



PROGRAMA DE FORMACIÓN - PARTICIPACIÓN FORMULARIO DE POSTULACIÓN

FOLIO
BASES

030

CÓDIGO
(Uso interno)

FIA-FP-V-2004-1-P-021

SECCIÓN 1: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:

Reciclaje y compostaje de residuos orgánicos con uso en agricultura.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

- País(es) y Ciudad(es): España, Murcia

TIPO O MODALIDAD DE FORMACIÓN:

Pasantía o entrenamiento.

ÁREA(S) O SECTOR(ES):

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

Agrícola y pecuaria.

RUBRO (S):

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

Bovinos y otros.

TEMA (S):

(Indicar el o los temas que aborda según listado en Anexo 9)

Sustentabilidad y Producción limpia

**INSTITUCIÓN O ENTIDAD RESPONSABLE QUE DICTA U ORGANIZA LA
ACTIVIDAD DE FORMACIÓN**

- **Nombre:** Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
- **Dirección:** Apartado de correos 164, 30100, Espinardo, Murcia, España
- **Página Web:** <http://www.ccbas.csic.es/>



POSTULANTE INDIVIDUAL

- **Nombres y Apellidos :** Francisco Javier Salazar Sperberg
- **RUT :**
- **Fecha de Nacimiento :** Abril 02, 1968
- **Lugar o Institución donde trabaja :** INIA-Remehue
- **Cargo o actividad principal :** Investigador
- **Tipo de Relación contractual con la empresa u organismo donde trabaja :** Contrato indefinido
- **Dirección :** Panamericana norte km. 8 (casilla 24-O)
- **Comuna :** Osorno
- **Ciudad :** Osorno
- **Región :** Décima
- **Fono :** 064-233515
- **Fax :** 064-237746
- **E-mail :** fsalazar@remehue.inia.cl
- **Nombre y fono de persona para aviso en caso de emergencia :** Paulina Zúñiga Muñoz, 64-423645, Osorno
- **Cuenta Bancaria (tipo, Número, Banco) :**

• **Firma** :

ENTIDAD PATROCINANTE (En caso que corresponda)

- **Nombre :** Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional de investigación Remehue
- **RUT :**
- **Dirección :** Panamericana Norte km.8 (Casilla 24-O)
- **Ciudad :** Osorno
- **Región :** Décima
- **Fono :** 064-233515
- **Fax :** 064-237746
- **E-mail :** jkalazic@remehue.inia.cl
- **Web :** <http://www.inia.cl>
- **Cuenta Bancaria (tipo, Número, Banco) :**



TIPO DE ENTIDAD PATROCINANTE

• Tipo de Entidad :

(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 1.5 de las Bases Generales)

Instituto de Investigación.

• Institución o Entidad.: Pública X Privada

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

ANTECEDENTES REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD PATROCINANTE

- Nombres y Apellidos: Julio Kalazich Barassi
- RUT :
- Cargo o actividad que realiza
Entidad patrocinante : Director Regional
- Dirección : Panamericana Norte km.8 (Casilla 24-O)
- Comuna : Osorno
- Ciudad : Osorno
- Región : Décima
- Fono : 064-233515
- Fax : 064-237746
- E-mail : jkalazic@remehue.inia.cl

- Firma :



COORDINADOR DE LA EJECUCIÓN (Sólo para propuestas grupales, adjuntar curriculum vitae completo en Anexo I y pauta resumida en Anexo 2)

- Nombres y Apellidos :
- RUT :
- Fecha de Nacimiento :
- Lugar o Institución donde trabaja :
- Cargo o actividad principal :
- Tipo de Relación contractual
con la empresa u organismo donde trabaja :
- Dirección :
- Comuna :
- Ciudad :
- Región :



- Fono :
- Fax :
- E-mail :
- Nombre y fono de persona para aviso en caso de emergencia :
- Firma : _____

FECHA DE INICIO (dd/mm/aaaa):	04/10/2004
FECHA DE TÉRMINO (dd/mm/aaaa):	18/01/05

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA	: \$	2.934.393		
FINANCIAMIENTO SOLICITADO A FIA	: \$	1.389.693	47,4	%
APORTE DE CONTRAPARTE	: \$	1.544.700	52,6	%





SECCIÓN 2 : PARTICIPANTES

PARTICIPANTE 1 (Antecedentes del coordinador de la propuesta)

- **Nombres y Apellidos** : Francisco Javier Salazar Sperberg
- **RUT** :
- **Fecha de Nacimiento** : Abril 02, 1968
- **Dirección Postal** : Casilla 24-0, Osorno
- **Ciudad** : Osorno **Región** : Décima
- **Fono** : 64-233515 **Fax** : 64-237746
- **E-mail** : fsalazar@remehue.inia.cl
- **Lugar o institución donde trabaja**: INIA-Remehue
- **Cargo y/o actividad principal** : Investigador, Subdirector de I+D

(Definir cargo que ocupa en el lugar donde trabaja o si es independiente, además señalar si corresponde a un un profesional, productor pequeño o mediano a grande, investigador, docente, empresario o consultor, según lo indicado en el punto VI.2 de las Bases Generales)

- **Nombre y Fono de persona para aviso en caso de emergencia**: Paulina Zúñiga Muñoz, 64-423645, Osorno

- **Firma Participante:** _____

CUADRO RESUMEN DE LOS PARTICIPANTES EN LA ACTIVIDAD DE FORMACIÓN

Nombre del participante	RUT	Lugar o entidad en donde trabaja	Actividad que realiza (productor, investigador, docente, empresario, etc)	Región
1. Francisco J. Salazar Sperberg		INIA-Remehue	Investigador	Décima
2.				
3.				
4.				
5.				



SECCIÓN 3: JUSTIFICACIÓN DE PARTICIPACIÓN EN LA PROPUESTA

El crecimiento del país conlleva una serie de beneficios económicos y sociales. Este crecimiento debe ser realizado en forma armónica y con sustentación de los recursos naturales. Las actividades productivas generan gran cantidad de desechos, muchos de ellos orgánicos con posibilidades de ser reciclados como fertilizantes y mejoradores de suelo.

En el país actividades como la producción de salmones, lavado de redes de cultivos acuícolas, tratamiento de aguas servidas de ciudades, mataderos y diferentes industrias generan residuos orgánicos. A nivel municipal además grandes cantidades de desechos orgánicos son dispuestos en vertederos muchos de los cuales pueden ser reciclados.

En las actividades agropecuarias también se generan residuos como restos de cosecha y procesamiento de la agroindustria; y estiércol y purines de establecimientos ganaderos intensivos. Todos estos materiales tienen un alto porcentaje de materia orgánica y cantidades de nutrientes que pueden, si son mal utilizados, contaminar el medio ambiente. Por otro lado un adecuado uso de ellos con Buenas Prácticas Agrícolas, los permite transformarse en fertilizantes y/o mejoradores de suelo.

En el país hay cada vez una mayor conciencia ambiental, la cual se reafirma con los acuerdos económicos que ha suscrito el país que restringe y norma la producción basada en Buenas Prácticas y Producción Limpia. Es así como existen proyectos enfocados a reutilizar y reciclar residuos orgánicos los cuales preferentemente tienen como destino final su uso en suelos agrícolas y forestales. Sin embargo, existe un déficit de información al respecto, desconociéndose en términos generales metodologías adecuadas para el reciclaje y compostaje de estos materiales, no existiendo una masificación de estas técnicas.

Actualmente gran cantidad de estos residuos, especialmente los lodos son dispuestos en vertederos y rellenos sanitarios o simplemente acumulados en los lugares de proceso. Este es el caso por ejemplo de lodos generados por las plantas de tratamiento de aguas servidas y otros residuos orgánicos de industrias. Solo en el caso de la Décima región estimaciones realizadas por ESSAL indican que en las plantas de tratamiento actuales se generan importantes cantidades de lodos las cuales actualmente están siendo almacenadas 'in situ' esperando una solución técnica al tema. En otra actividad de tanta importancia como la acuicultura se estudios realizados por Rodríguez (1990) han mostrado que por cada tonelada de salmón producido el equivalente a 1,4 t de residuos son generados. De estos 1.2 t son residuos sólidos que contienen 20.5 kg de fósforo total y 42.6 kg of nitrógeno total. En el sector pecuario grandes volúmenes de desechos orgánicos son generados, si consideramos lo valores propuestos por Smith y Frost (2000) una vaca de 500 kg de peso vivo produce el 53 kg de fecas y orina por día. Tomando este valor y relacionándolo con la existencia solo de vacas en la Décima Región de 513.068 (INE, 2003) se estima que se genera un total de 9.925 mil de tonelada de fecas y orina por año. Parte de este material queda en patios y corrales generando un residuo que el agricultor debe manejar e idealmente reciclar.

Esta problemática en parte se traduce en que en algunos casos los lugares de disposición (vertederos, rellenos sanitarios) son ocupados con material orgánico, reduciendo su capacidad



para compuestos más peligrosos. Por otro lado estos materiales no son reciclados, perdiéndose nutrientes y reduciendo la eficiencia de los sistemas productivos.

En Europa el reciclaje y compostaje de materiales orgánicos es una práctica común (Artiola, 1996), dado principalmente por una necesidad de mejorar la eficiencia en la utilización de los escasos recursos naturales y por una fuerte presión ambiental de los consumidores hacia las actividades productivas. Es así como en estos países se realizan a nivel industrial procesos de reciclaje y compostaje de residuos orgánicos, lo que permite su utilización en suelos agrícolas y forestales. Otra opción para la disposición de estos residuos orgánicos ha sido la incineración o vertido al mar, sin embargo esto debido a medidas ambientales y altos costos está siendo restringido.

En la presente gira se participará en una reunión técnica del tema en donde se presentan los avances en el uso de residuos orgánicos: equipos, investigación, uso a nivel industrial y otros. Se contempla además la estadía en un Centro de Investigación del tema para la discusión con expertos en el tema y visita en terreno de plantas de reciclaje y/o compostaje de residuos orgánicos a escala industrial. Esta información será la base para focalizar la investigación y transferencia de tecnología realizada en la región y en el país, con la finalidad de hacer un mejor uso de los residuos orgánicos con el mínimo impacto ambiental hacia el medio ambiente.

En España y en especial en el instituto a visitar existe un acabado conocimiento en el tema, liderando líneas de investigación a nivel mundial y desarrollando experiencias prácticas con la industria que podrían ser replicadas en Chile. Con ello se podrían reducir los volúmenes de residuos orgánicos eliminados en vertederos o cursos de agua, reciclándolos y transformándolos en abonos o mejoradores de suelos agrícolas.

Referencias.

- Artiola, J.F. 1996. Waste disposal. In: Pepper, I.L.; Gerba, C.P. and Brusseau, M.L. (Eds.). Pollution Science, Academic Press. p.135-149
- ODEPA. 2003. Estudio de la ganadería bovina regiones Del Maule, Del Biobío, De La Araucanía y De Los Lagos. Instituto Nacional de Estadísticas, 388p
- Rodríguez, R. 1993. Determinación cuantitativa de la carga de desechos ingresados al lago Ranco por efecto del cultivo de especies salmonídeas. Tesis de grado presentada como parte de los requisitos para optar al título de Licenciado en Biología Marina. Valdivia. Facultad de Ciencias. Universidad Austral de Chile. 156p.
- Smith, K.A. y Frost, J.P. 2000. Nitrogen excretion by farm livestock with respect to land spreading requirements and controlling nitrogen losses to ground and surface waters. Part 1: cattle and sheep. Bioresource Technology 71, 173-181

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.

SECCIÓN 4: OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

(Indique el objetivo general y específicos de su participación en la Actividad de Formación para la cual solicita financiamiento, relacionando su trabajo con el evento al cual desea asistir)

4.1. GENERAL:

- *Mejorar el uso y reciclaje de residuos orgánicos en agricultura: lodos, efluentes ganaderos y otros.*

4.2. ESPECÍFICOS:

- *Conocer las técnicas y equipos utilizados en el manejo y utilización de residuos orgánicos en agricultura.*
- *Conocer técnicas de compostaje y reciclaje de residuos orgánicos.*
- *Discutir metodología de evaluaciones ambientales.*
- *Difundir el uso de técnicas para el manejo ambiental de residuos orgánicos con énfasis en reciclaje y compostaje.*



SECCIÓN 5: ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN QUE DICTA LA ACTIVIDAD DE FORMACIÓN (Adjuntar antecedentes adicionales en el Anexo N° 3)

El Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS), dependiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) se encuentra ubicado en Murcia España. La investigación de este centro se enmarca en tres áreas científico-técnicas: Ciencias Agrarias, Recursos Naturales y Tecnología de Alimentos. El Centro esta estructurado en 5 departamentos de investigación que desarrollan diversas líneas. El departamento en el se realizará la visita técnica propuesta es el de Conservación de Suelos y Agua y Manejo de Residuos Orgánicos. Sus líneas de trabajo son las que se detallan a continuación:

- Degradación y conservación de suelos.
- Mecanismos de degradación y evaluación del riesgo de desertificación.
- Restauración de áreas degradadas.
- Bio-recuperación de suelos.
- Reciclaje de residuos orgánicos.
- Fitorremediación de suelos contaminados
- Impacto del cambio global en el ciclo del carbono y nitrógeno.

Los investigadores que trabajan en este departamento, liderados por la Doctora María Pilar Bernal, anfitriona de esta visita, tienen una vasta experiencia en investigación y desarrollo en reciclaje de residuos orgánicos. Este grupo ha trabajado en diversos proyectos de la Unión Europea y Nacionales. Actualmente el grupo forma parte de la Red de Biorremediación del CSIC, y de la Red Española de Compostaje. También forma parte de la Red RAMIRAN de la FAO, Recycling of Agricultural, Municipal and Industrial Residues in Agriculture Network.

El Centro cuenta con un predio experimental con una planta piloto de compostaje y una planta de tratamiento de purines (fecas, orina animales, resto de alimentos, etc.) en donde se realiza investigación en el tema y se aplica tecnología para ser traspasada al sector productivo. Estas instalaciones y otras fuera del centro serán visitadas, discutiéndose en terreno el trabajo realizado y su aplicabilidad a escala industrial.



SECCIÓN 6: PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA

(Adjuntar antecedentes solicitados en el Anexo N° 4)

06-08 de Octubre. Reuniones de trabajo en reciclaje y compostaje de residuos orgánicos: estas se iniciarán con la asistencia a una reunión de trabajo organizada por el instituto anfitrión sobre reciclaje de residuos municipales, industriales y agropecuarios en suelos agrícolas. En esta actividad se sostendrán reuniones con investigadores europeos que trabajan en reciclaje de residuos orgánicos, siendo esta actividad la de mayor importancia en el tema a nivel mundial.

09 de Octubre. Visita técnica a terreno: en el predio experimental de veterinaria de la Universidad de Murcia se visitará una planta de tratamiento de purines animales, la cual usa tecnología de punta en el tema.

11 de Octubre. Entrevista con el Dr. Juan Albaladejo, director del CEBAS-CSIC.

11 al 15 de Octubre. Reuniones de trabajo y visitas a terreno: se sostendrán reuniones técnicas con investigadores del centro, discutiéndose aspectos técnicos del manejo y utilización de residuos orgánicos en agricultura, reciclaje y compostaje. Durante este período además se visitará un predio experimental del CEBAS-CSIC, planta piloto de compostaje, planta depuradora de aguas residuales urbanas de la ciudad de Murcia, planta industrial de compostaje de residuos sólidos urbanos, y otras instalaciones agrícolas.

Noviembre-Diciembre. Divulgación de resultados: en base a la información obtenida y las experiencias de terreno visitadas se realizarán actividades de difusión destinadas a agricultores, profesionales, estudiantes y público afín.

Ver anexo N°4.



SECCIÓN 7: RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

(Indique los resultados esperados producto de su participación en la Actividad de Formación para la cual solicita financiamiento, señalando los ámbitos específicos en los cuales aplicará los conocimientos y/o contactos adquiridos, tanto en el corto, como en el mediano y largo plazo)

A través de esta pasantía se pretende adquirir conocimientos y conocer avances tecnológicos en el campo del reciclaje y compostaje de residuos orgánicos. Esto permitirá difundir técnicas de reciclaje y compostaje de residuos orgánicos para su uso agrícola y forestal, incentivando a agricultores, profesionales y empresa privada a masificar el uso de técnicas y equipos que permitan mejorar la eficiencia productiva de los sistemas productivos y reducir el potencial contaminante de éstos a través de su reutilización.

Una masificación del reciclaje de residuos orgánicos en suelos agrícolas y forestales, con la utilización de Buenas Prácticas Agrícolas tendrá un efecto positivo sobre el ambiente, siendo prácticas altamente valoradas por los países importadores de productos Chilenos.

Los conocimientos adquiridos serán difundidos a agricultores y profesionales a través de charlas técnicas tanto en el marco del proyecto como en actividades normales que desarrolla la institución (Ej. Grupos de Transferencia Tecnológica). Se pretende con ello crear conciencia y establecer alianzas con el sector privado con la finalidad de presentar proyectos productivos y de investigación en esta temática. Se espera contribuir con el sector público (ej. CONAMA), si es requerido, en la formulación de bases técnicas del uso de residuos orgánicos en suelos agrícolas.

Además a través de esta pasantía se espera actualizar conocimientos en investigación que se están desarrollando a nivel mundial en el tema. Se obtendrá información que será importante divulgar a través de charlas e información escrita. Los conocimientos adquiridos serán aplicados a la investigación desarrollada y en la capacitación y transferencia hacia profesionales del agro y agricultores. Junto con ello INIA-Remehue es visitado anualmente por un gran número de estudiantes de distintas universidades y liceos agrícolas a los cuales se compartirá la experiencia adquirida.

Fruto de esta pasantía se desea consolidar y establecer contactos con investigadores y empresas que tengan relación con el reciclaje y compostaje, en especial se buscará la posibilidad de concretar proyectos de investigación y desarrollo con investigadores y/o empresas de otros países y la traída de expertos al país en el tema.



SECCIÓN 8: ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

FECHA (Día-mes-año)	TIPO DE ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR	Nº y TIPO BENEFICIARIOS	INFORMACIÓN A ENTREGAR
Nov. 2004	Reunión técnica	Divulgar investigación realizada en el reciclaje y compostaje de residuos orgánicos.	INIA-Remehue, Osorno	35, profesionales y técnicos.	Información oral en avances en reciclaje y compostaje de residuos orgánicos.
Nov. 2004	Charla técnica	Difundir técnicas y equipos utilizados para el reciclaje y compostaje de residuos orgánicos.	U. de La frontera	60, estudiantes de pre y post grado, profesores, agricultores y profesionales del agro.	Información oral en investigación en compostaje y reciclaje. Impacto ambiental de residuos orgánicos.
Nov. 2004	Día de Campo ?	Incentivar y difundir buenas prácticas para el reciclaje de residuos orgánicos a nivel predial.	INIA-Remehue, Osorno	150, agricultores, estudiantes y profesionales del agro.	Experiencias prácticas del uso, reciclaje y compostaje de residuos orgánicos.
Nov. 2004	Artículo en prensa.	Dar a conocer a la comunidad regional la gira realizada.	Décima región. <i>Contactar institución.</i>	Indeterminado, dependiendo del tiraje.	Información general de la gira, fotos, y comentarios de su aplicabilidad en el país.
Dic. 2004	Charla	Difundir técnicas y equipos utilizados para el reciclaje y compostaje de residuos orgánicos.	Remehue, Osorno <i>Dinero (cantidad)</i>	60, agricultores y profesionales del agro. <i>Bonol.</i>	Información oral de reciclaje y compostaje con aplicabilidad en Chile.
Dic. 2004	Presentación en página Web	Publicar en página Web principales aspectos de la gira técnica.	Página Web FIA o de INIA-Remehue <i>Tarjetas para INIA</i>	Nº indeterminado, público en general que visite la página.	Información escrita con fotos y vínculos a otras páginas Web de los principales aspectos de la gira técnica.

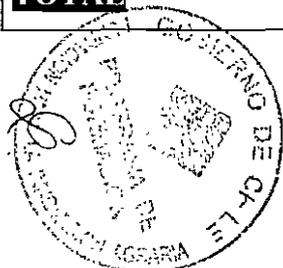
SECCIÓN 9: PROGRAMA DE TRABAJO

FECHA (Día-mes-año)	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR
05-06.10.04	Traslado Osorno-Santiago-Madrid-Murcia		
06-08.10.04	Asistencia reunión de trabajo sobre reciclaje de residuos orgánicos.	Actualizar conocimientos en el reciclaje de residuos orgánicos: lodos (industriales y municipales), efluentes ganaderos en agricultura y establecer contactos con investigadores europeos.	Colegio de arquitectos de Murcia, Murcia, España.
09.10.04	Visita técnica a planta de tratamiento de purines.	Conocer en terreno el funcionamiento y aspectos prácticos de una planta de tratamiento de purines con tecnología de punta.	Predio experimental, Universidad de Murcia, España.
11.10.04	Entrevista con el director del centro CEBAS-CSIC	Conocer la investigación que realiza el centro, vínculos con la empresa privada, y establecer contactos a futuro.	CEBAS-CSIC, Murcia, España
11-15.10.04	Reuniones de trabajo y visitas a terreno: Predio experimental CEBAS-CSIC Planta piloto de compostaje Planta depuradora de aguas residuales Planta industrial de compostaje Reunión de trabajo y discusión de proyectos en conjunto.	Conocer la investigación que realiza el centro en reciclaje de residuos agrícolas y visitar plantas experimentales e industriales de reciclaje. Discutir proyectos colaborativos.	Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CSIC), Murcia, España.
17-18/10/043	Traslado Murcia-Madrid-Santiago-Osorno		



SECCIÓN 10: COSTOS TOTALES Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DE LA PROPUESTA (EN PESOS)

ÍTEM	COSTO TOTAL	APORTE POSTULANTE	APORTE SOLICITADO A FIA	Nº DE COTIZACIÓN (Según Anexo 4)
Pasajes Aéreos Internacionales	1.023.000	-	1.023.000	1
Pasajes Aéreos Nacionales	-	-	-	-
Tasas de Embarque	38.440	-	38.440	1
Seguro de Viaje	40.300	-	40.300	2
Pasajes terrestres internacionales	-	-	-	-
Pasajes terrestres nacionales	-	-	-	-
Alojamiento (viático INIA incluye alimentación)	1.259.700	1.259.700	-	Ver aportes INIA
Viático Alimentación y Movilización	-	-	-	-
Matrícula o costo de la Actividad de Formación	287.953	-	287.953	3
Materiales de trabajos y libros	-	-	-	-
Material de Difusión	250.000	250.000	-	Ver aportes INIA
Gastos emisión de Garantía	35.000	35.000	-	-
TOTAL	2.934.393	1.544.700	1.389.693	



Programa de Formación para la Innovación Agraria
Apoyo a la Participación
Formulario de Presentación 2004



10.1. Procedencia de Aportes de Contraparte (En pesos):

ÍTEM	APORTE DE LA ENTIDAD PATROCINANTE	APORTE DIRECTO DEL POSTULANTE	COSTO TOTAL	Nº DE COTIZACIÓN (Según Anexo 4)
Pasajes Aéreos Internacionales				
Pasajes Aéreos Nacionales				
Tasas de Embarque				
Seguro de Viaje				
Pasajes terrestres internacionales				
Pasajes terrestres nacionales				
Alojamiento (Viático INIA incluye alimentación)	1.259.700	-	1.259.700	Ver aportes INIA
Viático Alimentación y Movilización				
Matrícula o costo de la Actividad de Formación				
Materiales de trabajos y libros				
Material de Difusión	250.000	-	250.000	Ver aportes INIA
Gastos emisión de Garantía	35.000	-	35.000	
TOTAL	1.544.700	-	1.544.700	

Programa de Formación para la Innovación Agraria
Apoyo a la Participación
Formulario de Presentación 2004



10.2. Detalle de Cálculo de Costos (En pesos)

(Cuadro Ejemplo)

ÍTEM	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL	N° DE COTIZACIÓN (Según Anexo 4)
Pasajes Aéreos Internacionales (incluye tasas de embarque)	1.023.000	1	1.023.000	1
Pasajes Aéreos Nacionales	-		-	
Tasas de Embarque	38.440	1	38.440	
Seguro de Viaje	40.300	1	40.300	2
Pasajes terrestres internacionales				
Viático INIA (Alojamiento y alimentación)	96.900	13	1.259.700	Ver aportes INIA
Matrícula o costo de la Actividad de Formación	287.953	1	287.953	3
Materiales de trabajos y libros				
Material de Difusión				
Arriendo sala con computador y data show	50.000	1	50.000	Ver aportes INIA
Uso auditorium con computador y data show	80.000	1	80.000	
Difusión (radio, prensa escrita)	40.000	1	40.000	
Envío invitaciones	300	100	30.000	
Logística, preparación material, tiempo secretaria	50.000	1	50.000	
Gastos emisión de Garantía	35.000	1	35.000	Ver aportes INIA
TOTAL			2.934.393	



Pasajes aéreos.

Considera los costos del viaje con los debidos impuestos entre Osorno-Santiago-Madrid-Murcia ida y regreso.

Pasajes terrestres.

No fueron considerados en los cálculos por considerarse mínimos, siendo asociados a traslados en Murcia, los cuales serán cubiertos por el postulante.

Seguro de viaje.

Seguro estándar de viaje por un período hasta de 15 días por un valor de \$ 61.370.

Alojamiento y Viático Alimentación (Aportes INIA).

Para este ítem se consideró los viáticos oficiales de la institución que para el caso de Europa son de U\$ 150 por día. Este monto debe cubrir todos los gastos por este concepto.

Matrícula o costo de la Actividad de Formación.

El Centro de Investigación en Murcia España aceptó recibir sin costo especial ('bench fee') al postulante durante el periodo de la pasantía. La reunión de trabajo ('Workshop') a realizarse en Murcia tiene un costo de € 370 (trescientos setenta Euros).

Materiales de difusión (Aportes INIA).

Concepto por arriendo de una sala de trabajo equipada con computador y proyector, cuyo valor es de \$ 50.000. Arriendo de Auditorium con equipos computacionales y capacidad para 90 personas para un seminario con agricultores y profesionales por un monto de \$ 80.000. Envío de invitaciones a asistentes (100) por un monto total de \$30.000. Difusión del evento en prensa radial y escrita por un monto de \$40.000. Logística, preparación de material, tiempo de secretaria por un monto de \$ 50.000.



SECCIÓN 11: ANEXOS



**ANEXO 1:
CURRICULUM VITAE DEL POSTULANTE, INTEGRANTES DEL
GRUPO O COORDINADOR EN CASO DE PROPUESTAS GRUPALES**

CURRICULUM VITAE

I. ANTECEDENTES PERSONALES.

NOMBRE : FRANCISCO JAVIER SALAZAR SPERBERG
RUT :
PROFESION : Ingeniero Agrónomo Ph.D
ESTADO CIVIL : Casado
NACIONALIDAD : Chilena
FECHA DE NACIMIENTO : 2 de abril de 1968
FONO : 064-233515
FAX : 064-237746
DIRECCION ELECTRONICA : fsalazar@remehue.inia.cl

IDIOMAS : Niveles de habilidad 1-5 (5 fluido)

Idioma	Lectura	Expresión Oral	Escritura
Español	5	5	5
Inglés*	5	4	4
Francés	3	2	1

* Nivel de trabajo avanzado (2+) TOEIC (Enero del 2004)

II. ANTECEDENTES ACADÉMICOS Y PROFESIONALES.

EDUCACION UNIVERSITARIA : (1986 - 1991) Obtiene el grado académico de Licenciado en Agronomía en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de La Frontera.

(1992) Obtiene el título profesional de Ingeniero Agrónomo de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de La Frontera. El trabajo de tesis se tituló "Antecedentes biológicos de *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae en frambueso cv. Heritage en la zona sur - Temuco".

ESTUDIOS DE POSTGRADO : (1997-2001) Realiza su tesis de Doctorado en el Departamento de Agricultura de la Universidad de Reading en conjunto con el Instituto de Praderas y Medio Ambiente, Centro Experimental North Wyke (Inglaterra). El tema de trabajo fue "Eficiencia y pérdidas de nitrógeno en rotaciones de pradera y maíz fertilizadas con purines y estiércoles: implicancias para lecherías del Sur de Chile".

III. ANTECEDENTES LABORALES.

1992, ingresa al programa de Entomología Aplicada del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación Remehue (Osorno), donde desarrolla investigación en Control Biológico de la Polilla del Brote del Pino.

1994, desde septiembre de ese año a la fecha ejerce el cargo de Investigador, en el mismo Centro Regional de Investigación.

2002, desde septiembre de ese año a la fecha ejerce el cargo de subdirector del Centro Regional de Investigación Remehue.

IV. CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO.

Evaluación de impacto ambiental. Universidad de La Frontera y Universidad de Bayreuth, Alemania (60 hrs.). Temuco (Chile) 18 de marzo al 05 de abril de 1991.

Las evaluaciones del impacto ambiental y el sector Silvoagropecuario. Sistema Medio Ambiental y Sector Agropecuario (SMASS), Ministerio de Agricultura-Chile (40 hrs.). Chillán (Chile), 14-18 de noviembre.

Análisis de impacto ambiental. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Turrialba (Costa Rica), 20- 30 de noviembre de 1995.

Estaciones Agrometeorológicas automáticas. Centro Regional de Investigación Quilamapu del Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Chillán (Chile), 8 al 12 de enero de 1996.

Cursos de Inglés (3). Niveles post-intermedio, avanzado y "Brush up your English". Centro de Traducciones y Aprendizaje del idioma Inglés (CETPI), Universidad de Los Lagos. Osorno (Chile) 1996-1997

Curso de Inglés conversacional y escrito. Centro de Estudios Linguísticos, Departamento de Ciencias Linguísticas, Universidad de Reading. Reading (Inglaterra), Enero a Marzo de 1998.

Master of Science Lectures: Soil and Water Quality (Dr. Martin Wood), Land Contamination and Reclamation (Dr. Brian Alloway); Land Evaluation and Reclamation (Dr. Stephen Nortcliff); Management of Soil Fertility (Dr. David Rowel). Department of Soil Science, The University of Reading, Enero a Marzo de 1998.

Presentaciones orales en Inglés. Consejo Británico de Investigación en Biología y Biotecnología. Okehampton (Inglaterra), 2-3 de Noviembre de 1998.

Redacción científica en Inglés. Consejo Británico de Investigación en Biología y Biotecnología. Long Ashton (Inglaterra), 9-11 de Junio de 1999.

Aptitud para el uso de pesticidas. National Proficiency Test Council. Okehampton (Inglaterra), 5 y 6 de Agosto de 1999.

Análisis y aplicación del protocolo EUREGAP en huertos de exportación. Fundación Chile y Fundación para el Desarrollo Frutícola (FDF). Puerto Montt (Chile), 25 y 26 de Septiembre del 2003. (16h).

Publicaciones científicas. Universidad Austral de Chile. Valdivia (Chile), Septiembre del 2003.

Uso y aplicaciones de sistema de posicionamiento global (GPS) en agricultura. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA-Remehue. Osorno (Chile), Diciembre del 2003.

Formación de capacidades en Producción Limpia para profesionales del sector público de la región de Los Lagos. Consejo Nacional de Producción Limpia de la Región de Los Lagos y Gobierno Regional (Chile), 01 y 02 de Abril del 2004 (16h).

Contenido y aplicación de Buenas Prácticas Ganaderas. Fundación Chile. Osorno (Chile), 23 y 24 de Junio del 2004. (16h).

V. PRESENTACIONES EN CONGRESOS (resumen).

2000, participa en calidad de autor y expositor en el 9th Workshop of the FAO European Cooperative Research Network on Recycling of Agricultural, Municipal and Industrial Residues in Agriculture (RAMIRAN), con el tema "A survey of dairy effluent management in the South of Chile: an effective tool to determine farmers and research requirements". Gargano, Italia. **Salazar, F.J.**; Dumont, J.C.; Santana, M.; Pain, B.F.; Chadwick, D; and Owen, E.

2000, participa en calidad de autor y expositor en el 9th Workshop of the FAO European Cooperative Research Network on Recycling of Agricultural, Municipal and Industrial Residues in Agriculture (RAMIRAN) con el tema "Nitrogen losses an uptake in a ryegrass & clover sward and maize/rye rotations fertilised with cattle manures with different dry matter contents" (poster). Gargano, Italia. **Salazar, F.J.**; Pain, B.F.; Chadwick, D; and Owen, E.

2000, participa en calidad de autor y expositor en la 6th BGS Research Conference, British Grassland Society, con el tema "Nitrogen losses an use efficiency in a ryegrass and maize rotations fertilised with different cattle manures". Aberdeen, Escocia. **Salazar, F.J.**; Pain, B.F.; Chadwick, D; and Owen, E.

2001, participa en calidad de autor y expositor en el Simposio Internacional de Producción Animal y Medio Ambiente y la XXVI Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Producción Animal, Pontificia Universidad Católica de Chile, con el tema "Pérdidas de nitrógeno desde una pradera y maíz forrajero fertilizados con efluentes de lechería". Santiago, Chile. **Salazar, F.J.**; Chadwick, D, Pain, B.F. and Owen, E. Santiago (Chile), 25-27 de Julio de 2001. pp.436-437

2001, participa en calidad de autor y expositor (poster) en la 11th Nitrogen Workshop, Institute National de Recherche Agronomique (INRA), con el tema "Nitrogen mineralisation from dairy cattle manures with different dry matter contents". Reims, Francia. **Salazar, F.J.**; Chadwick, D.R.; Hatch, D.J.; Pain, B.F. and Owen, E.

2001, participa en calidad de expositor con el tema "Reciclando desechos en agricultura y cuidando el medio ambiente" en la VII Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología en su región el proyecto Explora, del Consejo de Ciencia y Tecnología de Chile. Entre Lagos (Chile), Octubre 3 del 2001. **Salazar, F.J.**

2001, participa en calidad de expositor con el tema "Buenas Prácticas Agrícolas para el manejo y utilización de efluentes de lecherías" en el Ciclo de Charlas de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad de La Frontera. Temuco (Chile) Octubre 22 del 2001. **Salazar, F.J.**

2001, participa en calidad de expositor con el tema "Impacto ambiental de lecherías" en el Taller de Ciencia y Desarrollo Regional: desafíos en ciencia y tecnología regional. VI Ciclo de Martes con la Ciencia, Universidad Austral de Chile. Puerto Montt (Chile) Octubre 23 del 2001. **Salazar, F.J.**

2002. Nitrate leaching on grassland and maize cropping systems fertilised with cattle manures. British Society of Soil Science, September Conference: Soil and Environmental Quality. Newton Abbot, England. **Salazar, F.J.**; Hatch, D.; Chadwick, D; Pain, B.F. and Owen, E.

2002, participa en calidad de expositor con el tema "Reciclando desechos en agricultura y cuidando el medio ambiente" en la VII Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología en su región el proyecto Explora, del Consejo de Ciencia y Tecnología de Chile. Corte Alto (Chile), Octubre del 2002. **Salazar, F.J.**

2002. Utilización de efluentes de lechería y su impacto ambiental. Seminario: Manejo de nutrientes e impacto ambiental para una agricultura limpia. Instituto de Investigaciones Agropecuarias y proyecto Fondecyt N° 7020934. Osorno (Chile), 02 de Diciembre del 2002. **Salazar, F.J.**

2003. Inventory for ammonia emission from agriculture in the Lake Region of Chile. International workshop: Risk assessment of agricultural intensification on N deposition on pristine forest and plantations in southern Chile. University of Gent, Belgium. **Salazar, F.J.** and Dumont, J.C.

2003, participa en calidad de co-autor en la 12th Nitrogen Workshop, Institute of Grassland and Environmental Research (IGER), con el tema "Nitrogen mineralisation of fish sludge as affected by plant uptake" (poster). Exeter, Inglaterra. Alfaro, M.A.; **Salazar, F.J.** and Valdebenito, A.

2003, participa en calidad de expositor en el seminario: hagamos de la lechería un mejor negocio con el tema 'Buenas prácticas agrícolas y aspectos ambientales. 1. Aspectos generales. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Puerto Varas, Osorno y Valdivia, 28 al 04 de Septiembre del 2003.

2003. Balance de nitrógeno en papa fertilizadas con purines de lechería. 54° Congreso Agronómico de Chile. Torres del Paine (Chile), 9-10 de octubre. **Salazar, F. J.**, Alfaro, M. A. y Valdebenito, A.

2003. Caracterización de lodos de la crianza intensiva de salmónidos. 54º Congreso Agronómico de Chile. Torres del Paine (Chile), 9-10 de octubre. Saldaña, R. C. y **Salazar, F. J.**

2003. Mineralización de nitrógeno de lodos provenientes de la crianza intensiva de salmones en dos tipos de suelo. 54º Congreso Agronómico de Chile. Torres del Paine (Chile), 9-10 de octubre. Alfaro, M. A.; **Salazar, F. J.** y Valdebenito, A.

2003. Lixiviación de nitrógeno con fertilización orgánica e inorgánica en un suelo Trumao. 54º Congreso Agronómico de Chile. Torres del Paine (Chile), 9-10 de octubre. Alfaro, M. A.; **Salazar, F. J.**; Endress, D. y Valdebenito, A.

2003, participa en calidad de co-autor en la XXVIII Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Producción Animal, Universidad Católica del Maule, con el tema "Utilización de lodos provenientes de la crianza intensiva de Salmonídeos, en una rotación de maíz forrajero – avena/ballica". Talca (Chile), 15 al 17 de Octubre. De Armas, M.; **Salazar, F.**; Teuber, N.; Pinochet, D. y Valdebenito, A.

2003, participa en calidad de co-autor en la XXVIII Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Producción Animal, Universidad Católica del Maule, con el tema "Efecto de diferentes dosis y origen de lodo de salmón en el establecimiento de ballica anual". Talca (Chile), 15 al 17 de Octubre. Bustos, C.; Teuber, N.; **Salazar, F.**; Pinochet, D. y Valdebenito, A.

2003, participa en calidad de expositor en el seminario Recursos naturales y medio ambiente: tendencias y desafíos en el desarrollo regional organizado por la Universidad de Los Lagos con el tema "Uso de lodos de la crianza intensiva de salmones en agricultura". Osorno (Chile), 04 de diciembre del 2003. **Salazar, F.**

2003, participa en calidad de expositor en el Seminario Internacional Extracción y uso de lodos provenientes de la crianza intensiva de salmonídeos en agricultura con el tema "Evaluación agronómica del uso de lodos provenientes de la crianza intensiva de salmonídeos en agricultura". Osorno (Chile), 23 de Enero del 2004. **Salazar, F.**

VI. PUBLICACIONES (resumen).

Salazar, F. 1998. Purines y efluentes de lecherías: el impacto ambiental. Revista Tierra Adentro. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (Chile) 18, 35-38

Salazar, F.J. 2001. Nitrogen losses and utilisation in grass and maize systems fertilised with different cattle manures: implications for Chilean Dairy Farms. Ph.D. dissertation, The University of Reading, Reading, United Kingdom.

Dumont, J.C.; y **Salazar, F.J.** 2001. Manejo y utilización de purines en plantales ganaderos. En: Opazo, L.; Torres, A.; y Siebald, E. Seminario: Hacia un nuevo estilo productivo. INIA, Centro Regional de Investigación Remehue. Osorno (Chile). Serie Actas N°9. pp. 34-38

Salazar, F.J. 2003. Buenas Prácticas Ganaderas. aspectos generales y manejo de purines de lechería. Revista Tierra Adentro (Chile) N° 50. pp 44-45.

- Salazar, F.J.** 2003. Buenas Prácticas Ganaderas: Uso de purines de lechería. Revista Tierra Adentro (Chile) N° 50. pp 46-47.
- Salazar, F.J.** 2003. 10 puntos buenos en la aplicación de buenas prácticas ganaderas. Revista Tierra Adentro (Chile) N° 50. pp 48.
- Salazar, F.J.** 2003. Buenas Prácticas Agrícolas y Aspectos Ambientales, 1. Aspectos generales. En: Teuber, N.; Uribe, H. y Opazo, L. Seminario: Hagamos de la lechería un mejor negocio. INIA-Remehue, Osorno (Chile). Serie Actas INIA N°24. pp. 57-61
- Salazar, F.J.;** Dumont, J.C.; Santana, M.A.; Pain, B.F.; Chadwick, D.R. y Owen, E. 2003. Prospección del manejo y utilización de efluentes de lechería en el Sur de Chile. Archivos de Medicina Veterinaria, 35: 215-225
- Salazar, F.J.;** Chadwick, D; Pain, B.F.; Hatch, D. and Owen, E. 2003. Nitrogen budgets for three cropping systems fertilized with cattle manure. Bioresource Technology (en prensa, ISI).
- Salazar, F.J.;** Dumont, J.C.; Saldaña, R. y Alfaro, M.A. 2004. Muestreo y caracterización de purines de lecherías. Revista Tierra Adentro (Chile) N°54:46-48
- Alfaro, M.A ; **Salazar, F.J.** 2004. Recomendaciones básicas de buenas prácticas ganaderas. Revista Tierra Adentro (Chile) N°54:41-43

VII. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACION (resumen).

Proyecto : Contaminación asociada al sector agropecuario
 Financiamiento : INIA
 Vigencia : 1995-1996
 Responsabilidad : autor e investigador responsable

Proyecto : Utilización de purines
 Financiamiento : INIA
 Vigencia : 1996-1997
 Responsabilidad : coinvestigador

Proyecto : Investigación en purines y efluentes de lecherías en la Décima Región
 Financiamiento : FNDR/INIA
 Vigencia : 1999-2000
 Responsabilidad : autor (La ejecución del proyecto quedo a cargo del CRI-Remehue debido a la beca de postgrado otorgada al suscrito durante ese periodo).

Proyecto : Diseño de un sistema de medición del estado de contaminación difusa de los cuerpos de aguas superficial y subterránea
 Financiamiento : CONAMA
 Vigencia : 2001
 Responsabilidad : coinvestigador, responsable del sector pecuario.

Proyecto : Extracción de sedimentos acumulados bajo los centros acuícolas, mediante un prototipo industrial de Vehículo Submarino Remoto (ROV) y su posterior utilización en sistemas agrícolas: Una alternativa de integración productiva.

Financiamiento : FONDEF

Vigencia : 2002-2003

Responsabilidad : director alterno, responsable del sector agrícola

Proyecto : Exportación de carne bovina a mercados de alto valor: desarrollo de sistemas integrados a nivel predial e industrial.

Financiamiento : FDI

Vigencia : 2003-2004

Responsabilidad : Co-investigador.

Proyecto : Literature review on pig manure management.

Financiamiento : FAO

Vigencia : 2003

Responsabilidad : Investigador responsable, literatura en Español

Proyecto : Estudio de los mecanismos de transferencia y pérdida de nitrógeno y fósforo de sistemas ganaderos intensivos a cursos de agua en la depresión intermedia de la Provincia de Osorno.

Financiamiento : FONDECYT

Vigencia : 2004-2006

Responsabilidad : Director alterno

VIII. PARTICIPACION EN SOCIEDADES CIENTIFICAS.

- Miembro de la Sociedad Chilena de Producción Animal (SOCHIPA A.G.)
- Miembro de la Sociedad Latinoamericana de Producción Animal (ALPA)
- Miembro de la red FAO ESCORENA 'Recycling of Agricultural, Municipal and Industrial Residues in Agriculture (RAMIRAN)'
- Miembro de The University of Reading Society

Osorno, Agosto del 2004



CERTIFICADO DE TITULO PROFESIONAL

Cédula Nacional de Identidad 10.755.712-1

El Secretario General de la Universidad de La Frontera,
de Temuco, certifica que por RESOLUCION EXENTA N° 43/92
de fecha 20 de mayo de 1992, fue conferido
el Título Profesional de Ingeniero Agrónomo.
a don Francisco Javier Salazar Sperberg.
con Nota Final 5.53 equivalente a Distinción Máxima.



Guatarenal
Secretario General

Temuco, 26 de mayo de 1992



THE UNIVERSITY OF
READING

I HEREBY CERTIFY THAT

Francisco Salazar Sperberg

HAS BEEN
DULY ADMITTED
TO THE DEGREE OF
Doctor of Philosophy
OF THIS UNIVERSITY

REGISTRAR

5 July 2001

(Not valid without embossed University seal)



ANEXO 2:
PAUTA DE ANTECEDENTES RESUMIDA DEL POSTULANTE O DE LOS
PARTICIPANTES EN CASO DE PROPUESTAS GRUPALES



PAUTA DE ANTECEDENTES RESUMIDA	
ANTECEDENTES PERSONALES	
Nombre completo	Francisco Javier Salazar Sperberg
RUT	
Número de Pasaporte	
Fecha de Nacimiento	Abril 02, 1968
Nacionalidad	Chilena
Dirección particular	Jorge O'Ryan 1851, Osorno
Fono particular	64-423645
Fax particular	-
Dirección comercial	Casilla 24-O
Fono y Fax comercial	064-233515 / 064-237746
Banco y número de cuenta corriente para depósito de fondos correspondientes	
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	Paulina Zúñiga Muñoz, 64-423645, Osorno



Completar ambas secciones o sólo una de ellas, según corresponda

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)	
Nombre y RUT de la Institución o Empresa a la que pertenece	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación Remehue
Cargo	Investigador
Antigüedad	12 años
Resumen de las labores y responsabilidades a su cargo	Investigación en impacto ambiental de actividades agropecuarias. Subdirector de Investigación y Desarrollo de INIA-Remehue.
Otros antecedentes de interés	
ACTIVIDAD COMO AGRICULTOR (ACTUAL)	
Tipo de Agricultor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación (detallada)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Resumen de sus actividades	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	



Descripción de la principal fuente de ingreso	
Últimos cursos o actividades de formación en las que ha participado	<p>Análisis y aplicación del protocolo EUREGAP en huertos de exportación. Fundación Chile y Fundación para el Desarrollo Frutícola (FDF). Puerto Montt (Chile), 25 y 26 de Septiembre del 2003. (16h).</p> <p>Contenido y aplicación de Buenas Prácticas Ganaderas. Fundación Chile. Osorno (Chile), 23 y 24 de Junio del 2004. (16h).</p>



ANEXO 3
ANTECEDENTES DE LA INSTITUCION QUE EFECTUA O DICTA LA ACTIVIDAD
DE FORMACIÓN



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA



CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS

CENTRO DE EDAFOLOGÍA Y BIOLOGÍA
APLICADA DEL SEGURA

ANTECEDENTES DE LA INSTITUCION QUE DICTA LA ACTIVIDAD DE FORMACIÓN

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es un organismo público de investigación, autónomo, de carácter multisectorial y multidisciplinar, adscrito al Ministerio de Ciencia y Tecnología, con personalidad jurídica, patrimonio propio y con implantación en todo el territorio nacional.

Es una institución abierta a colaborar con las administraciones (estatal, autonómica y local), con otras instituciones de investigación (universidades, organismos públicos y privados de investigación) y con los agentes sociales y económicos, nacionales o extranjeros, a los que aporta su capacidad investigadora y sus recursos humanos y materiales en el desarrollo de proyectos de investigación o bajo la forma de asesoría y apoyo científico y técnico.

El organismo presenta tres características singulares:

- carácter multidisciplinar, pues prácticamente desarrolla actividades en todos los campos del saber
- amplitud de sus actividades, ya que su actividad científica abarca desde la investigación básica al desarrollo tecnológico
- implantación nacional, ya que posee centros o unidades en casi todas las Comunidades Autónomas.

Objetivos y fines

El CSIC se fundó en 1939 como organismo dedicado plenamente a la investigación científica y técnica en los diversos ámbitos del saber. El papel del CSIC en el Sistema español de Ciencia y Tecnología fue consolidado en la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, que le confiere una serie de funciones en relación con la política científica nacional. Los objetivos y funciones actuales del CSIC, son las siguientes:

- Elaborar y ejecutar proyectos de investigación científica y tecnológica.
- Contribuir al análisis y selección de objetivos científicos y tecnológicos de futuro y asesorar a las administraciones en materia de investigación y de innovación tecnológica.
- Fomentar el avance de la investigación básica
- Colaborar con las Comunidades Autónomas en las actividades de investigación que se acuerden mediante convenio.
- Colaborar con las universidades en actividades de investigación y enseñanza superior.
- Desarrollar programas de formación de investigadores y técnicos en el ámbito de la ciencia y la tecnología.
- Colaborar con el Plan Nacional de I+D en las tareas de asesoramiento y gestión que le sean encomendadas y con los Gobiernos de las Comunidades Autónomas que lo soliciten en el desarrollo de sus políticas científicas.

APARTADO DE CORREOS 164
30100 - ESPINARDO MURCIA
ESPAÑA
TEL 968 39 62 00
FAX 968 39 62 13



La actividad científica del CSIC se programa y desarrolla en 120 Institutos y Centros de Investigación distribuidos en todas las Comunidades Autónomas de España, a través de las siguientes áreas científico-técnicas:

Humanidades y Ciencias Sociales
Biología y Biomedicina
Recursos Naturales
Ciencias Agrarias
Ciencia y Tecnologías Físicas
Ciencia y Tecnología de Materiales
Ciencia y Tecnología de Alimentos
Ciencia y Tecnologías Químicas

CENTRO DE EDAFOLOGÍA Y BIOLOGÍA APLICADA DEL SEGURA

El Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS) se estableció en Murcia en el año 1954 por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. La investigación se enmarca en tres áreas científico-técnicas: Ciencias Agrarias, Recursos Naturales y Tecnología de Alimentos.

El Centro está estructurado en 5 departamentos de investigación que desarrollan diversas líneas de investigación:

Departamento de Riego:

- Relaciones agua-suelo-planta-atmósfera en sistemas agrícolas.
- Bioindicadores del estado hídrico.
- Necesidades hídricas. Fertirrigación.
- Estrategias de riego deficitario.
- Caracterización e introducción de nuevos materiales vegetales silvestres con fines ornamentales, paisajísticos y alimentarios. Técnicas de endurecimiento de plantas en vivero.
- Evaluación de los mecanismos y grado de resistencia de las plantas a estreses ambientales mediterráneos.

Departamento de Ciencia y Tecnología de Alimentos:

- Bioactividad de constituyentes no nutricionales de alimentos.
- Desarrollo de alimentos e ingredientes funcionales.
- Seguridad de alimentos de origen vegetal.
- Tecnología postrecolección de frutas y hortalizas enteras y mínimamente procesadas.
- Tecnología de alimentos procesados.
- Bioquímica de alimentos vegetales.
- Fisiología y bioquímica de la maduración de frutas, hortalizas y flores.
- Nuevos procesos de industrialización de productos vegetales.



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA



CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS

CENTRO DE EDAFOLOGÍA Y BIOLOGÍA
APLICADA DEL SEGURA

- Utilización de los subproductos de industrias agroalimentarias para la extracción de fitonutrientes.

Departamento de Mejora

- Obtención de nuevas variedades de frutales por mejora convencional.
- Obtención de nuevas variedades mediante transformación genética.
- Utilización de marcadores moleculares y otras estrategias novedosas de selección en mejora.
- Biología reproductiva.
- Regeneración y transformación de plantas de interés agroforestal.
- Micropropagación de plantas.
- Fisiología y bioquímica de los procesos de aclimatación ex vitro de plantas micropropagadas.
- Crioconservación de plantas de interés económico.
- Metabolismo oxidativo y resistencia a Plum Pox Virus en Prunus.

Departamento de Conservación de Suelos y Agua y Manejo de Residuos Orgánicos

- Degradación y conservación de suelos.
- Mecanismos de degradación y evaluación del riesgo de desertificación.
- Restauración de áreas degradadas.
- Bio-recuperación de suelos.
- Reciclaje de residuos orgánicos.
- Fitorremediación de suelos contaminados
- Impacto del cambio global en el ciclo del C y N.

Departamento de Nutrición

- Nuevas técnicas de cultivo para optimización de la nutrición mineral.
- Nutrición mineral de las plantas en condiciones salinas y estreses nutricionales.
- Relaciones hídricas y salinidad. Tolerancia de las plantas a la salinidad.
- Cultivos sin suelo: manejo integrado de sustratos, agua y fertilizantes.
- Bioactivadores de la nutrición mineral en plantas.
- Bases moleculares de la nutrición mineral de plantas
- Sistemas expertos de evaluación de suelos y aguas de riego, diagnóstico foliar y programación de la fertilización.

Departamento de Biología del Estrés y Patología

- Bases fisiológicas, bioquímicas y moleculares de la interacción huésped/virus.
- Control de virosis en plantas mediante el uso de resistencia genética convencional.
- Obtención y análisis molecular de plantas transgénicas tolerantes a patógenos.
- Métodos de diagnóstico y caracterización funcional de virus de plantas.

APARTADO DE CORREOS 164
30100 - ESPINARDO MURCIA
ESPAÑA
TEL 968 39 62 00
FAX 968 39 62 13



- Estrategias biológicas para la optimización de cultivos en condiciones adversas.
- Determinantes fisiológicos, bioquímicos y moleculares de la respuesta de la planta a entornos desfavorables.
- Radicales libres, estrés oxidativo y antioxidantes en plantas en condiciones adversas.
- Obtención y análisis funcional de plantas transformadas con genes para tolerancia a estrés abiótico.
- Utilización de sistemas modelos para el estudio de la fisiología celular en condiciones desfavorables.

INFRAESTRUCTURA GENERAL

- Edificio central con laboratorios y equipamiento para análisis de alimentos, material vegetal, suelo y agua.
- Cámaras de crecimiento controlado de plantas.
- Cámaras para cultivo *in vitro*.
- Finca experimental de 30 ha.
- Invernaderos inteligentes.
- Invernadero de confinamiento (OMG riesgo 1 y 2).
- Equipos de agricultura de precisión.
- Planta piloto de compostaje de residuos.
- Plantas piloto de atmósferas controladas y preparación de productos en IV gama.
- Equipo para ozonización de alimentos.
- Laboratorio de isótopos radioactivos.
- Cámaras de conservación en frío.
- Estación experimental de campo para medición automática de parámetros hidrológicos, climatológicos y eventos erosivos.

Departamento de Conservación de Suelos y Agua y Manejo de Residuos Orgánicos

El grupo de la Dra Bernal del Departamento de Conservación de Suelos y Agua y Manejo de Residuos Orgánicos es especialista en el reciclado de residuos orgánicos en agricultura, materia orgánica de suelos y transformación de residuos orgánicos. Tiene una gran experiencia en la contaminación de suelos por metales pesados y sus formas químicas en el suelo, así como en el uso de plantas hiperacumuladoras para su descontaminación. Ha trabajado en la recuperación y mejora de suelos mediante la adición de residuos orgánicos frescos y transformados mediante compostaje. Sus líneas de investigación fundamentales son:

- Reciclado de residuos orgánicos en suelos agrícolas.
- Sistemas de transformación de los residuos orgánicos mediante compostaje y evaluación de la calidad de los composts.
- Transformación de residuos orgánicos en suelos: Dinámica de C y N
- Fitorremediación de suelos contaminados por metales pesados.
- Utilización de materia orgánica en la recuperación de suelos contaminados.



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA



CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS

CENTRO DE EDAFOLOGÍA Y BIOLOGÍA
APLICADA DEL SEGURO

Los componentes del grupo han trabajado en diversos proyectos de la Unión Europea y Nacionales. Actualmente el grupo forma parte de la **Red de Biorremediación del CSIC**, y de la **Red Española de Compostaje**. También forma parte de la **Red RAMIRAN de la FAO**, Recycling of Agricultural, Municipal and Industrial Residues in Agriculture Network.

APARTADO DE CORREOS 164
30100 - ESPINARDO MURCIA,
ESPAÑA
TEL 968 39 62 00
FAX 968 39 62 13



ANEXO 4
ANTECEDENTES CURRICULARES Y/O
CONTENIDOS DE LA ACTIVIDAD DE FORMACIÓN

Anexo 4.

No corresponde, se adjunta información sobre reunión de trabajo (Workshop) organizado por la institución española, Centro de Edafología y Biología Aplicada de Segura.

Useful Information

Alicante Airport is 45 minutes from Murcia and it has a high flight frequency. Murcia Airport is located close to the Mar Menor, just 30 minutes from the city of Murcia. Both airports have national and international flights.

By road, Murcia can be accessed from the Northwest using the motorway from Madrid, and from the East via the Mediterranean motorway (which runs from the French Frontier to Andalucía).

By train, Murcia is well communicated with Madrid and Barcelona, with several daily trains.

More information is available at:

www.murciaciudad.com

The Technical Secretariat **Alquibla Congressos** is in charge of the Hotel accommodation, travel, accompanying person programme, tourism, sport and arrangements for additional activities.

Accommodation:

Hotels:	Double	Single
NH Rincón de Pepe *****	128	118
Silken 7 Coronas ****	126	106
Arco de San Juan ****	123	96-112
Hesperia Murcia***	111	90
Zenit Murcia***	75	64

Prices for room and day, including taxes and breakfast. The selected hotels are within walking distance of the conference building.

Payments should be made to: Alquibla Congressos
Bank: CAJA DE AHORROS DE MURCIA
C/ Saavedra Fajardo, s/n, 30001 Murcia, Spain
IBAN Code: ES86 2043 0118 51 0200510236

Congress Location

Ramiran 2004 Conference is located in the "Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia" an historical building in the heart of the city of Murcia (Pintor Jara Carrillo 5, 30001 Murcia).

Addresses:

Organising Committee

Ramiran 2004

CEBAS-CSIC, Campus Universitario de Espinardo
Apartado de Correos 164, E-30100 Murcia, Spain
Tel.: + 34 968 396200 Fax: + 34 968 396213
e-mail: ramiran04@cebas.csic.es

Technical Secretariat

Alquibla Congressos

C/ Pintor Villacís 4, E-30003 Murcia, Spain
Tel.: + 34 968 225020 Fax: + 34 968 225154
e-mail: info@alquibla.com

Study tour on Saturday 9 October:

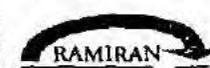
Visiting the Veterinary Farm of the University of Murcia, boat trip around the Mar Menor, visit to La Manga, typical Seafood Lunch, and visit to Sea-Salt farm and the Nature Reserve *Salinas de San Pedro*, where a colony of Flamingos can be seen.

Sponsors

- Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- Caja de Ahorros del Mediterráneo.



FAO European Cooperative Research
Network on Recycling of Agricultural,
Municipal and Industrial Residues in Agriculture
(Sustainable Waste Management)



Ramiran 2004

**11th International Conference of the
FAO ESCORENA Network on Recycling of
Agricultural, Municipal and Industrial
Residues in Agriculture**

**Sustainable Organic Waste
Management for Environmental
Protection and Food Safety**

MURCIA (SPAIN)

6-9 October 2004

Second Announcement

and

Registration

Organised by CEBAS-CSIC and UMH



Presentation

On behalf of the RAMIRAN Network we are pleased to announce the next Network Conference which will be held on October 6-9, 2004 in Murcia, Spain.

The meeting will consist of formal scientific sessions with invited and selected oral presentations, poster sessions and scientific excursions. The official symposium language will be English.

Scientific Sessions:

- Gaseous emissions and odours
- Waste contaminants lifecycle: metals, organic compounds, pathogens, xenobiotics
- Safety of organic waste treatments: composting, anaerobic digestion, physical treatments
- Nutrient cycling in plant-soil systems
- Waste management strategies
- Waste contaminants entering the food chain

Deadline Dates and Fees:

Pre-registration & Summary: December 31, 2003

Summary acceptance: January 31, 2004

Full paper (3 A4 sheets): April 30, 2004

Fees:	early (Feb 28, 2004)	late:
Registration:	250€	300€
Study tour:	60€	70€
Accompanying person	150€	150€

Registration and Call for Papers

Two copies of the registration, summary and full paper must be sent only by e-mail, in word format file to:

ramiran04@cebas.csic.es

info@alquibla.com

using the reference RAMIRAN04 in the subject of the e-mail.

Summary instruction and registration documents are available in the RAMIRAN website:

www.ramiran.net

Instructions for the full paper will be sent to all registered participants and also are available in the RAMIRAN website.

Registration Fee covers:

Admission to the scientific programme, one copy of the proceedings, three lunches (October, 6, 7 and 9), coffee breaks, welcome reception and conference dinner. The registration fee of the accompanying persons covers three lunches (October, 6, 7 and 9), welcome reception, conference dinner and accompanying person programme (morning of oct 6-7).

All the REGISTRATION FEES should be paid in euros (€) by bank transfer to:

Account holder: Ramiran 2004

Bank: CAJA DE AHORROS DE MURCIA

C/ Saavedra Fajardo, s/n

E-30001 Murcia, Spain

Account no: 2043 0118 52 0200520177

IBAN Code: ES16 2043 0118 52 0200520177

SWIFT Code: CECAESMM043

Proceedings

All presentations (oral and posters) will be published in the proceedings book. Selected papers from oral presentations and posters will be published in the journal *Bioresource Technology*, after being accepted by the Scientific Committee and refereed by independent scientists.

Scientific Committee

Dr. Reinhard Böhm, Univ. Hohenheim, Germany.

Dr. Tom Misselbrook, IGER, UK.

Dr. Fiona Nicholson, ADAS, UK.

Dr. Paolo Balsari, Univ. Torino, Italy

Dr. Giorgio Provolo, Univ. Milano, Italy

Dr. Jan Venglovský, Univ. Košice, Slovak Republ.

Dr. Colin Burton, Silsoe, UK.

Dr. Xavier Flotats, Univ. Lleida, Spain

Organising Committee

Network coordinator: Jose Martinez, CEMAGREF

Conference Organiser: M^a Pilar Bernal, CEBAS-CSIC

Conference secretary: Raul Moral, UMH

Members:

Miguel A. Sánchez-Monedero, CEBAS-CSIC

Concepción Paredes, UMH

Rafael Clemente, CEBAS-CSIC

M^a Dolores Pérez-Murcia, UMH

Antonia García Carrasco, CEBAS-CSIC

Aurelia Pérez-Espinosa, UMH

M^a Angeles Bustamante, UMH



ANEXO 5
CARTA O CERTIFICADO DE ACEPTACION DEL O LOS
POSTULANTES O COMPROMISO DE PARTICIPACIÓN



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA



CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS

CENTRO DE EDAFOLOGÍA Y BIOLOGÍA
APLICADA DEL SEGURA

Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
Fidel Oteiza 1956
Providencia
Santiago
Chile

28 de julio de 2004

Muy Sres. míos:

Mediante la presente **ACEPTO** al Doctor Ingeniero Agrónomo Francisco Salazar Sperberg para realizar una visita científica a las instalaciones del Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en Murcia, España.

La estancia se llevará a cabo del 4 al 17 de octubre de 2004, y consistirá en visita a las instalaciones y laboratorios de investigación situados en el Campus Universitario de Espinardo (Murcia), entrevista con el Sr. Director del CEBAS-CSIC Dr. Juan Albaladejo, así como de diversos investigadores del Instituto cuya temática de investigación sea de interés para el Dr. Salazar. Además se realizarán las siguientes visitas científicas:

- Finca Experimental del CEBAS-CSIC situada en el término municipal de Santomera;
- Planta piloto de compostaje que se encuentra en dicha finca experimental;
- Planta depuradora de aguas residuales urbanas recientemente construida cerca de la ciudad de Murcia;
- Planta industrial de compostaje de RSU;
- Granja veterinaria de la Universidad de Murcia que dispone de un sistema de tratamiento de purines;
- Otras instalaciones agrícolas y ganaderas de interés para el Dr. Salazar.

En espera de que la visita del Dr. Salazar pueda realizarse, reciban un cordial saludo.

Atentamente.

Dra. M^º Pilar Bernal Calderón
Científico Titular del CSIC

Dpto. de Conservación de Suelos y Manejo de Residuos Orgánicos





ANEXO 6 COTIZACIONES



Osorno, 27 de Julio del 2004

Sr.
Francisco Salazar

Conforme a lo solicitado, le enviamos la siguiente cotización:

-Boleto :Osorno-Santiago-Madrid-Murcia-Madrid-Santiago-Osorno
Fecha de Salida : 03 de Octubre del 2004
Fecha de Regreso : 17 de Octubre del 2004
Valor USD p/pax : 1.338(incluyen los impuestos)

Estos valores son sujetos a disponibilidad y cambios sin previo aviso .
Recargos por cambios de fecha USD 150

Ante cualquier consulta no dude en contactarnos, le saluda muy atentamente

Patricia Vergara A.
Ejecutiva de Empresas y Agencias
Lan Osorno

Att: Sr. Francisco Salazar
De : Ricardo López
Ref : Cotización

Adjunto valor de seguro para Europa. (15 días)

US\$ 95 x 646 = \$ 61.370.


MASTOR
AGENCIA DE VIAJES



**11th International Conference of the FAO ESCORENA Network on
Recycling of Agricultural, Municipal and Industrial Residues in Agriculture**

Ramiran 2004

Registration form (1)

1. Personal Information	
Family Name:	
First Name:	
Affiliation: Institution	
Department	
Address:	
Country:	
e-mail:	
Phone:	
Fax:	

2. Registration Fees:		
	Early (Feb 28, 2004)	Late
Participation Fee:	250 € <input type="text"/>	300 € <input type="text"/>
Study Tour:	60 € <input type="text"/>	70 € <input type="text"/>
Accompanying Person:	150 € <input type="text"/>	150 € <input type="text"/>
Total Payment:	€ <input type="text"/>	

3. Scientific Contribution:	
Title:	
Scientific Session:	
Presentation:	Oral <input type="checkbox"/> Poster <input type="checkbox"/>

Electronic files must be sent by e-mail to: ramiran04@cebas.csic.es
and to the Technical Secretariat: info@alquibla.com

Useful Information:

Registration Fee covers: Admission to the scientific programme, one copy of the proceedings, three lunches (October, 6, 7 and 9), coffee breaks, welcome reception and conference dinner. The registration fee of the accompanying persons covers three lunches (October, 6, 7 and 9), welcome reception, conference dinner and accompanying person programme (morning of oct 6-7).

Congress location: Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia
C/ Pintor Jara Carrillo 5, 30001 Murcia

All the **REGISTRATION FEES** should be paid in euros (€) by bank transfer to:

Bank: CAJA DE AHORROS DE MURCIA
C/ Saavedra Fajardo, s/n
E-30001 Murcia, Spain

Account holder: Ramiran 2004
Account no: 2043 0118 52 0200520177
IBAN Code: ES16 2043 0118 52 0200520177
SWIFT Code: CECAESMM043



ANEXO 7
CARTAS DE COMPROMISO DE APORTES DE CONTRAPARTE



GOBIERNO DE CHILE
INIA REMEHUE

CARTA DE PATROCINIO Y COMPROMISO APORTES INIA REMEHUE

El Director Regional del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación Remehue, tiene el mayor agrado en patrocinar al Dr. Francisco Salazar en su postulación al Programa de Formación para la Innovación Agraria, Apoyo a la Participación en Actividades de Formación 2004, organizado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), a través de la presentación del proyecto "Reciclaje y compostaje de residuos orgánicos con uso en agricultura".

Esta propuesta considera una pasantía en el Centro de Edafología y Biología Aplicada (CEBAS) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en Murcia, España. Esta se realizará entre los días 03 al 17 de Octubre del 2004.

El Dr. Salazar, desarrolla labores de investigador de jornada completa en INIA Remehue desde 1992 a la fecha, desarrollando proyectos de investigación en el área de la ganadería y medio ambiente.

Además de patrocinar al Dr. Salazar, INIA Remehue se compromete a aportar para el éxito de la propuesta presentada en los ítems que se indican a continuación, por un monto equivalente al 56% del total del proyecto.

1. Viáticos de alojamiento y alimentación internacionales por un monto total de \$1.259.700.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION REMEHUE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
CASILLA 24 - O - FONDO . 56-64-233515 - FAX : 56-64-237746 - OSORNO - CHILE

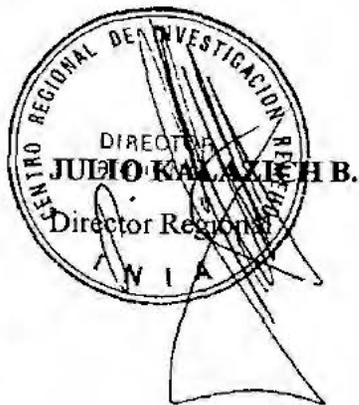


GOBIERNO DE CHILE
INIA REMEHUE

2. Material y gastos para la difusión de los resultados de la presente propuesta, valorados como Concepto por arriendo de una sala de trabajo equipada con computador y proyector, cuyo valor es de \$ 50.000. Arriendo de Auditorium con equipos computacionales y capacidad para 90 personas para un seminario con agricultores y profesionales por un monto de \$ 80.000. Envío de invitaciones a asistentes (100) por un monto de \$30.000. Difusión del evento en prensa radial y escrita por un monto de \$40.000. Logística, preparación de material, tiempo de secretaria por un monto de \$ 50.000. lo que resulta en un aporte de \$250.000 por concepto de este ítem.
3. Gastos de emisión de garantía por un valor de 35.000.

Para INIA la temática planteada es de gran relevancia dado los crecientes volúmenes de residuos orgánicos producido en el país los que por experiencias extranjeras se conoce que pueden ser reciclados en suelos agrícolas, temática abordada por esta postulación. Junto con ello este proyecto se enmarca en la política de producción limpia que ha abordado el país, la cual responde a las exigencias ambientales tanto nacionales como internacionales.

Atentamente,



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION REMEHUE
MINISTERIO DE AGRICULTURA

CASILLA 24 - O * FONO : 56-64-233515 * FAX : 56-64-237746 * OSORNO - CHILE



ANEXO 8
PAGARÉ CON VENCIMIENTO A LA VISTA
FORMATO EJEMPLO
(Se presenta sólo si la propuesta es aprobada)



Propuesta:

PAGARE

\$.....Vencimiento "A LA VISTA" .

Pagaré a la "FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA" "FIA" o a quien sus
derechos represente, "A LA VISTA" la suma de \$
(.....) (en letras) .

El pago lo efectuaré en Santiago, en el domicilio del FIA, Avda. Santa María 2120, Providencia, Santiago;
antes de las 12 horas del día siguiente en que venza el requerimiento de pago.

Se deja constancia que esta obligación tiene el carácter de indivisible y su pago podrá ser exigido a mis
herederos y/o legítimos sucesores.

Libero expresamente al tenedor del presente instrumento de la obligación de protesto. Si este se efectúa, me
obligo a pagar los gastos e impuestos de esta diligencia.

Santiago, _____

Firma del aceptante o suscriptor

Nombre del Aceptante: _____

Domicilio: _____

RUT:

Nombre del Representante Legal: _____

Domicilio: _____

RUT:

"FIRMÓ ANTE MI":

.....
.....

NOTARIO PÚBLICO

Este documento está afecto al Impuesto de Timbres y Estampillas que fija el Art. 15 N°2 del Decreto-Ley N°347.