

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA 2008

FORMULARIO PARA LA PREPARACIÓN DE PERFILES DE PROYECTOS

Los perfiles deben ser escritos en castellano y el contenido debe constar de un máximo de **5 páginas**. Sugerimos revisen con atención los **Términos de Referencia de la Convocatoria Extraordinaria 2008**, el Manual de Operaciones (MOP) y el Plan de Mediano Plazo (PMP) antes de completar el perfil.

El formulario se debe enviar por correo electrónico a cristinaso@iadb.org y jovanag@iadb.org con copia a fontagro@iadb.org. Si tienen alguna consulta, pueden comunicarse con la Secretaría Técnica Administrativa de FONTAGRO a través de los teléfonos 1-202-6233876, 1-202-6233242, por fax 1-202-6233968 o por correo electrónico.

A. Título del perfil de proyecto propuesto¹

CONTRIBUCIÓN A LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS AGRÍCOLAS Y FORESTALES DEL GRAN CHACO

B. Fin del proyecto

Indicar, en forma clara y concisa, como el proyecto contribuirá a la adaptación de los sistemas productivos regionales al cambio climático.

Como establece el mismo documento de la convocatoria, es aceptado por la mayoría de los científicos que el cambio climático es de ocurrencia cierta y que tiene relación con las actividades humanas. El Gran Chaco, eco-región en la que se enfoca este proyecto, es una de las áreas socio económicamente más deprimida y que ha recibido, a su vez, uno de los menores aportes financieros para el desarrollo de investigaciones integradas y permanentes, respecto de otras regiones del cono sur.

En esta región, como consecuencia del cambio climático global, se estiman incrementos de la temperatura ambiental entre 1.7 y 3,9°C, y un aumento en las precipitaciones que acentúa su carácter monzónico, acompañado además por mayor pluviometría en los meses de diciembre, enero y febrero, alternados con largos períodos de sequía. Este cambio climático obligará a adaptar los sistemas productivos actuales a nuevas condiciones ambientales y, a su vez, habilitará nuevas áreas productivas, muchas de ellas con características ambientales de mayor fragilidad: suelos con menor contenido de materia orgánica estable, menor disponibilidad de nutrientes (particularmente nitrógeno, fósforo y azufre), mayor riesgo de erosión, mayor salinidad y deterioro de las propiedades físicas.

El presente proyecto aborda por un lado, la adaptación de los principales sistemas productivos

¹ Al final de este formulario se incluyen ejemplos ficticios y simplificados con el fin de ilustrar las definiciones utilizadas.

agrícolas de la región a este nuevo escenario a través del manejo de los cultivos (rotaciones y labranzas), aumento de la tolerancia al estrés abiótico, uso de microorganismos como agentes de biofertilización y por otro, el uso de recursos forestales nativos para el desarrollo de sistemas mixtos sustentables y la recuperación de zonas degradadas.

La finalidad de este proyecto es aportar al desarrollo de adaptaciones e innovaciones tecnológicas apropiadas para estos nuevos escenarios de producción, en la región del Gran Chaco. Es importante destacar que las características de marginalidad de esta región, tanto desde el punto de vista económico como tecnológico, hacen presuponer que estas tecnologías difícilmente se podrán lograr mediante el esfuerzo individual de los países involucrados, sino que requerirán del aporte solidario de los organismos de apoyo financiero y de los grupos de investigación más desarrollados de los otros países de la región.

C. Propósito

Indicar cuales son los logros e impacto directo esperados como resultado de la ejecución del proyecto.

Los sistemas productivos del Gran Chaco contarán con nuevos aportes de tecnologías adaptadas a una producción agrícola y forestal más sustentable en los escenarios que pronostican el cambio climático global.

D. Componentes

Indicar cuales son los productos o bienes y servicios que producirá el proyecto

- 1) Conocimiento de los mecanismos involucrados en los procesos de adaptación y tolerancia al estrés abiótico en organismos y sistemas, utilizando herramientas bioquímicas, de biología molecular y biotecnología.
- 2) Variedades adaptadas a las nuevas interacciones genotipo-ambiente mediante ingeniería de información utilizando bases de datos de ensayos multiambientales principalmente de soja, maíz, maní y girasol.
- 3) Manejo de las relaciones planta-microorganismo tendientes a mejorar la nutrición vegetal bajo factores ambientales limitantes.
- 4) Bases ecofisiológicas y de manejo en cultivos agrícolas para la recomendación de prácticas sustentables.
- 5) Ordenamiento de los recursos genéticos del género *Prosopis* a nivel regional. Material base y programa de mejoramiento y conservación articulado regionalmente.
- 6) Conocimiento de tendencias a través del tiempo en variables involucradas en el sostenimiento y la productividad de sistemas bajo diferentes prácticas de labranza y rotación de cultivos, utilizando herramientas de modelado estadístico contemporáneo y meta-análisis.
- 7) Sistemas productivos recomendados en base a su evaluación económica-social.
- 8) Publicaciones y recursos humanos capacitados.

E. Actividades

Indicar las tareas principales necesarias para producir cada componente (metodología)

- a) Estudiar los mecanismos implicados en la adaptación y tolerancia a condiciones de estrés abiótico

(control de especies activas del oxígeno).

- b) Evaluar variedades en relación a co-variables ambientales y exploración de interacciones cultivo-ambiente para identificar las variables de mayor contribución a la adaptación.
- c) Estudiar los mecanismos de interacciones planta-microorganismo que contribuyan a mejorar la nutrición nitrogenada y fosforada de los sistemas productivos bajo condiciones sub-óptimas.
- d) Analizar bases de datos ecofisiológicas y de manejo en cultivos agrícolas de las regiones pampeana y chaqueña de Argentina, para proponer las prácticas de labranzas conservacionistas, rotación de cultivos, uso de coberturas vegetales, cultivos consociados, intercultivo y otros, que mejor se podrían adaptar a las nuevas situaciones ambientales.
- e) Extender a Bolivia y Paraguay el relevamiento y el programa de mejoramiento y conservación de los recursos genéticos del género *Prosopis*, iniciado en Argentina, para su introducción al cultivo.
- f) Analizar, desde una perspectiva multiambiental, multivariada y longitudinal, bases de datos de ensayos de larga duración de diferentes secuencias de cultivo, instalados por el INTA desde hace más de una década en el chaco argentino, generando modelos extrapolables a resto de la región.
- g) Evaluar económicamente los sistemas de producción recomendados y determinar los costos de adaptación.
- h) Publicar un libro de carácter técnico con aspectos generales de la problemática de adaptación de los sistemas productivos del Gran Chaco a los efectos del cambio climático.
- i) Difundir los resultados de este trabajo a través de la organización de talleres y la participación en eventos específicos.
- j) Brindar elementos consensuados para optimizar la gestión sustentable de los principales sistemas productivos del Gran Chaco.

F. Articulación entre el consorcio y con otros actores

Describir la participación, fortalezas específicas y la contribución de cada institución participante en los componentes del proyecto. Describir la articulación y coordinación entre los participantes responsables del proyecto y la articulación que tendrán con otros actores.

Fortalezas de las Organizaciones por áreas temáticas:

- 1) Fisiología del estrés.
Instituto de Fitopatología y Fisiología Vegetal (INTA-IFFIVE) – Argentina.
- 2) Fisiología de las relaciones planta-microorganismo.
Instituto de Fitopatología y Fisiología Vegetal (INTA-IFFIVE) – Instituto de Microbiología y Zoología Agrícola (INTA-IMYZA) - Estación Experimental Agropecuaria Balcarce (INTA EEA-Balcarce) – Argentina.
- 3) Ecofisiología de cultivos agrícolas.
Instituto de Fitopatología y Fisiología Vegetal (INTA-IFFIVE), INTA EEA-Oliveros, INTA EEA-Balcarce, INTA EEA-Marcos Juárez, INTA EEA-Las Breñas, INTA EEA-Pergamino, INTA EEA-Manfredi – Argentina.
Universidad Autónoma del Beni José Ballivián (UAB) – Bolivia.
Universidad Nacional de Asunción (UNA) – Paraguay.
Universidad Nacional de Rosario (UNR) – Argentina.
- 4) Manejo de recursos genéticos forestales nativos.
INTA-IFFIVE, INTA EEA-Bariloche, INTA EEA-Saenz Peña, INTA EEA-Santiago del Estero,

INTA EEA-Concordia – Argentina.

Universidad Autónoma del Beni José Ballivián (UAB) – Bolivia.

Universidad Nacional de Asunción (UNA) – Paraguay.

5) Ingeniería de información en Biometría.

Universidad Nacional de Córdoba (UNC) – Argentina.

Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) – Méjico.

6) Modelado estadístico y meta-análisis.

INTA-IFFIVE, INTA-IMYZA, INTA EEA-Oliveros, INTA EEA-Bariloche - Argentina.

Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) – Méjico.

Universidad Autónoma del Beni José Ballivián (UAB) – Bolivia.

Universidad Nacional de Asunción (UNA) – Paraguay.

Universidad Nacional de Córdoba (UNC) – Argentina.

Agrobiología (EMBRAPA-Agrobiología) – Brasil.

Asociación Argentina de Productores de Siembra Directa (AAPRESID) – Argentina.

7) Economía Agraria.

Instituto de Economía y Sociología Rural (INTA-IES) – Argentina.

Universidad Nacional de Córdoba (UNC) – Argentina.

Los grupos de investigación que conforman el consorcio propuesto para este trabajo, han sido seleccionados en función de sus capacidades y experiencias individuales y de trabajo interdisciplinario en las áreas temáticas del proyecto. Muchas de las unidades ejecutoras que lo integran han desarrollado proyectos conjuntos de investigación y transferencia con resultados exitosos y difundidos en la región. Este proyecto asociativo se ha centrado en los siguientes aspectos: a) definición de áreas estratégicas de trabajo que mejoren la adaptación de los sistemas productivos a los efectos del cambio climático, b) sistematización de grandes volúmenes de datos de redes de ensayos y de ensayos de larga duración ya existentes en la región, útiles para la interpretación de relaciones cultivo-ambiente, c) meta-análisis cuanti y cualitativo de alternativas de producción en los ambientes esperables bajo los efectos del cambio climático en la región, d) publicaciones, acciones de capacitación y difusión de nuevas tecnologías de innovación productiva; e) establecimiento de redes de colaboración (INTA, organizaciones gubernamentales, universidades y asociaciones de productores).

La organización interna del proyecto se basará en módulos. Estos módulos estarán integrados por grupos de trabajo que comparten áreas temáticas afines. Cada módulo contará con un coordinador, quien será responsable de garantizar la ejecución de las acciones específicas del módulo y la redacción de los informes correspondientes. Se prevé reuniones semestrales a nivel de módulo, con la participación del coordinador del mismo, el investigador líder del proyecto y de todos los investigadores participantes del mismo. Estas reuniones tendrán por objeto intercambiar información sobre los avances realizados a través de la organización de seminarios internos, planificar las actividades futuras, acordar el cronograma de tareas y organizar la redacción de los informes. Anualmente, se propone además, una reunión plenaria con la participación de todos los integrantes del proyecto a fin de promover el intercambio entre los distintos módulos.

G. Indicar el monto estimado que el consorcio solicitaría a FONTAGRO y los aportes estimados de contrapartida:

Recursos FONTAGRO: US \$ 500.000
Recursos de contrapartida: US \$ 1.670.000
Monto total estimado: US \$ 2.170.000

H. Periodo de ejecución:

Periodo de Ejecución: 36 meses

I. Organismo ejecutor líder del consorcio:

Información de la organización y persona responsable de la firma y ejecución del Proyecto
Nombre y cargo: Néstor Oliveri, Director Nacional. Tel.: 54-11-43344600
Organización: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Email: noliveri@correo.inta.gov.ar
(INTA)
País: Argentina

J. Investigador líder del consorcio (Ejecutor principal):

Organización 1: INTA-Instituto de Fitopatología y Fisiología Vegetal (IFFIVE)
Investigador Líder: Roberto Racca Tel.: 54 351 4974343
País: Argentina Fax: 54 351 4974330
Email: rracca@correo.inta.gov.ar

K. Integrantes del consorcio (Organismos co-ejecutores):

Organización 3: Universidad Autónoma del Beni
Investigador Líder: Guido Bollati Hurtado Tel.: 591 3 4620812
País: Bolivia Fax:
Email: gbollati97@gmail.com

Organización 4: Universidad Nacional de Asunción
Investigador Líder: Gloria Ovelar Aguilera Tel.: 595 21 585606
País: Paraguay Fax: 595 21 585612
Email:

Organización 5: CIMMyT
Investigador Líder: José Crossa Tel.: 52 55 5804-2004
País: México Fax: 52 55 5804-7558
Email: J.CROSSA@cgiar.org

Organización 6: Universidad Nacional de Córdoba
Investigador Líder: Mónica Balzarini Tel.: 54 351 4334105
País: Argentina Fax: 54 351 4334118
Email: mbalzari@agro.uncor.edu

Organización 7: Universidad Nacional de Rosario
Investigador Líder: Ricardo Martignone Tel.: 54 341 4970080
País: Argentina Fax: 54 341 4970080
Email: rmartig@unr.edu.ar

L. Integrantes del consorcio (Organismos asociados):

Organización 1: Procisur
Investigador Líder: Emilio Ruz Jerez Tel.: 598 2 4101676
País: Uruguay Fax: 598 2 4101780
Email: eruz@procisur.org.uy

Organización 2: EMBRAPA-Agrobiología
Investigador Líder: Segundo Urquiaga Tel.: 55 21 26821500
País: Brasil Fax: 55 21 26821230
Email: urquiaga@cnpab.embrapa.br

Organización 3: AAPRESID
Investigador Líder: Jorge Romagnoli Tel.: 54 341 4260745
País: Argentina Fax: 54 341 4260746
Email:

El proyecto cuenta con la declaración de interés de la Secretaría de Innovación Tecnológica y Productiva de la Provincia de Córdoba, dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología, Argentina.