

TOTALMENTE TRAMITADO. 10 3.

Santiago, 27 de DICIEMBRE de 2013



SUBSECRETARIA DE AGRICULTURA  
ASESORIA JURIDICA  
VCG/OAC/POZ/JHP/smr

*[Handwritten signature]*

APRUEBA CONVENIO ENTRE LA SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA Y EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DENOMINADO "PROYECTOS SUSTENTABLES CON ENFOQUE EN GESTIÓN HÍDRICA EN LAS REGIONES DE O'HIGGINS Y DEL MAULE"

CONTRALORIA GENERAL  
OFICINA GENERAL DE PARTES  
18 DIC 2013

SANTIAGO, 19 DIC 2013

DIVISION JURIDICA  
COMITE 3  
BAP *[Signature]*  
JEFE  
20 DIC 2013

RESOLUCION N° 79 / VISTO: el DFL N° 294, de 1960, del Ministerio de Hacienda, orgánico del Ministerio de Agricultura; la Ley N° 20.641, sobre Presupuestos del Sector Público para el año 2013; el decreto N°1.779 de 2013, del Ministerio de Hacienda; el DFL N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575 y, la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

Que el Ministerio de Agricultura de conformidad a lo dispuesto en el Decreto con fuerza de Ley N° 294 de 1960, del Ministerio de Hacienda, tiene como misión fomentar, orientar y coordinar la actividad silvoagropecuaria del país.

Que es de interés del Ministerio de Agricultura la incidencia del cambio climático que está afectando cada vez con mayor intensidad la disponibilidad de agua para los cultivos, su comportamiento fisiológico y fenológico, así como también la presencia y severidad de daño de plagas y enfermedades, por lo cual resulta indispensable la incorporación de innovaciones tecnológicas de manejo productivo.

Que en cumplimiento de su misión el Ministerio de Agricultura ha estimado que es necesario generar un programa financiado por la Subsecretaría de Agricultura y ejecutado por INIA, enfocado a pequeños y medianos agricultores de las regiones de O'Higgins y del Maule, para mejorar la competitividad del sector a través de proyectos sustentables, con enfoque en gestión hídrica dada la situación cada vez más recurrente que están significando los fenómenos climáticos, especialmente la sequía, promoviendo de esta forma la asociatividad y transferencia tecnológica entre agricultores.

TOMADO RAZON

23 DIC 2013

Contralor General de la República

Que el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), es una corporación de derecho privado, sin fines de lucro, dependiente del Ministerio de Agricultura, cuyo financiamiento es a través de fondos públicos, teniendo como misión generar y transferir conocimientos y tecnologías estratégicas a escala global, para producir innovación y mejorar la competitividad del sector agroalimentario.

Que el Ministerio de Agricultura ha realizado transferencias de recursos a esta institución, encomendándole el desarrollo de diversos proyectos, ya que posee la experiencia y competencias suficientes, contando con los profesionales y recursos necesarios, lo que permitió obtener resultados satisfactorios. Es por lo anterior, que se le ha encargado a dicho organismo la ejecución de los "Proyectos Sustentables con enfoque en gestión hídrica en las regiones de O'Higgins y del Maule".

**R E S U E L V O:**

1.- APRUÉBASE el convenio suscrito el 17 de diciembre de 2013, entre la Subsecretaría de Agricultura y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias, cuyo texto es el siguiente:

**CONVENIO ENTRE LA  
SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA  
Y  
EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS  
PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DENOMINADO "PROYECTOS  
SUSTENTABLES CON ENFOQUE EN GESTIÓN HÍDRICA EN LAS REGIONES  
DE O'HIGGINS Y DEL MAULE"**

En Santiago de Chile, a 17 de diciembre de 2013, entre la SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA, RUT.: 61.301.000-9, representada por su Subsecretario don ÁLVARO CRUZAT OCHAGAVÍA, ambos con domicilio en Teatinos 40, piso 9, comuna de Santiago, en adelante indistintamente, la SUBSECRETARÍA y por la otra el INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS, RUT: 61.312.000-9, representado por su Director Nacional don PEDRO BUSTOS VALDIVIA, cédula de identidad: 5.542.976-6, ambos con domicilio en calle Fidel Oteiza N° 1.956, Piso 12, comuna de Providencia, en adelante indistintamente, INIA, expresan que celebran el presente convenio.

### **PRIMERO: Antecedentes**

La incidencia del cambio climático está afectando cada vez con mayor intensidad la disponibilidad de agua para los cultivos, su comportamiento fisiológico y fenológico, así como también la presencia y severidad de daño de plagas y enfermedades, lo cual ha obligado a incorporar innovaciones tecnologías de manejo productivo.

Considerando lo ilimitado del recurso proveniente del sol y la escasa cantidad que es utilizada de manera beneficiosa, el Ministerio de Agricultura a través de INIA con recursos del Ministerio de Energía realizó proyectos pioneros en la Región del Maule para la evaluación de sistemas fotovoltaicos de bombeo de agua para riego usando energía solar. Se instalaron cuatro sistemas demostrativos para cultivos relevantes para la Región ubicados en zonas estratégicas de alta demanda de la tecnología. Tres de ellos son proyectos pilotos en predios de agricultores para demostrar la viabilidad del sistema independiente del rubro, ubicación geográfica, condición de la nubosidad y homogeneidad de caudales durante el día. El cuarto sistema de bombeo se instaló con fines educativos en la escuela agrícola de Duao para promover la tecnología desde la formación básica de técnicos agrícolas.

En este caso los proyectos han sido entregados en comodato a diez años, considerando la garantía de cada uno de los componentes (paneles, estructura de soporte, controlador y bomba), quedando bajo absoluta responsabilidad el buen uso y mantención por parte de los beneficiarios y la empresa proveedora de los equipos.



El trabajo desarrollado durante los años 2012 y 2013 por INIA Raihuén en el secano costero e interior de la Región del Maule, a través de la implementación de unidades demostrativas de captura de agua lluvia y sistemas de acumulación de la misma, junto al intenso plan de capacitación llevado a cabo, ha permitido a mujeres de diversos sectores rurales realizar agricultura en invernadero y al aire libre de manera sustentable y de calidad, con alta eficiencia en el uso del agua. Sin embargo, ha sido posible sólo implementar los sistemas a cerca de 60 familias, número muy por debajo de la demanda que existe en el secano de la Región del Maule. El proyecto ha permitido promover nuevas ideas, según los requerimientos de cada agricultora y su condición geográfica destacando los "miniacumuladores" tipo tranques conectados también a sistemas de canaletas, lo cual les han permitido una mayor capacidad de acumulación, y de disponibilidad de agua para el abastecimiento durante los meses estivales.

La iniciativa consistió en utilizar la superficie de techumbres, a las cuales se les instaló un sistema de colecta y conducción de aguas las cuales se llevó a un estanque acumulador de plástico, siendo esto último la limitante del proyecto.

Importante es considerar el uso del agua de manera eficiente. Es por ello que la transferencia realizada por profesionales y técnicos de INIA ha sido fundamental. Equipos multidisciplinarios realizan investigación para definir y validar nuevas estrategias productivas, para enfrentar adecuadamente los nuevos escenarios que implican menor disponibilidad hídrica, mayores temperaturas, mayor radiación, entre otras.

En cuando al trabajo realizado por INIA Rayentué en la Región de O'Higgins, este se ha enmarcado en la implementación de sistemas de colecta de agua en zonas de secano costero, similar a los de la Región del Maule, brindándole a los agricultores la disponibilidad de agua para complementar la demanda para el desarrollo de cultivos en superficies reducidas, principalmente en invernaderos, contando con productos de calidad e inocuidad tanto para autoconsumo como para la venta. En la actualidad existen 72 unidades de colecta, acumulación, y aprovechamiento de aguas lluvias, las cuales se distribuyen en las comunas del secano de las provincias Cardenal Caro y Colchagua. Esto ha despertado el interés de un número importante de pequeños productores, los cuales ven en esto una alternativa complementaria para mantener su actividad productiva.

En la Región de O'Higgins, además se han realizado importantes iniciativas innovadoras como la instalación de sistemas de "atrapa niebla" conectadas a sistemas de conducción y acumulación, permitiendo su uso en producción de hortalizas y consumo animal.

Atractivo también es el proyecto que usa aguas lluvias para el desarrollo de cultivos bajo sistema hidropónico que permite obtener hortalizas de calidad y en un menor tiempo, así como también forraje para las aves.

Ante los nuevos escenarios climáticos se torna prioritario realizar una actualización de los conocimientos acorde a las nuevas condiciones de producción bajo condiciones de escaso abastecimiento hídrico, mayores temperaturas, eventos climáticos más extremos, aumento de la radiación, entre otras, además de incorporar material vegetal adaptado o tolerante a estrés abiótico, que permitan lograr rendimientos y calidades competitivas.

Las técnicas tradicionalmente utilizadas por los agricultores, no les han brindado los resultados esperados debido a las variaciones del comportamiento climático durante las últimas temporadas, especialmente la disminución de las precipitaciones, afectando severamente los volúmenes de producción y calidad, obligándolos a reducir las superficies productivas.

En este contexto, se transferirán recursos a INIA por un total de MM\$829, para que desarrolle un convenio de trabajo el año 2014, especialmente orientado a apoyar a agricultores de las regiones de O'Higgins y del Maule, para enfrentar a través de proyectos sustentables con enfoque en gestión hídrica, futuros fenómenos climáticos como la sequía. Para la ejecución del programa, la región de O'Higgins dispone de MM\$600 y la del Maule de MM\$229.

#### **SEGUNDO: Objetivos del Convenio**

El objetivo general del presente Convenio es generar un programa financiado por la Subsecretaría de Agricultura y ejecutado por INIA, enfocado a pequeños y medianos agricultores de las regiones de O'Higgins y del Maule, para mejorar la competitividad del sector a través de proyectos sustentables, con enfoque en gestión hídrica dada la situación cada vez más recurrente que están significando los fenómenos climáticos, especialmente la sequía, promoviendo de esta forma la asociatividad y transferencia tecnológica entre agricultores.

Los objetivos específicos son:

- Apoyar la inversión e implementación de sistemas de bombeo para riego directo o por acumuladores, a través de paneles fotovoltaicos, otorgando el soporte y ayuda a agricultores para que a través de la transferencia tecnológica logren el uso y manejo de esta tecnología.
- Apoyar la inversión e implementación de sistema de cosecha y acumulación de aguas lluvias con fines productivos, junto a un plan de capacitación en gestión hídrica, permitiendo a los agricultores incorporar técnicas de monitoreo y aplicación del uso del agua según requerimientos de los cultivos.
- Desarrollar un plan de difusión orientado a pequeños y medianos productores, y extensionistas de los programas PRODESAL, SAT, Municipales, y otros que se ejecuten en la región.

**TERCERO: Productos esperados y asignación de recursos.**

**1. Uso de energías renovables para bombeo de agua para riego.**

- **Parcelas demostrativas de sistemas de bombeo fotovoltaico:** contar con caudales de riego directo constantes, en aquellos casos en que el volumen de agua lo permita y cubra la demanda hídrica del cultivo, o bien llevar el agua hasta acumuladores que permitan realizar riego utilizando la fuerza de gravedad para lograr el caudal requerido.
- **Capacitación y transferencia tecnológica asociada a la inversión:** reuniones, días de campo, capacitación asociada al uso eficiente del sistema, precauciones, mantención y aspectos de relevancia para una mayor vida útil de cada proyecto, por ejemplo como orientar la instalación con respecto al ángulo del sol, mantenimiento, instalación y buen uso de los equipos.

\*INIA entrega en comodato la inversión de los paneles solares mediante convenios, para que agricultores instalen los sistemas de bombeo fotovoltaico para riego agrícola.

## 2. Proyecto de cosecha de aguas lluvias con fines productivos.

- **Sistema de cosecha y acumulación de aguas lluvias:** en base a una zona de captación de diferentes dimensiones, siendo en promedio en torno a los 60m<sup>2</sup> de techumbre, principalmente de zinc. Con potencial de acumulación cercano a los 30.000 litros de agua de buena calidad, con bajo contenido en sales y sin riesgo a provocar problemas en los cultivos.
- **Plan de capacitación en gestión hídrica:** que incorpore técnicas sencillas de monitoreo y aplicación del uso del agua según los requerimientos de los diferentes cultivos.
- **Validación de paquetes tecnológicos:** como segunda etapa para cultivos hortícolas regados con aguas lluvias, priorizando el uso de metodologías de producción integrada y de bajo impacto ambiental.
- **Vigencia:** 24 meses desde la fecha de su total tramitación administrativa.

### Distribución presupuestaria por región.

INIA	Total
VI	600
VII	229

**Gastos operacionales:**

Inversión	Monto	Cantidad	Total
Agua lluvia	\$ 1.547.000	220	\$ 340.340.000
Paneles solares	\$ 7.000.000	30	\$ 210.000.000
Vehículos	\$ 14.000.000	2	\$ 28.000.000
Computadores y otros	\$ 1.000.000	2	\$ 2.000.000

\$ 580.340.000

**Otros gastos operacionales:**

Honorarios	\$ 97.000.000
Viáticos, combustibles y otros (5%)	\$ 40.000.000
Difusión y capacitación	\$ 35.000.000

\$ 172.000.000

<b>Subtotal gastos operacionales</b>	<b>\$ 752.340.000</b>
<b>Gastos de administración</b>	<b>\$ 76.660.000</b>

**Total** \$ 829.000.000

Al tener esta estructura por producto se pueden indicar las metas por región, números que deben ser consistentes con el valor total de \$829 millones.

**CUARTO: FINANCIAMIENTO.**

La SUBSECRETARÍA, a través del presente convenio, transferirá a INIA la suma equivalente a \$ **829.000.000 (ochocientos veintinueve millones de pesos)**, la que se realizará en una sola cuota una vez que el presente instrumento se encuentre totalmente tramitado, que INIA haga entrega de la caución individualizada en la cláusula sexta del presente instrumento y la entrega del primer informe individualizado en la cláusula séptima del presente instrumento.



La entrega de los recursos estará sujeta a que la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda (DIPRES), mantenga la disponibilidad de caja para la transferencia. Los recursos que deban transferirse durante la vigencia del presente convenio, quedarán condicionados a la existencia de los recursos en el presupuesto de la SUBSECRETARÍA para este objeto.

#### QUINTO: DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA.

Los recursos provenientes de esta transferencia se administrarán y ejecutarán con manejo financiero directo y exclusivo de INIA.

Los recursos transferidos podrán ser utilizados en gastos inherentes al cumplimiento de los objetivos del presente convenio.

INIA llevará la contabilidad de los hechos económicos de la transferencia en cuentas contables independientes por centro de costos

INIA sujetará su rendición de cuentas conforme a lo dispuesto en la Resolución N° 759, de 2003, de la Contraloría General de la República o las normas que la reemplacen.

La documentación de la rendición de cuentas comprenderá:

1. Los comprobantes de ingresos con la documentación auténtica o la relación y ubicación de ésta cuando proceda.
2. Los comprobantes de egresos con la documentación auténtica o la relación y ubicación de ésta cuando proceda, que acredite todos los pagos realizados;
3. Los comprobantes de traspasos con la documentación auténtica o la relación y ubicación de ésta cuando proceda, que demuestre las operaciones contables que no correspondan a ingresos y gastos efectivos;
4. El monto detallado de la inversión realizada;
5. Saldo disponible para el mes siguiente.

De acuerdo a lo indicado en el punto 5.4 de la resolución N° 759 de la Contraloría General de la República, la SUBSECRETARÍA no entregará nuevos fondos a rendir mientras el INIA no haya cumplido con la obligación de rendir cuentas de los fondos ya concedidos.

#### SEXTO: GARANTÍA.

A fin de garantizar el debido uso de los fondos traspasados, INIA en virtud de lo estipulado en la cláusula quinta de este Convenio, hará entrega a la SUBSECRETARÍA de una póliza de garantía, boleta de garantía o certificado de fianza, a la firma de este acto administrativo, por el 5 % del total de los fondos comprometidos a transferir, con una vigencia igual a la del convenio, más 60 días corridos.

Debe indicarse las condiciones, glosa, pagadera a la vista, irrevocable, emitida a nombre de la Subsecretaria de Agricultura, RUT.: 61.301.000-9 (en general todas las formalidades). Esta garantía será devuelta a INIA una vez que sea aprobado a entera satisfacción de la SUBSECRETARÍA el informe final a que se refiere la cláusula quinta de este instrumento.

#### SÉPTIMO: INFORMES.

INIA se obliga a entregar a la SUBSECRETARÍA, los siguientes informes:

##### a) Informes Técnicos:

- i. Primer Informe de Términos de Referencia: Que contenga al menos descripción del producto y/o servicio a realizar, y la metodología de trabajo, que deberá ser entregado a la total tramitación de este convenio.
- ii. Segundo Informe de Avance técnico: que deberá ser entregado como fecha máxima el último día hábil del mes de junio de 2014, dando cuenta del conjunto de actividades realizadas a la fecha de entrega y el estado de avance de los productos esperados en conformidad a la cláusula tercera del presente instrumento.
- iii. Un Informe Final técnico: que deberá ser entregado como fecha máxima el último día hábil del mes de diciembre de 2014, dando cuenta del conjunto de actividades realizadas durante el período en que rige el presente Instrumento, e incluir de manera consolidada el

cumplimiento de los productos esperados en conformidad a la cláusula tercera del presente instrumento.

La SUBSECRETARÍA dispondrá de 10 días hábiles desde su recepción para aprobar u objetar los informes a que se refiere esta cláusula. En caso de objeción, ésta será comunicada por escrito a INIA, proporcionándole los antecedentes que la originan, INIA dispondrá de 5 días hábiles para pronunciarse. Si las discrepancias subsisten se le hará saber esta circunstancia a INIA, que deberá subsanarlas dentro de los 3 días hábiles siguientes a la recepción de la insistencia en las discrepancias. Si aun así subsistieren las discrepancias, INIA deberá reintegrar los fondos no ejecutados, reparados o no rendidos.

b) Informe de Rendición de Gastos.

El informe de rendición mensual deberá señalar a lo menos, el saldo inicial de los fondos disponibles; el monto de los recursos recibidos en el mes; el monto de los egresos realizados; y el saldo disponible para el mes siguiente.

INIA remitirá mensualmente a la SUBSECRETARÍA, dentro de los 5 días hábiles siguientes al mes informado que corresponda, la ejecución del gasto efectivo, de acuerdo a los formatos establecidos por la SUBSECRETARIA. Adicionalmente, INIA deberá enviar mediante correo electrónico el detalle de gastos del mes, acompañado de conciliación bancaria, cartolas bancarias mensuales y detalle de transferencias a terceros de acuerdo a lo establecido en la cláusula octava del presente instrumento.

La SUBSECRETARÍA dispondrá de 10 días hábiles, a contar de su recepción, para aprobar u objetar el informe de rendición de gastos mensual. En caso de objeción, ésta será comunicada por cualquier medio idóneo a INIA, informándole los antecedentes que originan la discrepancia. INIA dispondrá de 3 días hábiles, desde la recepción de dicha comunicación, para aclarar la discrepancia. Recepcionada la aclaración de la discrepancia, la SUBSECRETARÍA dispondrá de 3 días hábiles para pronunciarse.

## OCTAVO: DE LAS TRANSFERENCIAS A TERCEROS.

En caso que INIA realice transferencias a privados a través de asignaciones concursales, se deberá indicar el monto, destinatario y objetivo de tales transferencias, monto rendido y saldo por rendir.

Junto con esto, INIA deberá contar con una reglamentación que señale los gastos permitidos y no permitidos, y ésta deberá formar parte del convenio entre la institución y sus usuarios. En el caso de existir reintegros de terceros a INIA, estos deberán ser redistribuidos y ejecutados en el mismo programa en el cual no fueron ejecutados.

En el caso de existir reintegros de terceros a INIA, provenientes de periodos presupuestarios anteriores, éstos deberán ser devueltos a SUBSECRETARÍA dentro del periodo de vigencia del presente convenio.

## NOVENO: RESPONSABILIDADES.

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias será responsable de:

- Informar oportunamente a la SUBSECRETARÍA cualquier situación que afecte directa o indirectamente el cumplimiento de los objetivos, productos programados y metas del convenio.
- Facilitar la realización de acciones en terreno de seguimiento, control y evaluación del convenio.
- Evaluar de forma periódica los avances técnicos y financieros del convenio.
- Entregar oportunamente todos los informes solicitados en el convenio y/o información adicional solicitada por la contraparte de la SUBSECRETARÍA, según los plazos establecidos.
- Realizar oportunamente las modificaciones o correcciones solicitadas por la SUBSECRETARÍA a los informes financieros y técnicos.
- Participar en las reuniones de programación, seguimiento y evaluación del convenio que cite la SUBSECRETARÍA.

La Subsecretaría de Agricultura será responsable de:

- a. Transferir los recursos financieros conforme a lo estipulado en la cláusula Cuarta del presente Convenio.
- b. Facilitar a INIA el acceso a la información sobre la programación prospectiva y operativa del proyecto para encuadrar debidamente su cooperación, así como las gestiones requeridas por la SUBSECRETARÍA o sus Servicios para el éxito de las actividades comprometidas en el Convenio.
- c. Revisar los informes, de acuerdo a las facultades otorgadas a la contraparte técnica.
- d. Fiscalizar el uso correcto de los recursos transferidos.

#### DÉCIMO: CONTRAPARTES TÉCNICAS.

Para el cumplimiento del presente convenio la SUBSECRETARÍA designa a un profesional de su dependencia como contraparte técnica para relacionarse con INIA, tanto en los aspectos técnicos como operacionales y administrativos. Entre las tareas y funciones de esta contraparte técnica estarán: Supervisar y controlar el desarrollo del convenio, velando por el estricto cumplimiento de sus objetivos y de los plazos acordados para la entrega de los productos e informes establecidos; analizar los avances y resultados de las diferentes actividades, revisar y aprobar los informes mencionados precedentemente, planteando las observaciones y/o recomendaciones que se estimen pertinentes, y resolver cualquier problema o situación no prevista de acuerdo a los criterios y determinaciones estipuladas por la SUBSECRETARÍA.

INIA designa al Sr. Pedro Bustos como contraparte técnica.

#### UNDÉCIMO: DEL TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONVENIO.

Se pondrá fin al convenio por acuerdo de ambas partes o resciliación, o por incumplimiento de INIA a las obligaciones contractuales.

#### DUODÉCIMO: VIGENCIA.

El presente convenio entrará en vigencia una vez que se encuentre totalmente tramitado el acto administrativo que lo apruebe y su duración se extenderá hasta el total cumplimiento de los objetivos contemplados en este convenio.



DÉCIMO TERCERO: DOMICILIOS Y JURISDICCIÓN.

Para todos los efectos de este convenio, las partes fijan su domicilio en la comuna de Santiago y se someten a la jurisdicción de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

DÉCIMO CUARTO: NÚMERO DE EJEMPLARES.

El presente convenio se firma en dos ejemplares de igual texto y fecha, quedando uno en poder de cada parte.

DÉCIMO QUINTO: PERSONERÍAS.

La personería de don ÁLVARO CRUZAT OCHAGAVÍA, para actuar y comparecer en representación de la SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA, consta en el Decreto 16, del 11 de marzo de 2010, del Ministerio de Agricultura.

La personería de don PEDRO BUSTOS VALDIVIA, para actuar en representación del INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS, emana de su nombramiento como Director Nacional del Instituto, efectuado por Decreto del Ministerio de Agricultura N° 40 de fecha 27 de julio de 2011, en conformidad a lo dispuesto en los artículos decimotercero y decimocuarto de los estatutos de dicha Corporación. El Consejo del INIA le ha delegado facultades como consta en escritura pública de fecha 03 de agosto del año 2011, otorgada ante notario de Providencia don Eduardo Avello Concha.

ANÓTESE, TÓMESE RAZÓN Y COMUNÍQUESE.



LUIS MAYOL BOUCHON  
MINISTRO DE AGRICULTURA

A large, stylized handwritten signature in black ink, corresponding to the name Luis Mayol Bouchon.

**CONVENIO ENTRE LA  
SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA  
Y**

**EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS**

**PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DENOMINADO “PROYECTOS  
SUSTENTABLES CON ENFOQUE EN GESTIÓN HÍDRICA EN LAS REGIONES  
DE O’HIGGINS Y DEL MAULE”**

En Santiago de Chile, a 17 de diciembre de 2013, entre la SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA, RUT.: 61.301.000-9, representada por su Subsecretario don ÁLVARO CRUZAT OCHAGAVÍA, ambos con domicilio en Teatinos 40, piso 9, comuna de Santiago, en adelante indistintamente, la SUBSECRETARÍA y por la otra el INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS, RUT: 61.312.000-9, representado por su Director Nacional don PEDRO BUSTOS VALDIVIA, cédula de identidad: 5.542.976-6, ambos con domicilio en calle Fidel Oteíza N° 1.956, Piso 12, comuna de Providencia, en adelante indistintamente, INIA, expresan que celebran el presente convenio.

**PRIMERO: Antecedentes**

La incidencia del cambio climático está afectando cada vez con mayor intensidad la disponibilidad de agua para los cultivos, su comportamiento fisiológico y fenológico, así como también la presencia y severidad de daño de plagas y enfermedades, lo cual ha obligado a incorporar innovaciones tecnológicas de manejo productivo.

Considerando lo ilimitado del recurso proveniente del sol y la escasa cantidad que es utilizada de manera beneficiosa, el Ministerio de Agricultura a través de INIA con recursos del Ministerio de Energía realizó proyectos pioneros en la Región del Maule para la evaluación de sistemas fotovoltaicos de bombeo de agua para riego



usando energía solar. Se instalaron cuatro sistemas demostrativos para cultivos relevantes para la Región ubicados en zonas estratégicas de alta demanda de la tecnología. Tres de ellos son proyectos pilotos en predios de agricultores para demostrar la viabilidad del sistema independiente del rubro, ubicación geográfica, condición de la nubosidad y homogeneidad de caudales durante el día. El cuarto sistema de bombeo se instaló con fines educativos en la escuela agrícola de Duao para promover la tecnología desde la formación básica de técnicos agrícolas.

En este caso los proyectos han sido entregados en comodato a diez años, considerando la garantía de cada uno de los componentes (paneles, estructura de soporte, controlador y bomba), quedando bajo absoluta responsabilidad el buen uso y mantención por parte de los beneficiarios y la empresa proveedora de los equipos.

El trabajo desarrollado durante los años 2012 y 2013 por INIA Raihuén en el secano costero e interior de la Región del Maule, a través de la implementación de unidades demostrativas de captura de agua lluvia y sistemas de acumulación de la misma, junto al intenso plan de capacitación llevado a cabo, ha permitido a mujeres de diversos sectores rurales realizar agricultura en invernadero y al aire libre de manera sustentable y de calidad, con alta eficiencia en el uso del agua. Sin embargo, ha sido posible sólo implementar los sistemas a cerca de 60 familias, número muy por debajo de la demanda que existe en el secano de la Región del Maule. El proyecto ha permitido promover nuevas ideas, según los requerimientos de cada agricultora y su condición geográfica destacando los "miniacumuladores" tipo tranques conectados también a sistemas de canaletas, lo cual les han permitido una mayor capacidad de acumulación, y de disponibilidad de agua para el abastecimiento durante los meses estivales.

La iniciativa consistió en utilizar la superficie de techumbres, a las cuales se les instaló un sistema de colecta y conducción de aguas las cuales se llevó a un estanque acumulador de plástico, siendo esto último la limitante del proyecto.



Importante es considerar el uso del agua de manera eficiente. Es por ello que la transferencia realizada por profesionales y técnicos de INIA ha sido fundamental. Equipos multidisciplinarios realizan investigación para definir y validar nuevas estrategias productivas, para enfrentar adecuadamente los nuevos escenarios que implican menor disponibilidad hídrica, mayores temperaturas, mayor radiación, entre otras.

En cuando al trabajo realizado por INIA Rayentué en la Región de O'Higgins, este se ha enmarcado en la implementación de sistemas de colecta de agua en zonas de secano costero, similar a los de la Región del Maule, brindándole a los agricultores la disponibilidad de agua para complementar la demanda para el desarrollo de cultivos en superficies reducidas, principalmente en invernaderos, contando con productos de calidad e inocuidad tanto para autoconsumo como para la venta. En la actualidad existen 72 unidades de colecta, acumulación, y aprovechamiento de aguas lluvias, las cuales se distribuyen en las comunas del secano de las provincias Cardenal Caro y Colchagua. Esto ha despertado el interés de un número importante de pequeños productores, los cuales ven en esto una alternativa complementaria para mantener su actividad productiva.

En la Región de O'Higgins, además se han realizado importantes iniciativas innovadoras como la instalación de sistemas de "atrapa niebla" conectadas a sistemas de conducción y acumulación, permitiendo su uso en producción de hortalizas y consumo animal.

Atractivo también es el proyecto que usa aguas lluvias para el desarrollo de cultivos bajo sistema hidropónico que permite obtener hortalizas de calidad y en un menor tiempo, así como también forraje para las aves.

Ante los nuevos escenarios climáticos se torna prioritario realizar una actualización de los conocimientos acorde a las nuevas condiciones de producción bajo

A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The stamp contains the text "INIA" at the top and "INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS" around the perimeter. The signature is a stylized, cursive name.

condiciones de escaso abastecimiento hídrico, mayores temperaturas, eventos climáticos más extremos, aumento de la radiación, entre otras, además de incorporar material vegetal adaptado o tolerante a estrés abiótico, que permitan lograr rendimientos y calidades competitivas.

Las técnicas tradicionalmente utilizadas por los agricultores, no les han brindado los resultados esperados debido a las variaciones del comportamiento climático durante las últimas temporadas, especialmente la disminución de las precipitaciones, afectando severamente los volúmenes de producción y calidad, obligándolos a reducir las superficies productivas .

En este contexto, se transferirán recursos a INIA por un total de MM\$829, para que desarrolle un convenio de trabajo el año 2014, especialmente orientado a apoyar a agricultores de las regiones de O'Higgins y Del Maule, para enfrentar a través de proyectos sustentables con enfoque en gestión hídrica, futuros fenómenos climáticos como la sequía. Para la ejecución del programa, la región de O'Higgins dispone de MM\$600 y la del Maule de MM\$229.

#### **SEGUNDO: Objetivos del Convenio**

El objetivo general del presente Convenio es generar un programa financiado por la Subsecretaría de Agricultura y ejecutado por INIA, enfocado a pequeños y medianos agricultores de las regiones de O'Higgins y Del Maule, para mejorar la competitividad del sector a través de proyectos sustentables, con enfoque en gestión hídrica dada la situación cada vez más recurrente que están significando los fenómenos climáticos, especialmente la sequía, promoviendo de esta forma la asociatividad y transferencia tecnológica entre agricultores.

Los objetivos específicos son:

A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The stamp contains the text "INIA" and "INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS" around the perimeter.



- Apoyar la inversión e implementación de sistemas de bombeo para riego directo o por acumuladores, a través de paneles fotovoltaicos, otorgando el soporte y ayuda a agricultores para que a través de la transferencia tecnológica logren el uso y manejo de esta tecnología.
- Apoyar la inversión e implementación de sistema de cosecha y acumulación de aguas lluvias con fines productivos, junto a un plan de capacitación en gestión hídrica, permitiendo a los agricultores incorporar técnicas de monitoreo y aplicación del uso del agua según requerimientos de los cultivos.
- Desarrollar un plan de difusión orientado a pequeños y medianos productores, y extensionistas de los programas PRODESAL, SAT, Municipales, y otros que se ejecuten en la región.

**TERCERO: Productos esperados y asignación de recursos.**

1. **Uso de energías renovables para bombeo de agua para riego.**
  - **Parcelas demostrativas de sistemas de bombeo fotovoltaico:** contar con caudales de riego directo constantes, en aquellos casos en que el volumen de agua lo permita y cubra la demanda hídrica del cultivo, o bien llevar el agua hasta acumuladores que permitan realizar riego utilizando la fuerza de gravedad para lograr el caudal requerido.
  - **Capacitación y transferencia tecnológica asociada a la inversión:** reuniones, días de campo, capacitación asociada al uso eficiente del sistema, precauciones, mantención y aspectos de relevancia para una mayor vida útil de cada proyecto, por ejemplo como orientar la instalación con respecto al ángulo del sol, mantenimiento, instalación y buen uso de los equipos.



\*INIA entrega en comodato la inversión de los paneles solares mediante convenios, para que agricultores instalen los sistemas de bombeo fotovoltaico para riego agrícola.

## 2. Proyecto de cosecha de aguas lluvias con fines productivos.

- **Sistema de cosecha y acumulación de aguas lluvias:** en base a una zona de captación de diferentes dimensiones, siendo en promedio en torno a los 60m<sup>2</sup> de techumbre, principalmente de zinc. Con potencial de acumulación cercano a los 30.000 litros de agua de buena calidad, con bajo contenido en sales y sin riesgo a provocar problemas en los cultivos.
- **Plan de capacitación en gestión hídrica:** que incorpore técnicas sencillas de monitoreo y aplicación del uso del agua según los requerimientos de los diferentes cultivos.
- **Validación de paquetes tecnológicos:** como segunda etapa para cultivos hortícolas regados con aguas lluvias, priorizando el uso de metodologías de producción integrada y de bajo impacto ambiental.
- **Vigencia:** 24 meses desde la fecha de su total tramitación administrativa.

### Distribución presupuestaria por región.

INIA	Total
VI	600
VII	229



**Gastos operacionales:**

<b>Inversión</b>	<b>Monto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Agua lluvia	\$ 1.547.000	220	\$ 340.340.000
Paneles solares	\$ 7.000.000	30	\$ 210.000.000
Vehículos	\$ 14.000.000	2	\$ 28.000.000
Computadores y otros	\$ 1.000.000	2	\$ 2.000.000
			\$ 580.340.000

**Otros gastos operacionales:**

Honorarios	\$ 97.000.000
Viáticos, combustibles y otros (5%)	\$ 40.000.000
Difusión y capacitación	\$ 35.000.000
	\$ 172.000.000

<b>Subtotal gastos operacionales</b>	<b>\$ 752.340.000</b>
<b>Gastos de administración</b>	<b>\$ 76.660.000</b>

**Total \$ 829.000.000**

Al tener esta estructura por producto se pueden indicar las metas por región, números que deben ser consistentes con el valor total de \$ 829 millones.

**CUARTO: FINANCIAMIENTO.**

La SUBSECRETARÍA, a través del presente convenio, transferirá a INIA la suma equivalente a \$ 829.000.000 (ochocientos veintinueve millones de pesos), la que se realizará en una sola cuota una vez que el presente instrumento se encuentre totalmente tramitado, que INIA haga entrega de la caución individualizada en la cláusula sexta del presente instrumento y la entrega del primer informe individualizado en la cláusula séptima del presente instrumento.



La entrega de los recursos estará sujeta a que la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda (DIPRES), mantenga la disponibilidad de caja para la transferencia. Los recursos que deban transferirse durante la vigencia del presente convenio, quedarán condicionados a la existencia de los recursos en el presupuesto de la SUBSECRETARÍA para este objeto.

#### QUINTO: DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA.

Los recursos provenientes de esta transferencia se administrarán y ejecutarán con manejo financiero directo y exclusivo de INIA.

Los recursos transferidos podrán ser utilizados en gastos inherentes al cumplimiento de los objetivos del presente convenio.

INIA llevará la contabilidad de los hechos económicos de la transferencia en cuentas contables independientes por centro de costos

INIA sujetará su rendición de cuentas conforme a lo dispuesto en la Resolución N° 759, de 2003, de la Contraloría General de la República o las normas que la reemplacen.

La documentación de la rendición de cuentas comprenderá:

1. Los comprobantes de ingresos con la documentación auténtica o la relación y ubicación de ésta cuando proceda.
2. Los comprobantes de egresos con la documentación auténtica o la relación y ubicación de ésta cuando proceda, que acredite todos los pagos realizados;
3. Los comprobantes de traspasos con la documentación auténtica o la relación y ubicación de ésta cuando proceda, que demuestre las operaciones contables que no correspondan a ingresos y gastos efectivos;
4. El monto detallado de la inversión realizada;
5. Saldo disponible para el mes siguiente.





De acuerdo a lo indicado en el punto 5.4 de la resolución N° 759 de la Contraloría General de la República, la SUBSECRETARÍA no entregará nuevos fondos a rendir mientras el INIA no haya cumplido con la obligación de rendir cuentas de los fondos ya concedidos.

#### SEXTO: GARANTÍA.

A fin de garantizar el debido uso de los fondos traspasados, INIA en virtud de lo estipulado en la cláusula quinta de este Convenio, hará entrega a la SUBSECRETARÍA de una póliza de garantía, boleta de garantía o certificado de fianza, a la firma de este acto administrativo, por el 5 % del total de los fondos comprometidos a transferir, con una vigencia igual a la del convenio, más 60 días corridos.

Debe indicarse las condiciones, glosa, pagadera a la vista, irrevocable, emitida a nombre de la Subsecretaria de Agricultura, RUT.: 61.301.000-9 (en general todas las formalidades). Esta garantía será devuelta a INIA una vez que sea aprobado a entera satisfacción de la SUBSECRETARÍA el informe final a que se refiere la cláusula séptima de este instrumento.

#### SÉPTIMO: INFORMES.

INIA se obliga a entregar a la SUBSECRETARÍA, los siguientes informes:

a) Informes Técnicos:

- i. Primer Informe de Términos de Referencia: Que contenga al menos descripción del producto y/o servicio a realizar, y la metodología de





trabajo, que deberá ser entregado a la total tramitación de este convenio.

- ii. Segundo Informe de Avance técnico: que deberá ser entregado como fecha máxima el último día hábil del mes de junio de 2014, dando cuenta del conjunto de actividades realizadas a la fecha de entrega y el estado de avance de los productos esperados en conformidad a la cláusula tercera del presente instrumento.
- iii. Un Informe Final técnico: que deberá ser entregado como fecha máxima el último día hábil del mes de diciembre de 2014, dando cuenta del conjunto de actividades realizadas durante el período en que rige el presente Instrumento, e incluir de manera consolidada el cumplimiento de los productos esperados en conformidad a la cláusula tercera del presente instrumento.

La SUBSECRETARÍA dispondrá de 10 días hábiles desde su recepción para aprobar u objetar los informes a que se refiere esta cláusula. En caso de objeción, ésta será comunicada por escrito a INIA, proporcionándole los antecedentes que la originan, INIA dispondrá de 5 días hábiles para pronunciarse. Si las discrepancias subsisten se le hará saber esta circunstancia a INIA, que deberá subsanarlas dentro de los 3 días hábiles siguientes a la recepción de la insistencia en las discrepancias. Si aun así subsistieren las discrepancias, INIA deberá reintegrar los fondos no ejecutados, reparados o no rendidos.

b) Informe de Rendición de Gastos.

El informe de rendición mensual deberá señalar a lo menos, el saldo inicial de los fondos disponibles; el monto de los recursos recibidos en el mes; el monto de los egresos realizados; y el saldo disponible para el mes siguiente.



INIA remitirá mensualmente a la SUBSECRETARÍA, dentro de los 5 días hábiles siguientes al mes informado que corresponda, la ejecución del gasto efectivo, de acuerdo a los formatos establecidos por la SUBSECRETARIA. Adicionalmente, INIA deberá enviar mediante correo electrónico el detalle de gastos del mes, acompañado de conciliación bancaria, cartolas bancarias mensuales y detalle de transferencias a terceros de acuerdo a lo establecido en la cláusula octava del presente instrumento.

La SUBSECRETARÍA dispondrá de 10 días hábiles, a contar de su recepción, para aprobar u objetar el informe de rendición de gastos mensual. En caso de objeción, ésta será comunicada por cualquier medio idóneo a INIA, informándole los antecedentes que originan la discrepancia. INIA dispondrá de 3 días hábiles, desde la recepción de dicha comunicación, para aclarar la discrepancia. Recepcionada la aclaración de la discrepancia, la SUBSECRETARÍA dispondrá de 3 días hábiles para pronunciarse.

#### OCTAVO: DE LAS TRANSFERENCIAS A TERCEROS.

En caso que INIA realice transferencias a privados a través de asignaciones concursales, se deberá indicar el monto, destinatario y objetivo de tales transferencias, monto rendido y saldo por rendir.

Junto con esto, INIA deberá contar con una reglamentación que señale los gastos permitidos y no permitidos, y ésta deberá formar parte del convenio entre la institución y sus usuarios. En el caso de existir reintegros de terceros a INIA, estos deberán ser redistribuidos y ejecutados en el mismo programa en el cual no fueron ejecutados.

En el caso de existir reintegros de terceros a INIA, provenientes de periodos presupuestarios anteriores, éstos deberán ser devueltos a SUBSECRETARÍA dentro del periodo de vigencia del presente convenio.

A handwritten signature in black ink is written over a circular official stamp. The stamp contains some illegible text and a central emblem.

## NOVENO: RESPONSABILIDADES.

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias será responsable de:

- Informar oportunamente a la SUBSECRETARÍA cualquier situación que afecte directa o indirectamente el cumplimiento de los objetivos, productos programados y metas del convenio.
- Facilitar la realización de acciones en terreno de seguimiento, control y evaluación del convenio.
- Evaluar de forma periódica los avances técnicos y financieros del convenio.
- Entregar oportunamente todos los informes solicitados en el convenio y/o información adicional solicitada por la contraparte de la SUBSECRETARÍA, según los plazos establecidos.
- Realizar oportunamente las modificaciones o correcciones solicitadas por la SUBSECRETARÍA a los informes financieros y técnicos.
- Participar en las reuniones de programación, seguimiento y evaluación del convenio que cite la SUBSECRETARÍA.

La Subsecretaría de Agricultura será responsable de:

- a. Transferir los recursos financieros conforme a lo estipulado en la cláusula Cuarta del presente Convenio.
- b. Facilitar a INIA el acceso a la información sobre la programación prospectiva y operativa del proyecto para encuadrar debidamente su cooperación, así como las gestiones requeridas por la SUBSECRETARÍA o sus Servicios para el éxito de las actividades comprometidas en el Convenio.
- c. Revisar los informes, de acuerdo a las facultades otorgadas a la contraparte técnica.
- d. Fiscalizar el uso correcto de los recursos transferidos.





#### DÉCIMO: CONTRAPARTES TÉCNICAS.

Para el cumplimiento del presente convenio la SUBSECRETARÍA designa a un profesional de su dependencia como contraparte técnica para relacionarse con INIA, tanto en los aspectos técnicos como operacionales y administrativos. Entre las tareas y funciones de esta contraparte técnica estarán: Supervisar y controlar el desarrollo del convenio, velando por el estricto cumplimiento de sus objetivos y de los plazos acordados para la entrega de los productos e informes establecidos; analizar los avances y resultados de las diferentes actividades, revisar y aprobar los informes mencionados precedentemente, planteando las observaciones y/o recomendaciones que se estimen pertinentes, y resolver cualquier problema o situación no prevista de acuerdo a los criterios y determinaciones estipuladas por la SUBSECRETARÍA.

INIA designa al Sr. Pedro Bustos como contraparte técnica.

#### UNDÉCIMO: DEL TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONVENIO.

Se pondrá fin al convenio por acuerdo de ambas partes o resciliación, o por incumplimiento de INIA a las obligaciones contractuales.

#### DUODÉCIMO: VIGENCIA.

El presente convenio entrará en vigencia una vez que se encuentre totalmente tramitado el acto administrativo que lo apruebe y su duración se extenderá hasta el total cumplimiento de los objetivos contemplados en este convenio.



#### DÉCIMO TERCERO: DOMICILIOS Y JURISDICCIÓN.

Para todos los efectos de este convenio, las partes fijan su domicilio en la comuna de Santiago y se someten a la jurisdicción de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

#### DÉCIMO CUARTO: NÚMERO DE EJEMPLARES.

El presente convenio se firma en dos ejemplares de igual texto y fecha, quedando uno en poder de cada parte.

#### DÉCIMO QUINTO: PERSONERÍAS.

La personería de don ÁLVARO CRUZAT OCHAGAVÍA, para actuar y comparecer en representación de la SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA, consta en el Decreto 16, del 11 de marzo de 2010, del Ministerio de Agricultura.

La personería de don PEDRO BUSTOS VALDIVIA, para actuar en representación del INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS, emana de su nombramiento como Director Nacional del Instituto, efectuado por Decreto del Ministerio de Agricultura N° 40 de fecha 27 de julio de 2011, en conformidad a lo dispuesto en los artículos decimotercero y decimocuarto de los estatutos de dicha Corporación. El Consejo del INIA le ha delegado facultades como consta en escritura pública de fecha 03 de agosto del año 2011, otorgada ante notario de Providencia don Eduardo Avello Concha.





*Pedro Bustos Valdivia*  
PEDRO BUSTOS VALDIVIA  
DIRECTOR NACIONAL  
INIA



*Álvaro Cruzat Ochagavía*  
ÁLVARO CRUZAT OCHAGAVÍA  
SUBSECRETARIO DE AGRICULTURA

