

PROPUESTA "VISITA DE EXPERTO INTERNACIONAL EN
MANEJO DE AGUAS Y SUELOS SALINOS".

CÓDIGO FIA B-037

PATROCINANTE CRI -INTIHUASI

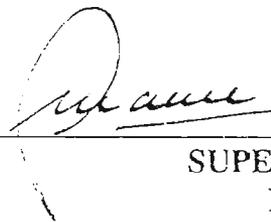
SUPERVISOR SRA. PAULINA ERDMANN FUENTES

RESPONSABLE SR. CARLOS SIERRA BERNAL

MODIFICACIONES



RESPONSABLE EJECUCIÓN
INIA



SUPERVISOR
FIA



FORMULARIO
PRESENTACIÓN DE PROPUESTA
PROGRAMA DE CONSULTORES CALIFICADOS

FOLIO DE BASES

007

CÓDIGO
(uso interno)

SECCIÓN 1: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

TITULO DE LA PROPUESTA

"Visita de experto internacional en manejo de aguas y suelos salinos".

ESPECIALIDAD

Profesional con alto grado de especialización formal en química de suelos (M.Sc. y Ph.D.) y prolongada experiencia práctica en manejo de la salinidad de suelos y aguas a lo largo de todo el mundo.

IDENTIFICACIÓN CONSULTOR adjunta *curriculum vitae* y carta compromiso

Nombre: Oster Jim. (Quemical Engineer)

Institución / Empresa: Universidad de California, Riverside

Dirección Postal: Department of environmental Sciences, University of California
Riverside, CA 92521

Teléfono: (909) 787 - 5100 Fax:

e-mail: oster@mail.ucr.edu

Ciudad: California

País: Estados Unidos

ENTIDAD RESPONSABLE

Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Centro Regional de Investigación Intihuasi. Colina San Joaquín S/N°, La Serena, IV Región, Apartado Postal 36 - B, La Serena, Teléfono (51) 22 32 90 - Fax (51) 22 70 60.

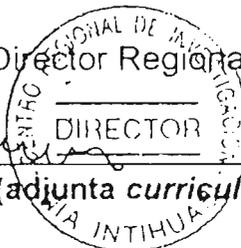
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD RESPONSABLE

Nombre: Carlos Quiroz Escobar

Cargo en la Entidad Responsable: Director Regional, INIA, CRI-Intihuasi.

RUT:

Firma:



COORDINADOR DE LA EJECUCIÓN (adjunta *curriculum vitae* completo)

Nombre: Carlos Sierra Bernal

Cargo en la Entidad Responsable: Director de Investigación, INIA, CRI-Intihuasi

RUT:

Fono: (51) 22 32 90

Firma:

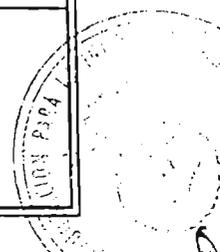
COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA

\$2.390.035.-

FINANCIAMIENTO SOLICITADO

\$1.645.035.-

68,8%





TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL CONSULTOR

Visita del consultor por un período de 12 días hábiles, a las Regiones de Atacama y Coquimbo, de los cuales 10 son de trabajo y dos corresponden a descanso. Durante este tiempo el consultor deberá visitar los valles de Copiapó, Huasco, Elqui y Limarí. Conociendo las diferentes condiciones Agroecológicas y edáficas de la región. Visitando unidades experimentales de campo e invernadero en desarrollo, que dicen relación con el tema de salinidad de suelos y aguas. Además visitar productores de uva de mesa del valle de Copiapó que manejan suelos salinos.

El consultor en su visita al país deberá analizar información analítica y experimental de suelos, aguas y plantas obtenida en el Norte Chico y proponer recomendaciones tecnológicas de mediano y largo plazo. Además deberá reportar los últimos avances en materia de control de la salinidad en países con clima semiárido.

Los compromisos del consultor serían :

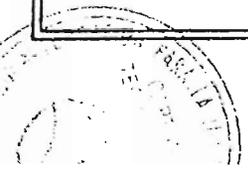
- a) Una reunión técnica con autoridades y organismos del agro de la Región de Atacama, en Copiapó y otra en la región de Coquimbo, en La Serena.
- b) Un seminario técnico especializado para profesionales y productores, sobre manejo de suelos y aguas salinas, en Copiapó y otro en La Serena.
- c) Visita técnica a Unidades Experimentales en desarrollo en el Valle de Copiapó.
- d) Visita técnica a predios de agricultores que riegan con aguas salinas de pozos profundos. Area de Pan de Azúcar, comuna de Coquimbo.

Informe técnico de la visita, incluyendo análisis y recomendaciones técnico agronómicas, para Atacama y Coquimbo.



SECCIÓN 2: PROPONENTES (adjuntar *c. vitae* resumido de acuerdo a pauta adjunta, Anexo 4)

NOMBRE	RUT	FONO	DIRECCIÓN POSTAL	REGIÓN	LUGAR DE TRABAJO	ACTIVIDAD PRINCIPAL	FIRMA
1. Jaime Rodríguez		50/213668	Parcela 4 , Bodega Coppó.	III	Uniagri Copiapó	Administrador	
2. René Maurelia		50/224370	Flamenco 4233, Coppó.	III	Universidad de Atacama	Decano Fac. Ciencias	
3. INIA-Intihuasi		51/223290	Casilla 36-B, La Serena	IV		Investigaciones Agrícolas	
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							





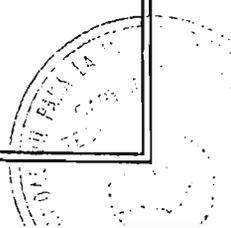
SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

3.1. Objetivo general (técnico y económico)

Orientar a los diferentes actores ; autoridades, investigadores , asesores y agricultores en relación al diagnóstico y manejo de la salinidad de suelos y aguas, y su relación con la productividad y sustentabilidad de las plantas, en Atacama y Coquimbo.

3.2. Objetivos específicos (técnicos y económicos)

- Revisar orientación del programa de investigación – desarrollo de salinidad en hortalizas y frutales que se maneja en Copiapó y Huasco. Análisis de información.
- Capacitación de profesionales de la regiones de Atacama y Coquimbo en el tema del manejo de la salinidad.
- Establecer contactos entre investigadores nacionales y otros Centros de Investigación de zonas Áridas con experiencia en el manejo de la salinidad en suelos y aguas.
- Conocer el estado de avance de la investigación más avanzada en el mundo en el tema de salinidad, actualmente en uso.





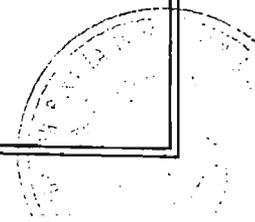
SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

3.3. Justificación de la necesidad y oportunidad de contar con el apoyo de un consultor.

La salinidad de suelos y aguas es un factor que afecta negativamente la productividad agrícola de la totalidad del valle de Copiapó, del tercio inferior del valle de Huasco y en menor medida algunas áreas de suelos regados con aguas de pozo, de alto contenido salino de la región de Coquimbo, especialmente del área agrícola de Pan de Azúcar.

En el valle de Copiapó el efecto de la salinidad y la toxicidad por boro y cloro en vides de mesa es un factor relevante que está afectando los rendimientos de la fruta y además los suelos están acumulando continuamente grandes cantidades de sales solubles. Comprometiendo su potencial productivo futuro. De ahí la importancia por entregar el tema desde ya y poder tomar medidas preventivas.

En el país no existen especialistas de trayectoria en el tema de la salinidad, por esto sería de gran conveniencia el apoyo y aporte del Dr. Jim Oster, experto de gran trayectoria, que ha realizado asesorías en Israel, Egipto, México, Pakistan, etc.





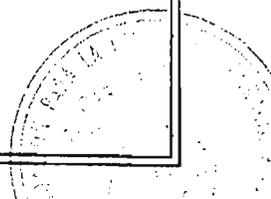
SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

3.4. Antecedentes técnicos y viabilidad de incorporación al sistema productivo nacional de la(s) tecnología(s) involucrada(s)

La salinidad es un problema típico de zonas semiáridas y/o áridas. El mayor conocimiento en relación a este tema se ha desarrollado en USA, especialmente en la Universidad de California, Riverside. Los Laboratorios de Salinidad de esta Sede universitaria son reconocidos como los mejores del mundo desde hace ya 40 años. Este Centro del conocimiento en el tema del manejo de la salinidad ha permitido formar especialistas para los cinco continentes.

Las Regiones de zonas áridas como son las de Atacama y Coquimbo, sufren de problemáticas en la calidad de sus suelos y aguas para agricultura. El aprovechamiento del gran potencial que brinda el clima, está supeditado al manejo de los otros factores.

Al encontrar metodologías que permitan un buen manejo de suelos y aguas salinas y con niveles altos de boro, se estará aprovechando al máximo el potencial del clima y se estará dando sustentabilidad al largo plazo de estas importantes zonas productivas.



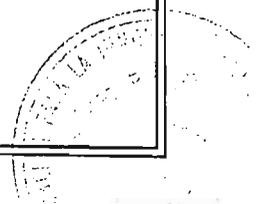


SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

3.5. Coherencia de la propuesta con las actividades innovativas que los proponentes desean desarrollar en el corto plazo

La propuesta tenderá a entregar información sobre el manejo agrícola bajo condiciones de suelos y aguas salinas, situación con la que los productores del Valle de Copiapó se enfrentan en la actualidad y que merma la productividad de los cultivos y pone en riesgo la sustentabilidad del suelo en el largo plazo. Las recomendaciones entregadas podrán ser aplicadas en el corto plazo y con mucho interés por parte de los agricultores.

En los otros valles, el problema es menor, pero no por ello menos importante. Hay sectores muy influenciados por la salinidad y muchas otras que paulatinamente podrían entrar en este proceso. Por otro lado INIA mantiene un proyecto más permanente que busca entregar antecedentes de cómo abordar la problemática en distintas zonas agroclimáticas. La consultoría revisará y propondrá nuevos esquemas de trabajo para las actividades de investigación, que serían abordadas en el corto plazo.

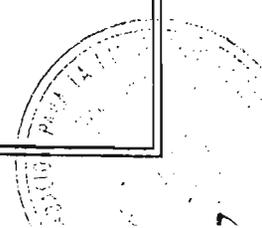


SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

3.6. Resultados o productos esperados con la realización de la propuesta

Los resultados esperados son :

- Mejorar el conocimiento sobre el uso y manejo de aguas salinas en el norte Chico.
- Mejorar tecnología de manejo de suelos salinos y/o salino sódicos.
- Mejorar tecnología de manejo de cultivos como uva de mesa, tomate, pepino de ensalada, y otros en condiciones de alta salinidad, principalmente en el valle de Copiapó.
- Afianzar contactos estratégicos con especialistas extranjeros de alto nivel en el tema de salinidad.
- Revisión de programas de investigación – desarrollo en manejo de suelos y aguas salinas, del CRI-Intihuasi.





SECCIÓN 4: COMPROMISO DE TRANSFERENCIA

Esta se realizará a través de :

- a) Reunión técnica con autoridades y organismos del agro de la Región de Atacama, en Copiapó.
- b) Seminario técnico especializado para profesionales, sobre manejo de suelos y aguas salinas, en Copiapó.
- c) Visita técnica a Unidades Experimentales en desarrollo en el Valle de Copiapó.
- d) Reunión técnica con autoridades y organismos del agro de la Región de Coquimbo.
- e) Seminario técnico especializado para profesionales, sobre Manejo de suelos y aguas salinas, en La Serena.
- f) Visita técnica a predios de agricultores que riegan con aguas salinas de pozos profundos. Area de Pan de Azúcar.
- g) Informe técnico de la visita, incluyendo análisis y recomendaciones técnico agronómicas, para Atacama y Coquimbo

SECCIÓN 5: BENEFICIARIOS

Los beneficiarios directos del proyecto serán :

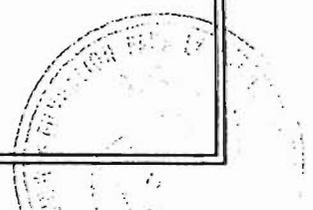
- Profesionales del sector agrícola de la regiones de Atacama y Coquimbo (40).
- Investigadores y Transferencistas del Centro Regional de Investigación Intihuasi (15).
- Agricultores del valle de Copiapó (50).
- Agricultores del valle de Elqui (40)
- Autoridades públicas en cargos técnicos (8)
- Indirectamente se beneficiarán los productores de Huasco, otros de Copiapó y los de la IV Región, al tener mejor entendimiento del fenómeno de la salinidad en los suelos.

SECCIÓN 6: IMPACTOS ESPERADOS

Los impactos esperados son los siguientes :

- Revisión y fortalecimiento de la investigación – desarrollo ejecutada actualmente por INIA – Intihuasi.
- Haber promovido el adecuado uso de aguas y suelos salinos y la importancia de un manejo adecuado.

Actualización de conocimientos de los profesionales de la región acerca del manejo de suelos y aguas salinas.



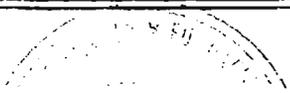
SECCIÓN 7: PROGRAMA DE ACTIVIDADES

FECHA	LUGAR (Institución/ Empresa/Productor)	ACTIVIDAD	OBJETIVO	Nº y TIPO DE PARTICIPANTES	INFORMACIÓN A ENTREGAR
12/07/99	Salón Reuniones INIA, CRI-Intihuasi	Reunión Técnica con especialistas CRI-Intihuasi. Evaluación preliminar de resultados Experimentales.	Entregar antecedentes técnicos de la situación local.	Profesionales INIA de la temática. (6 personas).	Revisión de informes.
13/07/99 (a.m.)	INIA, CRI-Intihuasi	Reunión de análisis de resultados de Experimentos.	Discutir antecedentes técnicos locales.	Profesionales INIA de la temática (6 personas).	Revisión de informes.
13/07/99 (p.m.)	Terreno, Elqui.	Visita Técnica a sectores de suelos manejados con aguas salinas. Pan de Azúcar, Barrancas, Islón.	Reconocer en terreno las condiciones de la agricultura local.	4 personas Profesionales INIA y productores.	---
14/07/99	Terreno, Limarí	Visita Técnica huertos regados con aguas de pozo sector Punitaqui y UVALES Camarico y La Placa.Ovalle	Reconocer en terreno las condiciones de la agricultura local.	4 personas Profesionales INIA y productores.	---
15/07/99	INIA, CRI-Intihuasi	Seminario para profesionales y técnicos sobre "Efecto sobre la producción y calidad en frutales y hortalizas manejados con aguas y en suelos salinos".	Difundir la temática desde un punto de vista técnico.	Superior a 30 personas entre equipos técnicos y productores.	Apunte.
15/07/99	INIA, CRI-Intihuasi	Reunión de trabajo, análisis de información agronómica obtenida regionalmente.	Revisar ensayos regionales.	4 personas Profesionales INIA	Revisión informes.
16/07/99	INIA, CRI-Intihuasi	Día de trabajo del Consultor dedicado a recopilar y analizar información evaluada. Inicio de confección de informe final.			
19/07/99	SEREMI Atacama	Reunión con SEREMI y autoridades del Agro. III Región. Reunión Técnica con especialistas INIA Oficina Copiapó	Discutir antecedentes técnicos locales.	5 personas	



SECCIÓN 8: COSTO TOTAL Y APOORTE SOLICITADO (EN PESOS)

ÍTEM	COSTO TOTAL	APOORTE PROPIO	APOORTE SOLICITADO	Número de cotización adjunta (Anexo 5)
Pasajes aéreos internacionales	667.500		667.500	1
Pasajes aéreos nacionales	115.000		115.000	
Tasas de embarque	32.200		32.200	1
Seguro de viaje	34.000		34.000	1
Honorarios consultor				
Honorarios intérprete	220.000	220.000 ✓		2
Pasajes terrestres nacionales	50.000	50.000 ✓		
Arriendo vehículo	175.000	175.000 ✓		
Gastos bencina	50.000	50.000 ✓		
Gastos peajes				
Alojamiento	538.000		538.000	3
Alimentación	280.000	100.000 ✓	180.000	
Difusión	150.000	150.000 ✓		
Gasto emisión de pagaré				
Imprevistos	78.335		78.335	
TOTAL	2.390.035	745.000	1.645.035	





SECCIÓN 8.1: PROCEDENCIA DEL APORTE DE CONTRAPARTE (EN PESOS)

ÍTEM	APORTE ENTIDAD RESPONSABLE	APORTE DIRECTO DE LOS PARTICIPANTES	APORTE OTRA PROCEDENCIA (ESPECIFICAR)	APORTE TOTAL DE CONTRAPARTE
Pasajes aéreos internacionales				
Pasajes aéreos nacionales				
Tasas de embarque				
Seguro de viaje				
Honorarios consultor				
Honorarios intérprete	220.000			220.000
Arriendo vehículo	175.000			175.000
Gastos bencina	50.000			50.000
Gastos peajes				
Alojamiento				
Alimentación	100.000			100.000
Movilización	50.000			50.000
Difusión	150.000			150.000
Gasto emisión de pagaré				
Imprevistos				
TOTAL	745.000			745.000