sector. -Talleres prácticos. -Evaluación media. -Implementación de actividades de seguimiento. -Métodos de conservación de poscosecha. -Evaluación final.	-Iniciar programa de capacitación en los sectores. -Diagnosticar conocimientos previos y compartir experiencias con los productores hortícolas. -Elaborar un banco de datos. -Identificar principales especies de cultivos hortícolas en la región.	a) Imperial - Chol-Chol b) Freire- Pitrufquen-Gorbea c) Temuco-Padre las Casas.
12, 19, 20, 26, 27 Noviembre  Modulo 2	-Conocer y realizar Tipos de Almacigueras. -Identificar tipos de suelo y sustratos. -Evaluación media. -Siembra. -Transplante. -Riego y necesidades nutricionales de hortalizas. -Cosecha. -Evaluación final.	-Identificar y conocer sistemas y formas de establecimiento hortícola.	a) Imperial - Chol-Chol b) Freire- Pitrufquen-Gorbea c) Temuco-Padre las Casas.





17, 19, 26 noviembre 2004  Modulo 3	-Actividades teóricas- prácticas de manejo agronómico en cada uno de los cultivos y sectores, respecto a la nutrición y el riego. -Evaluación final.	-Aplicar técnicas de manejo de suelo en producción hortícola.	a) Imperial - Chol-Chol b) Freire- Pitrufulquen-Gorbea c) Temuco-Padre las Casas.
10, 11, 17, 18 diciembre 2004  Modulo 4	-Análisis de muestras. -Alternativas de manejo y control. -Formas de desinfección de suelo y semillas. -Evaluación media. -Reconocimientos de las enfermedades mas comunes en el sector. -Reconocimiento de las malezas mas comunes en el sector. -Tipos de pesticidas y su manejo y aplicación. -Evaluación final.	-Aplicar técnicas de manejo agronómico en producción hortícola con el fin de mejorar la producción.	a) Imperial - Chol-Chol b) Freire- Pitrufulquen-Gorbea c) Temuco-Padre las Casas.
03, 04, 17 diciembre 2004  Modulo 5	-Actividades teórica-prácticas de gestión y comercialización. -Evaluaciones.	-Identificar canales de comercialización en el sector, comuna y región. -Manejar comercialmente la producción hortícola.	a) Imperial - Chol-Chol b) Freire- Pitrufulquen-Gorbea c) Temuco-Padre las Casas.
07, 08, 14, 15 enero 2005  Modulo 6	-Actividades teórica-prácticas. -Elaboración de abonos orgánicos, composteras etc. -Evaluación media. -Elaboración de biopesticidas. -Evaluación final.	-Aplicar técnicas de manejo orgánico en producción limpia y ecológica.	a) Imperial - Chol-Chol b) Freire- Pitrufulquen-Gorbea c) Temuco-Padre las Casas.
21, 22, 28, 29 enero 2005  Modulo 7	-Definición de conceptos básicos. -Manejo de las BPA asociado al proceso productivo. -Evaluación media. -Implementación práctica de las BPA. -Costos asociado a las BPA. -Evaluación final.	-Aplicar técnicas de manejo agronómico de las BPA en las comunidades.	a) Imperial - Chol-Chol b) Freire- Pitrufulquen-Gorbea c) Temuco-Padre las Casas.
11, 12, 18, 19 marzo 2005  Modulo 8	-Conocer e identificar los tipos de invernaderos, el material de recubrimiento. -Variaciones de los factores ambientales en los invernaderos. -Evaluación media. -Orientación de invernaderos. -Siembra de especies en invernaderos según estacionalidad. -Evaluación final.	-Aplicar y manejar técnicas de cultivo de hortalizas de frutos en invernadero.	a) Imperial - Chol-Chol b) Freire- Pitrufulquen-Gorbea c) Temuco-Padre las Casas.
18, 11, 19 marzo 2005  Modulo 9	-Definición de conceptos. -Reconocer especies propias de los sectores. -Creación de una colección in-situ comunitaria. -Actividades prácticas de comparación de variedades endógenas y comerciales.	-Identificar especies endógenas y valorar las especies nativas.	a) Imperial - Chol-Chol b) Freire- Pitrufulquen-Gorbea c) Temuco-Padre las Casas.



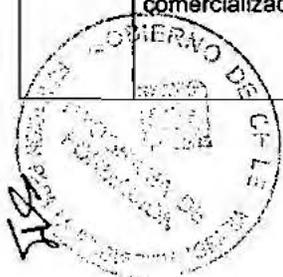
A continuación se detalla el cronograma de trabajo por módulo (sujeto a modificación).

### Cronograma por Módulo

Modulo	Temas / contenidos	Actividad	Objetivo	Aprendizaje esperado	Evaluación	Lugar / docentes	Fecha
1	-Especies variedades. -Requerimientos edafoclimáticos. -Poscosecha Calidad.	y -Entrega de Programa de curso.	-Iniciar programa de capacitación en los sectores. -Diagnosticar conocimientos previos y compartir experiencias con los productores hortícolas. -Elaborar un banco de datos. -Identificar principales especies de cultivos hortícolas en la región.	-Socialización del programa. -Conocimiento previos del grupo y de las expectativas del mismo. -Conocer comportamiento de variedades de hortalizas, sus características y usos.	Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productiva de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas.	-Imperial, Chol-Chol (Gina Leonelli)	22 OCTUBRE
		y -Recopilación de antecedentes personales y productivos de los horticultores.				-Temuco, Padre Las Casas (Elizabeth Kehr)	22 OCTUBRE
		-Aplicación de test de conocimientos previos para reforzar en la capacitación los temas de mayor complejidad. -Identificación de diferentes especies de semillas, provenientes del comercio y propias del sector. -Talleres prácticos. -Evaluación media. -Implementación de actividades de seguimiento. -Métodos de conservación de poscosecha. -Evaluación final.				-Freire, Pitrufquen, Gorbea (Rodolfo Pihán)	22 OCTUBRE
2	-Preparación de suelo. -Producción de plantines. -Marco de plantación. -Época de establecimiento. -Sistemas de establecimiento. -Riego. -Nutrición. -Cosecha.	-Conocer y realizar Tipos de Almacgueras. -Identificar tipos de suelo y sustratos. -Evaluación media. -Siembra. -Transplante. -Riego y necesidades nutricionales de hortalizas. -Cosecha. -Evaluación final.	-Identificar y conocer sistemas y formas de establecimiento hortícola.	-Conoce técnicas de manejo cultural propias de cada especie.	Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productiva de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas	-Imperial, Chol-Chol (Gina Leonelli)  -Temuco, Padre Las Casas (Elizabeth Kehr) (Gina Leonelli)  -Freire, Pitrufquen, Gorbea (Rodolfo Pihán)	12, 19, 20 NOVIEMBRE  12 NOVIEMBRE 26, 27 Noviembre  12, 19, 20 NOVIEMBRE



					de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas.		2004
3	-Extracción de nutrientes por las plantas. -Disponibilidad de nutrientes. -Muestreo de suelo e interpretación de análisis. -Cálculo de fertilizantes. -Sistemas de riego. -Fertirrigación. -Necesidades de agua.	-Actividades teóricas-prácticas de manejo agronómico en cada uno de los cultivos y sectores, respecto a la nutrición y el riego. -Evaluación final.	-Aplicar técnicas de manejo de suelo en producción hortícola.	-Reconoce componentes de sistemas de riego. -Distingue fertilizantes solubles. -Comprende y ejecuta la aplicación de agua en función del tipo de planta. -Reconoce los distintos fertilizantes del mercado.	Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productiva de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas.	-Imperial, Chol-Chol (Leovijlido Medina)  -Temuco, Padre Las Casas (Leovijlido Medina)  -Freire, Pitruftquen, Gorbea (Leovijlido Medina)	27 NOVIEMBRE  19 NOVIEMBRE  26 NOVIEMBRE
4	-Desinfección de semilla y suelo. -Plagas de suelo y follaje. -Enfermedades de suelo y follaje. -Malezas. -Manejo de pesticidas (calibraciones, mezclas, tipos, momento de aplicación)	-Análisis de muestras. -Alternativas de manejo y control. -Formas de desinfección de suelo y semillas. -Evaluación media. -Reconocimientos de las enfermedades mas comunes en el sector. -Reconocimiento de las malezas mas comunes en el sector. -Tipos de pesticidas y su manejo y aplicación. -Evaluación final.	-Aplicar técnicas de manejo agronómico en producción hortícola con el fin de mejorar la producción.	-Reconocer enfermedades, malezas y selecciona adecuadamente procedimientos de manejo y control.	Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productiva de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas.	-Imperial, Chol-Chol (Gina Leonelli)  -Temuco, Padre Las Casas (Gina Leonelli)  -Freire, Pitruftquen, Gorbea (Rodolfo Pihán)	10, 11 DICIEMBRE  17, 18 DICIEMBRE  10, 11 DICIEMBRE  2004
5	-Costos asociados al cultivo. -Registros. -Resultado económico. -Análisis de sensibilidad. -Sistemas de comercialización. -Canales de comercialización.	-Actividades teóricas-prácticas de gestión y comercialización. -Evaluaciones.	-Identificar canales de comercialización en el sector, comuna y región. -Manejar comercialmente la producción hortícola.	-Identifica principios microeconómicos que determinan el comportamiento de las personas en distintos escenarios de mercado. -Maneja funciones de administración del rubro. -Maneja formularios, registros y cartera de clientes.	Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productiva de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas de cotejo, cuestionarios,	-Imperial, Chol-Chol (Marco Fernández)  -Temuco, Padre Las Casas (Marco Fernández)  -Freire, Pitruftquen, Gorbea (Marco Fernández)	03 DICIEMBRE  04 DICIEMBRE  17 DICIEMBRE



					entrevistas, asambleas.		2004
6	-Definición de conceptos. -Certificación. -Semillas. -Fertilización. -Control de plagas y enfermedades. -Implementa costos asociados.	-Actividades teóricas-prácticas. -Elaboración de abonos orgánicos, composteras etc. -Evaluación media. -Elaboración de biopesticidas. -Evaluación final.	-Aplicar técnicas de manejo orgánico en producción limpia y ecológica.	-Conoce normas de certificación. -Técnicas de manejo agronómico de producción orgánica. -Aplica correctamente normas de producción en su huerto.	Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productiva de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas.	-Imperial, Chol-Chol (Gina Leonelli)  -Temuco, Padre Las Casas (Gina Leonelli)  -Freire, Pitrufquen, Gorbea (Rodolfo Pihán)	07, 08 ENERO  14, 15 ENERO  07, 08 ENERO
7	-Implementación. -Costos asociados.	-Definición de conceptos básicos. -Manejo de las BPA asociado al proceso productivo. -Evaluación media. -Implementación práctica de las BPA. -Costos asociado a las BPA. -Evaluación final.	-Aplicar técnicas de manejo agronómico de las BPA en las comunidades.	-Conoce normas de certificación. -Maneja costos asociados al manejo productivo. -Aplica correctamente normas de BPA en sus huertos.	Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productiva de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas.	-Imperial, Chol-Chol (Gina Leonelli)  -Temuco, Padre Las Casas (Gina Leonelli)  -Freire, Pitrufquen, Gorbea (Rodolfo Pihán)	21, 22 ENERO  28, 29 ENERO  21, 22 ENERO
8	-Revisión de invernaderos, construcción, orientación, climatización. -Manejo del clima. -Manejo de especies. -Rotaciones.	-Conocer e identificar los tipos de invernaderos, el material de recubrimiento. -Variaciones de los factores ambientales en los invernaderos. -Evaluación media. -Orientación de invernaderos. -Siembra de especies en invernaderos según estacionalidad. -Evaluación final.	-Aplicar y manejar técnicas de cultivo de hortalizas de frutos en invernadero.	-Aplica correctamente los principios de producción bajo plástico. -Mantiene invernadero. -Maneja y selecciona especies. -Establece rotaciones	Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productiva de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas.	-Imperial, Chol-Chol (Gina Leonelli)  -Temuco, Padre Las Casas (Gina Leonelli)  -Freire, Pitrufquen, Gorbea (Rodolfo Pihán)	11, 12 MARZO  18, 19 MARZO  11, 12 MARZO
9	Colecta (aplicación de	-Definición de conceptos.	-Identificar especies	-Colecta (aplicación de	Dos tipos de evaluación	-Imperial, Chol-Chol	18 MARZO

	fichas de especies endógenas y valorar las especies nativas. -Caracterización morfológica. -Análisis de la variabilidad genética. -Valoración genética del patrimonio local mapuche. -Comparación de material introducido/material local.	especies propias de los sectores. -Creación de una colección in-situ comunitaria. -Actividades prácticas de comparación de variedades endógenas y comerciales.	fichas de colecta). -Caracterización morfológica. -Crea una colección in-situ comunitaria. -Valoriza patrimonio local mapuche. -Diferencia material genético. -Utiliza ficha de colecta	durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productiva de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas.	<b>(Jaime Solano)</b> -Temuco, Padre Las Casas <b>(Jaime Solano)</b> -Freire, Pitrufquen, Gorbea <b>(Jaime Solano)</b>	11 MARZO 19 MARZO 2005
10	Seminario			-Intercambio de experiencias entre productores e investigadores	Universidad Católica de Temuco	01 ABRIL 2005



## SECCIÓN 8 : DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE FORMACIÓN (curso, pasantía, u otra actividad de formación)

(Adjuntar en el Anexo 6 los antecedentes adicionales de los contenidos)

### 8.1. Resumen

El programa de curso se desarrollará en 9 módulos de trabajo y funcionarán en paralelo en los tres lugares de producción con un 60% de hrs. prácticas y 40% aproximadamente, de hrs. teóricas.

Módulo I: Especies y variedades de hortalizas para la región (8 hrs)	(4 T. 4 P)
Módulo II: Manejo agronómico (24hrs)	(8 T. 16 P)
Módulo III: Riego y nutrición de plantas (8 hrs)	(4 T. 4 P)
Módulo IV: Sanidad de plantas (16 hrs.)	(8 T. 8 P)
Módulo V: Gestión y comercialización de la producción (8 hrs)	(4 T. 4 P)
Módulo VI: Producción limpia/orgánica de hortaliza (16 hrs.)	(8T. 8P)
Módulo VII: Buenas prácticas agrícolas (16 hrs.)	(6 T. 10P)
Módulo VIII: Manejo de hortalizas en invernadero (16 hrs.)	(6 T 10P)
Módulo IX: Recursos genéticos locales (8 hrs)	(4T. 4P)
Seminario-Taller: (8 hrs)	(4T. 4P.)

---

\* 56 T- 72 P

El total es de 368 hrs. en los lugares de producción a definir por los participantes de acuerdo a análisis de ficha de antecedentes de inscripción.

Los capacitadores serán los siguientes por módulos:

Módulo I, II, IV, VI, VII, VIII= Elizabeth Kehr M- Rodolfo Pihán S. Gina Leonelli C.  
Ayudante Técnico: Viviana Muñoz y Armin Cuevas R.  
Módulo III= Leovijildo Medina M.  
Módulo V= Marco Fernández N.  
Módulo IX= Jaime Solano S.

**Nota: cada modulo será desarrollado en paralelo**





## **8.2. Orientaciones Metodológicas**

Las especies a considerar en el curso serán las siguientes:

Arveja para verde  
Poroto para verde  
Maíz para choclo  
Zanahoria  
Tomate

Otras:

Hojas (lechuga, acelga, repollo)  
Betarraga  
Ajo  
Cebolla  
Alcachofa

Las capacitaciones se realizarán en base a módulos teórico-prácticos en los siguientes temas:

### **Modulo I. Especies y variedades de hortalizas para la región**

Especies y variedades  
Requerimientos edafoclimáticos  
Poscosecha y calidad

### **Modulo II. Manejo Agronómico**

Preparación de suelos  
Producción de plantines  
Marco de plantación  
Época de establecimiento  
Sistemas de establecimiento (siembra directa/almácigo trasplante)  
Riego  
Nutrición  
Cosecha

### **Módulo III. Riego y Nutrición de plantas**

Extracción de nutrientes por las plantas  
Disponibilidad de nutrientes  
Muestreo de suelos y interpretación de análisis  
Cálculo de fertilizantes  
Sistemas de riego  
Fertirrigación  
Necesidades de agua



#### **Modulo IV. Sanidad de plantas**

Desinfección de semilla y suelo

Plagas de suelo y follaje

Enfermedades de suelo y follaje

Malezas

Manejo de pesticidas (calibraciones, mezclas, tipos, momento de aplicación)

#### **Modulo V. Gestión y comercialización de la producción**

Costos asociados al cultivo

Registros

Resultado económico

Análisis de sensibilidad

Sistemas de comercialización

Canales de comercialización

#### **Módulo VI. Producción limpia/orgánica de hortalizas**

Definición de conceptos

Certificación

Semillas

Fertilización

Control de plagas y enfermedades

#### **Modulo VII. Buenas prácticas agrícolas**

Definición de conceptos

Implementación

Costos asociados

#### **Módulo VIII. Manejo de hortalizas en invernadero**

Revisión de invernaderos, construcción, orientación, climatización

Manejo del clima

Manejo de especies

Rotaciones

#### **Módulo IX . Recursos genéticos locales**

Colecta (aplicación de fichas de colecta)

Caracterización morfológica

Análisis de la variabilidad genética

Creación de una colección in-situ comunitaria

Valoración genética del patrimonio local mapuche

Comparación de material introducido/material local

Total 9 meses de clases teórico-prácticas, según calendario inicio



## LUGARES DE CAPACITACION (Coordinar con INDAP y sus áreas)

### 1. Temuco-Padre Las Casas (GTT) hablar con Viviana Muñoz

Lugar de capacitación: Productores:

#### \* GTT Hortalizas Carillanca

- Marcelino Jaramillo
- Fernando Quinchanao
- Antonio Huincaleo
- Jorge González
- Juan Jaramillo
- Carlos Painén
- Arturo Painevilu
- Enrique Painevilu
- Galvarino Antimán
- Jorge Tejo
- Iván Jaramillo
- Cardenio Catrín

### 2. SECTOR: FREIRE-PITRUFQUEN- GORBEA Asociaciones de productores

### 3. SECTOR: IMPERIAL-CHOL-CHOL Cooperativa Chol-Chol

Para los tres sectores una vez conformado los grupos y analizada la ficha de postulación se definirá con los participantes el lugar de realización de la parte teórica y práctica.



	<b>Aprendizajes esperados</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<i>Módulo I</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Socialización del programa.</li> <li>-Conocimiento previos del grupo y de las expectativas del mismo.</li> <li>-Conocer comportamiento de variedades de hortalizas, sus características y usos.</li> </ul>	Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productividad de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas.
<i>Módulo II</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoce técnicas de manejo cultural propias de cada especie.</li> </ul>	Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productividad de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas.
<i>Modulo III</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconoce componentes de sistemas de riego.</li> <li>-Distingue fertilizantes solubles.</li> <li>-Comprende y ejecuta la aplicación de agua en función del tipo de planta.</li> <li>-Reconoce los distintos fertilizantes del mercado.</li> </ul>	Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productividad de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas.
<i>Modulo IV</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconocer enfermedades, malezas y selecciona adecuadamente procedimientos de manejo y control.</li> </ul>	Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productividad de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas.
<i>Modulo V</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica principios microeconómicos que determinan el comportamiento de las personas en distintos escenarios de mercado.</li> <li>-Maneja funciones de administración del rubro.</li> <li>-Maneja formularios, registros y cartera de clientes.</li> </ul>	Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productividad de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas.
<i>Modulo VI</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoce normas de certificación.</li> <li>-Técnicas de manejo agronómico de producción orgánica.</li> <li>-Aplica correctamente normas de producción en su huerto.</li> </ul>	Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productividad de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas.
<i>Modulo VII</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoce normas de certificación.</li> <li>-Maneja costos asociados al manejo productivo.</li> <li>-Aplica correctamente normas de BPA en sus huertos.</li> </ul>	Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productividad de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas



<p><b>Modulo VIII</b></p>	<p>-Aplica correctamente los principios de producción bajo plástico. -Mantiene invernadero. -Maneja y selecciona especies. -Establece rotaciones</p>	<p>de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas. Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productividad de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas.</p>
<p><b>Modulo IX</b></p>	<p>-Colecta (aplicación de fichas de colecta). -Caracterización morfológica. -Crea una colección in-situ comunitaria. -Valoriza patrimonio local mapuche. -Diferencia material genético. -Utiliza ficha de colecta</p>	<p>Dos tipos de evaluación durante el proceso y al finalizar el módulo. Se aplican pautas evaluativas que permitan medir el logro de los objetivos, metodologías, materiales y aplicabilidad del programa a la realidad productividad de la localidad y comuna. Para ello se emplearán pautas de cotejo, cuestionarios, entrevistas, asambleas.</p>
<p><b>Seminario</b></p>	<p>-Intercambio de experiencias entre productores e investigadores</p>	





#### **8.4. Contenidos**

*(especificar los contenidos del curso asociado al docente que lo impartirá y a las horas pedagógicas que se dedicarán en cada temática)*

**Nota :** cada modulo se replica en los 3 sectores

#### **Modulo I. Especies y variedades de hortalizas para la región**

Especies y variedades  
Requerimientos edafoclimáticos  
Poscosecha y calidad

**Docentes :** Elizabeth kehr, Rodolfo Pihán, Gina Leonelli  
**Duración :** 8 horas

#### **Modulo II. Manejo Agronómico**

Preparación de suelos  
Producción de plantines  
Marco de plantación  
Época de establecimiento  
Sistemas de establecimiento (siembra directa/almácigo trasplante)  
Riego  
Nutrición  
Cosecha

**Docentes :** Elizabeth kehr, Rodolfo Pihán, Gina Leonelli  
**Duración :** 24 horas

#### **Módulo III. Riego y Nutrición de plantas**

Extracción de nutrientes por las plantas  
Disponibilidad de nutrientes  
Muestreo de suelos y interpretación de análisis  
Cálculo de fertilizantes  
Sistemas de riego  
Fertirrigación  
Necesidades de agua

**Docentes :** Leovijildo Medina Medina  
**Duración :** 8 horas



*SH*



#### **Modulo IV. Sanidad de plantas**

Desinfección de semilla y suelo  
Plagas de suelo y follaje  
Enfermedades de suelo y follaje  
Malezas  
Manejo de pesticidas (calibraciones, mezclas, tipos, momento de aplicación)

**Docentes** : Rodolfo Pihán , Gina Leonelli

**Duración** : 16 horas

#### **Modulo V. Gestión y comercialización de la producción**

Costos asociados al cultivo  
Registros  
Resultado económico  
Análisis de sensibilidad  
Sistemas de comercialización  
Canales de comercialización

**Docentes** : Marco A. Fernández N.

**Duración** : 8 horas

#### **Módulo VI. Producción limpia/orgánica de hortalizas**

Definición de conceptos  
Certificación  
Semillas  
Fertilización  
Control de plagas y enfermedades

**Docentes** : Rodolfo Pihán, Gina Leonelli

**Duración** : 16 horas

#### **Modulo VII. Buenas prácticas agrícolas**

Definición de conceptos  
Implementación  
Costos asociados

**Docentes** : Rodolfo Pihán , Gina Leonelli

**Duración** : 16 horas





### **Módulo VIII. Manejo de hortalizas en invernadero**

Revisión de invernaderos, construcción, orientación, climatización

Manejo del clima

Manejo de especies

Rotaciones

**Docentes :** Rodolfo Pihán , Gina Leonelli

**Duración :** 16 horas

### **Módulo IX . Recursos genéticos locales**

Colecta (aplicación de fichas de colecta)

Caracterización morfológica

Análisis de la variabilidad genética

Creación de una colección in-situ comunitaria

Valoración genética del patrimonio local mapuche

Comparación de material introducido/material local

**Docentes :** Jaime Solano

**Duración :** 8 horas

### **8.5. Equipo Docente**

1. Gina Leonelli
2. Elizabeth Kehr
3. Rodolfo Pihán
4. Marcos Fernández
5. Leovijildo Medina
6. Jaime Solano





### **8.6. Programa y contenidos de la actividad**

*(Señalar las clases, exposiciones y/o actividades prácticas que se realizarán; sus contenidos o temáticas; profesionales a cargo de éstas y las horas pedagógicas de cada una y totales de la actividad)*

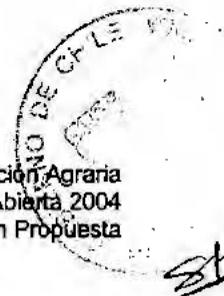
### **Anexo**

### **8.7. Material de Apoyo**

- Texto guía.
- Guía de talleres prácticos (ficha de diagnóstico, colecta y guía de actividades prácticas).
- Muestras de semillas de ecotipos locales, fertilizantes solubles, foliares y bioestimulantes.
- Tensiómetros, conductivímetros, peachmetro móvil, termómetro.
- Videos.

### **8.8. Otras observaciones**

- Se realizará una visita de intercambio de sectores para que cada grupo conozca las otras experiencias y se comparta en torno a una actividad común.
- Cada investigador también realizará una jornada de trabajo con el mismo objetivo anterior
- Cada investigador, capacitador realizará una retroalimentación en el último período de cada sector con el objetivo de relatar y compartir experiencias referentes a sus grupos permanentes de trabajo durante la capacitación. Además se realizará en la Universidad una actividad llamada seminario taller.





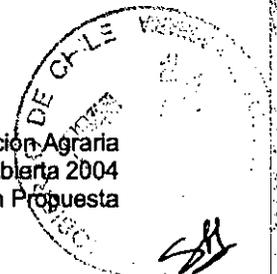
## SECCIÓN 9 : RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

### RESULTADOS

- 90-100 horticultores reciben capacitación en aspectos técnicos y de gestión
- Integración de un equipo de trabajo con las instituciones de investigación regional en el rubro (UCT, UFRO, INIA)
- Diagnóstico del rubro con levantamiento de información
- Optimización de los recursos de los agricultores económicos y productivos
- Incremento de superficie de cultivo, mayor diversificación y permanencia en el mercado
- Potenciar el uso de semillas de ecotipos locales
- Interacción con instituciones, y personas de otros sectores y localidades

### IMPACTOS ESPERADOS

- Mejoras en su gestión productiva y de comercialización
- Unificación de criterios para el desarrollo de investigación y preparación de proyectos
- Generación de un banco de datos para la formulación de proyectos u otras iniciativas
- Mayor bienestar social y económico
- Generación de mayor empleo familiar
- Mejor calidad alimentaria
- Autonomía en producción de semillas de algunas especies
- Vinculación entre investigadores, productores y FIA.



**SECCIÓN 10 : EQUIPO DOCENTE**

*(Completar datos personales según ficha en Anexo 2 y presentar los Curriculum Vitae y cartas de compromiso en Anexo 4)*

<b>Nombre Completo</b>	<b>Profesión</b>	<b>Especialidad</b>	<b>Lugar de trabajo</b>	<b>Firma</b>
Gina Leonelli Cantergiani	Ing. Agrónomo M.S.	Manejo Agronómico u Poscosecha	UCT	
Elizabeth Kehr Mellado	Ing. Agrónomo M.S.	Manejo agronómico y Poscosecha	INIA Carillanca	
Rodolfo Pihán Soriano	Ing. Agrónomo	Manejo agronómico y producción orgánica	UFRO	
Marcos Fernández Navarrete	Ing. Agrónomo M.S.	Comercialización Agrícola	UCT	
Leovigildo Medina Medina	Ing. Agrónomo M.S.	Riego	UCT	
Jaime Solano Solís	Ing. Agrónomo	Genética y mejoramiento	UCT	
Sylvia Oyarce Espinoza	Profesora	Gerencia Social	UCT	



## SECCION 11: COSTOS TOTALES Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DE LA PROPUESTA (EN PESOS)

(En disquete adjunto se encuentran los archivos con los cuadros de costos en Microsoft Excell, para ser trabajados en planilla de cálculo)

ÍTEM	COSTO TOTAL	APORTE PROPIO (de contraparte)	APORTE SOLICITADO A FIA	N° DE COTIZACIÓN (Según Anexo 7)
Recursos humanos	8.130.000	450.000	7.680.000	
Viáticos de alimentación y traslados en el país (Equipo de Trabajo)	960.000		960.000	
Pasajes Aéreos (Equipo docente o expositor)	-	-	-	-
Alojamiento (Equipo Docente o expositor)	-	-	-	-
Material pedagógico, insumos o suministros	850.000	400.000	450.000	
Equipos (arriendo)	1.900.000	1.900.000	-	
Servicios de terceros	250.000	-	250.000	
Costo asociados a enseñanza de campo	1.600.000	1.600.000	-	
Gastos Traslado, alimentación y/o alojamiento de asistentes	1.000.000	-	1.000.000	
Gastos asociados a organización (difusión, Teléfono, fax)	1.450.000	500.000	950.000	
<b>TOTAL</b>	<b>16.140.000</b>	<b>4.850.000</b>	<b>11.290.000</b>	
<b>PORCENTAJES</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>70</b>	<b>100</b>





Se adjunta tablas con costos profesionales y costos de otros items detalladas.  
**Cuadro Costo Honorarios Profesionales (solicitado a FIA)**

Profesor	Actividad	Sector	horas	Valor (20.000/hr)	Fecha
Leonelli, Kehr, Pihán.	Modulo 1	Imperial, Chol-Chol	8	160.000.-	22 OCTUBRE
		Temuco, Padre Las Casas	8	160.000.-	
		Freire, Pitrufquen, Gorbea	8	160.000.-	
		<b>Subtotal</b>	<b>24</b>	<b>480.000.-</b>	
Leonelli, Kehr, Pihán.	Modulo 2	Imperial, Chol-Chol	24	480.000.-	12, 19, 20, 26, 27 Noviembre 2004
		Temuco, Padre Las Casas	24	480.000.-	
		Freire, Pitrufquen, Gorbea	24	480.000.-	
		<b>Subtotal</b>	<b>72</b>	<b>1.440.000.-</b>	
Medina	Modulo 3	Imperial, Chol-Chol	8	160.000.-	17, 19, 26 noviembre 2004
		Temuco, Padre Las Casas	8	160.000.-	
		Freire, Pitrufquen, Gorbea	8	160.000.-	
		<b>Subtotal</b>	<b>24</b>	<b>480.000.-</b>	
Leonelli, Leonelli, Pihán.	Modulo 4	Imperial, Chol-Chol	16	320.000.-	10, 11, 17, 18 diciembre 2004
		Temuco, Padre Las Casas	16	320.000.-	
		Freire, Pitrufquen, Gorbea	16	320.000.-	
		<b>Subtotal</b>	<b>48</b>	<b>960.000.-</b>	
Fernández	Modulo 5	Imperial, Chol-Chol	8	160.000.-	03, 04, 17 diciembre 2004
		Temuco, Padre Las Casas	8	160.000.-	
		Freire, Pitrufquen, Gorbea	8	160.000.-	
		<b>Subtotal</b>	<b>24</b>	<b>480.000.-</b>	
Leonelli, Leonelli, Pihán.	Modulo 6	Imperial, Chol-Chol	16	320.000.-	07, 08, 14, 15 enero 2005
		Temuco, Padre Las Casas	16	320.000.-	
		Freire, Pitrufquen, Gorbea	16	320.000.-	
		<b>Subtotal</b>	<b>48</b>	<b>960.000.-</b>	
Leonelli, Leonelli, Pihán.	Modulo 7	Imperial, Chol-Chol	16	320.000.-	21, 22, 28, 29 enero 2005
		Temuco, Padre Las Casas	16	320.000.-	
		Freire, Pitrufquen, Gorbea	16	320.000.-	
		<b>Subtotal</b>	<b>48</b>	<b>960.000.-</b>	
Leonelli, Leonelli, Pihán.	Modulo 8	Imperial, Chol-Chol	16	320.000.-	11, 12, 18, 19 marzo 2005
		Temuco, Padre Las Casas	16	320.000.-	
		Freire, Pitrufquen, Gorbea	16	320.000.-	
		<b>Subtotal</b>	<b>48</b>	<b>960.000.-</b>	
Solano	Modulo 9	Imperial, Chol-Chol	8	160.000.-	18, 11, 19 marzo 2005
		Temuco, Padre Las Casas	8	160.000.-	
		Freire, Pitrufquen, Gorbea	8	160.000.-	
		<b>Subtotal</b>	<b>24</b>	<b>480.000.-</b>	
SEMINARIO		TEMUCO – Universidad Católica de Temuco, Campus Norte.	8 (profesionales del curso mas profesionales invitados y personal técnico de apoyo)	480.000.-	01 ABRIL
<b>TOTAL</b>			<b>368</b>	<b>7.680.000.-</b>	

**Nota:** Todos los módulos se apoyarán con ayudantes prácticos para cada una de las clases. Profesionales técnicos universitarios en producción agropecuaria, con experiencia en el área hortícola. Ayudante: Viviana Muñoz, Armin Cuevas.

Programa de Formación Para la Innovación Agraria  
Apoyo a la Realización- Ventanilla Abierta 2004  
Formulario de Presentación Propuesta





### Costos (solicitados a FIA)

Modulo	Viáticos de alimentación y traslado en el país (equipo de trabajo)	Material pedagógico, insumos o suministro	Gastos traslado, alimentación y/o alojamiento de asistentes	Servicios a terceros	Gastos asociados a Organización (difusión, teléfono etc)	Lugar / docente	Fecha
1	21.333 21.333 21.333	200.000 en 96 guías-manuales para los participantes de la capacitación.  200.000 en material para prácticos, semillas, bolsas, fertilizantes orgánicos, pesticidas, análisis de suelo etc.  50.000 en fotocopias para las evaluaciones, cintas de video, cd, pilas recargables.	1.000.000 en colaciones para los 46 días de capacitación de las 90 personas.  Nota: las salidas a terreno para visitar el trabajo de los demás grupos y visitas a planteles hortícolas en la región, como también la visitas de productores exitosos están considerados como aporte contraparte UCT en el ítem costos asociados a la enseñanza de campo.	250.000 contratación de mini-bus para salida a terreno.	200.000 publicidad para difusión de la capacitación.  50.000 en tarjetas de pre-pago para celulares.  100.000 realización de diagnóstico de los sectores.  200.000 elaboración de ficha de los beneficiarios e identificación.  100.000 elaboración de requerimientos específicos.  100.000 Preparación de documentación.  200.000 organización en de seminario y de certificación competencias.	-Imperial, Chol-Chol (Gina Leonelli) -Temuco, Padre Las Casas (Elizabeth Kehr) -Freire, Pitrufulquen, Gorbea (Rodolfo Phlán)	22, 22, 22, Octubre 2004
2	21.333x 3 días 21.333x 3 días 21.333x 3 días					-Imperial, Chol-Chol (Gina Leonelli) -Temuco, Padre Las Casas (Elizabeth Kehr) -Freire, Pitrufulquen, Gorbea (Rodolfo Phlán)	12, 19, 20, 12, 26, 27 12, 19, 20, Noviembre 2004
3	21.333 21.333 21.333					-Imperial, Chol-Chol (Leovijildo Medina) -Temuco, Padre Las Casas (Leovijildo Medina) -Freire, Pitrufulquen, Gorbea (Leovijildo Medina)	17, 19, 26, Noviembre 2004
4	21.333x 2 días 21.333x 2 días 21.333x 2 días					-Imperial, Chol-Chol (Gina Leonelli) -Temuco, Padre Las Casas (Gina Leonelli) -Freire, Pitrufulquen, Gorbea (Rodolfo Phlán)	10, 11, 17, 18, 10, 11, Diciembre 2004
5	21.333 21.333 21.333					-Imperial, Chol-Chol (Marco Fernández) -Temuco, Padre Las Casas (Marco Fernández) -Freire, Pitrufulquen, Gorbea (Marco Fernández)	03, 04, 17, Diciembre 2004
6	21.333x 2 días 21.333x 2 días 21.333x 2 días					-Imperial, Chol-Chol (Gina Leonelli) -Temuco, Padre Las Casas (Gina Leonelli) -Freire, Pitrufulquen, Gorbea (Rodolfo Phlán)	07, 08, 14, 15, 07, 08, Enero 2005
7	21.333x 2 días 21.333x 2 días 21.333x 2 días					-Imperial, Chol-Chol (Gina Leonelli) -Temuco, Padre Las Casas (Gina Leonelli) -Freire, Pitrufulquen, Gorbea (Rodolfo Phlán)	21, 22, 28, 29, 21, 22, Enero 2005
8	21.333x 2 días 21.333x 2 días 21.333x 2 días					-Imperial, Chol-Chol (Gina Leonelli) -Temuco, Padre Las Casas (Gina Leonelli) -Freire, Pitrufulquen, Gorbea (Rodolfo Phlán)	11, 12, 18, 19, 11, 12, Marzo 2005
9	21.333 21.333 21.333					-Imperial, Chol-Chol (Jaime Solano) -Temuco, Padre Las Casas (Jaime Solano) -Freire, Pitrufulquen, Gorbea (Jaime Solano)	18, 11, 19, Marzo 2005
<b>TOTAL</b>	<b>960.000</b>	<b>450.000</b>	<b>1.000.000</b>	<b>250.000</b>	<b>950.000</b>		



## SECCIÓN 11.1: PROCEDENCIA DE APOORTE DE CONTRAPARTE (EN PESOS)

(En disquete adjunto se encuentran los archivos con los cuadros de costos en Microsoft Excel, para ser trabajados en planilla de cálculo)

ÍTEM	APORTE DIRECTO DE LA ENTIDAD RESPONSABLE	APORTE DE LA ENTIDAD ASOCIADA (Si corresponde)	APORTE OTRA PROCEDENCIA (Especificar)	APORTE TOTAL DE CONTRAPARTE
Recursos humanos	450.000			450.000
Viáticos de alimentación y traslados en el país (Equipo de Trabajo)				
Pasajes Aéreos (Equipo docente o Expositor)				
Alojamiento (Equipo Docente o expositor)				
Material pedagógico, insumos o suministros	400.000			400.000
Equipos (arriendo)	1.900.000			1.900.000
Servicios de terceros				
Costo asociados a enseñanza de campo	1.600.000			1.600.000
Gastos Traslado, alimentación y/o alojamiento de asistentes				
Gastos asociados a organización (difusión, Teléfono, fax)	500.000			500.000
<b>TOTAL</b>	<b>4.850.000</b>			<b>4.850.000</b>



**SECCIÓN 11.2: DETALLE DEL CÁLCULO DE COSTOS (EN PESOS)**

*(Cuadro Ejemplo) (En disquete adjunto se encuentran los archivos con los cuadros de costos en Microsoft Excel, para ser trabajados en planilla de cálculo)*

ÍTEM DE FINANCIAMIENTO	COSTO UNITARIO	Nº UNIDADES (CANTIDAD)	COSTO TOTAL	Nº COTIZACIÓN RESPECTIVA.
Recursos humanos (*)	\$20.000 hrs.	368 hrs.	7.680.000	
Viáticos de alimentación y traslados en el país (Equipo de Trabajo) (*)	\$ 20.000	48 jornadas	960.000	
Pasajes Aéreos (Equipo docente o Expositor)	-	-	-	
Alojamiento (Equipo Docente o expositor)	-	-	-	
Material pedagógico, insumos o suministros (*)	9.444	90	850.000	
Equipos (arriendo)	4.947	384	1.900.000	
Servicios de terceros (*)	650	384	250.000	
Costo asociados a enseñanza de campo (*)	4.166	384	1.600.000	
Gastos Traslado, alimentación y/o alojamiento de asistentes (*)	20.833	48 jornadas	1.000.000	
Gastos asociados a organización (difusión, Teléfono, fax)	161.111	9 meses	1.450.000	
<b>TOTAL</b>	<b>179.333</b>	<b>90</b>	<b>16.140.000</b>	

\* 90 beneficiarios

*(\*) El cálculo de estos gastos debe ir acompañados con un detalle adicional al solicitado por el cuadro. Adjuntar una hoja adicional condicho detalle.*





## SECCIÓN 12 : ANEXOS



**ANEXO 1**  
**TEMAS**



### **Listado de Temas**

- Agroforestería
- Agroindustria y Tecnología de los Alimentos
- Agrometeorología
- Agroquímicos (Fertilizantes y Pesticidas)
- Agroturismo
- Alimentación y Nutrición Animal
- Biotecnología
- Calidad
- Comercialización
- Control Plagas y Enfermedades
- Diversificación
- Economía Agraria
- Gestión
- Información
- Manejo Productivo
- Mecanización
- Postcosecha
- Reproducción animal y propagación vegetal
- Riego y Drenaje
- Sanidad animal
- Suelos
- Sustentabilidad y Producción Limpia
- Turismo Rural



**ANEXO 2:**  
**FICHA DE DATOS PERSONALES**



## ANEXO 2 : FICHA DATOS PERSONALES

### Ficha Equipo Docente

(Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los docentes participantes)

Nombres	Gina Natalie		
Apellido Paterno	Leonelli		
Apellido Materno	Cantergiani		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad Católica de Temuco		
Tipo de Entidad (A)	Instituto de Educación Superior con aporte fiscal		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	<input type="checkbox"/> Pública	<input type="checkbox"/> Privada	<input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Directora Escuela Agronomía – Profesor auxiliar en el área de horticultura y postcosecha		
Dirección (laboral)	Rudecindo Ortega 02950		
País	Chile		
Región	IX de La Araucanía		
Ciudad o Comuna	Temuco		
Fono	20 55 21		
Fax	20 55 40		
Celular			
Email	<a href="mailto:ginalc@uct.cl">ginalc@uct.cl</a>		
Web	<a href="http://www.uct.cl">www.uct.cl</a>		
Género	<input type="checkbox"/> Masculino	<input type="checkbox"/> Femenino	<input checked="" type="checkbox"/>



Nombres	Rodolfo		
Apellido Paterno	Pihán		
Apellido Materno	Soriano		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad de la Frontera de Temuco		
Tipo de Entidad (A)	Instituto de Educación Superior con aporte fiscal directo		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Docente		
Dirección (laboral)			
País	Chile		
Región	IX de La Araucanía		
Ciudad o Comuna	Temuco		
Fono			
Fax	205222		
Celular	-		
Email	rpihan@ufro.cl		
Web	www.ufro.cl		
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino

Nombres	Marco Antonio		
Apellido Paterno	Fernández		
Apellido Materno	Navarrete		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad Católica de Temuco		
Tipo de Entidad (A)	Instituto de Educación Superior con aporte fiscal directo		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales – Profesor Adjunto en el área de Desarrollo Rural		
Dirección (laboral)	Rudecindo Ortega 02950		
País	Chile		
Región	IX de la Araucanía		
Ciudad o Comuna	Temuco		
Fono	20 55 07		
Fax	20 55 40		
Celular	-		
Email	foreagro@uct.cl – mfemanuct.cl		
Web	www.uct.cl		
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino



Nombres	Leovijildo Robinson		
Apellido Paterno	Medina		
Apellido Materno	Medina		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad Católica de Temuco		
Tipo de Entidad (A)	Instituto de Educación Superior con aporte fiscal directo		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	Privada	<input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Secretario Académico de Escuela Agronomía – Profesor Auxiliar en el área de riego		
Dirección (laboral)	Rudecindo Ortega 02950		
País	Chile		
Región	IX de la Araucanía		
Ciudad o Comuna	Temuco		
Fono	20 55 08		
Fax	205222		
Celular	-		
Email	lmedina@uct.cl		
Web	www.uct.cl		
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino

Nombres	Elizabeth		
Apellido Paterno	Kehr		
Apellido Materno	Mellado		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	INIA Carillanca		
Tipo de Entidad (A)	Instituto de Investigación		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Investigador en el área de Horticultura y postcosecha		
Dirección (laboral)	Casilla 58-D		
País	Chile		
Región	IX de la Araucanía		
Ciudad o Comuna	Temuco		
Fono	45-215706 Anexo 292		
Fax	205222		
Celular	9-6676641		
Email	ekehr@carillanca.inia.cl		
Web	www.inia.cl/cobertura/carillanca		
Género	Masculino		Femenino



Nombres	Jaime Hernán		
Apellido Paterno	Solano		
Apellido Materno	Solis		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad Católica de Temuco		
Tipo de Entidad (A)	Instituto de Educación Superior con aporte fiscal directo		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	Privada	<input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Profesor Auxiliar en el área de genética y mejoramiento		
Dirección (laboral)	Rudecindo Ortega 02950		
País	Chile		
Región	IX de la Araucanía		
Ciudad o Comuna	Temuco		
Fono	20 55 27		
Fax	20 55 40		
Celular	-		
Email	Jsolano@uct.cl		
Web			
Género	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de docentes participen)

(A)

Universidades Nacionales
Universidades Extranjeras
Instituciones o entidades Privadas
Instituciones o entidades Públicas
Instituciones o entidades Extranjeras
Institutos de investigación
Organización o Asociación de Productores pequeños
Organización o Asociación de Productores mediano-grande
Empresas productivas y/o de procesamiento
Sin clasificar



**ANEXO 3**  
**CURRICULUM VITAE COMPLETO Y CARTA DE COMPROMISO**  
**DEL COORDINADOR DE LA PROPUESTA**



## CURRICULUM VITAE

### Antecedentes personales

Nombre : Leonelli, Cantergiani, Gina Natalie  
Cedula de Identidad :  
Fecha de Nacimiento : 21 de marzo de 1966  
Nacionalidad : Chilana  
Domicilio particular : Av. Las Mariposas KM. 2.500, Casilla N° 150 Temuco.  
Estado civil : Casada  
Teléfono particular : 224573  
Correo electrónico : [ginalc@uct.cl](mailto:ginalc@uct.cl)  
Dirección laboral : Panamericana Norte Km. 5, Campus Norte Universidad Católica de Temuco.  
Teléfono laboral : 205521 - 205533

### Estudios secundarios

1978 - 1983 : 7° a 4° año de Enseñanza Media, Liceo C N° 9 de Traiguén.

### Estudios superiores

1985 - 1989 : Carrera de Pedagogía en Biología, Química y Ciencias Naturales.  
Universidad de La Frontera. Temuco.  
1989 : TITULO, Profesor de Estado en Biología, Química y Ciencias Naturales.  
1990 - 1994 : Carrera de Agronomía. Universidad de La Frontera. Temuco.  
1994/Enero : Obtiene el Grado de Licenciado en Agronomía  
1994/Noviembre : TITULO, Ingeniero Agrónomo.  
1996/Agosto : Realiza Magíster en Producción Vegetal, Área Horticultura, Universidad Austral de Chile.  
1999 : Egresada Magíster en Ciencias mención Producción Vegetal.

### Experiencia Profesional y Docente

1985 : Realiza Evento Expo-Quimbio en la Universidad de La Frontera de Temuco.  
1987 : Realiza ayudantía en la Cátedra de Zoología, dependiente de la



## Experiencia Profesional y Docente

- 1985 : Realiza Evento Expo-Quimbio en la Universidad de La Frontera de Temuco.
- 1987 : Realiza ayudantía en la Cátedra de Zoología, dependiente de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de la Frontera.
- 1989 : Dirige grupo de Cruz Roja del Liceo Técnico A-21, Temuco.
- 1989 : Se desempeña como Docente en la Asignatura de Biología y Nutrición en el Liceo Técnico A-21 de Temuco.
- 1989 - 1990 : Se desempeña como Operadora telefónica en la Compañía de Teléfonos de Chile, Temuco.
- 1991 : Realiza Práctica Profesional de la Carrera de Agronomía en la Estación Experimental Maipo.
- 1992 : Realiza Práctica Profesional de la Carrera de Agronomía en Transferencia Tecnológica perteneciente a la Fundación Instituto Indígena. Comuna de Lumaco.
- 1993 : Realiza ayudantía en la Asignatura de Fisiología Vegetal, dependiente de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de la Frontera
- 1994 : Realiza Ayudantía en la Asignatura de Botánica I, dependiente de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de la Frontera
- 1994 : Realiza Ayudantía en la Asignatura de Fisiología Vegetal, dependiente de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de la Frontera
- 1995 a la fecha: Se desempeña como Docente en la Facultad de Cs. Agropecuarias y Forestales, Depto. Cs. Agropecuarias de la Universidad Católica de Temuco. Realizando las siguientes cátedras y Laboratorios:
- Horticultura.
  - Manejo Post Cosecha.
  - Producción Vegetal III
  - Sanidad Vegetal
- 1995 : Participa como Co-investigador en Formulación del Proyecto: "Uso Racional de la Energía en Relación a Parámetros Ambientales y de Producción para Invernaderos en la IX Región" Instituciones patrocinantes Universidad Católica de Temuco e INIA-Carillanca, presentado a Fondecyt.
- 1995 : Desarrolla Proyecto de Educación Municipal "Construcción de Invernadero y Capacitación al Cuerpo Docente" para mejorar el sistema de enseñanza aprendizaje. Colegio Santa Filomena de la ciudad de Lautaro.



- 1996 : Asume la Dirección de la Carrera de Técnico Universitario en Producción Agropecuaria, de la Universidad Católica de Temuco.
- 1996 : Organiza el Seminario interno titulado Manejo Apícola Moderno Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Católica de Temuco.
- 1997 : Coordinación de la asignatura Práctica Manejo Predial desarrollada en el Fundo Los Copihues, sector Niágara, de la Carrera de Técnico Universitario en Producción Agropecuaria.
- 1997 : Organiza curso taller "Técnicas de Elaboración de Frutas y Hortalizas en Conserva", Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Católica de Temuco.
- 1997 : Realiza consultoría a INDAP para la elaboración de solicitudes del servicio de asesoría a proyectos, grupos Codinhue y la Victoria comuna de Vilcun.
- 1998 : Colabora con el Programa de Transferencia Tecnológica de la Universidad Católica de Temuco, en el Área de Horticultura.
- 1999-2000 : Dicta curso de Producción de Hortalizas bajo plástico y al aire libre a GRIDIS (Grupo de integración de la discapacidad) a pequeños agricultores de la comuna de Vilcun.
- 1999-2001 : Académico Defensor de alumnos de las Facultades de : Cs. Agropecuarias y Forestales, Acuicultura y Ciencias Veterinarias y Ciencias de la Universidad Católica de Temuco.
- 2001 : Evalúa proyecto FIA (Fundación para la Innovación Agraria) presentado al concurso nacional 2001 proyecto de innovación.
- 2002 : Realiza asesoría a proyecto II Concurso del Fondo Iniciativas programa Mujer Mapuche, Región de la Araucanía, convenio específico SERNAM-CONADI denominado "Elaboración de Conservas y Mermeladas en el Taller Labral Las Rosas" comuna de Traiguén.
- 2002 : Elabora 6 propuesta técnicas y económicas para el programa de Modernización Agrícola y Ganadera a pequeños agricultores de la comuna de Padre Las Casas presentado al área de INDAP Temuco para el desarrollo de la lombricultura.
- 1999-2002 : Docente del Diplomado en "Producción y Comercialización de Plantas ornamentales" Universidad Católica de Temuco.
- 2002 : Participa como expositora en el seminario "Producción de Hortalizas en la IX Región" organizado por el FIA.
- 2001 a la fecha : Directora de Escuela de Agronomía.
- 2003 : Elabora propuesta técnica y económica para el programa de Modernización Agrícola y Ganadera a la asociación de artesanas Nimi kafe Pu Domo de la Fundación Chol-Chol, presentado al área de INDAP de Nueva Imperial.



## Participación en Congresos y Seminarios

- 1989 : Participa en el I Simposio de Plagas cuarentenarias en frutales y hortalizas de exportación, organizado por la Sociedad Chilena de Entomología. Universidad de La Frontera.
- 1991 : Participa en las 3ras. Jornadas de Extensión Agrícola "Alternativas Tecnológicas para la pequeña agricultura". Pontificia Universidad Católica de Chile. Sede Temuco.
- 1991 : Participa en el Seminario "Actualización hortofrutícola de la IX Región, programado por la Asociación Hortofrutícola de la IX Región.
- 1992 : Participa en el Seminario de Varroasis organizado por la Universidad de La Frontera, Facultad de Ciencias Agropecuarias Temuco-Chile.
- 1993 : Participa en las 5tas. Jornadas de Extensión agrícola "Manejo agronómico de cultivo de papa y las perspectivas del mercado". Universidad Católica de Temuco.
- 1993 : Participa como asistente y Comité Organizador en el III Congreso Internacional de Gestión en Recursos Naturales, organizado por la Sociedad de Vida Silvestre de Chile.
- 1994 : Participa en el Curso-Taller sobre Gestión Ambiental y Agroecología para estudiantes Universitarios, organizado por la Fundación Konrad Adenauer F.K.A. Universidad de La Frontera.
- 1994 : Participa en las VI Jornadas de Extensión Agrícola. Comercio Nacional e Internacional de Productos Agropecuarios. Universidad Católica de Chile.
- 1994 : Participa en la IX Reunión Nacional de Botánica, organizada por la Sociedad de Botánica de Chile. Universidad Austral de Chile.
- 1994 : Participa en la XIX Reunión Anual SOCHIPA, Sociedad Chilena de Producción Animal, organizada por la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de La Frontera, Temuco.
- 1994 : Realiza "Curso Taller Primeros Auxilios". (Proyecto de Extensión Nº 22). Con un total de 50 horas, auspiciado por la Oficina de Educación en Cs. de la Salud y Proyecto UFRO, Facultad de Medicina de la Universidad de la Frontera de Temuco.
- 1995 : Participa en las 7mas. Jornadas de Extensión Agrícola: "Comercialización, Mercados y Perspectivas del Rubro Leche", organizado por la Universidad Católica de Temuco.
- 1995 : Participa en el Seminario de Protección Vegetal, organizado y dictado por el grupo de especialidades de Protección Vegetal, Centro Regional de Investigación INIA-Carillanca.



- 1995 : Participa en el Seminario "Propagación de Plantas Ornamentales", organizado por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad Católica de Temuco.
- 1997 : Participa en las IX Jornadas de Extensión Agrícola "Estrategias Fertilización para la Modernización del Sector Silvoagropecuario", de la Universidad Católica de Temuco.
- 1998 : Participa en las IX Jornadas de Extensión Agrícola "Actualidad Hortícola, Producción, Comercialización y Perspectivas del Mercado, de la Universidad Católica de Temuco.
- 1998 : Participa en el X Congreso Latinoamericano de Horticultura. ILIX Congreso Agronómico de Chile, Santiago.
- 1998 : Participa en el Seminario Internacional. Avances tecnológicos en Producción forzadas y Cultivos Hidropónicos. Universidad de Talca.
- 1998 : Realiza curso de Física Aplicada para Ingenieros Agrónomos dictado por el departamento de Ciencias Naturales de la Facultad de Ciencias, con un total de 96 hrs. pedagógicas.
- 1988 : Participa curso de capacitación: Fortalecimiento de la capacidad de generación de ideas de proyectos e identificación de alternativas de financiamiento".
- 1999 : Participa en las XI Jornadas de Extensión Agrícola : "Avances en Tecnología de Riego y Mecanización organizadas por la Universidad Católica de Temuco.
- 2000 : Participa en las XII mas. Jornadas Internacionales de Extensión Agrícola: ", "Tareas pendientes y desafíos para el desarrollo rural sustentable, organizadas por la Universidad Católica de Temuco,
- 2000 : Coordina y dicta curso taller "Técnicas de elaboración de frutas y Hortalizas en conserva".
- 2001 : Participa en el curso "Producción de Plántulas de Hortalizas", impartido por Fundación Afodegama.
- 2001 : Realiza el curso de "Diseño Curricular" impartido por la Universidad Católica de Temuco.
- 2001 : Realiza el curso de " Pedagogía Universitaria" impartido por la Universidad Católica de Temuco.
- 2002- 2003 : Realiza Diplomado en Pedagogía para la Educación Superior, impartido por la Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Educación.
- 2003 : Participa en el Primer Seminario Nacional de "Producción de Semillas Orgánicas" impartido por la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Talca.



## Publicaciones

- 1989 : Leonelli G., Pardo F. "Estudios recientes de actividades biológicas de productos de origen natural: Evaluación experimental de la actividad reguladora de crecimiento en semillas". Universidad de La Frontera. Facultad de Ingeniería y Administración, Dpto. de Ciencias Químicas, Temuco-Chile.
- 1992 : Leonelli G., Ríos D., Ibarra P., Pihán R. y Hermosilla J. "Respuesta organogénica de explantes de ajo (*Allium sativum* L.) para su micropropagación in vitro. Sociedad de Biología de Chile.
- 1994 : Leonelli G., Ríos D., Ibarra P., Pihán R. "Multiplicación de plantas y producción de microbulbillos in vitro de ecotipos de ajos (*Allium sativum* L.) recolectados en diferentes zonas de la IX Región", Sociedad de Vida Silvestre de Chile.
- 1994 : Leonelli G., Ríos D., Ibarra P., Pihán R., Infante R. "Multiplicación de plantas y producción de microbulbillos in vitro de ecotipos de ajos (*Allium sativum* L.) recolectados en diferentes zonas de la IX Región", Sociedad Botánica de Chile.
- 1995 : Ibarra P., Ríos D., Pihan R., y Leonelli G., "Multiplicación de Ecotipos y Posterior Producción in Vitro de microbulbillos de Ajos. (*Allium sativum* L.)" *Agrosur* 23(1): 45-51 pág
- 1998 : Fernández, M.; Solano, J. Leonelli, J.; Arias, R. *Características Socio productivas y potencialidades del Mercado Hortícola en la IX Región, en IX congreso Latinoamericano de Hortalizas.*
- 1998 : Fernández, M.; Solano, J. Leonelli, J.; Peralta, L. Evaluación Hortícola Productiva y Cualitativa en la pequeña agricultura de la comuna de Temuco, en X Jornadas de Extensión Agrícola.

## Proyectos acreditados en la Dirección de Investigación de la Universidad Católica de Temuco

- 1998 : Evaluación de la producción y calidad comercial de semilla de lechuga (*Lactuca sativa* L.) en la comuna de Temuco. DIUCT-98-02-06F. Investigador Responsable.
- 1998 : Efecto de agua aplicada mediante sistema de riego por goteo y uso de bioestimulante radicular en producción de lechugas, en la comuna de Temuco. DIUCT - 98-02-04. Co- Investigador.
- 1998 : Prospección fitosanitaria de las principales enfermedades que afectan la producción de papas en la pequeña agricultura de la IX Región. DIUCT-98-02-01. Co-Investigador.
- 1999 : Colecta y Cultivo in vitro de Ruibarbo "*Rheum rhabarbarum*" DIUCT-2000-2. Investigador responsable.



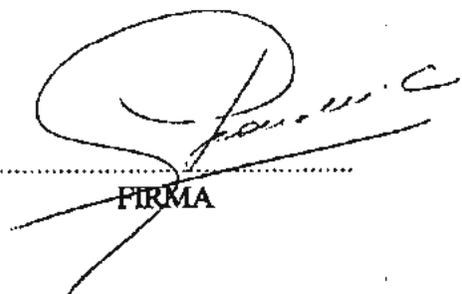
## Otros Antecedentes

- \* Computación: Manejo a nivel de usuario (Word, Excel, Power Point, manejo de Internet).
- \* Idiomas: Lee y entiende inglés técnico
- \* Licencia de Conducir: Clase B, N° 2405011



## DECLARACION DE COMPROMISO

Yo, Gina Leoneli, Ingeniero agronomo, Declaro conocer íntegramente el contenido del Proyecto "Elementos para mejorar la productividad y rentabilidad de los cultivos hortícolas en la IX Región de La Araucanía" que se presenta a FIA y manifiesto mi compromiso de participar en su ejecución.

  
-----  
FIRMA



**ANEXO 4**  
**CURRICULUM VITAE Y CARTAS DE COMPROMISO**  
**DEL EQUIPO DOCENTE**



## CURRICULUM VITAE

### I. ANTECEDENTES PERSONALES:

NOMBRE : MARCO ANTONIO FERNÁNDEZ NAVARRETE.  
CÉDULA DE IDENTIDAD :  
FECHA DE NACIMIENTO : 14 de Junio de 1963.  
ESTADO CIVIL : Casado, 2 hijos.  
NACIONALIDAD : Chilena.  
PROFESIÓN : Ingeniero Agrónomo.  
GRADO ACADÉMICO : Licenciado en Ciencias Agrarias,  
Master en Economía del Desarrollo  
Diplomado en Gestión de Empresas  
© Doctor en Ciencias Empresariales

### II ANTECEDENTES LABORALES :

01.03.86 - 31.08.86 : Administrador General Fundo "El  
Corcovado", Valdivia.

20.09.86 - 31.01.87 : Asesor permanente en Programas Anuales de  
Conservación de Forrajes. CABILDO S.A.  
Hacienda Rupanco, Osorno.

01.02.87 - 15.01.88 : Jefe Departamento Estudios Operaciones y Coordinador  
General de Maquinarias Agrícolas. CABILDO S.A.  
Hacienda Rupanco, Osorno.

15.01.88 - 30.12.89 : Jefe Departamento de Suelos y Cultivos (Departamento  
Agrícola). Coordinador General de Maquinaria  
Agrícola. CABILDO S.A. Hacienda Rupanco.  
Osorno.

30.12.89 - 31.07.93 : Director Escuela de Ciencias Agropecuarias. Pontificia  
Universidad Católica de Chile - Sede Regional  
Temuco.

Asesor Técnico para la IX Región en Maquinaria  
Lely. Feria Osorno de Osorno.(1989-1990).



Perito Agrícola registrado para la Corte de Apelaciones en Juicios Civiles y Fiscales.

Administrador General Predio San Patricio, Comuna de Vilcún. Pontificia Universidad Católica de Chile. Sede Regional Temuco.

Administrador General Estación Demostrativa Campus Norte. Pontificia Universidad Católica de Chile. Sede Regional Temuco.

Director Programa Transferencia Tecnológica Básica. Convenio INDAP Universidad Católica de Temuco, en Cunco.

Asesor Técnico para la IX Región del Programa de Acción Solidaria PAS. Santiago.

Integrante del Honorable Consejo Superior de la Universidad Católica de Temuco, como representante de los académicos.

31.12.94 a la fecha

Académico en categoría de Adjunto del Departamento de Ciencias Agropecuarias, responsable de las especialidades de Desarrollo Rural y economía del Desarrollo Universidad Católica de Temuco.

Director Proyecto Transferencia Tecnológica, Convenio UCT - INDAP en Cunco y Melipeuco.

Prodecano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad Católica de Temuco.

Director Ejecutivo de American Consulting; Instituto para el Desarrollo Ltda.



### III ANTECEDENTES ACADÉMICOS :

SECUNDARIOS : 1977 - 1978, Instituto Claret  
: 1979 - 1980, Liceo de Hombres A N°28 de  
Temuco.

UNIVERSITARIOS : 1981 - 1985, Agronomía, Facultad de Ciencias  
Agrarias. Universidad Austral de Chile. Valdivia.

### IV CURSOS DE POST-GRADO:

1987 - 1988, Diplomado en Gestión de Empresas,  
Universidad Austral de Chile

1993 - 1995, Master Economía del Desarrollo,  
Universidad Austral de Chile.

1999 a la Fecha, Egresado del programa de  
Doctorado en Ciencias Empresariales. Universidad  
Autónoma de Madrid.

### VI ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN DE EVENTOS:

Primeras Jornadas de Extensión Agrícola  
"Mecanización Agrícola-Riego y Proceso".  
Pontificia Universidad Católica de Chile.  
(septiembre 1989).

Segundas Jornadas de Extensión Agrícola  
"Aspectos Técnicos y Económicos de la Producción  
de Leche en la zona sur de Chile". Pontificia  
Universidad Católica de Chile. Sede Temuco  
(septiembre 1990)

Tributación Agrícola. Pontificia Universidad Católica  
de Chile. Sede Temuco.



Ordeña Mecanizada y Calidad Higiénica de la Leche. 1991, Pontificia Universidad Católica de Chile, Sede Temuco.

Terceras Jornadas de Extensión Agrícola "Alternativas Tecnológicas para la Pequeña Agricultura". Pontificia Universidad Católica de Chile. Sede Temuco. (5 y 6 de septiembre 1991).

Los Nemátodos y su Impacto en la Producción Agrícola. Universidad Católica de Temuco. Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales (1992).

Cuartas Jornadas de Extensión Agrícola "Transferencia Tecnológica: El Hombre y la Metodología" 1992, Universidad Católica de Temuco.

Quinta Jornadas de Extensión Agrícola "Manejo Agronómico del Cultivo de Papa y las Perspectivas de Mercado" 1993, Universidad Católica de Temuco.

Curso "Propagación de Plantas Ornamentales" 1995, Universidad Católica de Temuco.

Curso - Taller "Producción de Flores" 1997, Universidad Católica de Temuco.

## VII ELABORACION DE PROYECTOS PRODUCTIVOS Y DE DESARROLLO :

Autor del proyecto "Mecanización Agrícola para la Hacienda Rupanco". CABILDO S.A. (1986)

Autor del proyecto "Utilización de residuos vegetales para la Producción de Humus". Hacienda Rupanco. CABILDO S.A. (1986-1989).

Autor y Administrador del Proyecto "Cultivos",

Programa de Formación Para la Innovación Agraria  
Apoyo a la realización  
Formulario de Presentación Año 2004



Hacienda Rupanco. CABILDO S.A. (1986-1989).

Autor Proyecto Transferencia Tecnológica para localidades rurales. Pontificia Universidad Católica de Chile, Sede Temuco. (1990)

Autor del proyecto Admisión Universitaria para Agricultores. Pontificia Universidad Católica de Chile, Sede Temuco.(1991)

Autor del Proyecto "Explotación Agrícola San Patricio". Pontificia Universidad Católica de Chile, Sede Temuco.(1990 – 1992)

Autor del Proyecto "Capacitación para profesionales rurales en el marco de la innovación curricular".( 1991)

Autor del Proyecto "Estación Demostrativa Campus Norte". Pontificia Universidad Católica de Chile, Sede Temuco.(1991)

Autor del Proyecto Centro de Formación y Capacitación para el joven Campesino. Pontificia Universidad Católica de Chile, Sede Temuco.(1992)

Autor Proyecto "Servicios de Mecanización Agrícola Campesina para la Comuna de Cunco". (1993)

Autor Proyecto "Servicio de Apoyo a la Producción Agropecuaria y Organización Campesina de la comuna de Teodoro Schmidt". Provincia de Cautín. IX Región.(1993)

Autor Proyecto "Servicios de Mecanización Agrícola Campesina, tracción animal manejado centralizada-mente para la Comuna de Temuco". Provincia de Cautín. (1993)



Autor del Proyecto "Complejo Integral de Asistencia en Formación, Capacitación y Servicios de extensión para las comunidades Mapuches de Teodoro Schmidt y Toltén". Provincia de Cautín IX Región.(1994)

Autor proyecto "Servicios Agrícolas Mecanizados para la comuna de Pitrufquén". Provincia de Cautín IX Región. Asociación Riveras del Toltén.(1994)

Autor del Proyecto "Manejo de cosechas y comercialización de papas, para la comuna de Teodoro Schmidt. Provincia de Cautín, IX Región.(1994)

Autor del Proyecto "Bolsa de productos agrícolas para las comunidades campesinas de Imperial y Carahue". Provincia de Cautín, IX Región.(1995)

Autor del Proyecto "Desarrollo Rural; una propuesta metodológica integrada para las comunidades de Cunco y Melipeuco". Universidad Católica de Temuco.(1997)

Autor del Proyecto "Mejoramiento de suelo a través de la utilización sustentable del recurso pratense y optimización de artesanía local, para la comunidad de Lolleihue, comuna de Teodoro Schmidt, IX Región.(1997)

Co-autor del Proyecto " Investigación de Apoyo a la reconversión Agropecuaria: Diseño de Sistemas de Producción para pequeños agricultores de la IX Región". Universidad Católica de Temuco.(1999)

Autor del proyecto "Proyecto de Desarrollo para la Cooperativa Agrícola El Sauce Rulo Ltda." Imperial IX Región.(1999)

Autor del Proyecto " Mejoramiento de la calidad de la educación y reformulación del plan curricular de las carreras de Agronomía e Ingeniería Forestal.



Presentado al MECESUP por la Universidad Católica de Temuco.(2001)

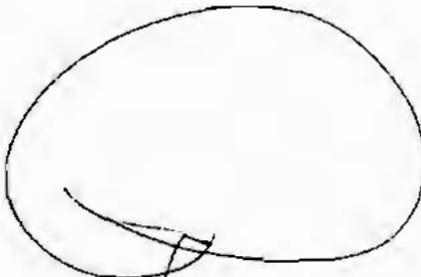
#### XIV ACTIVIDADES ACADÉMICAS

En la actualidad ejerce docencia en las cátedras de Maquinaria Agrícola, Transferecia Tecnológica, Economía y Evaluación Social de Proyectos para la carrera de Agronomía. Universidad Católica de Temuco.



## DECLARACION DE COMPROMISO

Yo, Marco A. Fernandez N, Ingeniero agronomo, . Declaro conocer íntegramente el contenido del Proyecto " **Elementos para mejorar la productividad y rentabilidad de los cultivos hortícolas en la IX Región de La Araucanía**" que se presenta a FIA y manifiesto mi compromiso de participar en su ejecución.



-----  
FIRMA



1 ANTECEDENTES PERSONALES

MEDINA		MEDINA		LEOVIJILDO ROBINSON	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
	08/09/1981	MASCULINO	Lmedina@uctem.cl	(46) 205886	(46) 211034
RUT	F. NACIM.	SEXO	CORREO ELECTRONICO	FONO	FAX
UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO					
INSTITUCION					
MANUEL MONTT N° 66. CASILLA 15-D. ESCUELA DE AGRONOMIA. TEMUCO					
DIRECCION COMPLETA (INCLUYENDO CIUDAD)					

2 ANTECEDENTES ACADEMICOS O PROFESIONALES

TITULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION
Títulos.			
Ingeniero Agrónomo	Universidad de Concepción	Chile	1991
Grados Académicos.			
Licenciado en Agronomía	Universidad de Concepción	Chile	1991

3 TRABAJO ACTUAL

INSTITUCION	Universidad Católica de Temuco
CARGO OCUPADO	Profesor Auxiliar
COMPROMISO CONTRACTUAL CON LA INSTITUCION (N° Horas/semana)	Jornada completa: 44 Horas/Semana

4 TRABAJOS ANTERIORES RELEVANTES AL PROYECTO

INSTITUCION	TRABAJOS ANTERIORES		
	CARGO	DESDE	HASTA
Consultorías Profesionales Agraria Ltda.	Encargado programa de riego VII Región.	Nov de 1991	Agosto de 1993
Universidad Adventista de Chile	Profesor Cátedra de Riego I y Riego II para agronomía	1993	1996



Forestal Mininco	Asesor externo proyecto de habilitación Vivero Las Tres Marías, en tema de Riego y Drenaje. (120 Has), Cabrero-Yumbel.	Enero de 1996	Marzo de 1998
------------------	--	---------------	---------------

**6 PUBLICACIONES RELACIONADAS AL PROYECTO (5 principales en los últimos 5 años)**

<b>REVISTAS CHILENAS</b>
Medina, L.; A Ivarez, J. 1999. Efecto de niveles de agua aplicada en plantaciones de primer y segundo año sobre <i>Pinus radiata</i> D. Don. En suelos arenales, comuna de Cabrero VIII Región. XI Jornada de Extensión Agrícola. Avances en Tecnología de Riego y Mecanización. pp: 97-124.
Leonelli, G; Medina, L.; Ssolano, J. 1999. Evaluación de la producción de semilla de nueve cultivares de lechuga regados a través de cinta de goteo, con carga de agua constante en la IX Región. IX Jornadas de Extensión Agrícola: Avances en Tecnología de Riego y Mecanización. pp: 150-171.
Solano, J., Medina, L., Fernández, M. 1999. Efectos de niveles y frecuencias de agua aplicada mediante aspersión sobre la distribución de calibres y el rendimiento comercial de papa en la IX Región. IX Jornadas de Extensión Agrícola: Avances en Tecnología de Riego y Mecanización. pp: 35-58.
<b>LIBROS</b>
Editor: IX Jornadas de Extensión Agrícola: Avances en Tecnología de Riego y Mecanización.

**7 PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION (5 principales en los últimos 5 años)**

<b>TITULO DEL PROYECTO</b>	Efecto de agua aplicada mediante sistema de riego por goteo y uso de bioestimulante radical en producción de lechugas. Comuna de Temuco.
<b>INSTITUCION</b>	Dirección de Investigación Universidad Católica de Temuco.
<b>CARGO</b> Co- Investigador	AÑO 1998-2000
<b>PRINCIPALES RESULTADOS Y TRANSFERENCIAS AL SECTOR PRODUCTIVO.</b>	
Evaluar la respuesta de un cultivo de lechuga a la aplicación de un bioestimulante radical (raizal) con el fin de reducir o acortar el ciclo vegetativo, ya que permitiría obtener una planta más vigorosa después del trasplante. Al mismo tiempo se evalúa las cargas de agua de tal manera de determinar el requerimiento de la especie bajo las condiciones particulares de la localidad de Temuco.	
<b>TITULO DEL PROYECTO</b>	Efecto en rendimiento y calibre por tratamientos diferenciados de agua aplicada mediante riego por goteo en cuatro variedades de papa.
<b>INSTITUCION</b>	Universidad Católica de Temuco- DIUCT
<b>CARGO</b> Investigador Participante	AÑO 2000-2001



**PRINCIPALES RESULTADOS Y TRANSFERENCIAS AL SECTOR PRODUCTIVO.**

Evaluar el efecto de los caudales de agua sobre el rendimiento y calibre de cuatro variedades de papa consumo con el fin de generar antecedentes regionales al respecto y transferir esta tecnología a los pequeños agricultores que se encuentran implementando sistemas de riego por goteo.

**TITULO DEL PROYECTO** Efecto de niveles de agua aplicada en plantaciones de primer y segundo año sobre *Pinus radiata* D. Don en suelos arenales, comuna de Cabrero VIII Región.

**INSTITUCION** MININCO

**CARGO** AÑO 1996-1997

Investigador Participante

**PRINCIPALES RESULTADOS Y TRANSFERENCIAS AL SECTOR PRODUCTIVO.**

**TITULO DEL PROYECTO** Centro de investigación y desarrollo de tecnologías sostenibles para la agricultura mapuche.

**INSTITUCION** MINIEDUC-Universidad Católica de Temuco.

**CARGO** AÑO 1999-2000

Investigador Principal

**PRINCIPALES RESULTADOS Y TRANSFERENCIAS AL SECTOR PRODUCTIVO.**

Crear las bases para el desarrollo de líneas de investigación aplicada a técnicas de propagación de especies forestales, medicinales, hortofrutícolas, tubérculos y raíces, como también sistemas eficientes de riego para cada tipo de cultivo, orientada a dar respuesta al pueblo Mapuche y campesino en general.

**TITULO DEL PROYECTO** Evaluación de la producción y calidad comercial de semilla en cultivares de lechuga (*Lactuca sativa* L.) en la comuna de Temuco.

**INSTITUCION** Dirección de Investigación Universidad Católica de Temuco.

**CARGO** AÑO 1998-1999

Investigador Principal

**PRINCIPALES RESULTADOS Y TRANSFERENCIAS AL SECTOR PRODUCTIVO.**

Validar la producción de semillas de hortalizas bajo las condiciones agroecológicas de la IX Región, dando una nueva alternativa productiva a los agricultores de la zona. De los resultados se puede señalar que la zona de Temuco posee condiciones favorables para producir semillas de algunas variedades y tipos de lechuga, alcanzando rendimientos y calidad comercial similares a los obtenidos en la zona central del país.



## DECLARACION DE COMPROMISO

Yo, Leovigildo Medina Medina, Ingeniero Agronomo . Declaro conocer íntegramente el contenido del Proyecto " **Elementos para mejorar la productividad y rentabilidad de los cultivos hortícolas en la IX Región de La Araucanía**" que se presenta a FIA y manifiesto mi compromiso de participar en su ejecución.

.....  
FIRMA



## CURRICULUM VITÆ

### I. ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : **ELIZABETH SUSANA KEHR MELLADO**  
Fecha nacimiento : 14 de marzo de 1959  
Nacionalidad : Chilena  
Cédula Identidad/RUT :  
Dirección : Pasaje Castilla 506, Fono 738717, Temuco  
Lugar de trabajo : INIA-CRI Carillanca  
Fono : 45-215706  
Celular : 09-96676641  
Cargo actual : Investigador  
E-mail : ekehr@carillanca.inia.cl

### II. ESTUDIOS REALIZADOS

Universitarios : 1977-1983 Universidad Austral de Chile, Valdivia  
Tesis : "Efecto de diferentes enmiendas sobre la evolución de las propiedades físico hídricas de un suelo arcilloso"  
Título universitario : Ingeniero Agrónomo  
Estudios postgrado : Marzo 1999- marzo 2001. P. Universidad Católica de Chile. Santiago  
Grado Académico : Magister en Ciencias Agropecuarias. Mención Producción de Cultivos.  
Tesis de grado : Daño por enfriamiento en poscosecha de pimiento, sintomatología, susceptibilidad varietal y tratamientos para disminuir su efecto.

### III. ACTIVIDAD PROFESIONAL

año 1984 - feb. 1986 : Extensionista Programa de Desarrollo Agrícola Comunal (PRODAC), IX Región (hasta marzo de 1986)  
año 1986 : INIA, Est Exp. Carillanca, Encargada del Programa de Comunicaciones  
abril 1992 a la fecha: : INIA, Est Exp. Carillanca, Investigador Hortalizas

### IV. CURSOS Y SEMINARIOS

noviembre 1985 : XXXVI Congreso de la Sociedad Agronómica de Chile



- octubre 1986 : XIX Seminario Regional de Evaluación de Proyectos. ODEPLAN-PNUD. Serplac, Temuco
- agosto 1987 : Taller de redacción técnica para autores y editores. Montevideo, Uruguay. Proyecto CIP - PNUD
- 1987 : Seminario Dinámica de grupos dictado por el Centro de Perfeccionamiento de Empresas. Manzanar, IX Región
- diciembre 1992 : Asistencia al "Primer Curso Taller en variedades, tecnologías de producción, post - cosecha, industrialización, exportación y rentabilidad de cebollas en Chile". Est. Exp. La Platina, INIA, Santiago.
- julio 1993 : Coordinador y expositor del "Curso-Taller de hortalizas bajo Plástico para el sur de Chile". Est Exp. Carillanca, INIA, Temuco.
- ago-nov 1993 : Asistencia al "23rd International Course on Vegetable Production". International Agricultural Centre, Wageningen, Holanda.
- agosto 1994 : Asistencia al Curso Audiovisual La Huerta Hidropónica popular. Oficina Regional FAO para América Latina y El Caribe. Santiago, Chile.
- agosto 1994 : Seminario Comercio Nacional e Internacional de Productos Agropecuarios. U. Chile
- abril 1995 : Taller sobre Biotecnología en relación con Técnicas Mutagénicas para el mejoramiento genético vegetal. OIEA/CCHEN/FAO/INIA. CCHEN, Santiago-Chile.
- mayo 1996 : Seminario Internacional "Producción y comercialización de Productos orgánicos. Fac. Ciencias Agrarias y Forestales U.Chile/ PROCHILE/ SAG, Santiago-Chile.
- junio 1996 : Visita provincia Neuquén, Argentina. Mercado de productos horticolas en la Patagonia Argentina.
- septiembre 1996 : Asistencia a curso "Marcadores Moleculares en Mejoramiento Genético y Caracterización de Germoplasma: Nociones Generales y Manejo de Datos". INIA-CRI Carillanca, con auspicio del Programa Nacional de Biotecnología Agropecuaria y Forestal del Ministerio de Agricultura.
- julio 1997 : Asistencia al "V Curso-Taller en Producción, Comercialización e Industrialización de ajo", INTA, Mendoza, Argentina.
- octubre 1998 : Asistencia con presentación de charla técnica a las 'Xas Jornadas de Extensión Agrícola. Actualidad hortícola, producción, comercialización y perspectivas del mercado. U. Católica de Temuco.
- noviembre 1998 : Asistencia con presentación de trabajo al IX Congreso Latinoamericano de Horticultura, XLIX. Congreso Agronómico de Chile, U. Chile, Santiago
- 1998 : Coinvestigador trabajo presentado al IV Congreso Nacional de Biotecnología, Talca
- Noviembre 2000 : Asistencia con presentación de trabajo al 51º Congreso Agronómico de Chile, U. De Talca
- Julio 2001-09-07 : Coinvestigador trabajo presentado en la "98th International Conference of the American Society for Horticultural Science, Sacramento, USA.



Octubre de 2001

: Asistencia con presentación de dos trabajos al 52º Congreso Agronómico de Chile, U. Católica de Valparaíso, Quillota.

## V. PUBLICACIONES

- KEHR, E. 1993. Producción de almácigos. En: Kehr M., E. (ed). "Curso-Taller de hortalizas bajo plástico para el sur de Chile". Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Est. Exp. Carillanca. Serie Carillanca Nº36. Temuco (Chile). 200p.
- KEHR, E. 1993. Ficha hortofrutícola para la IX Región de la Araucanía. Allium sativum L. (ajo). Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Investigación y Progreso Agropecuario Carillanca 12(2). Temuco (Chile).
- KEHR, E. 1994. Ficha hortofrutícola para la IX Región de la Araucanía. Cynara scolymus L. (alcachofa). Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Investigación y Progreso Agropecuario Carillanca 13(1). Temuco (Chile).
- KEHR, E. 1994. Ficha hortofrutícola para la IX Región de la Araucanía. Daucus carota L. (zanahoria). Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Investigación y Progreso Agropecuario Carillanca 13(3). Temuco (Chile).
- KEHR, E. 1995. Hortalizas: producción en invernaderos. En: Revista Tattersal, Nº 117:(4-5), julio 1995.
- KEHR, E. 1996. Cultivo del ajo en la zona sur. En : Revista Tattersal, N° 125: (4-6), abril 1996.
- KEHR, E. 1996. Maíz Dulce en la IX Región: Las variedades con mejor rendimiento. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Tierra Adentro Nº 10. Santiago (Chile). p: 13-15.
- KEHR, E. 1996. Maíz dulce en el sur. En: Revista Tattersal, Nº 131 : (4-5), octubre 1996.
- KEHR, E. 1997. Región de la Araucanía: Producir Hortalizas en Angol y Renaico. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Tierra Adentro No 15. Santiago (Chile). p:30-33.
- KEHR, E. 1997. Invernaderos fríos en el sur. En: Revista Tattersal, Nº 139, julio 1997.
- KEHR, E. 1997. Hortalizas de aire libre en la IX Región. En: Revista Tattersal, Nº140, agosto 1997.
- KEHR, E. 1998. Tiempo de cosechar ajos.. En: Revista Campo Sureño, El Diario Austral. 12 de enero de 1998.
- KEHR, E. 1998. El cultivo del ajo. En: Serie Carillanca Nº70. INIA CRI Carillanca. Temuco. pp:2-27.
- SEGUEL, I., DIAZ, L., KEHR, E. y GIDEKEL, M. 1998. Alcachofas *in vitro*. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Tierra Adentro Nº 23. Pp.: 28-30.
- SIMPFERDORFER, C. y KEHR, E. 1998. Hortalizas: una alternativa productiva. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Tierra Adentro Nº 23. p : 34-36.
- KEHR, E. 1998. Repollos en el sur. En: Revista Tattersal, No 153. p: 4-5.
- KEHR, E. 1999. Producción y manejo del cultivo de ajo en la zona sur de Chile. En: Curso Ajos: Factibilidad comercial y productiva en la IX Región. Serie Carillanca Nº 81, Temuco Chile, pp.39-55.
- KEHR, E. 2002. Daño por enfriamiento en poscosecha de pimiento, sintomatología, susceptibilidad varietal y tratamientos para disminuir su efecto. Tesis Magister en Ciencias Agropecuarias, Mención Producción de Cultivos. P. Universidad Católica de Chile, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal. Santiago Chile. 62 p.
- KEHR, E. 2002. Susceptibilidad a daño por enfriamiento en poscosecha de pimiento y tratamientos para disminuir su efecto. Agricultura Técnica (Chile). Vol: 62(4): 497-508.



- KEHR, E. (Ed.), 2002. Cultivo del ajo (*Allium sativum* L.) para la zona sur de Chile. Boletín INIA N° 84. Temuco, Chile. 153p.
- KEHR, E. 2002. Descripción, requerimientos climáticos y ecofisiología de la especie. Pp. 10-20. En: Cultivo del ajo (*Allium sativum* L.) para la zona sur de Chile. Boletín INIA N° 84. Temuco, Chile. 153p.
- KEHR, E. 2002. Preparación de suelos, rotación de cultivos, selección de semilla y siembra. Pp. 24-31. En.- Cultivo del ajo (*Allium sativum* L.) para la zona sur de Chile. Boletín INIA N° 84. Temuco, Chile. 153p.
- PERALTA, J.M. y E. KEHR. 2002. Manejo del riego. En: Cultivo del ajo (*Allium sativum* L.) para la zona sur de Chile. Boletín INIA N° 84. Temuco, Chile. 153p. Pp. 52-61
- KEHR, E. 2002. Cosecha, curado, selección y almacenaje. Pp. 116-121. En: Cultivo del ajo (*Allium sativum* L.) para la zona sur de Chile. Boletín INIA N° 84. Temuco, Chile. 153p.
- CELIS, A. y E. KEHR. 2002. Cultivo del ajo chilote (*Allium ampeloprasum* L.) en la Décima Región de Los Lagos. Pp. 148-153. En: Cultivo del ajo (*Allium sativum* L.) para la zona sur de Chile. Boletín INIA N° 84. Temuco, Chile. 153p.
- KEHR, E. 2002. Susceptibilidad a daño por enfriamiento en poscosecha de pimiento y tratamientos para disminuir su efecto. Agricultura Técnica (Chile). Vol. 62, 4: 497-508.

## VI. CHARLAS TECNICAS

- 1) Convenio INDAP-PRODEMU. 6 charlas de manejo del cultivo del ajo (1986) en sectores Pinoleo y Pichicaillin, Comuna de Collipulli, para beneficiarias del convenio.
- 2) Charla "Situación de la horticultura en la IX Región, en Mesa de Trabajo del Sector Hortofrutícola, organizada por CORFO, octubre de 1996
- 3) Charla "Cómo ser más competitivos", en Seminario Sede UFRO Angol de "Perspectivas Agroindustriales del Valle de Angol, junio de 1997
- 4) Charla "Desarrollo de alternativas hortícolas para la IX Región, Seminario FIA, septiembre 2002.
- 5) Charla "Horticultura del sur de Chile: VIII, IX y X Regiones. Seminario BPA. Julio 2003

## VII. PROYECTOS EJECUTADOS

1. 1992-1996. Alternativas hortofrutícolas para la IX Región. BID II. Directora alterna.
2. 1997-1999. Saneamiento y difusión de material vegetal de Ajo (*Allium sativum* L.), IX Región. FNDR, IX Región. Directora.
3. 2003. Seminario "Buenas Prácticas Agrícolas aplicadas a la horticultura del sur de Chile. INIA/FIA. Financiamiento FIA. Coordinadora.

## VIII. PROYECTOS EN EJECUCIÓN

1. 2003-2006. "Introducción y desarrollo de diferentes tipos de sugar snap, una nueva arveja hortícola de vaina comestible dulce, para consumo fresco y procesamiento agroindustrial". Financiamiento FIA. Coordinadora.

## IX. DOCENCIA

abril - julio de 1998: Profesor colaborador Cátedras de FUNDAMENTOS DE HORTICULTURA y PRACTICO III, en Carreras de Ingeniería de Ejecución Agrícola y Agronomía, respectivamente. Universidad de La Frontera, Temuco, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales.

agosto - diciembre 1998: Profesor colaborador cátedra de HORTICULTURA II en Carrera de Ingeniería de Ejecución Agrícola. Universidad de La Frontera, Temuco, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales.

Primer semestre 2002: Profesor colaborador cátedra FISILOGÍA Y MANEJO DE POSCOSECHA, carrera de Agronomía. Universidad de La Frontera, Temuco. Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales.

Segundo semestre 2002. Profesor colaborador cátedra de HORTICULTURA, en la carrera de Ingeniería de Ejecución Agrícola. Universidad de La Frontera, Temuco, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales.

Segundo semestre 2003. Profesor colaborador cátedra de HORTICULTURA, en la carrera de Ingeniería de Ejecución Agrícola y de HORTALIZAS en la carrera de Agronomía. Universidad de La Frontera, Temuco, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales.

## VIII. OTROS

Director del Colegio de Ingenieros Agrónomos A.G., Consejo provincial Cautín, entre 1990-1992

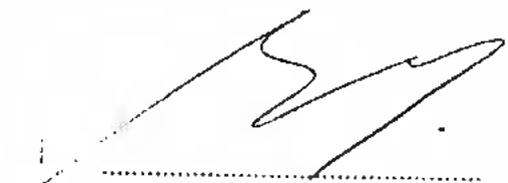
Coordinador del Grupo de Transferencia Tecnológica Cajón, durante seis meses, en 1986

Editor de publicaciones de la Estación Experimental Carillanca desde agosto de 1986 hasta abril de 1992

Director de la Revista Investigación y Progreso Agropecuario Carillanca, desde 1986 a 1992

## DECLARACION DE COMPROMISO

Yo, Elizabeth Kehr, Ingeniero Agronomo Declaro conocer íntegramente el contenido del Proyecto " **Elementos para mejorar la productividad y rentabilidad de los cultivos hortícolas en la IX Región de La Araucanía**" que se presenta a FIA y manifiesto mi compromiso de participar en su ejecución.



FIRMA



## V. CURRICULUM VITAE

### I ANTECEDENTES PERSONALES.

NOMBRE : JAIME HERNAN SOLANO SOLIS  
CÉDULA DE IDENTIDAD :  
FECHA DE NACIMIENTO : 9 de Julio de 1963.  
ESTADO CIVIL : Casado  
PROFESIÓN : Ingeniero Agrónomo  
GRADO ACADEMICO : Licenciado en Ciencias Agrarias.  
M.Sc. Mención Mejoramiento Vegetal  
DOMICILIO : Los Apóstoles 02020,  
Villa Santa Elena de Maipo, Temuco.  
TELÉFONO : 251745

### II ANTECEDENTES DE ESTUDIOS.

#### Estudios Universitarios

1982 - 1987 : Pregrado  
Universidad Austral de Chile, Valdivia.  
Carrera Agronomía  
Ingeniero Agrónomo, Universidad Austral de Chile, Noviembre de  
1987.  
Tema de Examen de Titulación:  
"Estrategias de fertilización fosfatada en agrosistemas de la Décima  
Región".  
Licenciado en Agronomía, Universidad Austral de Chile, Octubre de  
1987.  
Mención: Administración Agrícola,  
Universidad Austral de Chile. Enero 1987.

#### Estudios de Postgrado

Febrero 26 a Mayo 24 de 1995 : Exploración y colecta de recursos fitogenéticos

Programa de Formación Para la Innovación Agraria  
Apoyo a la realización  
Formulario de Presentación Año 2004



Primer curso internacional de recursos fitogenéticos. Ciclo de cursos: Third Country Training Programme. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIA. Agencia de Cooperación Internacional de Japón. JICA.

Marzo 1995 - Diciembre 1997

Post-grado  
 Universidad Austral de Chile, Valdivia.  
 Programa de Magister en Ciencias.  
 Mención Mejoramiento Vegetal.  
 Magister en Ciencias, Universidad Austral de Chile, Mención Mejoramiento Vegetal. Mayo 1998  
 Tesis de Grado: "Análisis comparativo de la estabilidad del rendimiento en trigo a través de diferentes metodologías".

Noviembre 1999-Enero 2000:

Pasantía.  
 Análisis aloenzimático y polimorfismo de ADN mitocondrial, Amplificación via PCR, digestión mediante enzimas de restricción, estudios de variabilidad genética.  
 Laboratorios Genética- Bioquímica  
 Departamento Genética y Evolución,  
 Universidad Federal de Sao Carlos, Brasil.

Nov. 2000-Marzo 2001:

Curso-Taller.  
 Tópicos en Fisiología y Biología Molecular Vegetal  
 Laboratorio de Fisiología y Biología Molecular Vegetal.  
 Instituto de Agroindustria.  
 Universidad de la Frontera.  
 Patrocinado por Convenio de Desempeño MECE-SUP..1998  
 "Fortalecimiento de Capacidad Científica, Tecnológica y Productividad Regional".  
 Centro de Transferencia Instituto de Agroindustria.

### III ANTECEDENTES LABORALES.

Marzo 1991 - Julio 1992

Pontificia Universidad Católica de Chile.  
 Sede Regional Temuco.  
 Departamento de Ciencias Agropecuarias.  
 Profesor Auxiliar.

Julio 1992 a la fecha:  
 Facultad de Agropecuarias.

Universidad Católica de Temuco.  
 Ciencias Agropecuarias y Forestales Departamento de Ciencias  
 Profesor Auxiliar.

Abril 1998 a Marzo 2001:

Director  
 Departamento de Ciencias Agropecuarias.  
 Facultad de Ciencias Agropecuarias Y Forestales.  
 Universidad Católica de Temuco.

Marzo 2001 a la fecha:

Decano  
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales. Universidad  
Católica de Temuco. Chile.

#### IV PUBLICACIONES

- Fuentes R., J. Solano, P. Barriga y P. Montaldo 1987. Densidad de *Arrhenatherum elatius* var. *bulbosum* y eficiencia de los herbicidas diclofopmetril y linuron en trigo, *Simiente* 57:84
- Solano J., M. Fernández, R. Arias y J. Moncada. 1996. Efecto del quitosano (Poly - D- Glucosamina) sobre el rendimiento de grano y la nodulación de cultivares de lupino (*Lupinus albus* L.) y (*Lupinus angostifolius* L.) *Agro Sur*. 24 (1): 76 - 84.
- Solano, J. 1996. La biodiversidad biológica. *Revista El Arbol, nuestro amigo*. Sociedad Amigos del Arbol. 10(1) 10 -21.
- Solano, J. 1997. El tercer mundo defiende sus semillas. *Revista El Arbol, nuestro amigo*. Sociedad Amigos del Arbol. 12(1): 16-19
- Solano, J. y P. Barriga, 1997. Comportamiento y estabilidad del rendimiento de líneas mutante de trigo. En: XXX Reunión anual de la Sociedad Genética de Chile. Puerto Varas, 7 al 10 Octubre de 1997. Documento resumen de comunicaciones. pp 36.
- Solano, J., P. Barriga, H. Krarup, H. Figueroa. 1998. Estabilidad temporal del rendimiento de genotipos mutantes de trigo, mediante el modelo de interacción multiplicativa y efectos principales aditivos (AMMI: Additive Main effect and Multiplicative Interaction model). *Agro Sur*. 26 (2): 19 - 32.

#### **Informes de Investigación.**

- Solano J., E. Mazzani, G. Ortiz. 1995. Exploración y colecta de recursos genéticos en la IX Región de Chile. En: Primer Curso Internacional de Recursos Fitogenéticos. INIA - JICA. Carillanca. 1995.
- Hernandez J. y J Solano. 2001. Análisis comparativo de patrones moleculares mediante AFLP en variedades autóctonas obsoletas y modernas de papa (*Solanum tuberosum* L.). En: Curso-Taller. Tópicos en Fisiología y Biología Molecular Vegetal. Laboratorio de Fisiología y Biología Molecular Vegetal. Instituto de Agroindustria. Universidad de la Frontera. Patrocinado por Convenio de Desempeño MECE-SUP.1998 "Fortalecimiento de Capacidad Científica, Tecnológica y Productividad Regional". Centro de Transferencia Instituto de Agroindustria.

#### **Gira Tecnológica**

Gira Tecnológica a los Centros de Investigación y Producción de cultivos bajo plástico de la Zona Austral del País.  
Fundación para la Innovación Agraria.

Programa de Formación Para la Innovación Agraria  
Apoyo a la realización  
Formulario de Presentación Año 2004



FIA.  
Ministerio de Agricultura.  
09 de Abril de 2000 a 16 de Abril de 2000.

**V.-PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN y DESARROLLO**

<b>TITULO DEL PROYECTO</b>	Análisis comparativo de la estabilidad del rendimiento en líneas mutantes de trigo, a través de diferentes metodologías.
<b>INSTITUCIÓN</b>	Proyecto IAEA RC 4670/RB . Proyecto de Mejoramiento de trigo y otros cereales. Instituto de Producción Vegetal. Universidad Austral de Chile.
Investigador principal <b>Cargo</b>	1996-1998 <b>Año</b>
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	
Comparación de diferentes metodología para estimar la adaptación geográfica y estabilidad de líneas mutantes mejoradas de trigo. Selección de líneas avanzadas de trigo con alto potencial de rendimiento y adaptación a ambiente de producción marginales.	

<b>TITULO DEL PROYECTO</b>	Implementación Complementaria de Laboratorio de Mejoramiento y Sanidad Vegetal con fines de Docencia e Investigación de la Facultad de Cs. Agropecuarias y Forestales.
<b>INSTITUCIÓN</b>	MINIEDUC (Fondo de Desarrollo Institucional)
Investigador principal <b>Cargo</b>	1999 <b>Año</b>
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	
Implementación de equipos de laboratorio, para realizar electroforesis de proteína.. Adquisición de equipos para protocolos de Extracción de ADN, para PCR, y confección de geles.	

<b>TITULO DEL PROYECTO</b>	Estudio diagnóstico para la prefactibilidad de una red interinstitucional de servicios para la pequeña agricultura de la IX Región.
<b>INSTITUCIÓN</b>	Universidad Católica de Temuco - FNDR
Investigador participante <b>Cargo</b>	1997-1998 <b>Año</b>



**PRINCIPALES RESULTADOS**

Los resultados de la investigación mostraron el "estado del arte" de la coordinación institucional y sentaron las bases para la creación del PRO RURAL del Gobierno Regional de la IX Región.

<b>TÍTULO DEL PROYECTO</b>	Prospección fitosanitaria de enfermedades de la papa
<b>INSTITUCION</b>	DIUCT 98-02-1
Investigador Principal Cargo	Año: 1998 - 2000
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	
Conocer incidencia de enfermedades fungosas, bacterianas y virales en dos zonas agroecológicas de la Novena Región: secano Costero y Precordillera Andina.	

<b>TÍTULO DEL PROYECTO</b>	Efecto en rendimiento y calibre por tratamientos diferenciados de agua aplicada mediante riego por goteo en cuatro variedades de papa.
<b>INSTITUCIÓN/ FINANCIAMIENTO</b>	DIUCT 20-02-04
Investigador Participante Cargo	Año: 2000 - 2001
Principales resultados	Investigación en curso

<b>TÍTULO DEL PROYECTO</b>	" Selección y mejoramiento genético en base a comportamiento higiénico de abejas ( <i>Apis mellifera</i> ) para la Región de la Araucanía "
<b>INSTITUCIÓN</b>	FDI- CORFO-UCT
Director Alterno Cargo	2001-2003 Año
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	
<p>Colección de abejas usando como criterio de selección su comportamiento higiénico            Caracterización de grupos según áreas de origen            Hibridaciones y cruzamientos dirigidos</p>	



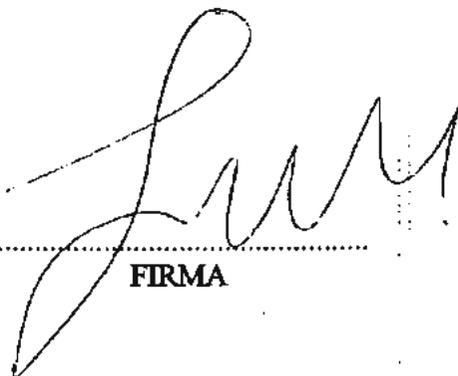
<b>TITULO DEL PROYECTO</b>	" Propagación de helechos endémicos del Archipiélago de Juan Fernández "	
<b>INSTITUCIÓN</b>	DIUCT N° 2002-2-02"	
Investigador participante <b>Cargo</b>		2001-2002 <b>Año</b>
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>		
Colección de helechos endémicos de la Isla de Juan Fernández. Propagación IN vitro de esporas de helechos.		

<b>TITULO DEL PROYECTO</b>	" Mejoramiento en la calidad de la formación de ingenieros agrónomos y forestales de la Universidad Católica de Temuco, a través de la reformulación del plan curricular y la adopción de estrategias de enseñanza y aprendizaje en el marco cognitivo-constructivista "	
<b>INSTITUCIÓN</b>	MECESUP UCT0101	
Coordinador de eje temático <b>Cargo</b>		2002-2004 <b>Año</b>
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>		
En el área de la biotecnología y el estudio de la variabilidad genética. Implementar laboratorio de biotecnología, el que incluye sistema de fotodocumentación, espectrofotómetro, centrifugas refrigeradas, cámara de secuenciación, secador de geles y transiluminador. Lo anterior, para implementar unidades de enseñanza y aprendizaje a estudiantes de Agronomía.		



## DECLARACION DE COMPROMISO

Yo, Jaime Solano Solis, Ingeniero Agronomo, Declaro conocer íntegramente el contenido del Proyecto " **Elementos para mejorar la productividad y rentabilidad de los cultivos hortícolas en la IX Región de La Araucanía**" que se presenta a FIA y manifiesto mi compromiso de participar en su ejecución.



.....

FIRMA



## CURRICULUM VITAE

Piñán		Soriano		Rodolfo Isidro	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
	23-10-1954	Masculino	rpihan@ufro.cl	45-325051	45-325053
RUT	F. NACIM.	SEXO	CORREO ELECTRONICO	FONO	FAX
Universidad de La Frontera					
INSTITUCION					
Av. Francisco Salazar 01146, Temuco					
DIRECCIÓN COMPLETA (INCLUYENDO CIUDAD)					

### 2 ANTECEDENTES ACADEMICOS O PROFESIONALES

TITULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION
<b>Titulos.</b>			
Ingeniero Agrónomo	Universidad Austral de Chile	Chile	1980
<b>Grados Académicos.</b>			
Licenciado en Agronomía	Universidad Austral de Chile	Chile	1980

### 3 TRABAJO ACTUAL

INSTITUCION	Universidad de La Frontera
CARGO OCUPADO	Director Instituto de Agroindustria/Profesor Cátedra de Horticultura
COMPROMISO CONTRACTUAL CON LA INSTITUCION (Nº Horas/semana)	Jornada Completa 44hrs/semana

### 4 TRABAJOS ANTERIORES RELEVANTES AL PROYECTO

INSTITUCION	TRABAJOS ANTERIORES		
	CARGO	DESDE	HASTA
INIA-Carillanca	Investigador Programa de Hortalizas	1980	1989



**6 PUBLICACIONES RELACIONADAS AL PROYECTO (5 principales en los últimos 5 años)**

<b>REVISTAS CHILENAS</b>	
Pihán, R. 1996. Producción de Radicchio en la zona sur. Frontera Agrícola. 4(1): 3-11	
Pihán, R., Schnettler, B Y Catalán, P. 1999. AJOS Y ALCACHOFAS: Alternativas de Producción para la Zona Sur. Primera parte. Agroanálisis 181 (septiembre), Pág. 39-44	
Pihán, R., Schnettler, B Y Catalán, P. 1999. AJOS Y ALCACHOFAS: Alternativas de Producción para la Zona Sur. Segunda parte Agroanálisis 182	
Leonelli G., Ríos D., Ibarra P y Pihán R. 1995 " Multiplicación de ecotipos y posterior producción in vitro de microbulbillos de ajo ( <i>Allium sativum L.</i> ) ". Agrosur 23 (1) : 45-51 pág.	
Leonelli G., Ríos D., Ibarra P y PIHAN R. 1994 " Multiplicación de plantas y producción de microbulbillos in vitro de ecotipos de ajo ( <i>Allium sativum L.</i> ) recolectados en diferentes zonas de la IX Región". Sociedad Botánica de Chile.	
Leonelli G., Ríos D., Ibarra P., PIHAN R., y Hermosilla J. 1992." Respuesta organogénica de explantes de ajo ( <i>Allium sativum L.</i> ) para su micropropagación <i>in vitro</i> ". Sociedad de Biología de Chile.	

**7 PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION (5 principales en los últimos 5 años)**

<b>TITULO DEL PROYECTO</b>	"Desarrollo de la Hortofruticultura Agroindustrial en la Zona Sur, Clima, Producción y Procesamiento" FONDEF AE-03
<b>INSTITUCION</b>	Universidad de La Frontera
<b>CARGO</b> Coordinador Agronómico, Director Alterno y Director del Proyecto	AÑO 1993-1997
<b>PRINCIPALES RESULTADOS Y TRANSFERENCIAS AL SECTOR PRODUCTIVO.</b> Se definieron especies y variedades con aptitudes para destino agroindustrial, para las cuales se establecieron antecedentes de manejo agronómico. Se establecieron estaciones meteorológicas en ocho puntos de la región en donde se caracterizó las condiciones climáticas de la zona. Se definieron procesos agroindustriales para las especies y variedades más importantes. La transferencia al sector privado se realizó mediante cursos, seminarios y proyectos.	
<b>TITULO DEL PROYECTO</b>	"Evaluación del Ruibarbo ( <i>Rheum sp L.</i> ) en la Zona Sur" Proyecto FONTEC
<b>INSTITUCION</b>	Universidad de La Frontera
<b>CARGO</b> Director del Proyecto	AÑO 1993-1995
<b>PRINCIPALES RESULTADOS Y TRANSFERENCIAS AL SECTOR PRODUCTIVO.</b> Se definieron las condiciones de manejo agronómico para esta plantas. La transferencia se realizó a través de días de campo	



<b>TITULO DEL PROYECTO</b>	<b>"Evaluación del cultivo de tulpanes en la IX Región" Proyecto Fontec</b>
<b>INSTITUCION</b>	<b>Sucesión Widmer-Universidad de La Frontera</b>
<b>CARGO</b> Director del Proyecto	<b>AÑO 1997-1999</b>
<b>PRINCIPALES RESULTADOS Y TRANSFERENCIAS AL SECTOR PRODUCTIVO.</b> Se determinó la factibilidad de producir tulpanes en la IX Región, determinándose la adaptación en relación a la calidad de varas florales y bulbos para diferentes variedades. La transferencia se realizó a través de días de campo y publicaciones en suplementos de prensa especializados	

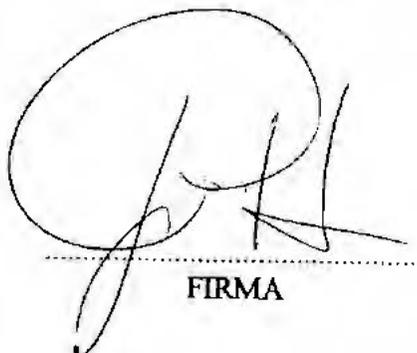
<b>TITULO DEL PROYECTO</b>	<b>"Introducción de cultivares de endibia y radicchio para la Zona Sur". Proyecto FONTEC</b>
<b>INSTITUCION</b>	<b>Long-Long y Universidad de La Frontera</b>
<b>CARGO</b> Director del Proyecto	<b>AÑO 1999-2001</b>
<b>PRINCIPALES RESULTADOS Y TRANSFERENCIAS AL SECTOR PRODUCTIVO.</b>	

<b>TITULO DEL PROYECTO</b>	<b>"Producción de Semillas de Flores Perennes para Exportación en la IX Región" Proyecto FIA</b>
<b>INSTITUCION</b>	<b>Sucesión Widmer- Universidad de La Frontera</b>
<b>CARGO</b> Coordinador	<b>AÑO 2000-2002</b>
<b>PRINCIPALES RESULTADOS Y TRANSFERENCIAS AL SECTOR PRODUCTIVO.</b>	



## DECLARACION DE COMPROMISO

Yo, Rodolfo Pihán, Declaro conocer íntegramente el contenido del Proyecto "**Elementos para mejorar la productividad y rentabilidad de los cultivos hortícolas en la IX Región de La Araucanía**" que se presenta a FIA y manifiesto mi compromiso de participar en su ejecución.



FIRMA

### 1. ANTECEDENTES PERSONALES:

Nombre : Sylvia Oyarce Espinoza

Año nacimiento : Enero de 1967.

Nacionalidad : Chilena.

Residencia actual : Hochstteter 375, Temuco

Teléfono Particular: 09.8473938

E-mail : [soyarce@uct.cl](mailto:soyarce@uct.cl)

Cargo actual : Directora centro de Capacitación, Universidad Católica de Temuco

### 2. ANTECEDENTES ACADÉMICOS O PROFESIONALES:

TITULOS O GRADOS	UNIVERSIDAD O INSTITUCION	PAIS	AÑO OBTENCION
Profesora de educación General básica	Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile	1989
<b>GRADOS ACADEMICOS</b>			
- Magister en cs. Sociales, mención en desarrollo regional y local©	Universidad Academia Humanismo Cristiano- Universidad Católica de Temuco	Temuco- Chile	1998-2004
- Gerencia Social	INDES, BID, Washington DC	Washington Dc, Estados Unidos	2003

### 3. PUBLICACIONES



FORMULARIO B - 6

4. PARTICIPACION DEL PROFESIONAL EN OTROS PROYECTOS SIMILARES

TITULO DEL PROYECTO	ETAPA DEL PROYECTO (*)	AÑOS EN QUE SE REALIZA	CARGO EN EL PROYECTO
EVALUACIÓN EX ANTE DE PROYECTOS DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y DESARROLLO SOCIAL FOSIS, IX REGION	DISEÑO Y EJECUCION	2001	DIRECTORA DE PROYECTO EVALUADORA
DIAGNOSTICO DE NECESIDADES DE MANO DE OBRA EN EMPRESA, IX REGION. ANÁLISIS Y PROPUESTA PARA LA CAPACITACION SENCE, IX REGION	DISEÑO EJECUCION	1998-1999	DIRECTORA DE PROYECTO
CAPACITACION, ASISTENCIA TÉCNICA A MICROEMPRESARIOS DE LA IX REGION MER-CORFO	DISEÑO EJECUCION	2002-2003	DIRECTORA DEL PROYECTO



PROGRAMA FORTALECIMIENTO SOCIEDAD CIVIL	DISEÑO EJECUCION	2003	DIRECTORA DE PROYECTO
MINISTERIO SECRETARIA GENERAL DE GOBIERNO			
CURSOS DE CAPACITACION A FUNCIONARIOS PUBLICOS	DISEÑO	DESDE 1998 AL 2004	DIRECTORA DE CAAPCITACION
Fonasa, MUNICIPIOS, Gendarmeria DE CHILE SENCE FOSIS			

- (\*) a) Diseño  
b) Ejecución

5. VARIOS:

**CONSULTORIAS EN EL AREA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.**

- 1995 : FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS PARA MUJERES CAMPESINAS DE LA COMUNA DE CARAHUE, PROYECTO HOLANDES Y PRODECAM.
- 1996 : PARTICIPA EN LA EVALUACION DEL PROGRAMA PMU-IRAL FOSIS, EN LA IX REGION, A TRAVES DE LA CONSULTORA CIEPLAN.
- 1997 : COORDINADORA REGIONAL VIII REGION, ESTUDIO DE EVALUACION NACIONAL DEL PROGRAMA MECE BASICA RURAL, DEL MINISTERIO DE EDUCACION, A TRAVES DE LA UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE Y UNIVERSIDAD DE PLAYA ANCHA.
- 1998 EVALUADORA DE PROYECTOS FOSIS EN EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA ACCION LOCAL CON LA INFANCIA EN LA IX REGION. CONSULTORA CIMA.
- 1998 REGION EVALUADORA PROGRAMA EVALUACION EX ANTE PROGRAMA ADULTO MAYOR--FOSIS IX
- 1998 :COORDINADORA Y EVALUADORA DEL PROGRAMA DE EVALUACION EX ANTE DEL FOSIS, PROGRAMA ENTRE TODOS, CONSULTORA CIMA CONSULTORES.



- 1999 :DIRECTORA DE PROYECTO SENCE " ESTUDIO DE NECESIDADES DE MANO DE OBRA EN EMPRESAS PRODUCTIVAS Y SERVICIOS EN LA REGION DE LA ARAUCANIA , POR LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO.
- 1999 : CO - INVESTIGADORA ESTUDIO NACIONAL, SOBRE SISTEMAS DE INFORMACION REGIONAL DE EMPLEO Y CAPACITACION. SENCE - MIDEPLAN - UNIVERSIDAD ALBERTO HURTADO.
- 1999 a la fecha: CONSULTORA EN EVALUACIÓN DE PROYECTOS PROGRAMA BARRIO PARA TODOS, ADULTO MAYOR Y PROGRAMAS DE CAPACITACION , FOSIS IX REGIÓN.
- 2001-2002 . DIRECTORA DE PROYECTO DE CAPACITACION Y ASISTENCIA TÉCNICA ACTIVIDADES PRODUCTIVAS, EN COMUNIDADES MAPUCHES DE LA IX REGION. CORFO-UCT.
- 2002-2003 : DIRECTORA DE PROYECTO DE CAPACITACION EN RIEGO PARA PROFESIONALES Y TÉCNICOS DE LA IX REGION.
- 2002-2004 DIRECTORA DE PROYECTO FORTALECIMIENTO DE LA SOCIEDAD CIVIL. CONVENIO DIRECCIÓN DE ORGANIZACIONES SOCIALES - UCT
- 1998-2004 : DOCENTE UNIVERSITARA , EN UCT, UNIVERSIDAD MAYOR E INACAP TEMUCO, IMPARTE CATEDRAS DE FÓRMULACION DE PROYECTOS, GERENCIA SOCIAL Y DESARROLLO ORGANIZACIONAL.

**OTROS ANTECEDENTES:**

- SOCIA FUNDADORA O.N.G DE DESARROLLO , SENDAS DE CHILE.
- ENCARGADA DEL AREA DE PROMOCION Y CAPACITACION DEL MOVIMIENTO CIUDADANO BOSQUEARAUCANIA, EN LA IX REGION.
- CONSULTORA DEL FOSIS EN EVALUACIÓN DE PROYECTOS
- ESPECIALISTA EN TEMAS DE CAPACITACION LABORAL



## DECLARACION DE COMPROMISO

Yo, Sylvia Oyarce Espinoza. Profesora. Declaro conocer íntegramente el contenido del Proyecto " **Elementos para mejorar la productividad y rentabilidad de los cultivos hortícolas en la IX Región de La Araucanía**" que se presenta a FIA y manifiesto mi compromiso de participar en su ejecución.

FIRMA



**ANEXO 5**  
**ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN  
QUE REALIZA LA ACTIVIDAD**



## CARTA DE PRESENTACIÓN

### I PRESENTACION DE LA INSTITUCION

<b>Razón Social:</b> Universidad Católica de Temuco	<b>Rut:</b>
<b>Dirección :</b> Avenida Alemania 0211	<b>Fonos:</b> 212176 - 205200
<b>Fax :</b> 234126 - 211034	<b>E-mail:</b> uctemuco@uct.cl

<b>Nacionalidad</b>	Chile
<b>Representante legal</b>	Mónica Jiménez de la Jara
<b>Rut Representante legal</b>	
<b>Domicilio comercial</b>	M. Montt 56 Temuco

<b>Nombre Unidad proponente licitación</b>	Sylvia Oyarce Espinoza
<b>Cargo</b>	Directora Centro de Capacitación
<b>Teléfono - fax</b>	45- 205222 - 205418
<b>Email</b>	soyarce@uct.cl

### Autoridades

<b>Rector</b>	: Mónica Jiménez de la Jara
<b>Vicerrector Académico</b>	: Aliro Bórquez Ramírez
<b>Vicerrector Asuntos Económicos y Administrativos</b>	: Pedro Bakovic Viñals
<b>Secretario General</b>	: Juan Pablo Beca Frei

### BREVE RESEÑA HISTORICA

Fundada el 10 de julio de 1991, la Universidad Católica de Temuco vincula su existencia a la creación, en 1959, de las Escuelas Universitarias de La Frontera, y a su incorporación, en el año 1974, a la Pontificia Universidad Católica de Chile, como sede regional.

Ha sido fundada en el espíritu del Evangelio, para servir a la Iglesia y a la sociedad, promoviendo la dignidad humana, la enseñanza, la investigación, la cultura, a través del cultivo de las ciencias, de las artes y demás manifestaciones del espíritu.

Para desarrollar la docencia, investigación y extensión la Universidad Católica de Temuco se estructura sobre la base de cinco Facultades, un Instituto, una Escuela y dos Centros de Estudios; a saber, la Facultad de Artes y Humanidades, la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, la Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinarias, la Facultad de Ciencias, la Facultad de Educación, el Instituto de Estudios Teológicos; la Escuela de Derecho y Medicina Veterinaria; el Centro de Desarrollo Sustentable, el Centro de Estudios Socioculturales y el Departamento de Ciencias Económicas y Administrativas.

Del mismo modo, la Universidad Católica de Temuco es invitada permanente del Honorable Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas.



## ANTECEDENTES DE LA MISIÓN INSTITUCIONAL

### 1.- MISIÓN E IDENTIDAD DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO

#### 1.1.- Misión

La misión de la *Universidad Católica de Temuco* es promover la dignidad humana y el desarrollo de los pueblos, en un proceso marcado por la búsqueda de la verdad y el conocimiento en las ciencias, las artes y la cultura, a la luz del Evangelio, produciendo como servicios básicos *docencia, investigación y extensión*.

Con tal propósito la *Universidad Católica de Temuco* busca insertarse y participar eficiente y eficazmente en el desarrollo regional, en el quehacer de la Iglesia Diocesana, en el sistema de Educación Superior nacional y en el contexto universitario internacional, con un espíritu de cooperación y leal competencia.

La *Universidad Católica de Temuco* asume como grupos objetivo específicos de su quehacer a toda la comunidad nacional, poniendo especial énfasis en las comunidades de la región de la Araucanía y de la zona sur del país. Dentro de ellas reconoce a los *estudiantes* como el principal grupo objetivo.

#### 1.2.- Identidad

La *Universidad Católica de Temuco* es una comunidad donde confluyen recursos humanos, materiales, tecnológicos, energéticos y de información con el propósito de producir de *docencia, investigación y extensión*, destinados a atender las necesidades en este ámbito de la comunidad de la región de la Araucanía, de la zona sur del país y de la comunidad nacional.

La *Universidad Católica de Temuco* reúne en el centro de su organización a académicos quienes representan diversos campos del saber humano y que, con la concurrencia del resto de los recursos dispuestos para este fin, contribuyen a la tutela y desarrollo de la dignidad humana y de la herencia cultural, base de la producción de los servicios mencionados.

La *Universidad Católica de Temuco* tiene como fuente y luz el mensaje cristiano y, por tanto, todo su quehacer está inspirado por los ideales, actitudes y principios católicos.

### 2.- VISION DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO

La *Universidad Católica de Temuco* aspira ser una universidad de servicio público, innovadora, que busca la excelencia en su quehacer a través del mejoramiento continuo de los servicios que presta, y que, como fruto de este desarrollo obtiene el reconocimiento a nivel nacional e internacional.

Asimismo, intenta permanentemente acrecentar su compromiso con la Iglesia Diocesana de Temuco, con el desarrollo de la Región de la Araucanía y con el bienestar de la comunidad universitaria.



### **3.- OBJETIVOS ESTRATEGICOS**

La Universidad Católica de Temuco se ha planteado los siguientes objetivos estratégicos, que surgen del análisis realizado y de la misión visión que se tiene de la Universidad:

#### **FORTALECER LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS ACADEMICOS QUE SE PRESTAN**

La UCT tiene un deber ineludible de actuar activamente en el proceso del mejoramiento de la calidad de los servicios educativos que presta, con el objetivo de ser consecuente con su misión y, además, con las políticas educacionales del país. Nuestra institución ha hecho suyo este deber y ha considerado como parte esencial de la gestión académica el proceso de autoevaluación, teniendo como principal objetivo la actualización y mejoramiento de sus programas con miras a desarrollar una cultura de la calidad que oriente el perfeccionamiento de éstos, eleve el nivel de su cuerpo académico, potencie la productividad y pertinencia de la investigación y consolide e incremente la calidad de su extensión científica y cultural.

#### **LOGRAR LA VINCULACION DE LA UCT CON EL MEDIO SOCIAL, CIENTIFICO, TECNOLÓGICO, EMPRESARIAL Y CULTURAL NACIONAL E INTERNACIONAL**

El incremento de la calidad de los servicios de docencia, investigación y extensión que presta la UCT, le permitirá lograr un mayor reconocimiento por parte de sus pares que fortalecerá vínculos con otras instituciones de educación superior, con el mundo empresarial y cultural, nacional e internacional, lo que a su vez, hará posible la retroalimentación del proceso de incremento de la calidad.

#### **ACRECENTAR EL COMPROMISO CON EL DESARROLLO REGIONAL**

La UCT está inserta en un contexto regional caracterizado por altos índices de pobreza y ruralidad y por la persistencia de un conflicto étnico no resuelto.

En este escenario, la UCT ha generado el conocimiento científico, rescatado el etnoconocimiento y ha conformado equipos académicos que pueden hacer significativos aportes para enfrentar y buscar solución a dichas problemáticas. Razón por la cual, constituye un compromiso acrecentar los vínculos con la región y su desarrollo.

#### **LOGRAR UNA ADMINISTRACION MODERNA Y EFICIENTE EN EL AMBITO ACADEMICO Y ADMINISTRATIVO**

Para el logro de los objetivos institucionales la UCT ha iniciado un proceso que le proveerá de las herramientas necesarias para realizar una administración moderna, ágil, orientada a resultados, lo que le permitirá usar eficientemente los recursos e incrementar la productividad. Para lo anterior se está implementando un proceso de planificación y control de la gestión que permitirá una adecuada asignación de los recursos y una eficiente focalización de las futuras inversiones que el desarrollo de la UCT demande.



### **CONSOLIDAR SU COMPROMISO CON LA IGLESIA DIOCESANA**

La Iglesia Católica, como creadora de la Universidad, le ha entregado su espíritu, delegado una misión y transferido medios económicos para la concreción de ésta. Por lo tanto, es un deber de la Universidad Católica de Temuco, profesar fidelidad a la Iglesia - en particular a la Diócesis de Temuco - y colaborar dentro de sus competencias y posibilidades en el quehacer de ella.

### **INCREMENTAR EL COMPROMISO INSTITUCIONAL DE TODA LA COMUNIDAD Y ESTABLECER UN BUEN CLIMA ORGANIZACIONAL**

La UCT persigue que todos sus integrantes convivan en un ambiente de unidad, fraternidad y solidaridad en donde el enseñar, trabajar y estudiar sea grato y estimulante para el desarrollo de todos. Para ello se plantean un conjunto de políticas y medidas que refuerzan y fomentan la participación de los distintos estamentos en el quehacer universitario.

### **CONSOLIDAR IMAGEN CORPORATIVA DE LA UCT**

La UCT, a partir de la autonomía alcanzada el año 1992, ha tenido que enfrentar un proceso de fortalecimiento de la imagen corporativa. En ese sentido, la falta de una imagen trabajada aparece como una debilidad institucional que la desperfila e impide que exista coherencia entre el desarrollo alcanzado y la percepción que de ella tenga la comunidad.

### **CAPACIDAD LEGAL DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO**

- Tipo de personalidad jurídica **Corporación Privada de Derecho Publico**



## ANTECEDENTES DE LA UNIVERSIDAD, COMO CONSULTORA EN OTRAS AREAS.

ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN : Estudios, perfeccionamiento y capacitación en

### - EDUCACIÓN

- Pedagogía y Didáctica en Enseñanza Básica
- Gestión Escolar
- Jóvenes
- Psicología Educacional
- Psicología Social
- Desarrollo Personal
- Metodología Activo Participativa
- Evaluación
- Tecnología e Informática Educativa

### - DERECHO

- Formación en destrezas de litigación en el nuevo proceso penal de aproximadamente 20 horas de duración dirigida abogados
- Nuevo Proceso Penal

### - MEDIO AMBIENTE

#### i) Procesos: Industria, Medio Ambiente y Legislación Ambiental

- Tecnologías de Membranas en Tratamiento de Agua.
- Parámetros físico - químicos de control de calidad de aguas y residuos industriales.
- Elementos básicos en fermentación.
- Diseño de sistemas de tratamiento de efluentes industriales, urbanos y rurales.
- Modelación y simulación de procesos.
- Dinámica y Control Automático de Procesos.
- Procesos físico-químicos y biológicos de tratamiento de RIL.
- Manejo integral de residuos sólidos peligrosos.
- Diagnóstico ambiental de las empresas.

#### ii) Monitoreo ambiental: Ensayos eco toxicológicos.

- Líneas de base.
- Evaluación del Paisaje.
- Control Biológico de Plagas.
- Monitoreo calidad de aguas.



- Monitoreo calidad de efluentes.

iii) Gestión ambiental : Evaluación de impacto ambiental.

- Declaración de impacto ambiental.
- Planes de contingencia.
- Tramitación de permisos ambientales.
- Gestión de disposición de residuos sólidos
- Planes de Gestión Ambiental
- Asesoría Municipios
- Planes de sustentabilidad ambiental

iv) Planificación territorial: Planificación y Ordenamiento Territorial.

- Planos Reguladores - Cartografía y sistemas de información geográficos.
- Servicio de fotointerpretación
- Diseño de bases de datos geográficas
- Procesamiento de imágenes.

v) Programas de Postítulo : Gestión Ambiental.

## AGRONOMÍA

- Propagación de plantas ornamentales
- Recursos genéticos
- Riego y drenaje
- Cultivos tradicionales
- Análisis nutricional del suelo y forestal
- Horticultura y fruticultura
- Apicultura
- Ganadería menor
- Lechería
- Producción pratense
- Gestión agrícola

## - CS. FORESTALES

- Sistemas de información geográfica
- Manejo bosque nativo
- Viverización de especies forestales
- Análisis calidad de semillas
- Fotogrametría y fotointerpretación forestal
- Moderamiento forestal
- Procedimiento imágenes satelitales al campo forestal



- **ACUICULTURA**

- Reproducción de peces
- Alimentación y nutrición en acuicultura
- Ingeniería de sistemas
- Desarrollo de nuevos cultivos para la acuicultura
- Manipulación genética en peces
- Diseño de sistemas de cultivo

- **CS. VETERINARIAS**

- Reproducción animal
- Microbiología veterinaria
- Patología animal
- Patología clínica veterinaria

- **CS. ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

- Área Recursos Humanos
- Área administración y economía

**COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

- Internet
- Sistemas de Información
- Evaluación de sistemas informáticos
- Planificación de proyectos informáticos
- Capacitación nivel usuario, intermedio y avanzado.

- **TRABAJO SOCIAL**

- **ESTUDIOS SOCIOCULTURALES**

- **DESARROLLO SUSTENTABLE**

- **DESARROLLO ARTÍSTICO Y CULTURAL**



## REFERENCIAS DE LA UNIVERSIDAD

Servicios pertinentes provistos en los últimos cinco años,  
que mejor ilustran las calificaciones

Nombre del trabajo: CAPACITACION Y ASISTENCIA TÉCNICA A AGRICULTORES DE TEMUCO Y PADRE LAS CASAS, FONCAP-INDAP		País: CHILE
Lugar dentro del país: TRAÑI TRAÑI – RAPA MAQUEHUE Y MILLELICHE, COMUNAS DE TEMUCO Y PADRE LAS CASAS		Personal profesional suministrado por la firma/entidad (especialización): INGENIERO AGRÓNOMO ASISTENTE SOCIAL
Nombre del Contratante: INDAP IX REGION		Número de individuos: 30
Dirección: BILBAO # TEMUCO		Número de meses-personal; duración del trabajo: 3 MESES
Fecha de iniciación (mes/año): 19.10.1999	Fecha de terminación (mes/año): 15.12.1999	Valor aproximado de los servicios (en US\$ corrientes): \$ 2.000.000
Nombre de los consultores asociados, si los hubo: -		Número de meses de personal profesional proporcionado por los consultores asociados: -
Nombres de los funcionarios del nivel superior (Director/Coordinador del proyecto, Jefe del grupo de trabajo) participantes y funciones desempeñadas:  JACQUELINE GONZALEZ, ASISTENTE SOCIAL Y ASESORA COMERCIAL A MYPES. DIRIGE DIAGNOSTICO, COORDINA GRUPO DE TRABAJO Y CAPACITA A LAS ORGANIZACIONES EN CAPACIDAD EMPRENDEDORA. PATRICIO PAREDES, INGENIERO AGRÓNOMO, REALIZA DEIGANOSTICO, AREA DE NEGOCIOS		
Descripción del proyecto:  APOYO TÉCNICO Y DE CAPACITACION A ASOCIACIONES EMPRESARIALES RURALES INDÍGENAS, EN LOS TEMAS DE NEGOCIO, MERCADOS Y CAPACIDAD EMPRENDEDORA		
Descripción de los servicios efectivamente provistos por el personal de la firma:  - CAPACITACION TÉCNICA Y FORMACIÓN EN LIDERAZGO EMPRENDEDOR - ACOMPAÑAMIENTO EN LA GESTIÓN DE NEGOCIOS		



Nombre del trabajo: <b>ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DE MANO DE OBRA EN LAS EMPRESAS PRODUCTIVAS Y DE SERVICIOS EN LA REGION DE LA ARAUCANIA</b>		País: CHILE	
Lugar dentro del país: <b>IX REGION</b>		Personal profesional suministrado por la firma/entidad (especialización): <b>05 PROFESIONALES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL</li><li>- INGENIERO COMERCIAL</li><li>- ASISTENTE SOCIAL</li><li>- ESTADÍSTICO</li><li>- PROFESORA</li></ul>	
Nombre del Contratante: <b>SENCE</b>		Número de individuos: -	
Dirección: <b>M. BULNES TEMUCO</b>		Número de meses-personal; duración del trabajo: <b>04 MESES</b>	
Fecha de iniciación (mes/año): <b>16.11.1998</b>	Fecha de terminación (mes/año): <b>30.01.1999</b>	Valor aproximado de los servicios (en US\$ corrientes): <b>\$ 5.100.000</b>	
Nombre de los consultores asociados, si los hubo:		Número de meses de personal profesional proporcionado por los consultores asociados:	
Nombres de los funcionarios del nivel superior (Director/Coordinador del proyecto, Jefe del grupo de trabajo) participantes y funciones desempeñadas: <b>SYLVIA OYARCE, DIRECTORA DE CAPACITACION, PARTICIPE EN LA DIRECCIÓN DEL EQUIPO, APLICA INSTRUMENTOS DE DIAGNOSTICO, ENTREVISTAS Y ANALISA DATOS. SISTEMATIZA Y COORDINA CON LA CONTRAPARTE TÉCNICA DEL SENCE.</b>			
Descripción del proyecto: <b>DIAGNOSTICAR NECESIDADES Y CARACTERÍSTICAS DE LA FUERZA DE TRABAJO DE LA REGION PROYECTÁNDOLA A LA OFERTA DE CAPACITACION DEL ESTADO. CARACTERIZAR TIPOS DE OCUPACIONES Y ESPECIALIDADES QUE DEMANDAN LOS SECTORES PRODUCTIVOS ANALIZAR PERTINENCIA DE LA OFERTA DE CAPACITACION</b>			



Nombre del trabajo: <b>SERVICIO DE EVALUACIÓN EX ANTE</b>		País: CHILE	
Lugar dentro del país: <b>IX REGION DE LA ARAUCANIA</b>		Personal profesional suministrado por la firma/entidad (especialización): 06 <b>ASISTENTES SOCIAL INGENIERO FORESTAL INGENIERO AGRÓNOMO PROFESORES</b>	
Nombre del Contratante: <b>FOSIS, IX REGION</b>		Número de individuos: -	
Dirección: <b>MIRAFLORES 890 TEMUCO</b>		Número de meses-personal; duración del trabajo: <b>6 MESES</b>	
Fecha de iniciación (mes/año): <b>15.06.2001</b>	Fecha de terminación (mes/año): <b>30.12.2001</b>	Valor aproximado de los servicios (en US\$ corrientes): <b>\$ 10.250.000</b>	
Nombres de los funcionarios del nivel superior (Director/Coordinador del proyecto, Jefe del grupo de trabajo) participantes y funciones desempeñadas:  <b>SYLVIA OYARCE, DIRECTORA DE CAPACITACION, DIRIGE, COORDINA, Y EVALUA PROYECTOS, SISTEMATIZA INFORMES Y PRESENTA RESULTADOS A MESAS COMUNALES DE TRABAJO. PROFESIONALES EVALUAN PROYECTOS SOCIALES Y PRODUCTIVOS</b>			
Descripción del proyecto: <b>EVALUACIÓN EX ANTE DE PROYECTOS SOCIALES Y PRODUCTIVOS DE LA IX REGION, APLICACIÓN D EPAUTAS DE ADMISIBILIDAD Y EVALUACIÓN TÉCNICA, CON CONSTATAION EN TERRENO.</b>			
Descripción de los servicios efectivamente provistos por el personal de la firma:  <b>120 PROYECTOS EVALUADOS INFORMES DE ADMISIBILIDAD INFORMES Y CONSOLIDADOS DE EVALAUCIONES</b>			



Nombre del trabajo: PROGRAMA ESPECIAL DE CAPACITACIÓN LABORAL A TRABAJADORES DE COMUNIDADES INDÍGENAS DE LA IX REGION		País: CHILE
Lugar dentro del país: IX REGION , COMUNAS DE LONCOCHE Y NUEVA IMPERIAL		Personal profesional suministrado por la firma/entidad (especialización): 04 ASISTENTE SOCIAL INGENIERO AGRÓNOMO INGENIERO FORESTAL PROFESORA
Nombre del Contratante: SENCE, IX REGION		Número de individuos: 30 BENEFICIARIOS
Dirección: BULNES TEMUCO		Número de meses-personal; duración del trabajo: 03
Fecha de iniciación (mes/año): 25.09.2001	Fecha de terminación (mes/año): 15.01.2002	Valor aproximado de los servicios (en US\$ corrientes): \$ 3.140.000
Nombres de los funcionarios del nivel superior (Director/Coordinador del proyecto, Jefe del grupo de trabajo) participantes y funciones desempeñadas: JACQUELINE GONZALES, COORDINADORA, PATRICIO PAREDES Y .....INSTRUCTORES DE CAPACITACION TÉCNICA EN HORTICULTURA Y VIVERO FORESTAL		
Descripción del proyecto:  CAPACIATCION A EN HORTICULTURA Y VIVERO FORESTALES A TRABAJADORES INDEPENDIENTES INDÍGENAS DE LAS COMUNAS DE LONCOCHE Y N. IMPERIAL		
Descripción de los servicios efectivamente provistos por el personal de la firma:  <ul style="list-style-type: none"><li>- CAPACITACION TÉCNICA</li><li>- ASESORIA EMPRESARIAL</li><li>- IMPLEMENTACION DE VIVEROS E INVERNADEROS</li></ul>		



Nombre del trabajo: <b>PROGRAMA DE DESARROLLO Y MODERNIZACION DE MICROEMPRESA RURAL (MER)</b>		País: CHILE
Lugar dentro del país: <b>COMUNAS DE Lonquimay Y CURACAUTIN</b>		Personal profesional suministrado por la firma/entidad (especialización): <b>08</b>
Nombre del Contratante: <b>CORFO</b>		Número de individuos: <b>17 MICROEMPRESARIOS</b>
Dirección: <b>M. RODRÍGUEZ 774 TEMUCO</b>		Número de meses-personal; duración del trabajo: <b>10 MESES</b>
Fecha de iniciación (mes/año): <b>NOVIEMBRE 2001</b>	Fecha de terminación (mes/año): <b>DICIEMBRE DEL 2002</b>	Valor aproximado de los servicios (en US\$ corrientes): <b>\$ 42.000.000</b>
Nombres de los funcionarios del nivel superior (Director/Coordinador del proyecto, Jefe del grupo de trabajo) participantes y funciones desempeñadas: <b>SYLVIA OYARCE, COORDINADORA DEL PROYECTO</b> <b>ALFONSO MARDONES, INGENIERO ACUÍCOLA, CAPACITACION Y ASISTENCIA TÉCNICA</b> <b>ITALO SALGADO, BIÓLOGO Y ESPECIALISTA EN ACUICULTURA, CAPACITACION Y ASISTENCIA TÉCNICA</b> <b>CRISTIAN PICHARA, ING. ACUÍCOLA Y COMERCIAL, CAPACITACION Y ASISTENCIA TÉCNICA.</b> <b>XIMENA ARANEDA, ING, AGRÓNOMO ESPECIALISTA EN APICULTURA, REALIZA ACTIVIDADES DE CAPACITACION Y ASISTENCIA TÉCNICA</b> <b>JACQUILINE GONZALEZ, ASISTENTE SOCIAL Y ASESOR EMPRESARIAL, CAPACITACION Y REALIZA ASISTENCIA TÉCNICA ORGANIZACIONAL</b>		
Descripción del proyecto: <ul style="list-style-type: none"><li>- DIAGNOSTICAR SITUACIÓN DE LAS EMPRESAS</li><li>- IMPLEMENTAR PLANES DE TRABAJO Y DE NEGOCIOS</li><li>- CAPACITACION Y ASISTENCIA TÉCNICA ESPECIFICA EN PISCICULTURA RURAL</li><li>- CAPACITACION EN FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL Y TRABAJO DE REDES</li><li>- REALIZACIÓN DE ESTUDIOS TÉCNICOS PARA AUTORIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE SERNAPESCA</li><li>- REALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE MERCADO</li></ul> <b>ACOMPAÑAMIENTO</b>		
Descripción de los servicios efectivamente provistos por el personal de la firma: <ul style="list-style-type: none"><li>- CAPACITACION Y ASISTENCIA TÉCNICA ESPECIFICA EN PISCICULTURA Y APICULTURA</li><li>- IMPLEMENTACION DE 14 PISCINAS PARA CULTIVO Y 3 CENTROS DE PRODUCCION DE MIEL</li><li>- IMPLMENTACION BASICA PARA EL CULTIVO</li></ul> <b>ASESORIA LEGAL Y TÉCNICA EN LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACION DE SERNAPESCA.</b>		



Nombre del trabajo: CAPACITACION EN RIEGO PARA PROFESIONALES Y TÉCNICOS EXTENSIONISTAS DE LA IX REGION		País: CHILE
Lugar dentro del país: IX REGION		Personal profesional suministrado por la firma/entidad (especialización): 06
Nombre del Contratante: COMISION NACIONAL DE RIEGO		Número de individuos: 04
Dirección: VALENTIN LETELIER 1350 STAGO.		Número de meses-personal; duración del trabajo: 12 MESES
Fecha de iniciación (mes/año): SEPTIEMBRE 2002	Fecha de terminación (mes/año): DICIEMBRE 2003	Valor aproximado de los servicios (en US\$ corrientes): \$ 11.770.220
Nombres de los funcionarios del nivel superior (Director/Coordinador del proyecto, Jefe del grupo de trabajo) participantes y funciones desempeñadas: SYLVIA OYARCE, COORDINADORA DEL PROYECTO, ADMINISTRA RECURSOS Y GESTIONA DIFUSIÓN, MATERIAL DIDÁCTICO, INFORMES ADMINISTRATIVOS. LEO MEDINA, ING. AGRÓNOMO, COORDINADOR ACADEMICO, DOCENTE DOCENTES ESWCUELA AGRONOMIA E INVITADOS DEL SECTOR PUBLICO		
Descripción del proyecto: CAPACITACION A TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE LA REGION, EN 3 CURSOS DE CAPACITACION EN RIEGO.		
- Descripción de los servicios efectivamente provistos por el personal de la firma:  135 TECNICOS Y PROFESIONALES CAPACITADOS 3 CURSOS IMPARTIDOS EN DIAGNOSTICO Y ELABORACIÓN DE PERFILES DE PROYECTOS DE RIEGO. DISEÑO E IMPRESIÓN DE 3 MANUALES TÉCNICOS DE RIEGO		



Nombre del trabajo: PROGRAMA FORTALECIMIENTO SOCIEDAD CIVIL		País: CHILE	
Lugar dentro del país: COMUNAS DE TEMUCO Y MELIPEUCO		Personal profesional suministrado por la firma/entidad (especialización): SOCIÓLOGO, ASISTENTE SOCIAL PROFESORES	
Nombre del Contratante: MINISTERIO SECRETARIA GENERAL DE GOBIERNO - DOS		Número de individuos: 80	
Dirección: PALACIO DE LA MONEDA		Número de meses-personal; duración del trabajo: 8 MESES	
Fecha de iniciación (mes/año): JUNIO 2003	Fecha de terminación (mes/año): ENERO 2004	Valor aproximado de los servicios (en US\$ corrientes): \$ 12.465.000	
Nombres de los funcionarios del nivel superior (Director/Coordinador del proyecto, Jefe del grupo de trabajo) participantes y funciones desempeñadas:  SYLVIA OYARCE, GESTIONA, ADMINISTRA Y LIDERA EL PROYECTO JACQUELINE GONZALEZ, ASISTENTE SOCIAL Y ASESORA COMERCIAL A MYPES. DIRIGE DIAGNOSTICO, COORDINA GRUPO DE TRABAJO Y CAPACITA A LAS ORGANIZACIONES EN CAPACIDAD EMPRENDEDORA. CAROLINA GODOY, SOCIÓLOGA, DESARROLLA CAPACITACION EN PARTICIPACIÓN CIUDADANA. MARCELA VEGA Y XIMENA MORANDE PROFESORAS CAPACITAN EN DISEÑO DE PROYECTOS Y TÉCNICAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, LORENA GONZALEZ ,CAPACITA EN DISEÑO DE PROYECTOS			
Descripción de los servicios efectivamente provistos por el personal de la firma: <ul style="list-style-type: none"><li>- 70 LIDERES DE ORGANIZACIONES CAPACITADOS EN DISEÑO D EPROYECTOS</li><li>- 30 ORGANIZACIONES FORTALECIDAS EN SU DESARROLLO ORGANIZACIONAL Y DE LIDERAZGO EMPRENDEDOR</li><li>- RED DE EMPRENDEDORES DE MELIPEUCO</li></ul>			