

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA
DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO**

**Programa de Desarrollo Tecnológico
(Contrato BID 1293/OC-UR)**

BASES DE LA CONVOCATORIA N° 79

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y/O DESARROLLO
TECNOLÓGICO EN ÁREAS DE OPORTUNIDAD CON ENFOQUE DE CADENAS:**

“ENERGÍA”

SUBPROGRAMA II – COMPONENTE A

El Ministerio de Educación y Cultura, a través de la Unidad Coordinadora del Programa de Desarrollo Tecnológico (PDT), convoca a la presentación de proyectos de investigación científica y/o desarrollo tecnológico en el área de oportunidad **“Energía”**.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

Es prioridad para el Uruguay disponer de una matriz energética diversificada y con fuerte participación de las energías autóctonas y renovables. En particular se plantea introducir los **agrocombustibles**, y de esta forma atenuar la participación del petróleo como fuente primaria de energía. El sector agropecuario tiene un amplio potencial como proveedor de materias primas para la generación de energía. La producción de agroenergía y en particular de agrocombustibles podría transformarse en un eslabón importante en las cadenas agroindustriales, representando una oportunidad adicional en el negocio agroindustrial y probablemente incluso generando una cadena específica. Las materias primas manejadas hoy en Uruguay son mejoradas y seleccionadas para uso alimentario y no para fines energéticos. Por lo anterior se desprende que es fundamental estudiar cultivos alternativos desde una perspectiva energética, con lo cual se podría esperar que fueran cultivos más productivos, con menores costos de producción y que el agrocombustible cumpla con los requerimientos de calidad.

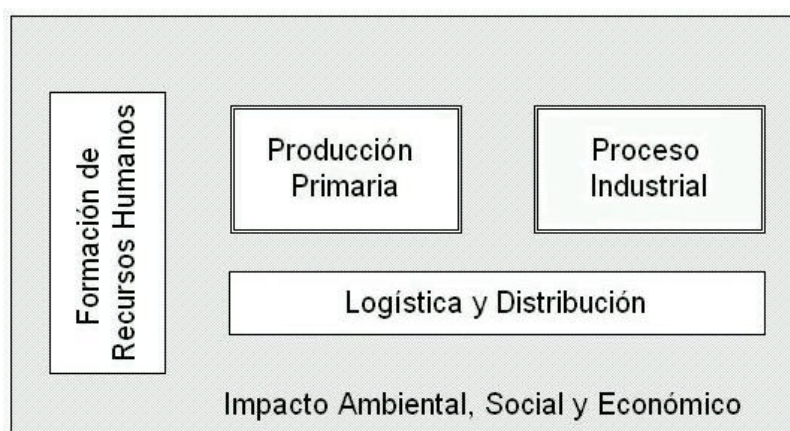
2. OBJETIVOS GENERALES DE LA CONVOCATORIA

Desarrollar conocimientos y capacidades en el manejo de cultivos y materias primas no tradicionales, y nuevos procesos industriales para la producción de agrocombustibles, a través del financiamiento de proyectos concursables con **enfoque de cadenas**.

3. TEMAS EN LOS QUE SE CONVOCA A PRESENTAR PROYECTOS

Los temas a ser apoyados comprenden estudios de las cadenas agroindustriales para la producción de **agrocombustibles** con materias primas no tradicionales e insumos no tradicionales, como el sorgo dulce, tártao, cardo, residuos lignocelulósicos y otros, para la producción de combustibles líquidos o gaseosos. Para esto se requiere considerar el manejo de cultivos competitivos comercialmente, así como el desarrollo y manejo de nuevos procesos industriales y los aspectos logísticos de la cadena.

Los proyectos a ser presentados deben contemplar todos los aspectos de la cadena, incluyendo tecnologías, aspectos ambientales, sociales y económicos.



4. MODALIDAD PREVISTA PARA EL LLAMADO.

Se prevé acelerar la contribución de la ciencia y la tecnología a la base socioeconómica, sin descuidar los aspectos ambientales, mediante la modalidad de proyectos con enfoque de cadenas en el área de agrocombustibles. Los mismos deben constituir una unidad lógica que articule componentes tecnológicos, ambientales, económicos y sociales. Se busca la coordinación equilibrada de todos los componentes mencionados y una fuerte articulación con los organismos del Poder Ejecutivo tomadores de decisión en el área del llamado.

Se busca la coordinación previa de todos los grupos de investigación para lograr así una visión global del problema y manejar una estrategia común en el marco del proyecto.

5. COMPONENTES

Para este llamado vinculado a materias primas no tradicionales e innovación en procesos industriales asociados a la producción de Agrocombustibles, cada proyecto deberá contemplar los siguientes componentes en base a los cuales se realizará la evaluación:

Componente tecnológica:

- Manejo de los cultivos de las variedades consideradas, teniendo en cuenta las características del agua, suelo y clima.
- Estudio de disponibilidad y caracterización de materias primas y residuos agroindustriales.
- Estudio de propiedades de los agrocombustibles obtenidos.
- Definición de procesos agrícolas e industriales de producción de Agrocombustibles, incluyendo equipos, procedimientos e ingeniería de procesos).
- Definición de procesos de valorización de subproductos.
- Balances energéticos considerando toda la cadena de producción.

Componente económica:

- Costos unitarios totales en la fase agrícola e industrial, asociados a la cadena, de tal forma de lograr un manejo competitivo económicamente.
- Consideración de los impactos de las soluciones propuestas sobre el empleo y el valor agregado.
- Contribución de bienes de capital producidos en el país.
- Evaluación de la contribución en términos de créditos de carbono.
- Estimación de la utilización de mano de obra directa e indirecta en los nuevos procesos.
- Valorización económica de subproductos de los procesos industriales de las cadenas agroindustriales.

Componente ambiental:

- Evaluación del posible impacto ambiental de los nuevos cultivos y de los nuevos procesos, estrategias de aprovechamiento y tratamiento de residuos, tomando como base la situación actual.

Componente social:

- Impacto local de los emprendimientos, incluyendo la capacitación de recursos humanos.
- Impacto en la industria asociada a la producción de bienes de capital (industria pesada).
- Generación de empleos
- Mejora en la Calidad de vida

Componente organizativo:

- Gestión integral del Proyecto y la articulación de bs componentes previstos.
- Mecanismos de coordinación, ejecución y control de las actividades previstas en el proyecto.

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Contenido científico-tecnológico
- Pertinencia a las bases del llamado
- Antecedentes
- Probabilidad de transferencia de resultados
- Dimensión económica
- Dimensión social
- Dimensión ambiental
- Factibilidad del escalamiento

7. FONDOS ASIGNADOS A LA CONVOCATORIA

El monto total del fondo asignado a la convocatoria es de hasta U\$S 250.000.-.

8. BENEFICIARIOS Y GESTIÓN

Los beneficiarios deben ser organismos públicos y/o privados sin fines de lucro, legalmente constituidos en el país y cuyo principal propósito sea el avance o la aplicación del conocimiento en diferentes campos de la ciencia y la tecnología.

En el presente llamado el Ministerio de Industria Energía y Minería (MIEM) coordinará con los grupos de investigación concursantes la contraparte disponible para la ejecución, tanto a nivel de acceso a equipamiento científico disponible en la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, de informes técnicos y/o de consultorías del Ministerio, como la posible participación de técnicos de esta u otras reparticiones. A tales efectos pueden coordinarse las consultas en: secretaria@dne.miem.gub.uy. Por otro lado, se pueden encontrar estudios en www.dnetn.gub.uy. Por aspectos formales de la convocatoria, dirigirse a cyt@pdt.gub.uy.

A efectos de facilitar la coordinación entre los distintos equipos para la presentación de proyectos integrados de investigación, se realizarán reuniones con los investigadores interesados en aplicar a la Convocatoria, los días 18 y 19 de diciembre, de 9 a 12 hs. en la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear del MIEM, Mercedes 1041, 2º piso (908 6313).

El producto resultante de esta investigación será utilizado por el MIEM y/u otros organismos del Poder Ejecutivo, para el desarrollo de políticas de promoción de las inversiones convenientes desde la perspectiva nacional, estatal y privada que surjan del proyecto.

Cuando una propuesta de proyecto sea presentada por más de un organismo, deberá especificarse quien representará al proyecto ante el PDT. Asimismo, la dedicación horaria de los investigadores y técnicos previstos en el proyecto deberá ser avalada por el representante de la institución donde cada uno desempeña sus labores (ver [carta tipo](#)).

Cada proyecto tendrá un único **Coordinador** ante el PDT, identificado en el formulario de presentación, que deberá presentar una dedicación mínima al mismo de 20 hs semanales. A su vez, el proyecto incluirá **Responsables Científicos/técnicos** para cada componente del mismo, identificados en el formulario de presentación, que deberán presentar una dedicación mínima al mismo de 15 hs semanales.

El Coordinador y los Responsables científicos/técnicos deben ser investigadores de una institución elegible. Deben tener ciudadanía uruguaya o, en caso de ser extranjeros, contar con no menos de 5 años de residencia en Uruguay y nacionalidad de un país miembro del BID. (Ver lista de los países miembros del BID en http://www.iadb.org/exr/espanol/ACERCA_BID/acerca_bid_paises_miembros.htm).

El Coordinador y responsables científicos/técnicos deberán comprometerse a permanecer en el país por lo menos 9 meses durante cada año de ejecución del proyecto, asimismo los investigadores deberán declarar toda participación en otros proyectos de investigación, independientemente de su fuente de financiamiento.

La dedicación horaria de cada investigador que resulta de sumar la correspondiente a proyectos del PDT, a otros proyectos, y a la institución que pertenecen no deberá superar las 60 hs semanales.

El PDT podrá pagar hasta un máximo de 30 hs. semanales a cada investigador sea en uno o en más proyectos.

9. MONTO Y DURACIÓN DE LOS PROYECTOS

El monto máximo del subsidio que podrá solicitarse al PDT será de hasta U\$S 250.000 por proyecto.

La duración máxima de los proyectos será de 24 meses.

10. RUBROS FINANCIABLES

Con los subsidios otorgados por el PDT podrán financiarse los gastos necesarios para la ejecución del proyecto, dentro de los siguientes rubros:

RUBROS EN MONEDA NACIONAL (\$)
<ul style="list-style-type: none"> • Retribuciones del personal científico / técnico correspondientes a la cuota parte de sus actividades pertenecientes al proyecto. Para la presupuestación de este rubro, deberá consultarse la Pauta para presupuestación de retribuciones a personal científico / técnico • Contratación temporal de personal técnico nacional para la ejecución del proyecto • Contratación de servicios técnicos y tecnológicos • Contratación de consultorías especializadas • Viajes de investigadores o técnicos del proyecto en el interior del país

<ul style="list-style-type: none"> • Salidas de campo para recolección de muestras • Capacitación y actualización de personal • Participación en talleres o cursos cortos en el país • Eventos de promoción y divulgación • Adecuaciones locativas de hasta 25% del financiamiento total solicitado • Arrendamiento o mantenimiento de equipo de investigación o de control de calidad • Documentación y bibliografía de origen local • Material didáctico para la promoción y difusión del proyecto • Materiales utilizados en la fabricación de prototipos y plantas piloto • Insumos y material de laboratorio • Gastos de vinculación a redes de información • Una partida para gastos imprevistos de hasta un 5% del monto total del proyecto
RUBROS EN DÓLARES (U\$S)
<ul style="list-style-type: none"> • Contratación temporal de personal técnico internacional para la ejecución del proyecto • Profesores visitantes provenientes del exterior • Cursos cortos y pasantías en el extranjero • Viajes de investigadores o técnicos del proyecto al extranjero • Adquisición de equipo de investigación o de control de calidad • Documentación y bibliografía de procedencia extranjera • Materiales de procedencia extranjera para la fabricación de prototipos y plantas piloto • Insumos y material de laboratorio de procedencia extranjera • Gastos de vinculación a redes de información

A los efectos de calcular el costo total del proyecto en dólares en el momento de su elaboración, se tomará la siguiente cotización del dólar:

1 dólar = 24.9 pesos

Se deberá conformar una Unidad de Coordinación y Ejecución específica que atienda todas las instancias administrativas del proyecto coordinando los componentes del mismo y las instituciones y/o grupos de investigación participantes la cual se financiará con un monto máximo equivalente al 5% del proyecto (ver [Apoyo administrativo a los proyectos](#))..

Los subsidios no podrán utilizarse para financiar gastos correspondientes a los siguientes rubros: obras, bienes de capital, vehículos, terrenos, personal permanente no afectado específicamente al proyecto, arrendamiento de inmuebles y servicios o materiales no asociados al proyecto.

11. EJECUCIÓN FINANCIERA

El PDT entregará adelantos semestrales a las instituciones beneficiarias, de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado. Las instituciones deberán justificar el 75% de los gastos antes de la recepción del adelanto siguiente, conforme a los [Pautas para anticipos y rendiciones de gastos](#) del PDT. Sólo podrán solicitar un nuevo adelanto aquellos beneficiarios que se encuentren al día con las rendiciones, siempre y cuando surja, del

seguimiento al proyecto que realizará el PDT, que el avance de las actividades del mismo es concordante con los gastos efectuados y rendidos por el beneficiario.

Las contrataciones de suministros, obras o servicios que el beneficiario realice con fondos del financiamiento sólo podrán tener como país de origen un país miembro del BID y deberán adecuarse a los procedimientos del PDT. Asimismo, todo el personal científico y técnico del proyecto que perciba retribuciones financiadas por el PDT deberá tener la nacionalidad de un país miembro del BID.

El 10% de presupuesto aprobado del proyecto será retenido hasta la aprobación del informe final por el CSPCYT.

12. OBLIGACIONES DEL BENEFICIARIO

El responsable científico / técnico cuyo proyecto resulte seleccionado y el representante de la institución beneficiaria firmarán un contrato con el PDT, que se regirá por las disposiciones del [Reglamento Operativo](#) del PDT y las del contrato del préstamo BID y sus anexos. Las obligaciones contractuales se encuentran detalladas en el [Modelo de contrato](#) para proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico. En particular, el beneficiario, a través del responsable científico / técnico del proyecto, se obligará a:

- a. Cumplir con los objetivos específicos y generales del proyecto así como con la metodología y cronograma de actividades establecidos en el formulario del proyecto;
- b. Entregar a la Unidad Coordinadora del PDT al culminar el plazo de ejecución del proyecto un informe final que recoja toda la información generada a través del mismo, además de los informes de avance, rendiciones de gastos y otros documentos que deberán presentarse de acuerdo a la periodicidad que la Unidad Coordinadora determine al momento de firmar el contrato;
- c. Identificar en la cuenta bancaria de la institución los recursos del financiamiento o identificar la cuenta bancaria que utilizará exclusivamente para manejar los recursos del proyecto, incluyendo su rendimiento operativo y financiero; y
- d. Asumir los incrementos de costos que pudieran surgir respecto del proyecto originalmente presentado.

13. POSTULACIÓN

Las propuestas de proyectos deben ser presentadas en los [formularios](#) previstos a tales efectos (Formulario Técnico y Formulario Electrónico) y ser firmadas por el representante de la institución propuesta como beneficiaria y por el responsable científico / técnico del proyecto.

Debe adjuntarse al formulario los siguientes anexos:

- a. Curriculum vitae de cada integrante del equipo de investigación (anexo 1).
- b. Declaración jurada de cada investigador propuesto no tiene financiadas mas de 60 hs semanales por todo concepto.
- c. Clasificación ambiental del proyecto (anexo 3).
- d. Descripción detallada de los equipos a adquirir (anexo 4), adjuntando los presupuestos actualizados de proveedores.
- e. Fotocopia de cédula de identidad para los integrantes del equipo de investigación Uruguayos o constancia de residencia (mínimo 5 años) para los extranjeros (anexo 5).

La carta de presentación del proyecto:

- a. Debe ser firmada por el representante institucional (presidente, director o gerente general) o por el decano de una facultad universitaria. No se aceptarán proyectos presentados por directores de departamentos.
- b. Debe avalar la dedicación horaria de los investigadores y técnicos de su institución previstos en el proyecto (ver [carta tipo](#)). En caso de investigadores o técnicos de otras instituciones, debe acompañarse de una carta similar por parte de éstas.
- c. En el caso de proyectos interinstitucionales, debe provenir de la institución que representará el proyecto ante el PDT y mencionar las otras instituciones que participarán en el proyecto. Se adjuntarán cartas de aval de estas últimas, las que simultáneamente pueden cumplir con el requisito del párrafo anterior (b). El convenio de vinculación interinstitucional sólo será requerido en caso de selección del proyecto.

Adicionalmente, se aceptarán cartas de apoyo de empresas o instituciones que participan en alguna fase del proyecto o manifiestan su interés en la realización del proyecto (por ej., cartas de apoyo de potenciales usuarios de los resultados del proyecto).

El Comité de Selección podrá solicitar que se adjunte información adicional en caso de considerarlo oportuno. Asimismo también podría solicitar la reformulación parcial de las propuestas y/o coordinación entre grupos afines similares para potenciar los proyectos.

14. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN

El CSPCYT tendrá a su cargo el proceso de evaluación y selección de las propuestas, de acuerdo a los [procedimientos y criterios](#) para la evaluación de proyectos con enfoque de cadenas, disponibles en el sitio Web del PDT.

NO SE RECIBIRÁN SOLICITUDES QUE NO INTEGREN, POR LO MENOS, LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN:

- **ORIGINAL** FIRMADO DEL PROYECTO (Formulario Técnico + Formulario Electrónico) Y SUS ANEXOS.
- **CARTA** DE PRESENTACIÓN DE LA INSTITUCIÓN Y, *SI CORRESPONDIERA*, CARTA/S DE AVAL DE OTRAS INSTITUCIONES CON RESPECTO A (i) LA DEDICACIÓN HORARIA AL PROYECTO DE SUS INVESTIGADORES Y (ii) SU PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO
- **DOS COPIAS** IMPRESAS DE TODA ESTA DOCUMENTACIÓN
- UN **CD** CONTENIENDO LOS FORMULARIOS, CON LOS ANEXOS

EL PDT ENVIARÁ A LOS EVALUADORES EXTERNOS (PARES) ÚNICAMENTE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL CD EN EL MOMENTO DE RECIBIR EL PROYECTO. SI EL PROPONENTE DESEA QUE LOS EVALUADORES TENGAN EN CUENTA ANEXOS Y CARTAS DE PRESENTACIÓN, AVAL Y/O APOYO ENTREGADAS, DEBERÁ ESCANEAR ESTA DOCUMENTACIÓN E INTEGRARLA AL CD.

La fecha límite para la recepción de los proyectos es el

9 de febrero de 2007, a las 16 horas.

NO SE ADMITIRÁ NINGUNA SOLICITUD, NI DOCUMENTACIÓN PROBATORIA, FUERA DE ESTE PLAZO

EL FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO, LAS BASES DE LA CONVOCATORIA Y OTROS DOCUMENTOS ESTÁN DISPONIBLES EN EL SITIO WEB:

www.pdt.gub.uy

CONSULTAS (REFERIRSE A LA CONVOCATORIA N° 79):

Departamento de Proyectos de Ciencia y Tecnología

Tel: 901 42 85 int. 133 Fax: 902 48 70

de lunes a viernes de 12 a 15 hrs.

o por correo electrónico a: cyt@pdt.gub.uy

Las consultas referidas a la pertinencia de un tema al área de oportunidad deberán realizarse exclusivamente por correo electrónico y serán transmitidas a integrantes del Comité de Área que definió los temas para esta convocatoria.