



FUNDACION PARA LA INNOVACION AGROPECUARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

PROYECTO "CAPTURA DE TECNOLOGÍAS EN EL CULTIVO DEL
ARROZ EN BRASIL"

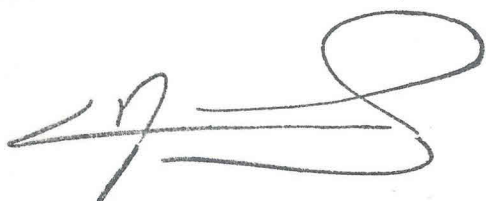
REGISTRO FIA A-065

**UNIDAD
EJECUTORA** INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO

**SUPERVISOR
PROYECTO** SRA. MACARENA VIO G.

JEFE PROY. SR. HUGO MUÑOZ M.

MODIFICACIONES


LUIS MARAMBIO CANALES
DIRECTOR GENERAL


FIA



MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
I N D A P

PRESENTACION DE PROPUESTA

PROGRAMA DE CAPTURAS TECNOLOGICAS

VIIa REGION DEL MAULE

"Captura de Tecnologías
en el cultivo del Arroz en Brasil"

MINAGRI - FIA

SUBPROGRAMA GIRAS TECNOLOGICAS

TALCA, Agosto de 1996



MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
I N D A P

1.- TITULO DE LA PROPUESTA

Captura de tecnologías en el cultivo del Arroz en Brasil.

2.- LUGAR DE ENTRENAMIENTO

Provincias de Rio Grande do Sul y Santa Catarina, Brasil (por un periodo de 8 días desde salida a regreso).

3.- PATROCINANTE

INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO - INDAP

DIRECCION NACIONAL

AGUSTINAS 1465, 102 PISO Fono 6994501 - Fax 6710245 (02)

4.- RESPONSABLE DE LA EJECUCION

Sr. Hugo Muñoz Muñoz, Gerente Programa Reconversión Zonas Arroceras.



5. LISTADO PARTICIPANTES GIRA CAPTURA TECNOLÓGICA ARROZ

Nº	NOMBRE	R. U. T.	DIRECCION POSTAL	ACTIVIDAD	FIRMA
01.-	ALEJANDRA YANEZ POZO		12 Oriente 1291 Talca	Sub-Dir INDAP VIII Región	
02.-	GUSTAVO COBO LOBOS		12 Norte 1091 Talca	Progr. Arroz C.M.S.C.	
03.-	SANTIAGO HERNAIZ LAGOS		Vicente Mendez 515 Chillán	Investigador INIA	
04.-	HUGO GEBRIE ASFURA		Serrano 253 San Carlos	Agricultor Dirigente	
05.-	RAFAEL ESPINOZA ESPINOZA		Igualdad 280 Parral	Agricultor Dirigente	
06.-	HUGO MUÑOZ MUÑOZ		3 Oriente 2264 Talca	Gerente Progr. Arroz	
07.-	ANGEL PINO BREVIS		Bosque 979 Parral	C.A.T. INDAP	
08.-	MARIO MORALES LOPEZ		San Antonio Niquén San Carlos	Agricultor	
09.-	DOMINGO LABBE LIEBBE		Riquelme 580-B San Carlos	C.A.T. INDAP	
10.-	FERNANDO MELENDEZ RUCO		Peumo Negro San Clemente	Agricultor	
11.-	LUCIANO AMARAL INFELD		Buín 150 Parral	Jefe Técnico	
12.-	SERGIO CONTRERAS DROGUETT		Díaz Bezoain 353 Santa Cruz	Agricultor	
13.-	JUAN R. GUZMAN BAUERLE		Fundo Bellavista Paso Cufiao Longavi	Agricultor	



MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
I N D A P

6.- DESCRIPCION DE LA PROPUESTA

6.1. OBJETIVOS TECNICOS - ECONOMICOS

a. Siendo el arroz un cultivo importante en la economía de la Región, ya que se cultiva en suelos con serias limitantes agronómicas vedados a otros cultivos y a que la mayoría de los productores son pequeños propietarios con muy poca organización, creemos importante apreciar en terreno el desarrollo de este rubro, en un país con mucha experiencia en todos los aspectos relacionados con el cultivo que nos interesa, en una región cuyas explotaciones son de características similares a las de los agricultores arroceros de Chile, en superficie, recursos económicos y clima, de las cuales nuestros productores pueden tomar experiencias positivas y a su vez conocer exigencias de un mercado potencial para este producto nacional.

Especial importancia damos a los siguientes temas :

Conocer los sistemas de cultivos, especialmente la adecuación o preparación de suelos, los equipos en uso y la factibilidad de su adecuación a la realidad nacional, aspectos que serán analizados en terreno con el Investigador de INIA participante.

Estudiar otros sistemas de Organización entre agricultores e industriales y conocer las tecnologías y requerimientos de calidad de estos últimos.

Observar el sistema de comercialización actualmente en uso en Brasil, especialmente lo que se realiza a través de las organizaciones, como igualmente las exigencias de su mercado consumidor.

Apreciar los sistemas de transferencia de tecnologías, tanto agrícolas como industriales y la mejor manera de hacerla llegar a los interesados.



MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
I N D A P

b. Se priorizan estos aspectos, por ser de gran importancia para todos los estamentos involucrados en el cultivo del arroz en el país. Además por la época en que se pretende viajar (9 al 16 de Octubre), ellos se podrán apreciar en terreno, ya que corresponde a la época de siembra.

c. Por los antecedentes con que se cuenta, es pertinente la incorporación de algunas de estas tecnologías entre los agricultores, industriales e investigadores nacionales, todo lo cual hará más beneficioso los programas impulsados por el Ministerio de Agricultura, tales como el Plan de Reconversion de Suelos Arroceros a nivel regional y la Comisión Nacional del Arroz.

6.2. JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD DE REALIZAR LA PROPUESTA

Dado que nuestro país se asocia al MERCOSUR, es necesario lograr la mayor información que permita al más breve plazo, (habida consideración del tiempo que demoran los cambios en la agricultura), impulsar con mejor tecnología y recursos, el aumento de los rendimientos y la disminución de los costos unitarios, lo que unido a un mejoramiento en los sistemas de comercialización, permitirán aumentar la rentabilidad del rubro y mantenerlo vigente para aquellos agricultores cuyos suelos no tienen otro destino.

La oportunidad de iniciar este tipo de giras de captura tecnológica es la apropiada, ya que la época en que se ejecutará corresponde a la fecha en que normalmente se realizan las siembras en esos estados y por otra parte, estando al inicio de la inserción de nuestro país al MERCOSUR, es conveniente comenzar a la brevedad a pesquisar tecnologías y conocimientos de países más aventajados, tanto en tecnologías productivas como de comercialización y consumo.



MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
I N D A P

6.3. ANTECEDENTES TECNICOS Y VIABILIDAD DE INCORPORACION AL
SISTEMA PRODUCTIVO NACIONAL DE LAS TECNOLOGIAS INVOLUCRADAS

Uno de los aspectos mas deficitarios del desarrollo del cultivo del arroz en Chile, lo constituye la preparaci3n de suelos, especialmente en lo que se conoce como adecuaci3n de suelos, cuyo mejoramiento permitir3 la introducci3n de una mayor tecnolog3a en diferentes etapas del cultivo, permitiendo con ello:

- * Disminuci3n en la ocupaci3n de Mano de Obra (uno de los mayores costos del cultivo).
- * Un mejor aprovechamiento de los fertilizantes;
- * Mejor eficiencia en el uso de los herbicidas y por lo tanto, un menor costo y una mayor eficiencia en el control de las malezas;
- * Un adecuado manejo de la l3mina de agua y
- * Favorecer la mecanizaci3n del cultivo.

Todos estos aspectos, en su conjunto, significaran una redistribuci3n en el uso de los factores de producci3n, disminuyendo o haciendo m3s eficiente el uso de insumos y de Mano de Obra, ocasionando por consiguiente una disminuci3n de los costos unitarios.

Por otro lado, la rentabilidad del rubro, desde luego muy asociado a la comercializaci3n, depende en gran medida de la organizaci3n de los productores para los distintos procesos que involucra desde la cosecha hasta la venta final del producto. Por ello, es interesante conocer otros mercados y procesos industriales, para mejorar los nuestros y a la vez dar inicio a la organizaci3n de un potencial futuro exportador, que involucre desde la investigaci3n, el proceso productivo, el procesamiento y la comercializaci3n.



MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
I N D A P

6.4. COHERENCIA DE LA PROPUESTA CON LAS ACTIVIDADES INNOVATIVAS
QUE LOS PARTICIPANTES DESEAN DESARROLLAR EN EL CORTO PLAZO :

Una gran aspiración de los pequeños productores nacionales, es continuar mejorando sus rendimientos y uno de los aspectos más importantes es nivelar y adecuar sus suelos, requisito básico para la aplicación de mejores tecnologías. Por ello, se visitará una zona de riego, de pequeños propietarios, en que es posible encontrar toda la gama de recursos productivos, desde el trabajo con tracción animal, hasta la mas completa mecanización.

Por otra parte, la organización de nuestros productores nacionales es aún incipiente y se espera apreciar la forma de asociatividad que se han dado los agricultores brasileños, para intentar replicarla acá, con las adecuaciones del caso.

6.5. RESULTADOS O PRODUCTOS ESPERADOS CON LA REALIZACION DE LA
PROPUESTA:

* Aumento de la productividad en el mediano plazo, como producto de la adopción de factores de manejo apreciados en el extranjero y difundidos con mucho énfasis por los participantes.

* Mejora en su funcionamiento y resultados; e incremento de las organizaciones de agricultores, tanto para servicios, como para abastecimiento de insumos y la comercialización de sus productos.

* Un cambio en el accionar de las industrias molineras, tanto en la relación con los productores, como en lo referente a la elaboración del producto, ya sea para el mercado nacional como para un posible mercado exportador.



MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
INDAP

7.- COMPROMISO DE TRANSFERENCIA

- a. **Charlas** : Dirigidas a los agricultores de la Región, técnicos y profesionales involucrados en el cultivo (Molinos, INIA, INDAP, UTAL). Con fuerte apoyo audiovisual y entrega de material impreso recopilado.
- b. **Reuniones técnicas** : Focalizadas prioritariamente a los agricultores usuarios de INDAP y profesionales relacionados con los distintos servicios que presta esta Institución, incorporando por irradiación a productores y profesionales de otros estratos.
- c. **Siembras piloto** : Profundizar las actividades de siembras demostrativas y experiencias innovadoras similares que se están realizando actualmente, o que se puedan adoptar como producto de la gira.
- d. **Difusión** : Información del desarrollo de la actividad a través de los medios de comunicación oral y escrito, incorporando las experiencias vividas, las tecnologías observadas y los resultados que de ellas se espera.

8.- BENEFICIARIOS

Por la forma en que se ha estructurado el grupo, se espera que la difusión de los observado llegue a la gran mayoría de los interesados en el cultivo del arroz en el país.

Así por ejemplo se puede citar el caso de INDAP que tiene su campo de acción en 60 profesionales y técnicos que trabajan en el Programa de Reconversión de Zonas Arroceras y unos 1.000 productores pequeños de las distintas Comunas de la zona arroceras.

Desde el punto de vista de la Investigación, se contará con el INIA para difundir en terreno las nuevas experiencias, captadas por un Investigador de ese organismo.



MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
I N D A P

Se cuenta igualmente con la presencia de un representante de los agricultores empresariales, el que apoyado por el profesional de INIA se encargara de la difusión de la experiencia de esta captura tecnológica a unos 400 productores de las Comunas ubicadas al Sur del Río Perquilauquén.

La industria procesadora del arroz se encuentra también representada y será por lo tanto informada adecuadamente acerca de las tecnologías y expectativas que se relacionen con el sector.

La industria contrata normalmente unas 14.000 Hás. que corresponde al 43% del total de la superficie que ocupa el rubro en el país, lo que hace un porcentaje importante de productores que se beneficiarán con el Proyecto.

9.- IMPACTOS ESPERADOS

Mejorar el conocimiento, en terreno, de eficientes sistemas de adecuación de suelos que los actualmente en uso, especialmente entre los pequeños productores y por vía de las demostraciones, lograr acelerar la incorporación de nuevas técnicas en el país, esto tiene un impacto directo en mejorar la rentabilidad y disminución de costos de producción de los agricultores.

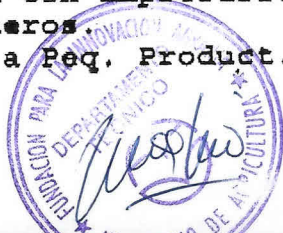
Potenciar la búsqueda y adopción de nuevas líneas de acción para el mejoramiento del arroz actualmente en uso entre los investigadores e industriales del sector.

Crear un espacio de contactos entre los distintos interesados en el tema arrocerero, especialmente entre industriales y agricultores ya que normalmente no existen las instancias para hacerlo en forma fluida y continua.



10. ITINERARIO PROPUESTO

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	LUGAR
Miércoles 11/12/96	15 a 21 Hrs.	Viaje de Chile a Brasil	Porto Alegre Pelotas/R.S.
Jueves 12/12/96	08 a 12 Hrs.	Visitar Centro de Investigación Agropecuaria de Clima Templado y Estación Experimental Tierras Bajas.	Pelotas R.S.
	14 a 18 Hrs.	Visita a Grupo Empresarial y Molinos.	Pelotas R.S.
Viernes 13/12/96	07 a 12 Hrs.	Viaje	Torres R.S.
	14 a 16 Hrs.	Visita Empresa Pequeños Productores.	Torres R.S.
	16 a 17 Hrs.	Viaje	Torres R.S. Araranguá/ SC
	17 a 18 Hrs.	Visita a CETAR	Araranguá/ SC
Sábado 14/12/96	08 a 12 Hrs.	Viaje	Araranguá/ SC Florianópolis/SC
	14 a 18 Hrs.	Visita a EPAGRI Reunión con Organizaciones de Pequeños Agricultores.	Florianópolis/SC
Domingo 15/12/96	Mañana Libre Tarde	Viaje	Itajaí/SC
Lunes 16/12/96	08 a 10 Hrs. 10 a 12 Hrs.	Visita a Estación Esp. Reunión con Empresarios y Molineros. Visita a Peq. Product.	Itajaí/SC Municip. Vecinos.
	14 a 20 Hrs.	Viaje	Camboriú/SC Porto Alegre/ RS



MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
INDAP

12.- CONTACTOS REALIZADOS

Se han realizado contactos con CPACT, Centro de Pesquisa Agropecuaria de Clima Temperado, de Pelotas RS, filial en Rio Grande do Sul de EMBRAPA, EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA, institución oficial de investigación, dependiente del Ministerio de Agricultura de Brasil y cuyos directivos están dispuestos a organizar una gira, con el correspondiente acompañamiento técnico, visitando estaciones experimentales, productores e industrias.

Ellos pueden recibir a la delegación en Puerto Alegre, para analizar los aspectos relacionados con la Investigación, Producción, Organización, Comercialización e Industrialización del Arroz y además guiarlos en días de campo en terreno en zonas arroceras correspondientes a las Provincias de Rio Grande do Sul y Santa Catarina.

13.- NECESIDADES DE APOYO

El apoyo en funciones de intérprete será brindado por el Ingeniero Agrónomo Luciano Amaral I., integrante de la delegación, de origen brasileño, que se desempeña ya por más de dos años como Jefe Técnico en el Programa de Transferencia de INDAP, en Parral y quien ya ha facilitado la articulación con el CPACT, Centro de Pesquisa Agropecuaria de Clima Temperado, de la ciudad de Pelotas, en la Provincia de Rio Grande do Sul.



ITEM	COSTO TOTAL	APORTE PROPIO	APORTE SOLICITADO	ACTIVIDAD ASOCIADA
Pasajes aereos internacionales Tasa embarque Seguro de viaje	2.543.892		2.543.892	Viaje desde Chile a Brasil
Tasa de Embarque	200.000	60.000	140.000	
Pasajes terrestres nacionales	260.000	78.000	182.000	Viaje origen a Aeropuerto y regreso
Alquilando vehiculos	1.379.980	613.994	765.986	Recorrido de 7 dias en Brasil
Viaticos	3.653.000	1.615.068	2.037.932	Alojamiento y alimentacion
- Sub-totales	8.036.872	2.367.062	5.669.810	
Imprevistos 8X	642.950	236.885	406.065	
TOTALES	8.679.822	2.603.947	6.075.875	



GIRA CAPTURA TECNOLÓGICA A BRASIL

PROGRAMA DIFUSION - EXPOSICION

<u>FECHA</u>	<u>LOCALIDAD</u>	<u>DIRIGIDO A:</u>	<u>ASISTENTES</u>
26-12-96	San Carlos	Agricultores G.T.T.	22
15 -01-97	San Carlos	Profesionales y Prensa	15
21-01-97	Las Delicias (San Clemente)	Profesionales - Técnicos y Agricultores	30
22-01-97	Parral	Prof., Técnico, Dirigentes y Prensa	50
24-01-97	Paso Cuñao (Linares)	Prof., Técnicos, Agricultores y Prensa	40
18-02	Palma Rosa (Parral)	Agricultores	50
20-02-97	Curipeumo (Parral)	Agricultores	92
25-02-97	Santa Cruz	Prof., Técnicos, Agricultores	20
28-02-9	Mantul (Retiro)	Agricultores	
05-03-97 14-03-97	San Carlos	Profesionales, Técnicos y Agricultores	
21-03-97	Chillán	Profesionales y Técnicos	
