

FONDO MIXTO
CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO
TÉRMINOS DE REFERENCIA
CONVOCATORIA 2005-03

Introducción.

Este documento complementa la información descrita en las Bases Generales de la Convocatoria 2005-3, emitida por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Gobierno del Estado de Guanajuato a través del “Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de Guanajuato”. El contenido de este documento aborda los siguientes puntos:

1. Características de las propuestas del estudio
2. Rubros financiables
3. Evaluación y selección de propuestas del Diagnóstico integral
4. Formalización, asignación de recursos y seguimiento
5. Propiedad, reconocimientos y difusión de los resultados del estudio
6. Glosario de términos

En esta primera etapa se ha seleccionado un área de interés identificada por el Gobierno del Estado de Guanajuato, para ser atendida por la comunidad científica y tecnológica con el apoyo del Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de Guanajuato. De esta área se deriva un **Proyecto integral de infraestructura** para orientar el aprovechamiento de la capacidad científica y tecnológica en el estado con mayor eficacia.

1. Características de las propuestas del estudio:

PROYECTO INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA

“Creación y fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica que requiere el estado en Genómica Vegetal”.

I. Antecedentes:

La plataforma de despegue de la biotecnología moderna fue, la capacidad de aislar, editar y manipular el material de los organismos vivos, llegando al nivel de crear organismos transgénicos muchos de los cuales producen proteínas o metabolitos específicos, tanto propios como heterólogos. El impacto de esta tecnología se hizo en el sector agropecuario a través de la presencia de las plantas y animales transgénicos, para la producción de alimentos y otros satisfactores. El sector industrial será un área donde la biotecnología tendrá un impacto mayúsculo, al transformar la industria química en una industria biotecnológica respetuosa del medio ambiente, que no contamine.

Con el desarrollo de técnicas más sofisticadas en los años recientes se han alcanzado avances muy importantes en diferentes áreas. Ejemplos de este avance es el nacimiento de la ciencia genómica, mediante la cual es posible la determinación de las secuencias nucleotídicas de genomas completos de microorganismos, animales y plantas.

En los albores de nuestro siglo, nos encontramos ante un escenario extraordinario en cuanto a las posibilidades existentes para el diseño y desarrollo de organismos con nuevas propiedades específicas y también en cuanto al diseño, manipulación y orientación de la maquinaria celular en procesos específicos para la producción de moléculas de interés social y comercial.

Las consideraciones anteriores explican la frecuente mención de la biotecnología como la más importante tecnología de inicios del siglo XXI, como sucesora de la tecnología de la información, así como la reorientación de grandes empresas hacia la biotecnología como su base tecnológica fundamental.

En este contexto, no podemos olvidar que México es la quinta región más rica en biodiversidad del planeta; ésta es una riqueza estratégica tan importante como el petróleo, el cual finalmente no es renovable. Entre estos recursos naturales biológicos que conforman la biodiversidad mexicana, contamos con plantas, animales, insectos y microbios únicos en el planeta, recursos renovables a partir de los cuales se podrían plantear estrategias para su uso racional, con la aplicación de la biotecnología moderna. Con ello, se podrían obtener beneficios importantes para nuestro país, a partir del desarrollo de procesos y/o productos que permitan una mayor autosuficiencia en cuanto a la elaboración de productos básicos (alimentos, medicamentos, tratamiento de contaminantes, entre otros). El desarrollo de dichos procesos y/o productos y su uso novedoso, nos abriría también las puertas hacia el ámbito internacional en términos de la definición de nuevas estrategias, así como la implementación de políticas y planes de desarrollo originales y con ventajas para nuestro país.

Sin embargo, no debemos olvidar que el potencial de esta tecnología depende de la capacidad para proteger la propiedad intelectual correspondiente a la enorme cantidad de genes que se identifican a partir de proyectos genómicos y que serán usados para programas de mejoramiento genético, tanto por métodos convencionales como de ingeniería genética.

II. Objetivo general:

Establecer la infraestructura necesaria y suficiente para llevar a cabo proyectos genómicos a gran escala que nos permita establecer un nivel de competitividad internacional, así como un grupo de investigación capaz de llevar a cabo proyectos de investigación que sienten las bases para proteger la propiedad intelectual derivada del conocimiento del genoma de especies vegetales de importancia para el desarrollo económico y social de México, y promueva la integración de nuevos grupos en otras instituciones a nivel estatal y nacional que permita posicionar a México en el aprovechamiento de los datos generados por proyectos genómicos realizados en nuestro país y otras partes del mundo

1. El **Proyecto integral de infraestructura** deberá estar conformado por los siguientes temas:

III. Objetivos específicos:

- a) Establecer la infraestructura física necesaria para llevar a cabo proyectos genómicos de gran envergadura, entendiéndose por esto como la capacidad de secuenciar genomas vegetales completos y el análisis global de la función de genes.
- b) Contar con la infraestructura física y personal capacitado para dar servicios de secuenciación genómica a todas las instituciones del Estado de Guanajuato que lo requieran.
- c) Adquirir el equipo necesario para el análisis estructural y funcional de genomas completos.

-
- d) Establecer un laboratorio que pueda implementar y aplicar a gran escala tecnologías de vanguardia para la identificación, caracterización y protección legal de genes importantes para la producción de variedades vegetales por métodos convencionales o de ingeniería genética, como estrategia tecnológica indispensable para mantener la competitividad internacional de la agricultura nacional y dar valor agregado a los productos generados por los pequeños productores.
 - e) Contar con la infraestructura física y humana que permita realizar proyectos de secuenciación de genomas completos de especies vegetales consideradas de importancia estratégica para el desarrollo económico y social del Estado de Guanajuato y del país.
 - f) Realizar proyectos de investigación encaminados a proteger la propiedad intelectual derivada del conocimiento del genoma de especies vegetales de importancia para el país, ofreciendo un servicio de secuenciación y análisis genómico a nivel nacional para todas las instituciones que lo soliciten.
 - g) Generar recursos humanos profesionalizados entrenados en el uso de los procesos, métodos y tecnologías propias de las ciencias genómicas.
 - h) Establecer un programa eficiente de vinculación entre los descubrimientos y los productos que se generen y el sector empresarial.

IV. Productos esperados:

- a) Un laboratorio en el Estado de Guanajuato con la capacidad de realizar proyectos de secuenciación de genomas completos de especies vegetales consideradas de importancia estratégica para el desarrollo económico y social del Estado de Guanajuato y del país.
- b) Un programa de entrenamiento de recursos humanos profesionalizados entrenados en el uso de los procesos, métodos y tecnologías propias de las ciencias genómicas.
- c) Un servicio de secuenciación y análisis de genomas completos.

V. Las propuestas, además de atender a los requerimientos señalados arriba, deberán contener lo siguiente:

- a) Una definición de la relevancia del proyecto, dejando de manifiesto la percepción de sus implicaciones y sentido.
- b) La descripción de la metodología propuesta para el desarrollo del proyecto y el logro de los resultados esperados.
- c) El Programa de actividades y presupuesto, con la descripción de las actividades y recursos requeridos en cada una de las etapas del proyecto. La propuesta deberá contemplar etapas de ejecución bien definidas que consideren el cumplimiento de metas, así como los recursos requeridos para alcanzarlas. En cada una de ellas deberán explicitarse los indicadores que permitan verificar su cumplimiento y la generación de los productos entregables en esa etapa.
- d) En el caso de propuestas presentadas de manera conjunta por más de una instancia, una de ellas deberá responsabilizarse de la coordinación del proyecto, así como de la administración de los recursos públicos asignados al mismo.

2. Rubros financiables:

Se apoyarán los gastos indispensables para la ejecución exitosa del **Proyecto integral de infraestructura**. Los principales rubros que pueden ser financiados con recursos del fondo son, entre otros:

Gasto Corriente:

- Viajes y viáticos del grupo de trabajo para fines estrictamente relacionados con el Diagnóstico integral.
- Trabajo de Campo.

-
- Pago por servicios externos especializado a terceros para la realización de actividades puntuales, siempre y cuando éstos sean indispensables para el éxito del Diagnóstico integral.
 - Gastos de operación relacionados con el Diagnóstico integral.
 - Apoyos a estudiantes por su participación en el Diagnóstico integral.
 - Documentos y servicios de información.

Gasto de Inversión:

- Instalaciones
- Maquinaria
- Equipo de laboratorio
- Herramientas
- Equipo
- Otros (especificar)

3. Evaluación y selección:**Comisión Evaluadora:**

La evaluación de las propuestas y el seguimiento técnico de los estudios integrales aprobados, serán coordinados por una Comisión *Ad hoc*, designada por la Comisión Evaluadora del FONINV, conformada por personas de reconocido prestigio académico y profesional.

Su función principal será evaluar las propuestas recibidas, apoyándose en árbitros acreditados y elaborar una recomendación al Comité Técnico y de Administración del Fondo con respecto a:

- a) La viabilidad técnica del **Proyecto integral de infraestructura**.
- b) La congruencia con los términos de referencia.
- c) El tiempo de ejecución y el presupuesto de gastos.

Etapas para la recepción y evaluación de propuestas:

1. Los Secretarios Administrativo y Técnico del Fondo, coordinarán la recepción de propuestas y las turnarán a la Comisión "Ad hoc" para su evaluación.
2. La relación de propuestas con dictamen favorable de la Comisión "Ad hoc", serán turnadas a la Comisión Evaluadora para su priorización.
3. La Comisión Evaluadora hace la recomendación al Comité Técnico y de Administración, de la propuesta del Proyecto integral de infraestructura para recibir el apoyo.
4. La propuesta aprobada será publicada en las páginas electrónicas del CONACYT www.conacyt.mx y del CONCYTEG www.concyteg.gob.mx.

Criterios de Evaluación:

Para evaluar la calidad científica y la viabilidad técnica de las propuestas, los árbitros acreditados calificarán entre otros los siguientes criterios:

- a. Congruencia de los objetivos con el Proyecto integral de infraestructura solicitado.
- b. Congruencia entre metas y objetivos.
- c. Metodología propuesta.
- d. Capacidad científica, técnica y administrativa del grupo de trabajo.
- e. Infraestructura disponible para ejecutar el Proyecto integral de infraestructura.
- f. Programa de actividades y su congruencia con las metas y productos esperados del Proyecto integral de infraestructura.
- g. Congruencia del presupuesto con los objetivos del Proyecto integral de infraestructura.

La Comisión *ad hoc* designada, emitirá una recomendación, soportará sus apreciaciones y hará las observaciones pertinentes.

En función de la naturaleza de la propuesta, el Comité Técnico y de Administración del Fondo, establecerá los criterios de ponderación y con base en ello, seleccionará al proponente que realizará el Proyecto integral de infraestructura y aprobará los montos correspondientes.

4. Formalización, asignación de recursos y seguimiento:

- 4.1 La propuesta y su presupuesto se evaluarán y se aprobarán por el total de las actividades y montos que el Comité Técnico y de Administración determinen con base al presupuesto solicitado y a las recomendaciones de la Comisión *Ad hoc*.

La primera ministración se hará a la firma del Convenio y la segunda ministración se hará al final del estudio, previa evaluación del informe final y al cumplimiento del periodo indicado en el Convenio.

Con el apoyo de la Comisión *Ad hoc*, los Secretarios Técnico y Administrativo, darán seguimiento técnico y administrativo al desarrollo del **Proyecto integral de infraestructura**. Los principales aspectos a considerar son:

- 4.2. La formalización del apoyo al **Proyecto integral de infraestructura** para ser financiado por el fondo, se hará mediante un Convenio de colaboración específico.

En el caso de que en el **Proyecto integral de infraestructura** participen varias instancias, se suscribirá un Convenio único con la instancia responsable.

- 4.3. Monto aprobado y primera aportación

El monto total aprobado para la ejecución del **Proyecto integral de infraestructura** será el determinado por el Comité Técnico y de Administración. **Las aportaciones al proyecto integral se realizarán bajo el programa de ministraciones establecido a la firma del convenio.**

5. Propiedad, reconocimientos y difusión de los resultados del estudio:

- 5.1 Para los efectos de la propiedad intelectual (derecho de autor y propiedad industrial) la titularidad de los derechos serán del sujeto de apoyo.

- 5.2 Al término del **Proyecto integral de infraestructura** y como parte del compromiso de rendición de cuentas establecido por los Gobierno Federal y Estatal, el CONACYT y el Gobierno del Estado, se publicarán los resultados como logros alcanzados por el Fondo, sin demérito de los derechos de propiedad intelectual.

6. Glosario de términos:

- **FONINV:** Al "Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT - Gobierno del Estado de Guanajuato", fideicomiso constituido por el CONACYT y el Gobierno del estado de Guanajuato con el objeto de financiar la investigación científica y tecnológica, y de innovación y desarrollo tecnológico, de fortalecimiento y consolidación de grupos de investigación en las IES, Centros de I&D y empresas, y de Difusión y Divulgación científica y tecnológica que requiera el estado de Guanajuato en el marco de las demandas que el Comité Técnico y de Administración autorice.
- **Comité Técnico y de Administración del Fondo:** Máxima autoridad del Fondo, responsable del cumplimiento de sus fines y de la autorización de recursos a estudios integrales.
- **Comisión Evaluadora del Fondo:** Grupo voluntario de trabajo integrado por distinguidos científicos, tecnólogos y especialistas en la materia, designados por el CONACYT y el Gobierno del estado, responsables de conducir el proceso de evaluación de la calidad y viabilidad técnica de las propuestas, que se presenten al Fondo.