



Tercera Invitación a concurso para la **computarización de colecciones científicas, con colectas de maíz nativo, teocintle o *Tripsacum*** en México, de acuerdo con los antecedentes, objetivo y bases que se citan a continuación.

Antecedentes

El Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad (FFB) de la CONABIO cuenta con recursos aportados por la CIBIOGEM, SEMARNAT y SAGARPA para coordinar, junto con el INIFAP y el INE, un proyecto global para conocer con detalle la diversidad genética de maíces y sus parientes silvestres en México, contribuir a determinar sus centros de origen y de diversidad genética en México (Proyecto de Maíz) y a establecer estrategias de conservación.

Como parte del proyecto global, para financiar proyectos específicos se contempla la computarización de colecciones científicas institucionales, con colectas nacionales de semillas o ejemplares de herbario de maíz nativo, teocintle o *Tripsacum*. Para lo anterior esta Comisión cuenta con \$2,000,000 (dos millones de pesos M.N.)

Las tres instituciones coordinadoras del Proyecto de Maíz entregarán la información que resulte de este trabajo a la SEMARNAT y a la SAGARPA, para que contribuya a sustentar, en el marco de las atribuciones que les confiere el **artículo 86 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados**, la determinación de los centros de origen y de diversidad genética del maíz en nuestro país y las áreas geográficas donde se localizan.

Objetivo

Recabar información existente en colecciones científicas, con material e información histórica o reciente de maíz nativo, teocintle y/o *Tripsacum* y sistematizarla en bases de datos y analizar la variación morfológica y geográfica.

Bases

A. Presentación de propuestas

1. El apoyo se dará únicamente para la computarización de colecciones científicas, con accesiones de maíz o ejemplares de herbario de teocintle o de *Tripsacum*.
2. El proyecto deberá concluirse en un plazo no mayor a 9 meses.
3. Se dará prioridad a la computarización de colecciones cuyos ejemplares (accesiones):
 - a) No estén incorporados al sistema de información de la CONABIO (SNIB),
 - b) No estén considerados en los proyectos en desarrollo aprobados en las dos invitaciones a concurso publicadas por la CONABIO en 2007.
 - c) Hayan sido colectados recientemente (últimos 10 años) o tengan material de relevancia histórica. En este último caso, también podrán considerarse colecciones que cuenten con información contenida en cuadernos o libretas de campo, ficheros y catálogos, proveniente de material que ya no exista en la colección.
 - d) Estén debidamente identificados taxonómicamente a nivel de especies y variedades para *Tripsacum*, especie, subespecie o raza para teocintle y razas nativas para maíces nativos, o cuya determinación se valide por un experto taxónomo.
 - e) Cuenten con al menos los datos señalados como obligatorios en el **Anexo 1** de esta Invitación y cuyas localidades de recolecta estén georreferenciadas o que sea factible hacerlo mientras se computariza la colección, en al menos el 80% de la misma. Aquellas que no puedan aportar georreferencias en ese porcentaje, podrán concursar pero tendrán menor prioridad.

La propuesta deberá contener información que permita conocer la situación de las colecciones a computarizar respecto a los cuatro puntos anteriores.

4. El responsable del proyecto deberá expresar mediante una carta compromiso, avalada por el curador o el director de la institución que la alberga, su intención de continuar utilizando y enriqueciendo la base de datos que resulte del proyecto.
5. La información generada deberá integrarse en **bases de datos** y contener la información indicada como obligatoria en el **Anexo 1** de esta invitación.
6. El responsable de la colección o de la propuesta, deberá llenar completo el Formato de Proyecto de esta invitación (**Anexo 2**) y presentarlo impreso por duplicado junto con la versión electrónica (Word) del mismo, en un disco compacto o enviarlo por correo electrónico.
7. Para las colecciones institucionales, deberá anexarse a la propuesta (electrónica o impresa), un oficio del director de la institución, en donde explícitamente avale que se trata de una colección formal, es decir, incorporada a la institución, ya que ésta se encarga de su mantenimiento, permanencia y crecimiento planificado y apoya la realización del proyecto.
8. Incluir el *curriculum vitae* del responsable del proyecto (con los datos *in extenso* que son relevantes a la propuesta y que demuestren su experiencia en taxonomía y en el estudio, conservación y manejo de colecciones de germoplasma de los grupos citados) y, en su caso, de los especialistas que participarán en el proyecto para apoyar las determinaciones taxonómicas o su validación.

B. Selección y evaluación de proyectos

9. Serán seleccionados y presentados para su evaluación académica y técnica únicamente los proyectos que se entreguen a la CONABIO en tiempo y forma. No se darán por recibidos y quedarán excluidos de la selección y evaluación los proyectos incompletos o que lleguen extemporáneamente o por fax. También se verificará que la propuesta cumpla con el tiempo establecido de **9 meses máximo** para el desarrollo del proyecto.
10. Un Comité de Evaluación conformado por expertos en el tema que incluirá miembros del Comité Asesor del Proyecto de Maíz, todos externos a la CONABIO, evaluará los proyectos que mejor cumplan con el objetivo y las bases de esta invitación. Los recursos financieros disponibles serán asignados a aquellas propuestas que obtengan las mayores calificaciones aprobatorias, tomando en cuenta las prioridades, hasta que se agoten.
11. Los criterios de evaluación tomarán en cuenta en primer lugar la calidad académica, sustento científico, solidez metodológica y técnica, factibilidad de la propuesta así como la experiencia del responsable, participantes y/o su institución. El costo de la propuesta en relación con el número de registros que entregará computarizados como resultado también se tomará en cuenta en segundo lugar; finalmente se considerarán las perspectivas de crecimiento y desarrollo de la colección y la experiencia del responsable y el personal que trabaja en la colección.
12. El apoyo financiero se otorgará, como se indica en la base 9, a aquellos proyectos que resulten aprobados de la evaluación académica, previo cumplimiento de las condiciones señaladas por el Comité de Evaluación y/o los requerimientos administrativos o presupuestales que indique la CONABIO. El financiamiento se formalizará mediante un contrato o convenio con la institución del proponente, donde se establecerán los compromisos de las partes.

C. Recepción de solicitudes y publicación de resultados

Las solicitudes deben entregarse o enviarse a la Dirección de Evaluación de Proyectos de la CONABIO, para su evaluación, en donde se recibirán **entre el 14 y el 21 de julio de 2008**, de 8 a 16 hrs. La lista de proyectos aprobados se publicará a más tardar el **29 de agosto de 2008** en el sitio web de la CONABIO. Todos los proponentes recibirán por correo electrónico o correo postal el resultado de la evaluación con el dictamen del Comité y, en su caso, las condiciones para su financiamiento o las razones de no aprobación.

Los formatos, instructivos y lineamientos están disponibles en la sección de Proyectos del sitio web de la Conabio: www.conabio.gob.mx

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS, C O N A B I O

Lunes a viernes de 8 a 16 hr. Correo-e: dirproy@xolo.conabio.gob.mx

Fecha de publicación 6 de junio de 2008

Anexo 1

A continuación se indican los campos mínimos obligatorios (en negritas) que deberán tener las bases de datos resultados de los proyectos que sean apoyados por la CONABIO y en letras cursivas se indica información importante que aunque no es obligatoria está contemplada en el pasaporte utilizado por el SINAREFI, por lo que de contar con dicha información, es recomendable incluirla en la base de datos:

- **Número de colecta**
- **Nombre del colector**
- **Institución del colector**
- **Nombre del agricultor, edad, grupo indígena, dirección y teléfono**
- **Siglas colección/nombre de colección**
- **Identificador de procedencia (clave única que se le asigna a la muestra al momento de registrarla en una base de datos)**
- **Nombre del taxón (hasta raza para maíz, especie, subespecie o raza para teocintles y especies y variedades para *Tripsacum*)**
- **Nombre local/nombre común**
- **Determinador**
- **Mes y año de colecta (en campo separados)**
- **Estado**
- **Municipio**
- **Localidad**
- **Latitud (grados, minutos y segundos, campos separados)**
- **Longitud (grados, minutos y segundos, campos separados)**
- **Altitud (msnm)**
- *Vegetación predominante*
- *Condiciones de producción (temporal, riego de auxilio, riego, humedad residual)*
- *Fuente de la colección:*
 - *Troje, campo, bodega rural, mercado, institución, banco de germoplasma local*
 - *para teocintle y *Tripsacum* incluir hábitat*
 - *otro (especificar)*
- *Tipo de colección:*
 - *variedad del agricultor*
 - *mezcla varietal*
 - *¿cuáles variedades están incluidas en la mezcla?*
 - *variedad introducida ¿cultivada por cuantos años?*
 - *¿de dónde proviene la variedad introducida?*
 - *variedad mejorada ¿cultivada por cuantos años?*
- *Superficie sembrada:*
- *Porcentaje de abundancia de poblaciones nativas en el área muestreada*
- *Número de mazorcas colectadas*
- *Cantidad de semilla colectada*
- *Usos (grano, nixtamal, forraje, combustible, totomoxtle, otro (especificar))*
- *Descripción de la muestra (en esta información deberán basarse las determinaciones taxonómicas de las muestras):*
 - *Para maíz:*
 - *Longitud de mazorca*
 - *Diámetro de mazorca*
 - *Diámetro del olote*
 - *Diámetro/longitud de la mazorca*

- Número de hileras de grano
 - Granos por hilera
 - Anchura del grano
 - Longitud de grano
 - Anchura/longitud del grano
 - Grosor
 - Grosor/anchura del grano
 - Color de grano
 - Volumen de 100 granos
 - Peso seco de 100 granos
 - Textura de grano
 - Forma de la mazorca
- Para *Teocintle*:
 - Ancho y largo de la hoja
 - Número de ramas laterales y número de hijos por planta
 - Longitud total de la espiga
 - Número de ramas de la espiga
 - Longitud de la parte ramificada
 - Longitud de la rama principal de la espiga
 - Ancho de espiguilla
 - Longitud de espiguilla
 - Ancho de la pluma
 - Número de nudos con mazorca
 - Número promedio de mazorcas por nudo
 - Longitud de mazorca
 - Número de granos por mazorca
 - Peso de 100 semillas
 - Volumen de 100 semillas
 - Colores de grano
 - Longitud y ancho de grano
- Para *Tripsacum*:
 - Caracteres vegetativos
 - Hábito
 - Posición del tallo
 - Rizomas
 - Longitud (cm) del tallo
 - Número total de entrenudos alargados del tallo
 - Longitud de los cinco entrenudos superiores del tallo
 - Longitud del entrenudo 1
 - Largo proporcional del entrenudo 1 en relación a largo total del tallo
 - Longitud del entrenudo 2
 - Longitud del entrenudo 3
 - Ubicación del entrenudo más largo del tallo
 - Diámetro del entrenudo 1
 - Diámetro del entrenudo 2
 - Diámetro del entrenudo 3
 - Indumento del entrenudo 1
 - Contorno del entrenudo 1

- Longitud (cm) de la vaina 1
- Longitud (cm) de la vaina 2
- Longitud (cm) de la vaina 3
- Indumento de las vainas superiores
- Indumento de las vainas inferiores
- Diferencia en longitud entre entrenudo 1 y vaina 1
- Diferencia en longitud entre entrenudo 2 y vaina 2
- Diferencia en longitud entre entrenudo 3 y vaina 3
- Número de entrenudos más largos que las vainas (3 entrenudos superiores)
- Posición de las láminas basales del tallo y de innovaciones
- Posición de láminas intermedias del tallo
- Posición de lámina bandera
- Orientación de lámina bandera con respecto al tallo
- Longitud (cm) de la lámina bandera (lámina 1)
- Longitud de la lámina 2
- Longitud de la lámina 3
- Ancho de la lámina bandera
- Ancho de la lámina 2
- Ancho de la lámina 3
- Indumento de las láminas superiores
- Diferencia (cm) entre el largo del entrenudo 1 y la lámina bandera

Caracteres reproductivos

- Posición del pedúnculo de la inflorescencia central
- Longitud (cm) de la inflorescencia
- Número de ramas de la inflorescencia
- Longitud (cm) del raquis
- Grado de ramificación
- Tipo de inflorescencia (posición, número de ramas)
- Indumento en las axilas de las ramas de la inflorescencia
- Longitud (cm) de la rama inferior (rama 1)
- Longitud (cm) de la rama 2
- Longitud (cm) de la sección femenina de la rama inferior
- Longitud (cm) de la sección femenina de la rama 2
- Color de los estigmas (frescos)
- Número de artejos (unidades de dispersión) de la sección femenina de la rama inferior
- Número de artejos de la sección femenina de la rama 2
- Longitud (cm) de los artejos femeninos de las dos ramas inferiores
- Diámetro o ancho (mm) de los artejos de las dos ramas inferiores
- Diámetro o ancho (mm) del poro de los artejos de las dos ramas inferiores
- Indumento del poro de los artejos
- Ancho (mm) de el eje de la sección femenina de la inflorescencia
- Longitud de los entrenudos de la sección masculina de la rama inferior
- Longitud de los entrenudos de la sección masculina de la rama 2
- Número de nervios de la gluma externa estaminada de la espiguilla séstil
- Longitud (mm) de anteras
- Color de las anteras (en fresco)
- Longitud del pedicelo de las espiguillas estaminadas

- *Datos del cultivo:*
 - i. *época de siembra:*
 - ii. *época de floración*
 - iii. *época de madurez*
 - iv. *época de cosecha*
 - v. *altura de planta*
 - vi. *altura de mazorca*
 - vii. *color del tallo*
 - viii. *tipo de hoja*
- *Problemas del cultivo de maíz:*
 - i. *Enfermedades observadas (planta, raíz, tallo, hoja)*
 - ii. *Insectos dañinos observados*
 - iii. *Problemas observados durante el almacenamiento*
- *Manejo del cultivo:*
 - i. *Fertiliza el maíz?*
 - ii. *Qué tipo de fertilizante usa?*
- *Percepción de su variedad de maíz*
 - i. *¿Cuáles son las características que le gustan de su variedad?*
 - ii. *¿Qué le gustaría mejorarle a su variedad?*
 - iii. *¿Quiere usted cambiar su variedad?*
 - iv. *¿Su variedad es resistente a la sequía? (Resistente, Susceptible, No sabe)*
- *Diversidad de maíz manejada por el agricultor:*
 - i. *¿Cuántos tipos de maíz cultiva? ¿Cuáles son?*
- *Método de cultivo (Solo, Asociado (indicar cultivo))*
- *Destino de la producción (Autoconsumo, Mercado)*
- *Observaciones*