

Minuta del taller con expertos en maíces y sus parientes silvestres

Fecha: Diciembre 15, 2006

Lugar: CONABIO

Tema: Proyecto “Recopilación, generación, actualización y análisis de información acerca de la diversidad genética de maíces y sus parientes silvestres en México. Primera etapa” (Proyecto de Maíz)

Antecedente: Acuerdo **CIBIOGEM/EX/02/2006-05** de su reunión 02 extraordinaria: “Se aprueba utilizar los cinco millones aprobados por la CIBIOGEM para el Proyecto de Maíz, para una convocatoria por invitación, que será coordinada por INE, CONABIO e INIFAP, siendo CONABIO la institución líder, para la actualización de la información con el objetivo de determinar los centros de origen y diversidad genética de acuerdo con la Ley de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados”.

Asistentes: Se invitó a la reunión a representantes de las instituciones que coordinarán el proyecto citado en el acuerdo, así como a siete expertos en maíces y sus parientes silvestres. De estos últimos, cinco conforman la dirección nacional y coordinación regional de la Red de Maíz¹ del Sistema Nacional de Recursos Filogenéticos (SINAREFI). Los expertos fueron invitados a participar a título personal y a partir de esta reunión conforman el “**Comité Asesor Científico**” del citado proyecto.

Especialistas en maíz y sus parientes silvestres:

Dr. Aquiles Carballo Carballo (Colegio de Postgraduados, Director de la Red de Maíz del SINAREFI)

Dr. José D. Molina Galán (Colegio de Postgraduados)

Dr. Fernando Castillo González (Colegio de Postgraduados, Coordinador de la región II de la Red de Maíz)

Dr. J. Jesús Sánchez González (Universidad Autónoma de Guadalajara)

M. C. Flavio Aragón Cuevas (INIFAP, Coordinador de la región III de la Red de Maíz)

Dr. Alejandro Ortega (INIFAP, Coordinador de la región I de la Red de Maíz)

Dr. Manuel Raymundo Garza Castillo (Universidad Autónoma de Tamaulipas, Coordinador de la región IV de la Red de Maíz)

Representantes de las instituciones coordinadoras del Proyecto de Maíz:

INIFAP:

Dr. Edgar Rendón (Coordinador de Investigación, Innovación y Vinculación)

Dra. Patricia Rivas (Jefe del Departamento de Vinculación de Investigación Nacional)

INE:

Dra. Ana Córdova (Directora General de Investigación y Ordenamiento Ecológico y Conservación de los Ecosistemas)

Dra. Sol Ortiz (Coordinadora del Programa de Bioseguridad)

CONABIO:

Mtra. Ana Luisa Guzmán (Secretaria Ejecutiva)

Dra. Patricia Koleff (Directora Técnica de Análisis y Prioridades)

M. en C. María del Carmen Vázquez (Directora Técnica de Evaluación de Proyectos)

¹ Visitar <http://www.colpos.mx/redmaiz/>

Dra. Francisca Acevedo Gasman (Coordinadora de Análisis de Riesgo y Bioseguridad)
M.V.Z. Sebastián Ortiz (Subdirector de Evaluación)
Pas. de M.V.Z. María Manuela Canseco Flores (Analista de Proyectos)
M. en A. Doris Nathalie Jorquera Flores (Analista de Proyectos)
M. en C. Mónica Castillo Mendoza (Analista del proyecto de maíz)
Biól. Oswaldo Oliveros Galindo (Analista Taxonómico)
Cand. M. en C. Alejandra Barrios (Analista molecular)

Por parte de la Presidencia de la CIBIOGEM:

Biól. Elleli Huerta (Directora de Bioseguridad, Recursos Génicos y Áreas Protegidas de la SEMARNAT)

Comentarios generales respecto al maíz y sus parientes silvestres en México y al Proyecto de Maíz:

- La diversidad genética es motor de una constante evolución en el maíz, sin embargo aún falta estudiar e identificar cuales son esos factores que la mueven.
- No basta conocer la diversidad genética, es necesario también protegerla, y para ello le debemos asignar valor, incluyendo con ello a los que son garantes de que exista, las comunidades rurales, muchas de ellas de población indígena. El explotar de una manera metódica la infinidad de “usos” que tiene los maíces permitiría además elevar su “valor”.
- En México es urgente y prioritario planear una política nacional respecto al maíz por su valor como recurso fitogenético y económico, que incluya instrumentos para su conservación tanto *in situ* como *ex situ*, su monitoreo, al igual que hacia el fomento de su “uso”.
- Para poder comprender toda la problemática que rodea el cultivo del maíz nativo es necesario conocer la situación pasada (mediante recopilación histórica), la presente (mediante exploración y recolección en todo el territorio nacional) y la futura (mediante monitoreos)
- Existe información en diversas instituciones mexicanas, como el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y el Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos (SINAREFI-SNICS), pero es necesario unificarla y homogenizarla para el uso común de todos los interesados, para lo cual es indispensable la articulación de todas las instituciones.
- Al realizar nuevas colectas de maíz y sus parientes silvestres, el esfuerzo no debe sólo centrarse en la colecta y resguardo del material en una colección o en una base de datos, es importante que la información sea procesada y analizada. La colecta debe ser una actividad constante (o al menos alargada en el tiempo, 3 a 4 ciclos de cultivo) que refleje una imagen viva y clara del estado actual de los maíces nativos y sus parientes silvestres.
- Los puntos anteriores permitirán identificar a comunidades clave (reconociendo que el maíz ha evolucionado junto al hombre) y establecer con claridad las “áreas de conservación *in situ*”. Los programas de “mejoramiento participativo” también resultan clave para una agricultura sustentable (sostenible).
- México cuenta con los recursos filogenéticos para tener soberanía alimentaria, no se debe hacer caso a las presiones externas para definir el o los centros de origen y diversidad del maíz.
- En cuanto al conocimiento, no todo está resuelto. No existe información suficiente respecto a temas como, tendencias y criterios de diversificación del maíz, factores

que afectan la diversidad del maíz, tendencias evolutivas de los parientes silvestres y las razas, distribución geográfica de las razas y sus modificaciones en el tiempo, flujo génico, incompatibilidad, flujo génico por efecto del movimiento de semillas por factor humano y calidad alimenticia.

- Es elemental hacer esfuerzos para conocer el “estado del arte”, documentar y actualizar qué tanto conocemos.

Observaciones específicas respecto a las tres convocatorias propuestas por la CONABIO:

Convocatoria “Centros de origen de maíz”

Es importante considerar los centros de origen y diversidad de manera conjunta, ya que el origen y diversidad del maíz se ha dado en conjunto a través del tiempo y resulta parcial abordarlos de manera separada, por lo que se sugiere que la recopilación bibliográfica de ambos temas sea de manera conjunta. También es importante considerar que un documento bibliográfico sobre centros de origen no es suficiente para definir los mismos y que el tiempo de realización de este documento debe ser mayor a cuatro meses, debido a que las investigaciones en diferentes áreas como son la citología, arqueología, genética molecular y agronomía son varias.

Se plantearon dos posibles procedimientos para la revisión bibliográfica sobre los centros de origen, la cual será una parte del resultado final del proyecto. La primera es invitar a dos o tres personas para presentar sus propuestas para una convocatoria de proyecto por encargo y posteriormente discutirlo en un taller. La segunda es que un grupo de especialistas (incluyendo a algunos de los presentes en la reunión) coordinara y supervisara el escrito y contrataran a alguien para hacerlo. No se estableció en la reunión cuál de estas propuestas era la más idónea para cumplir con los objetivos del proyecto.

Convocatoria “Computarización de colecciones”

El Comité asesor evaluó la importancia de cada colección previamente identificada y recopilada por la CONABIO en el “Directorio de colecciones que tienen registros de maíz criollo, Teocintle y/o *Tripsacum*”, y cuáles tendrían información más reciente. Además, este documento fue ampliado en la reunión con una lista con colecciones recientes que no se habían identificado.

Es importante considerar la computarización de la información histórica contenida en cuadernos, ficheros o bases de datos (aunque ya no existan accesiones o ejemplares), además de la que se ha generado en la actualidad (1990 a la fecha) y no está computarizada. El análisis conjunto de esta información puede aportar conocimiento valioso sobre la distribución y diversidad de razas nativas en la República Mexicana a través del tiempo. La calidad de la información geográfica es importante, por lo que se puede utilizar el catálogo de localidades actualizado de INEGI para tener una mejor georreferenciación de las localidades en donde se ha colectado. Dos de las instituciones que tienen más información sobre maíces nativos y que se les podría pedir de manera formal (o institucional) su colaboración aportando la información contenida en bases de datos sistematizada y analizada para poder complementar la resultante de los proyectos seleccionados para esta convocatoria son el INIFAP y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT).

La información de las instituciones anteriores debe homogeneizarse con aquellas bases de datos resultantes de esta convocatoria.

Convocatoria “Proyectos de exploración y colecta de maíz, Teocintle y Tripsacum”

Debido a la limitación en cuanto a los recursos monetarios disponibles en esta primera etapa, se identificaron las áreas prioritarias con las cuáles empezar. En el caso de maíz nativo, éstas deberán ser en los estados de Sonora, Sinaloa y Tamaulipas, y de alcanzar los recursos iniciales, las zonas fronterizas con Estados Unidos de América. Los muestreos no se deben restringir a las áreas agrícolas de temporal, ya que en las áreas agrícolas de riego también se pueden encontrar poblaciones significativas de maíces nativos, como por ejemplo en Tamaulipas.

En una segunda etapa del proyecto se deberá coleccionar maíz nativo en la zona occidente de México, particularmente los estados de Jalisco, Michoacán y Guanajuato debido a que el aumento de la siembra de maíces en áreas de riego está provocando la disminución de la siembra de maíces nativos en áreas de temporal. Se deberá recolectar en las áreas donde hace años hubo colectas o accesiones ahora consideradas como históricas. También se recomendó que se realizarán colectas en los sitios en blanco en los mapas de distribución de razas de maíz elaborados por la CONABIO.

En el caso de Teocintle, la recolección deberá ser aplicada a toda la República, iniciando en las regiones cercanas al valle de México, estado de México, el Distrito Federal, Tlaxcala, Puebla y Valle de Toluca debido a que las presiones demográficas han disminuido el área agrícola provocado la reducción o desaparición de algunas poblaciones de Teocintle.

Para realizar los muestreos de maíz se mencionaron dos metodologías, la primera de ellos consiste en determinar uno o varios transectos en donde se siembre maíz nativo y coleccionar en éstos, y la segunda, tomar muestras aleatorias en los hogares (100 hogares como mínimo) de comunidades seleccionadas. Con éste último se podría evaluar de mejor manera qué hay y cuánto. El tiempo designado para la realización de esta convocatoria (de 12 meses) se debería extender.

Es importante que este muestreo no se quede sólo como un inventario de lo que existe en la actualidad, sino como resultado inicie una política de estado que permita la conservación *“in situ”* y el fomento del uso y creación de un mercado para los maíces criollos.