

1640

**PROGRAMA DE SERVICIOS AGROPECUARIOS
LINEA DE INVESTIGACION APLICADA**

CONVENIO DE VINCULACION TECNOLÓGICA

**Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
Universidad de la República - Facultad de Ciencias**

Entre por una parte el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, (en adelante INIA), con domicilio a estos efectos en Ruta 50, Km. 11, en el Departamento de Colonia, representado en este acto por el Ingeniero Agrónomo Eduardo Indarte en su calidad de Director Nacional, **y por otra parte** la Universidad de la República, a través de la Facultad de Ciencias con domicilio en Iguá 4225 y representado en este acto por el Ing. Rafael Guarga en su calidad de Rector, (en adelante, el Ejecutor), acuerdan en celebrar el presente Convenio:

1°. Objeto

El INIA y el Ejecutor se vinculan con el propósito de llevar a cabo un Proyecto conjunto en el área de Hortifruticultura cuyo título es ***"Vermicompostaje de desechos agropecuarios (cáscara de arroz, estiércoles y hortifrutícolas) para supresión de dumping off en almacigos de especies hortícolas (tomate, morrón y lechuga)"*** en el marco del Contrato de Préstamo 1131/OC-UR del Banco Interamericano de Desarrollo. El Resumen Ejecutivo del Proyecto (Anexo 1), el Detalle de Actividades (Anexo 2), el Presupuesto Total del proyecto (Anexo 3), los Términos de Referencia del Técnico Responsable del Proyecto (Anexo 4) se adjuntan y forman parte de este Convenio.

2°. Monto total del Proyecto

El Proyecto a que refiere el artículo precedente tiene un presupuesto total equivalente a U\$S 50.972 (dólares americanos cincuenta mil novecientos setenta y dos). El mismo se financiará de la siguiente forma:

- A. El INIA aportará la suma de U\$S 38.600 (dólares americanos treinta y ocho mil seiscientos), con fondos provenientes del Contrato de Préstamo 1131/OC-UR del Banco Interamericano de Desarrollo para el financiamiento de la Línea de Investigación Aplicada.
- B. La Facultad de Ciencias se compromete a realizar un aporte de U\$S 12.372 (dólares americanos doce mil trescientos setenta y dos), conforme a lo determinado en el Anexo 3, a través de los recursos proporcionados por productores del Grupo Cuchilla Grande II, el cual se compromete a obtener. De este aporte, un mínimo de U\$S 5.097 (dólares americanos cinco mil noventa y siete) – 10% del Presupuesto Total del Proyecto – se constituirá con carácter incremental y financiero.

3°. Plazo

El presente Convenio tendrá una vigencia de 36 meses a partir de la fecha de su firma. El plazo final para efectuar desembolsos por parte de INIA vence a los 37 meses de la firma de este Convenio.

4°. Contraparte técnica del INIA

El INIA designará una Contraparte constituida por:

- Uno o más especialistas en el área de investigación objeto de este Convenio, que supervisarán y evaluarán la marcha e informes técnicos del Proyecto.
- La Unidad de Administración y Finanzas, que analizará y evaluará la administración y ejecución financiera del Proyecto.
- La Unidad de Proyectos, que nucleará la información y documentación respecto al avance y logros del Proyecto, y elaborará los informes correspondientes.

5°. Obligaciones del Ejecutor

El Ejecutor se obliga a cumplir el objetivo general y los objetivos específicos, desarrollar las actividades programadas y alcanzar sus resultados esperados, de acuerdo al documento del Proyecto y cronograma de ejecución técnico y presupuestal del mismo.

Asimismo deberá tomar los recaudos necesarios y ponerlos a disposición de INIA para que éste pueda proceder al registro o protección de los productos y o procesos susceptibles de amparo jurídicos, que eventualmente puedan resultar de la investigación o estudio objeto de este convenio.

6°. Informes técnicos

El Ejecutor se obliga específicamente asimismo, a preparar y entregar a INIA los informes que a continuación se indican, los que serán analizados para su aprobación por la Contraparte técnica mencionada en la cláusula 5ta. :

- A. Un informe de avance semestral al 30 de Junio y 31 de Diciembre de cada año, donde se detallará el estado de ejecución del proyecto. Deberán incluirse en el mismo los avances obtenidos hasta ese momento, con las observaciones que se consideren pertinentes.
- B. Un Informe Final del Proyecto, según pautas fijadas por I.N.I.A., que recoja toda la información científica generada y los resultados del Proyecto, sin perjuicio de los datos e informes parciales que durante la ejecución del mismo se recaben.
- C. Un resumen ejecutivo del Proyecto que contenga resultados obtenidos, conclusiones y recomendaciones para publicar, con posterioridad a la presentación del Informe Final, de acuerdo al formato que I.N.I.A. le solicite oportunamente.

7°. Seguimiento del Proyecto

El INIA queda expresamente facultado para:

- A. Reunir periódicamente a los responsables de la ejecución de la o las organizaciones intervinientes en el Proyecto, para que presenten y examinen los trabajos en marcha o cuya ejecución se propone.
- B. Efectuar el seguimiento, control y evaluación de las actividades previstas y establecer el grado de avance del Proyecto. Para ello, podrá solicitar información referida a resultados alcanzados y objetivos cumplidos, ejecución financiera y

cumplimiento del programa presupuestal, disponibilidad de fondos, así como cualquier otra información que considere pertinente sobre el desarrollo del mismo.

8°. Administración y ejecución financiera

Constituyen el marco financiero del Convenio, los procedimientos que con relación al programa presupuestal, a continuación se mencionan. Las condiciones particulares, e instrucciones detalladas para la ejecución, se hallan especificadas en el Reglamento Operativo y sus anexos.

A. Desembolsos

- El I.N.I.A. desembolsará un 85% del monto total aprobado al Proyecto. Constituirá un Fondo Rotatorio para cubrir los gastos relacionados con la ejecución del Proyecto. Este fondo mismo no excederá del 15% sobre el monto total aprobado. Para obtener el desembolso de los recursos remanentes, el Ejecutor deberá presentar la justificación final de la utilización del Fondo Rotatorio. El INIA desembolsará hasta la suma debidamente justificada presentada en tal instancia. El INIA podrá ampliar o renovar el Fondo Rotatorio si así se le solicita justificadamente, a medida que se utilicen los recursos; asimismo podrá reducirlo o cancelarlo en el caso que determine que los recursos suministrados exceden las necesidades del Proyecto.
- Tanto la constitución como la renovación del Fondo Rotatorio se considerarán desembolsos para los efectos de este Contrato.
Se podrá suspender los desembolsos al Ejecutor, hasta tanto no se dé cumplimiento a lo dispuesto con relación a las obligaciones del mismo, establecidas en las cláusulas 5° y 6° y 8°, del Convenio de Vinculación Tecnológica, incluyendo la justificación en forma razonable del uso de fondos de este financiamiento, y siguiendo los procedimientos de adquisición previstos en el Anexo 5. Asimismo, será causal de suspensión de desembolsos, el surgimiento de circunstancias extraordinarias que a juicio de INIA, hagan improbable que el Ejecutor pueda cumplir las obligaciones contraídas en dicho Convenio, o que no permitan satisfacer los propósitos que se tuvieron en cuenta al celebrarlo.
- A menos que se haya acordado con el Ejecutor, expresamente y por escrito prorrogar los plazos para efectuar los desembolsos, la porción del Fondo que no hubiere sido comprometida o desembolsada, según sea el caso, dentro del plazo establecido en la cláusula 3°, quedará automáticamente cancelada.
- El INIA podrá efectuar desembolsos a su vez, mediante pagos por cuenta del Ejecutor y de acuerdo con él, por sumas no inferiores a U\$S 5.000 (dólares americanos cinco mil), o mediante otro método que las partes acuerden por escrito.

B. Rendiciones de cuentas

La documentación incluida en las rendiciones de cuentas de los fondos provistos por el Financiamiento y el Ejecutor, que se presenten durante la ejecución del Proyecto, deberán cumplir con todas las formalidades legales vigentes (Texto Ordenado de la D.G.I.) y mantener un sistema de registración de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptadas.

Sin perjuicio de ello, cada 60 días, debe ser presentada una rendición de cuentas por el uso de los fondos aportados por el financiamiento.

Al 30 de Junio y 31 de Diciembre de cada año, el ejecutor deberá presentar un estado financiero completo, donde se detallará la ejecución presupuestal, conjuntamente con la

rendición de cuentas a esa fecha y disponibilidad de recursos. El plazo para la presentación de este informe, será de 20 días corridos.

Los eventuales cambios de rubros en el presupuesto originalmente aprobado, deben ser debidamente justificados y obtener aprobación por la Contraparte, previamente a su consideración en la rendición de cuentas respectiva.

C. Auditorías

El INIA podrá disponer la realización de auditorías financiero - contables y de gestión de los proyectos, si así lo entendiere conveniente.

D. Responsabilidades laborales

El INIA no tendrá responsabilidad de naturaleza alguna respecto a los recursos humanos contratados por el ejecutor. Por consiguiente, será obligación exclusiva de éste, atender los requerimientos vinculados con la actividad de referencia, ya sean personales o del Banco de Previsión Social, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Banco de Seguros del Estado o de cualquier otro organismo público y/o privado.

E. Bienes adquiridos en el marco del Proyecto

Los bienes que se financien con recursos provenientes de la Línea de Investigación Aplicada, se dedicarán exclusivamente para los fines del Proyecto, y deberán ser adquiridos a nombre de I.N.I.A., y serán propiedad de éste. La Junta Directiva del INIA tiene la potestad de otorgar la transferencia dominial de los mismos al Ejecutor del Proyecto, a través del modo de donación, si así lo entendiere conveniente, una vez finalizado y aprobado el informe final referido en la cláusula 7.C. y el informe de cierre elaborado por la Contraparte.

9°. Rescisión anticipada

El INIA podrá rescindir el presente convenio a través de notificación fehaciente, cuando el ejecutor no cumpla con las obligaciones establecidas en el mismo. Previamente se intimará al cumplimiento, bajo apercibimiento de proceder a la rescisión de este acuerdo y sin perjuicio de las restituciones y/o indemnizaciones a que hubiese lugar.

10°. Titularidad de las innovaciones

Las partes acuerdan que en el caso de obtenerse resultados, productos y/o procesos en el Proyecto objeto de este convenio, susceptibles de amparo jurídico como tales, la titularidad de los mismos pertenecerá al INIA, quien podrá solicitar cualquier derecho, registro o protección contemplado en las leyes y reglamentos.

11°. Preferencia

Para el caso estipulado en la cláusula anterior, y tomando en cuenta la contribución efectuada para la obtención de los resultados, productos y/o procesos, el INIA podrá otorgar la preferencia al ejecutor para la explotación de la licencia correspondiente, mediante el pago de las regalías que se acuerden en su oportunidad, o convenir con éste la distribución de utilidades emergentes de la concesión de la misma a terceros.

12°. Publicaciones

El INIA tiene la facultad de publicar la información sobre el Proyecto ejecutado con arreglo a lo previsto en la ley 9.739, sus leyes complementarias y concordantes.

En el caso que el ejecutor realice la difusión de la investigación, deberá mencionar en forma expresa la identificación de las fuentes de financiamiento del proyecto. La información a difundir deberá ser previamente revisada por el I.N.I.A., el cual si no estuviere de acuerdo con su contenido, exigirá mencionar este hecho en forma destacada.

13°. Alcance

En cualquier circunstancia o hecho que tenga relación con este convenio, las partes mantendrán la individualidad y autonomía de sus respectivas estructuras técnicas y administrativas y asumirán particularmente, en consecuencia, las responsabilidades consiguientes.

14°. Arbitraje

Toda cuestión o divergencia, reclamación o duda que surja entre las partes, referida a la interpretación, ejecución, resolución de este contrato, o que en cualquier forma se relacione con él, directa o indirectamente, será solucionada por medio de árbitros, amigables componedores, de acuerdo al procedimiento establecido en el Libro II Título VII del Código General del Proceso.

15°. Comunicaciones

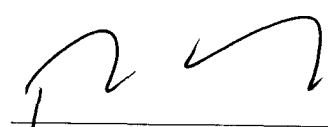
Todas las comunicaciones entre las partes referentes a este convenio se efectuarán por escrito, por telegrama colacionado, o carta certificada con aviso de retorno, tomándose por cumplidas cuando su destinatario las haya recibido en los domicilios denunciados en el exhorto. Las comunicaciones por fax se considerarán cumplidas si son legibles y la máquina receptora ha acusado su recibo.

16°. Declaración.

El Ejecutor expresa, bajo declaración jurada, que el proyecto de investigación aplicada que se obliga a realizar a través del presente convenio, no cuenta con el financiamiento de fuentes externas ajenas a las previstas en el proyecto, y que por ende, los aportes financieros señalados, corresponden a contribuciones genuinas de las Instituciones participantes.

Para constancia se firman dos ejemplares de igual tenor en Montevideo, a los veintinueve días del mes de setiembre del año dos mil.-



Ing. Agr. Eduardo Indarte
Director Nacional de I.N.I.A.

Ing. Rafael Guarga
Rector de U. de la R.

Anexo 1.

RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

Identificación del problema: los sistemas de cultivos bajo cubierta presentan problemas sanitarios desde la etapa del plantín siendo el damping-off la patología más común en almácigos de diversas hortalizas de importancia económica, como lo son el tomate, el morrón y la lechuga. Los desechos agropecuarios (cáscara de arroz, estiércoles varios y hortifrutícolas) por sus volúmenes e impacto de contaminación se han transformado en un problema que requiere soluciones a corto y mediano plazo; la tecnología del vermicompostaje (reciclaje de desechos orgánicos con el uso de lombrices) en los países denominados del "primer mundo" ha demostrado ser apropiada no sólo para la eliminación de los residuos, sino además para la obtención de un producto, el vermicompuesto. Diversos estudios internacionales demuestran que los vermicompuestos son capaces de disminuir el impacto de patologías causadas por hongos como por ejemplo el damping-off (generalmente causado por los hongos: *Rhizoctonia solani*, *Pythium ultimum* y *Fusarium*), sin embargo esta capacidad es variable, dependiendo de factores como la fuente de desecho que se utilizó para la producción del vermicompuesto, el manejo empleado en su producción y la edad al ser utilizado.

Antecedentes y justificación: estudios realizados por Universidades e institutos de investigación en diversos países, como Argentina, Australia, Estados Unidos y otros, demuestran que determinados tipos de vermicompuestos son supresivos al damping-off y otras patologías causadas por patógenos fúngicos, además de mejorar la calidad de los plantines, acelerando la germinación de la semilla, aumentando el número de hojas y el largo del tallo de éstos.

Objetivos: a través de la aplicación de la tecnología del vermicompostaje de desechos agropecuarios (cáscara de arroz, estiércoles varios y residuos hortifrutícolas) se pretende generar vermicompuestos para luego evaluar a éstos según su capacidad de disminuir el impacto del damping-off en almácigos de tomate, morrón, lechuga, y mejorar la calidad de los plantines de éstos

Estrategia: Mediante ensayos de laboratorio realizados en la Facultad de Ciencias y en los invernáculos de los productores se pretende contrastar el manejo convencional para la producción de plantines en lo que respecta a aspectos sanitarios y productivos, con los tratamientos mediante la aplicación de diferentes vermicompuestos.

Metodología: se realizarán trabajos de laboratorio para evaluar e identificar vermicompuestos supresivos a patógenos aislados en campo, mediante ensayos en macetas donde se cuantificará el número de plantas sanas y enfermas obtenidas con y sin el agregado de los vermicompuestos en presencia de los patógenos (*Pythium ultimum*, *Rhizocotonia solani* y *Fusarium*), repitiéndose luego estos ensayos en los invernáculos de los productores, con el objetivo de corroborar que los resultados obtenidos en el laboratorio se mantienen y son reproducibles en dichos invernáculos; mediante técnicas estadísticas (ANOVA) se procesarán los datos obtenidos. Para la aplicación de los vermicompuestos se identificarán las fuentes de desechos y sus mezclas, así como su composición química y microbiológica.

Indicadores de Resultados	Medio de Verificación	Mes y Año
1.Elaboración y obtención de vermicompuestos	Análisis químicos (macro y micronutrientes disponibles, ácidos húmicos y relación C:N) y microbiológicos. Informe INIA.	10/00- 01/01 03/01- 06/01 08/01 – 11/01 01/02 – 04/02
2.Supresividad al damping-off.	Número significativo de plantas sanas, en contraste con el manejo convencional. Informe INIA.	02/01 – 06/02
3.Mejorar calidad de plantines por aplicación de vermicompuestos.	Porcentaje de plantines aptos para el trasplante y edad y número de hojas a la fecha a la cual la masa de raíces formada en la maceta permita la extracción del plantín. Informe INIA.	02/01 – 06/02

Impacto:

a) Económico y social

La concreción del proyecto permitirá el ahorro de insumos agroquímicos usados para enfermedades fúngicas en plantines (damping-off), y sistemas de invernáculos aumentando su productividad, así como también generar en nuestro país una industria de reciclaje de residuos agropecuarios que en el futuro se desarrolle como un ítem de ingresos para los predios.

b) Ambiental

Disminuir el impacto ambiental de los desechos y por la utilización de agroquímicos tóxicos para los humanos.

Anexo 2.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES		
Actividades para el cumplimiento del Objetivo específico N° 1	Plazo de ejecución	
	Mes/Año	Mes/Año
Elaboración de vermicompuestos de distintas fuentes de desechos agropecuarios.	10/00	6/02

Actividades para el cumplimiento del Objetivo específico N° 2	Plazo de ejecución	
	Mes/Año	Mes/Año
Evaluación de supresividad (laboratorio e invernáculo) de los vermicompuestos con plantines de lechuga.	2/01	6/02
Evaluación de supresividad (laboratorio e invernáculo) de los vermicompuestos con plantines de tomate.	2/01	6/02
Evaluación de supresividad (laboratorio e invernáculo) de los vermicompuestos con plantines de morrón.	2/01	6/02

Actividades para el cumplimiento del Objetivo específico N° 3	Plazo de ejecución	
	Mes/Año	Mes/Año
Evaluación en laboratorio e invernáculo de calidad de plantín de lechuga con aplicación de vermicompuestos.	2/01	6/02
Evaluación en laboratorio e invernáculo de calidad de plantín de tomate con aplicación de vermicompuestos	2/01	6/02
Evaluación en laboratorio e invernáculo de calidad de plantín de morrón con aplicación de vermicompuestos.	2/01	6/02

Anexo 3.

PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO

Aplicación de Recursos	FUENTES DE FINANCIAMIENTO			
	INIA-BID	I. Ejecutora	Otra	TOTAL
1. Inversiones	2.250		4.192	6.442
Infraestructura	500		3.504	
Equipos	1.750		250	
Maquinaria			438	
Otras inversiones				
2. Recursos Humanos	30.800		7.084	37.884
Retribuciones	30.000		6.900	
Consultores	800		184	
3. Capacitación				
4. Bibliografía				
5. Gastos Operativos	3.520		1.096	4.616
Insumos	2.500		100	
Suministros				
Viajes				
Otros gastos	1.020		996	
6. Difusión	250			250
Publicaciones	250			
Otros				
7. Contingencias	1.780			1.780
Total	38.600		12.372	50.972

Anexo 4.

Términos de Referencia del Jefe de Proyecto

El Jefe de Proyecto deberá cumplir con los siguientes términos, mientras dure el plazo de este Convenio.

- a) **Responsabilizarse** por la ejecución técnica de la investigación de acuerdo a lo descrito en el Documento Proyecto presentado al Llamado.
- b) **Controlar** el cumplimiento en tiempo y forma de la propuesta técnica del Proyecto. Para ello utilizará como guía el documento del proyecto presentado a INIA y el Cronograma de Actividades que este Convenio incorpora.
- c) **Realizar** informes de avance semestrales, un informe Final y un resumen ejecutivo de los resultados del Proyecto, de acuerdo a las cláusulas de este Convenio. Estos informes deben ser enviados o entregados a la Unidad Coordinadora de Ejecución de INIA.
- e) **Aportar** toda la información que le sea requerida por INIA para un correcto seguimiento y posterior evaluación del Proyecto.

Handwritten signature and initials in the bottom left corner of the page.

Anexo 5.

Procedimientos de Compra y Licitaciones

El propósito del presente Apéndice es establecer los procedimientos que los Proyectos adoptarán para la adquisición de bienes, y la contratación de consultorías.

Toda la documentación soporte, incluyendo el resultado de la evaluación de ofertas, señalándose la oferta ganadora así como los nombres y direcciones de todos los oferentes invitados y el contrato de construcción u orden de compra suscrito con el oferente ganador, deberán mantenerse a disposición de INIA, durante el periodo de desembolsos del financiamiento, para su revisión oportuna.

1. Concurso Privado Ad – Hoc de Precios

El procedimiento de Concurso privado Ad-Hoc que se detalla a continuación regirá para la adquisición de bienes por montos menores a U\$S 49.999.

- a) Se realizará la invitación a, por lo menos 3 y no más de 6 firmas, con plazos para presentación de ofertas que aseguren competencia.
- b) Para la utilización de este procedimiento la empresa contratante deberá preparar y enviar a las empresas o firmas invitadas, las bases del concurso, en donde debe señalarse las características de los equipos a ser adquiridos.

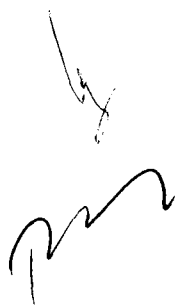
2. Licitación Privada Ad-Hoc

El procedimiento de Licitación que se detalla a continuación regirá para adquisiciones de bienes cuyo valor estimado supere los U\$S 50.000.

- a) Para la aplicación de este procedimiento se realizará la invitación a, por lo menos, cinco firmas, con plazos para presentación de ofertas que aseguren competencia. Estas deberán ser firmas calificadas; seleccionadas en forma no discriminatoria, no siendo necesario llevar a cabo precalificación.
- b) Para la utilización de este procedimiento, la entidad licitante deberá preparar y enviar a las firmas invitadas las bases de la licitación y las especificaciones técnicas de los bienes a adquirirse.
- c) Dentro de los diez días hábiles siguientes a la fecha de terminación del plazo establecido para la presentación de las ofertas, la entidad licitante resolverá la adjudicación del contrato a la **oferta evaluada como la más baja** o declarará

como desierto el concurso, en cuyo caso podrá reabrirlo, realizando ajustes y modificaciones a las bases, si fuera necesario, dentro de los 20 días calendario siguientes, invitando a por lo menos tres firmas adicionales a aquellas que participaron en el concurso original. Para la reapertura deberá mantenerse todas las condiciones establecidas para este procedimiento.

- d) Para seleccionar la oferta evaluada como la más baja, los documentos de licitación deben establecer claramente que factores, además del precio, deben tenerse en cuenta en la evaluación y el valor que se le dará a cada factor. Los factores que suelen tomarse en cuenta son, entre otros, los costos del transporte al sitio del proyecto; el calendario de pagos; el plazo de entrega de las obras o bienes; los costos operativos; la eficiencia y compatibilidad del equipo; la disponibilidad de servicio de mantenimiento y repuestos; y los métodos de construcción propuestos. El peso relativo asignado a estos factores, debe reflejar los costos y beneficios que dichos factores aportarán al proyecto. En la evaluación de propuestas no se podrán considerar factores no figuren en los documentos de licitación. No deberá tomarse en cuenta el monto se lo hubiera, del reajuste de precio incluido en las propuestas.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'P' followed by a series of loops and a final upward stroke.