

Manifestación Impacto Regulatorio
Proyecto de Acuerdo por el que se determinan los Centros de Origen y los Centros de Diversidad Genética del Maíz

Dependencias

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGARPA)
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

Título de la regulación

Acuerdo por el que se determinan los Centros de Origen y los Centros de Diversidad Genética del Maíz

Punto de contacto SAGARPA
Lic. Mariano Ruíz-Funes Macedo
Subsecretario de Agricultura
m.ruizfunes@sagarpa.gob.mx

Dr. Arnulfo del Toro Morales
Director General de Productividad y Desarrollo Tecnológico
arnulfo.deltoro@sagarpa.gob.mx

Punto de contacto
Dr. Marco Antonio Caballero García
Director de Insumos para la Producción
Avenida Municipio Libre 377, Piso 10 Ala A, Col. Santa Cruz Atoyac, Del. Benito Juárez, C.P. 03310, México, D.F.
Teléfono: 55 38 71 1000
Extensión: 33334
marco.caballero@sagarpa.gob.mx

Fecha de recepción

Fecha de envío

Anexe el archivo que contiene la regulación

I. Consideraciones Generales

De conformidad con el Artículo 3 fracción III y III del Acuerdo de Calidad Regulatoria, el cual tiene por objeto fijar los lineamientos que deberán ser observados en esa materia por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, a propósito de la emisión que pretendan hacer de regulación que tenga costos de cumplimiento para los particulares y que deba ser sometida al proceso de mejora regulatoria de conformidad con el Título Tercero A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de febrero de 2007, el Proyecto de Acuerdo por el que se Determinan los Centros de Origen y Diversidad Genética del Maíz y que se pone a su consideración, se tipifica en el supuesto jurídico antes señalado de conformidad con el artículo 86 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y que a la letra dice:

Artículo 86.- *Las especies de las que los Estados Unidos Mexicanos sea centro de origen y de diversidad genética así como las áreas geográficas en las que se localicen, serán determinadas conjuntamente mediante acuerdos por la SEMARNAT y la SAGARPA, con base en la información con la que cuenten en sus archivos o en sus bases de datos, incluyendo la que proporcione, entre otros, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, el Instituto Nacional de Ecología, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y la Comisión Nacional Forestal, así como los acuerdos y tratados internacionales relativos a estas materias. La SEMARNAT y la SAGARPA establecerán en los acuerdos que expidan, las medidas necesarias para la protección de dichas especies y áreas geográficas.*

Así mismo es de destacar que el presente Proyecto de Acuerdo que se pone a consideración cumple con las obligaciones contraídas por nuestro país en el Convenio sobre la Diversidad Biológica adoptado en junio de 1992, y del cual nuestro país es parte, previstas en el artículo 8 que se enuncia a continuación:

Artículo 8. Conservación in situ

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

a)...

b)...

c) Reglamentará o administrará los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica, ya sea dentro o fuera de las áreas protegidas, para garantizar su conservación y utilización sostenible;

d) Promoverá la protección de ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales;

e)...

f)...

g)...

h)...

i)...

j) *Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente;*

Así mismo con este Proyecto de Acuerdo, se da cumplimiento a las obligaciones dimanantes del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica, adoptado en Montreal, el veintinueve de enero de dos mil, previstas en:

Artículo 1 OBJETIVO

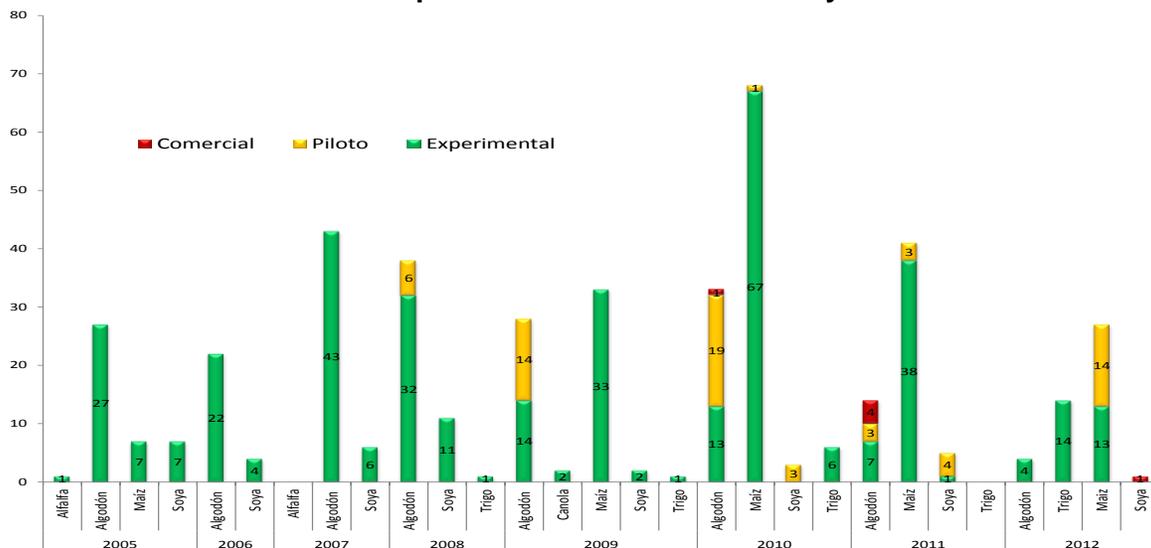
De conformidad con el enfoque de precaución que figura en el Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el objetivo del presente Protocolo es contribuir a garantizar un nivel adecuado de protección en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización seguras de los organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología moderna que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana, y centrándose concretamente en los movimientos transfronterizos.

II. Objetivos regulatorios y problemática

1. Describa los objetivos generales de la regulación propuesta.

Que a partir de la expedición de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM), en marzo de 2005, el universo de solicitudes de permisos para realizar la liberación al ambiente de diversos cultivos genéticamente modificados (OGM), se incrementó considerablemente (Figura 1).

Figura 1. Solicitudes de liberación al ambiente de diversos cultivos genéticamente modificados aprobadas con relación a la Ley LBOGM

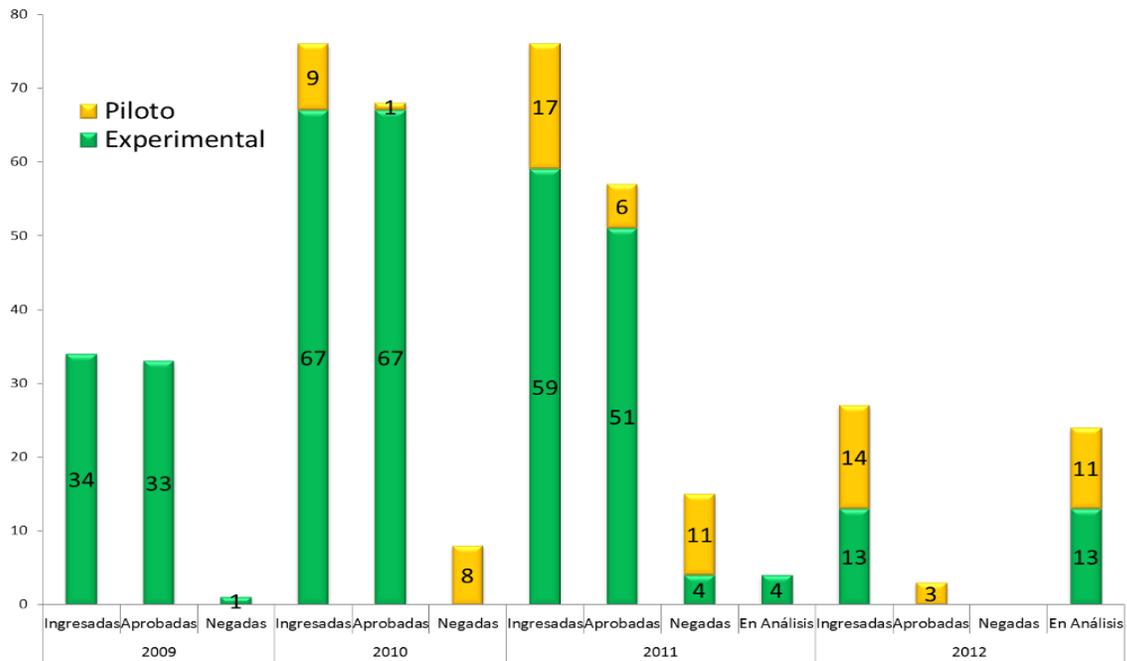


Fuente: Elaboración propia con información de la CIBIOGEM.

Que derivado de la publicación del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (RLBOGM), en marzo de 2008, se establecieron disposiciones jurídicas con los elementos necesarios para poder llevar a cabo la determinación mediante un Acuerdo de los Centros de Origen y de Diversidad Genética previstos en la LBOGM. Dicho RLBOGM estableció un esquema transitorio para que la gestión de las solicitudes de liberación de OGM, no se viera obstaculizada por la falta de la emisión de esos Acuerdos.

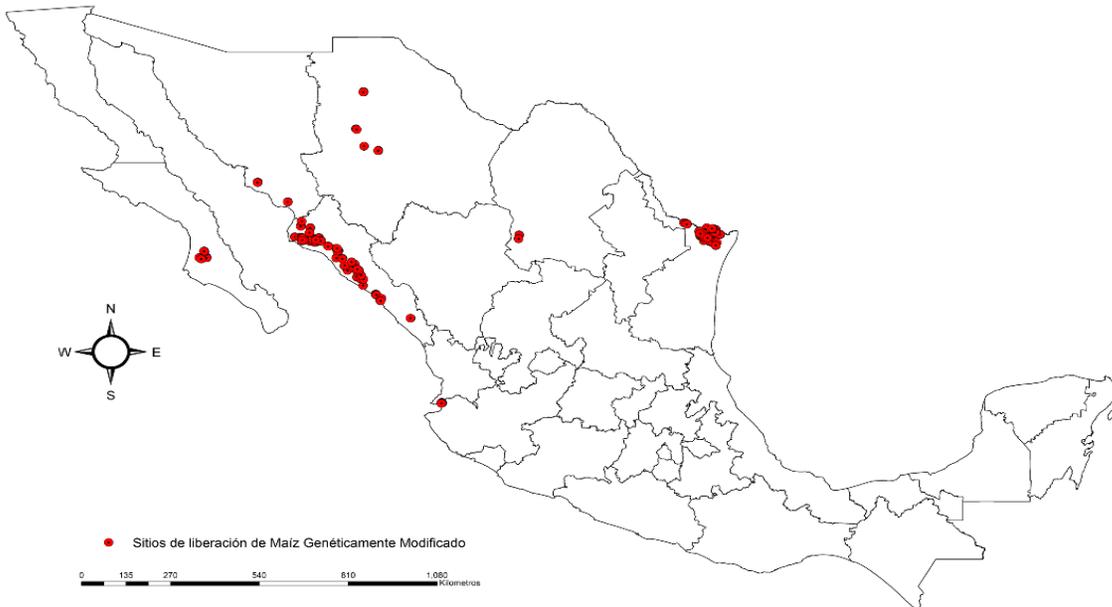
Ahora bien, en virtud de que desde el año 2009 hasta el 05 de Julio de 2012, se han presentado 204 solicitudes de liberación al ambiente de Maíz Genéticamente Modificado (Figura 2) ubicadas en la parte norte del territorio nacional, específicamente en los estados de: Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas, como se muestra en al figura 3; debiéndose éstas resolver bajo el esquema transitorio de resolución previsto en el Artículo Quinto transitorio del RLBOGM, que indica que, la SAGARPA deberá consultar previamente a el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, el Instituto Nacional de Ecología, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y la Comisión Nacional Forestal, así como los acuerdos y tratados internacionales relativos a estas materias; siendo este proceso altamente costoso desde el punto de vista regulatorio y al ser casuístico, podía ser discrecional. Tampoco genera seguridad y certeza jurídica a los particulares en cuanto al tiempo de resolución del citado esquema transitorio y el sentido de dichas consultas.

Figura 2. Solicitudes de permisos de liberación al ambiente de Maíz GM en el período 2009-2012



Fuente: Elaboración propia con información de la CIBIOGEM.

Figura 3. Sitios de liberación al ambiente de Maíz GM en el período 2009-2012



Fuente: Elaboración propia con datos de SENASICA, 2012.

Asimismo, en el año 2007 se originó y desarrolló el proyecto “**Recopilación, generación, actualización y análisis de información acerca de la diversidad genética de maíces y sus parientes silvestres en México**”, (también llamado **Proyecto Global de Maíces, (PGM)**), el cual se planteó y puso en marcha con base en el mandato de la LBOGM en sus artículos 86, 87 y 88 relativos a la determinación de centros de origen y diversidad genética de especies cuyo centro de origen es México.

Este proyecto fue financiado por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Comisión Intersecretarial de Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), con una aportación de cinco millones de pesos cada uno, y liderado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) en coordinación con el Instituto Nacional de Ecología (INE) y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). El principal resultado de dicho proyecto es la actualización de la información sobre el Maíz y sus parientes silvestres, que existe en sus bases de datos, a efecto de llevar a cabo lo mandatado por la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y su Reglamento. Dicha información se encuentra disponible al público en la página electrónica: <http://www.biodiversidad.gob.mx/genes/proyectoMaices.html>

Adicionalmente, la CONABIO generó el documento “Elementos para la determinación de Centros de Origen y Centros de Diversidad Genética para el caso de los maíces de México a partir de los resultados del proyecto “Recopilación, generación, actualización y análisis de información acerca de la diversidad genética de maíces nativos y sus parientes silvestres en México” (2006-2011)”, como documento *base preparado por la Coordinación Nacional de la CONABIO para la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Documento disponible para su consulta en la página electrónica:* http://www.biodiversidad.gob.mx/genes/pdf/proyecto/Elementos_recursosGeneticos_maices.pdf

Las recomendaciones de CONABIO, emanadas del Proyecto Global, sobre las medidas necesarias para la protección de las especies son las siguientes:

Recomendación 1. Investigación y recursos humanos

Recomendación 2. Sistema de información sobre maíces y sus parientes silvestres

Recomendación 3. Conservación in situ de teocintles.

Recomendación 4. Conservación in situ de maíces.

Recomendación 5. Conservación ex situ.

Recomendación 6. Desarrollar un sistema de gestión de la bioseguridad

Recomendación 7. Implementar las medidas necesarias para asegurar la protección efectiva de los recursos genéticos de los maíces nativos.

Recomendación 8. Construir una política de Estado clara, articulada y permanente respecto a la conservación in situ, uso sustentable y bioseguridad para los maíces y otros recursos genéticos para los que México es centro de origen y diversidad.

Por todo lo anterior, SAGARPA y SEMARNAT consideraron necesario que a fin de dar certeza jurídica a los particulares en cuanto al tiempo de resolución de dicho esquema transitorio y el sentido de dichas consultas; así como para dar cumplimiento al Artículo 86 de la LBOGM, era necesario emitir el presente Acuerdo.

Por lo tanto el mismo tiene por objeto:

- Expedir el Acuerdo, entre la SAGARPA y la SEMARNAT, **por el que se determinan los Centros de Origen y los Centros de Diversidad Genética del maíz**, conforme a los Artículos 2 (fracción XI), 3 fracciones VIII, IX, 86, 87 y 88 de la LBOGM y 49 del RLBOGM (ver documento: Acuerdo_SAGARPA_SEMARNAT COyDG.pdf).
- Reafirmar que México es centro de origen del Maíz (*Zea mays spp. mays*), así como de sus parientes silvestres, de conformidad con el artículo 2 fracción XI de la LBOGM. (Ver documento Anexo: 1_Argumentos técnicos MÉXICO ES CENTRO DE ORIGEN DEL MAÍZ.doc)
- Publicar el listado de especies, incluyendo nombre científico y común, así como su clasificación taxonómica (Ver documento: Anexo I_Lista_FINAL.pdf), de conformidad con los artículos 86 de la LBOGM y el 49 del RLBOGM.
- El listado incluye *razas de maíces nativos se incluyen dentro de la subespecie Zea mays subsp. mays. Las especies de Teocintle: Zea diploperennis, Zea mays subsp. mexicana, Zea mays subsp. parviglumis y Zea perennis. Se incluyen también las trece especies del género Tripsacum que se distribuyen en nuestro país.*
- Determinar, enunciar y describir las poligonales de las áreas geográficas que en México son centros de diversidad genética del Maíz y sus parientes silvestres. Así como Acotar las poligonales en coordenadas UTM. (Ver documento: Anexo II Áreas geográficas.pdf).

- Establecer las medidas para la protección de las razas y variedades del Maíz y de las especies que son parientes silvestres (Ver documento: Anexo III_ Medidas_FINAL.pdf):
 - ✓ Medidas sobre conocimiento y monitoreo: incluyen acciones de: investigación científica; sistema de recolección, sistematización, caracterización y evaluación de información sobre la diversidad y estado de conservación de los maíces nativos y sus parientes silvestres; monitoreo.
 - ✓ Medidas sobre la conservación de la diversidad genética de los maíces nativos y sus parientes silvestres, que incluye: promover la conservación *in situ* y *ex situ*; Promover el mantenimiento de semilla de las razas de maíces nativos como medida ante contingencias, y fomentar y apoyar la producción de los mismos; establecer una estrategia nacional de comunicación para la valoración de los maíces nativos y sus parientes silvestres.
 - ✓ Medidas particulares para el caso de las poblaciones de teocintles y de *Tripsacum*.
 - ✓ Medidas sobre la bioseguridad de maíces nativos y sus parientes silvestres.
- Dar certeza a los particulares sobre las áreas consideradas como Centros de Origen y Centros de Diversidad genética en México.

Lo anterior, según lo establecido por la LBOGM promulgada por el Poder Legislativo el 18 de marzo de 2005, ejecutada e implementada por el Poder Ejecutivo, así como por los Acuerdos y Tratados Internacionales de los que nuestro país sea parte; y siguiendo la aplicación del principio precautorio.

Asimismo el presente Acuerdo deroga el “*ACUERDO por el que se publican las conclusiones contenidas en los estudios del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), para determinar los centros de origen y centros de diversidad genética de Maíz en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos*”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de noviembre de 2006.

Los resultados que se esperan lograr con la emisión del presente Acuerdo son: que las áreas que son centro de origen y de diversidad genética, las variedades de Maíz y sus parientes silvestres, sean protegidas, utilizadas, potenciadas y aprovechadas sustentablemente, por ser un valioso reservorio de riqueza en moléculas y genes para el desarrollo sustentable del país.

Adicionalmente, con la emisión del presente Acuerdo se coadyuva, en garantizar el derecho constitucional de toda persona, a vivir en un medio ambiente adecuado para su alimentación, salud, desarrollo y bienestar, además de que su expedición contribuye en la construcción de un marco jurídico administrativo, en el que la certeza jurídica es pilar fundamental.

Y finalmente, este Acuerdo contribuye a que los procedimientos administrativos para otorgar permisos de liberación de maíz genéticamente modificado, sean eficaces y transparentes; en los que observe el cumplimiento de los compromisos establecidos en tratados y acuerdos internacionales, de los que nuestro país es Parte, comunicando a los regulados con información precisa, aquellas áreas en las que es posible llevar a cabo liberaciones de maíz genéticamente modificado, sin incurrir en incumplimiento a lo previsto en el artículo 88 de la LBOGM.

2. Describa la problemática o situación que da origen a la intervención gubernamental a través de la regulación propuesta

La biodiversidad agrícola (BDA) es la base de la supervivencia humana y del bienestar. Sin embargo, a pesar de su importancia, la biodiversidad agrícola a nivel genético, de especies y ecosistemas sigue perdiéndose a un ritmo acelerado.

Una razón para esta pérdida es que mientras los beneficios de la BDA se reconocen cada vez más, su valor total no es a menudo tomado en cuenta plenamente por los individuos y la sociedad. Esto es debido a que muchos componentes de BDA proporcionan una mezcla de prestaciones para el agricultor (i.e. beneficios privados, por ejemplo relacionados con la producción de alimentos y fibras) y a la sociedad en general (i.e. beneficios públicos, por ejemplo relacionados con la capacidad de adaptación de los agro-ecosistemas y el mantenimiento de los procesos evolutivos y de opciones futuras). Los mercados capturan sólo una parte de este valor económico total y así subestiman el verdadero valor de estos recursos, creando un sesgo contra las actividades compatibles con la conservación y el uso sostenible.

En el caso de la especie *Zea mays* subsp. *Mays* (*Maíz*), cobra relevancia por ser el alimento milenario de la población mexicana y los actuales usos en fitomejoramiento nacional e internacional. Adicionalmente, son de relevancia sus parientes silvestres (los teocintles y las especies del género *Tripsacum*); en particular el Teocintle dado que los últimos estudios científicos indican que es el antecesor del Maíz. También debido a que, potencialmente, ambos parientes pueden fungir como puente genético para transferir genes beneficiosos hacia el Maíz utilizando métodos de fitomejoramiento convencional, o con selección asistida por marcadores moleculares.

El Poder Legislativo señaló en la LBOGM que las especies de las que los Estados Unidos Mexicanos sea Centro de Origen y de Diversidad Genética así como las áreas geográficas en las que se localicen, serán determinadas conjuntamente

mediante acuerdos por la SEMARNAT y la SAGARPA; con base en la información de otras instancias administrativas del Gobierno Federal; y en el Acuerdo por el que se determinen, se especificarán las medidas de protección, utilización sustentable, y potenciación tanto de las especies como de las áreas geográficas. Además México suscribió varios acuerdos/tratados internacionales en relación a la conservación de la biodiversidad, como es el caso del Convenio sobre la Diversidad Biológica y el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

El Poder Ejecutivo, a través de la SAGARPA y SEMARNAT en cumplimiento de sus atribuciones señaladas en la legislación nacional, y en los tratados y prácticas internacionales y con base en el estudio del Proyecto Global de Maíces, coordinado por CONABIO, INE e INIFAP, actualizó la información existente sobre la situación actual de los maíces nativos, las variedades locales y parientes silvestres del Maíz, con base en las colectas científicas anteriores; este estudio de suma importancia es la base para determinar las áreas geográficas y su acotamiento en coordenadas UTM, que son mostradas en mapas contenidos en el Anexo II del Proyecto de Acuerdo y referido con anterioridad en este documento.

Como los gastos de conservación de los recursos genéticos, tienden a ser locales (es decir en la parcela), mientras que los beneficios tienden a ser a nivel regional, nacional o incluso mundial, no puede esperarse que los agricultores tradicionales, muchos de ellos indígenas, asuman los costos para conservar los recursos agrícolas (y genéticos) en beneficio de toda la sociedad, sin incentivos adecuados para hacerlo. Por ello el Legislativo previó que en el Acuerdo Intersecretarial, se consideraran las medidas necesarias para la protección de las especies. Entre estas medidas, se encuentran la conservación *in situ* y *ex situ* (bancos de germoplasma) y disposiciones más específicas sobre la conservación de la diversidad genética de los maíces nativos y sus parientes silvestres; esquemas de mejoramiento participativo con base en los maíces nativos; medidas sobre conocimiento y monitoreo. Además incluye disposiciones particulares para el caso de las poblaciones de teocintles y *Tripsacum*.

Con esta política de conservación de los maíces nativos, México continúa conservando y proporcionando al mundo, de un recurso genético de suma importancia para la alimentación nacional y mundial; para los sectores científicos e industriales, que con base en la biodiversidad de Maíz han producido una serie de bienes alimenticios y no alimenticios, que van desde semilla y alimento, hasta biocombustibles.

Las medidas necesarias para la protección del maíz y sus parientes silvestres, son compatibles con el Programa “Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (MasAgro)”, que tiene por objetivo implementar acciones para

umentar la eficiencia y la productividad de los pequeños agricultores de maíz y trigo de escasos recursos, a través de la generación y transferencia de tecnología sustentables, fortalecimiento de capacidades técnicas y gerenciales de los productores agrícolas, productores de semillas e investigadores, caracterización genética de la diversidad genética de maíz y trigo existente en el banco de germoplasma del CIMMYT, mejoramiento genético y elaboración de estudios socioeconómicos esos cultivos. Con estas acciones se da cumplimiento al Plan Nacional de Desarrollo, respecto al impulso de la productividad y competitividad del campo mexicano, con un uso sustentable de los recursos naturales. Mas detalle sobre el MASAGRO puede consultarse en la página de internet: <http://masagro.cimmyt.org/>

Adicionalmente Instituto Mexicano para la Competitividad en diversos estudios en particular el denominado: Biotecnología como factor de competitividad (http://imco.org.mx/es/temas/sectores_economicos_agricultura/biotecnologia_com_o_factor_de_competitividad_2008) refiere que el maíz genéticamente modificado es una de las grandes herramientas para mejorar la productividad del sector agrícola nacional; señalando los siguiente elementos.

- ✓ México no sólo tiene bajos rendimientos en maíz en relación a los principales productores sino que no cambian lo suficiente.
- ✓ El uso de la biotecnología permite reducir costos. A nivel nacional la reducción es de 14% y el aumento en producción de 13% y permite a los municipios más eficientes en la producción de maíz competir en el mercado de EU dados sus costos en campo.
- ✓ Con el uso de semillas genéticamente modificadas en maíz el bienestar social de los productores del campo aumenta cerca de 10%. No hay evidencia de efectos tóxicos a la salud.
- ✓ Dada la creciente demanda de maíz sobretodo para uso pecuario la necesidad de mayor productividad es inminente. Por ello, urge invertir en biotecnología, para mejorar productividad y precios en mercados locales.

Finalmente, acorde al estudio “Análisis de la cadena de valor maíz-tortilla: situación actual y factores de competencia” elaborado por la Secretaría de Economía, en abril de 2012 una vez establecidas las áreas consideradas como los centros de origen y los centros de diversidad genética del maíz, los productores podrán estar en ventaja competitiva con respecto de productores de otros países que actualmente utilizan maíz genéticamente modificado. (http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/informacionSectorial/20120411_analisis_cadena_valor_maiz-tortilla.pdf).

3.- Indique el tipo de ordenamiento jurídico propuesto. Asimismo, señale si existen disposiciones jurídicas vigentes directamente aplicables a la problemática materia del Anteproyecto, enumérelas y explique por qué son insuficientes para atener la problemática identificada.

Indique el tipo de ordenamiento jurídico propuesto

Acuerdo según lo establecido en el Artículo 86 de la LBOGM.

Disposiciones jurídicas vigentes directamente aplicables a la problemática

Las disposiciones jurídicas vigentes son insuficientes debido a las siguientes razones:

Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y su Reglamento:

- Establecen el ámbito de competencia/atribuciones en materia de bioseguridad, de SAGARPA y SEMARNAT, pero esta amplitud de regulación debe ser precisada a través de ordenamientos jurídico-administrativos, como el presente Acuerdo.
- Afirma la LBOGM y su Reglamento que en el territorio nacional, se encuentran áreas que son centro de origen y de diversidad genética y da las bases para acotar las regiones geográficas, ordena establecer dichos centros, con base en opinión informada de otras Instituciones del gobierno federal y señala que se deben establecer, las coordenadas UTM de las áreas geográficas.
- El régimen vigente actual es transitorio y debe ser llevado a cabo cada vez que se solicita un permiso de liberación de Maíz Genéticamente Modificado, este esquema genera incertidumbre al particular en tanto que no tiene claridad respecto a las áreas que son centro de origen y de diversidad genética del Maíz de forma previo a su solicitud, información que podría emplear para planificar sus actividades de forma más precisa y llevar a cabo un estudio de los posibles riesgos más preciso.
- Los Convenios y Tratados Internacionales señalan los compromisos de las Partes signatarias en forma general; otros son voluntarios como las Directrices Akwe (Kon)

III. Alternativas a la regulación propuesta

4. Señale y compare las alternativas con que se podría resolver la problemática que fueron evaluadas, incluyendo la opción de no emitir la regulación. Asimismo indique para cada una de las alternativas consideradas una estimación de los costos y beneficios que implicaría su instrumentación.

Las alternativas consideradas son:

1. No intervención gubernamental alguna
2. La opción de no emitir la regulación
3. Programa de apoyo a la conservación in situ PROMAC
4. Programa de mejoramiento de las 50 razas de Maíz en México.- ejemplo Centro Nacional de Rescate y Mejoramiento de Maíces Criollos (CENREMMAC), del Centro Regional de Occidente, con sede en Guadalajara, Jalisco perteneciente a la Universidad Autónoma Chapingo (UACH)
5. Políticas Públicas de Maíz Criollo del Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (SINAREFI)
6. Proyecto Oaxaca, CIMMYT INIFAP

Descripción de las alternativas y estimación de los costos y beneficios

Otras

1. No intervención gubernamental alguna:

El Maíz es el cultivo más importante para el desarrollo de los pueblos y comunidades de México, su uso milenario y fuertemente asociado a patrones socioculturales, ha permitido su conservación y diversificación constante. Estos esquemas han funcionado en la agricultura de subsistencia cuyo objetivo está destinado principalmente a la manutención y autoconsumo de quienes lo manejan, por lo que los esquemas de comercialización no son relevantes en todos los casos. Este sistema ha subsistido aun cuando se han introducido a los sistemas agrícolas variedades de maíz mejoradas (híbridos comerciales o desarrollados por centros de investigación), con la intención de volverlos sistemas intensivos en muchos casos. Dichas variedades han tenido una baja adopción por el agricultor de autoconsumo (en México se emplea entre 70-85% de semilla propia), debido a que no cuentan con los vínculos socioculturales como las variedades nativas (color, sabor, características especiales para producción de alimentos, tamaño de mazorca y del grano; usos rituales, etc.).

Sin embargo, aun cuando el sistema de producción basado en variedades nativas propias de los agricultores, se haya mantenido desde el desarrollo de los primeros híbridos en México; en la actualidad, las presiones climáticas, sociales, de migración y económicas a los que están sujetos los agricultores, pueden provocar que aunado a la introducción intensiva y en gran escala de

cultivos altamente homogéneos, tecnificados y de baja diversidad genética, puedan provocar que las variedades nativas se pierdan. Por lo tanto esta alternativa no es viable para promover la conservación y uso sustentable de los maíces nativos y sus parientes silvestres.

2. No emitir el Acuerdo

Esta opción remitiría directamente a la continuación en la aplicación del Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la LBOGM: *Quinto. Las solicitudes de permisos presentadas con antelación a la entrada en vigor del presente Reglamento y aquellas que se presenten en tanto no se emitan los acuerdos a que se refiere el artículo 86 de la Ley, deberán ser resueltas por la Secretaría competente previa consulta con las instituciones señaladas en el artículo citado.* Este esquema (régimen vigente actual) es transitorio y debe ser llevado a cabo cada vez que un particular solicita un permiso de liberación de maíz, esto genera incertidumbre jurídica y técnica al particular, en tanto que no tiene claridad respecto a las áreas que son centro de origen y de diversidad genética del maíz de forma previo a su solicitud, información que podría emplear para planificar sus actividades de forma más precisa y llevar a cabo un estudio de los posibles riesgos más preciso.

3. Programa de Conservación de Maíz Criollo

El Programa de Conservación de Maíz Criollo, también denominado PROMAC, se estableció en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en razón de:

- ✓ La importancia del maíz para México y el mundo.
- ✓ La responsabilidad social del país para conservar el maíz criollo.
- ✓ La falta de un programa específico para apoyar la conservación por parte de los campesinos que reconozca el valor social de la actividad.
- ✓ La existencia de experiencias sin un programa de apoyo económico específico.
- ✓ Lo establecido en los ordenamientos jurídicos nacionales e internacionales.

El programa es coordinado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, CONANP, e inició operaciones en 2009.

Costo para Gobierno Federal, precios corrientes
2009 TOTAL 60,000,000.00 PROMAC, 2009 (94.76% ejercido)
2010 \$ 29,500,000.00
2011 \$ 35,000,000.00 (con clave presupuestaria al 2011)

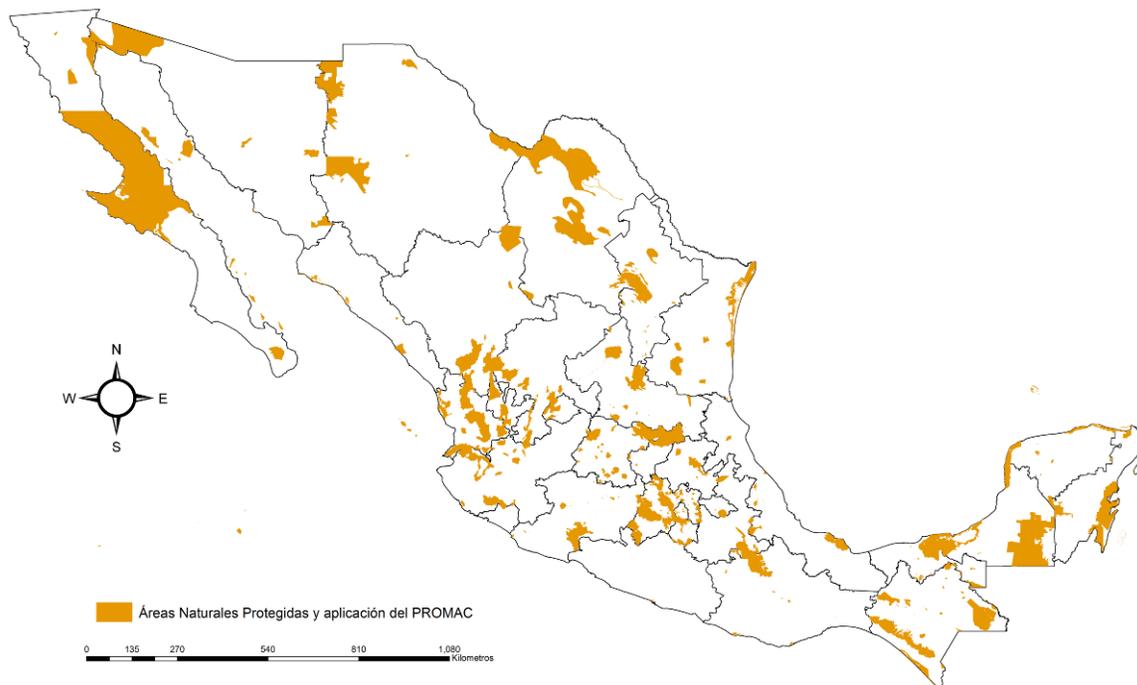
Beneficios para los campesinos
35 millones de pesos, en 2011

“Al mes de julio (2009) se ejecutaron acciones en 51 Regiones prioritarias, incidiendo en 463 comunidades en 150 municipios de 17 Estados. Esto involucra a

22,648 personas (6,459 Mujeres y 16,189 Hombres), de los cuales 16,797 son indígenas”. Fuente: Informe Final Evaluación en Materia de Diseño del Programa de Conservación del Maíz Criollo. Instituto para la Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas, A.C. Septiembre 28, 2009.

Aun cuando este Programa ejercido por la CONANP, es un avance en los incentivos a la conservación de los maíces nativos, el mismo se ve limitado por las propias atribuciones jurídicas de la Dependencia promotora (SEMARNAT/CONANP), este Programa está dirigido a ejecutarse únicamente en Áreas Naturales Protegidas y Regiones Prioritarias para la Conservación (Figura 4), por lo que cobertura y el impacto geográfico es reducido. Esto genera que las razas de maíces nativos y parientes silvestres que objeto de la conservación, no necesariamente sean todas las contempladas en el Anexo I del presente Acuerdo. Adicionalmente en el diseño de las Reglas de Operación se incluyeron variables socioeconómicas de vulnerabilidad social en los criterios de prelación para la selección de los sujetos elegibles; por lo tanto el impacto a nivel en la población, aunque está dirigido es reducido.

Figura 4. Distribución de las Áreas Naturales Protegidas, sitios de aplicación del PROMAC.



Fuente: CONANP, 2012.

Por lo tanto continuar únicamente con este Programa no redundará en la conservación de los maíces y sus parientes silvestres. Se sugiere revisar: http://www.conanp.gob.mx/maiz_criollo/.

4. Programa de mejoramiento de las 50 razas de Maíz en México

El Programa de mejoramiento de las 50 razas de maíz en México del Centro Nacional de Rescate y Mejoramiento de Maíces Criollos (CENREMMAC), del Centro Regional de Occidente, con sede en Guadalajara, Jalisco perteneciente a la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) ha consolidado una colección de germoplasma de maíz, se continua con la formación de variedades sintéticas de , selección de líneas de alto rendimiento, mejoramiento de razas con énfasis en Jala, mejoramiento de criollos regionales en áreas desatendidas, mejoramiento para resistencia a sequía, para usos especiales, investigación teórica y metodológica.

En 1996 inicia el financiamiento CONACYT al Centro de rescate de Maíz criollo. En 1998 se inician trabajos con CONABIO en conservación de la diversidad racial en el sureste.

Beneficios

Discutamos ahora, como se integra esta estrategia del mejoramiento genético por retrocruza limitada, en la conservación de la diversidad del maíz.

Habíamos dicho que la conservación in situ por la agricultura campesina es dinámica, si bien esta sujeta a sufrir el embate de la agricultura más avanzada. Si se logra que los campesinos acepten nuestras variedades retrocruzadas, tendrán lugar dos fenómenos dignos de ser analizados: primero, que al ser variedades de polinización libre pueden caer también dentro de la conservación dinámica, pues no necesariamente aquellos tienen que renovar su semilla año tras año, con la que ellos mismos cosechen tendrán más que suficiente prácticamente a ningún costo; y, segundo, que estará en juego en las siembras un mayor número de razas participantes tanto en el mejoramiento genético como en el cultivo real en la agricultura campesina. Esto además, tiene la ventaja de ofrecer una mayor diversidad genética a los factores adversos ambientales, principalmente a los fitopatológicos, lo que haría a la región en su conjunto (o a las regiones) mucho menos frágiles a tal adversidad. Por otra parte, en la agricultura empresarial, si bien no habrá conservación in situ dinámica, porque la semilla híbrida tiene que comprarse año tras año, también se tendrá una mayor diversidad genética con la cual enfrentar las condiciones cambiantes adversas del medio ambiente tanto en espacio como en tiempo.

Costos

Los costos de éste programa de mejoramiento puede acotarse desde varias formas:

1. A través de los recursos presupuestales para dicha actividad llevada a cabo en CENREMMAC o de recursos del CONACYT
2. Mediante costos de otros programas de mejoramiento, por ejemplo con información del CIMMYT.

De acuerdo al estudio de *Money matters (I): costs of field and laboratory procedures associated with conventional and marker-assisted maize breeding at CIMMYT* los costos por hectárea se sitúan en el rango de **\$11,345.73 US\$ a \$12,216.83 para el año de 1999-2000** para siembras de Maíz en estaciones experimentales de dicha institución. Los 12 mil dólares representan \$278,378.02/ha a precios 2011.

Aun cuando este Programa del CENREMAC, tiene un objetivo importante y parte del esfuerzo de los investigadores especialistas en maíces nativos, el mismo se ve limitado tanto por los recursos con los que se cuenta, como por las propias atribuciones jurídicas de la Dependencia promotora.

Adicionalmente no se menciona que también tengan un enfoque en la conservación de los teocintles o las especies de *Tripsacum*. Por lo tanto, continuar únicamente con este Programa no redundará en la conservación sistemática de los maíces y sus parientes silvestres.

Ver Anexos: 4 _AnexoCENREMMAC.doc; 4_ANEXOCENREMMAC_FIDEL MARQUEZ.pdf y 4_AnexoEvaluación de variedades de Maíz sequia CENREMMAC.pdf

5. Políticas Públicas de Maíz criollo del Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (SINAREFI)

Desde el año 2001 la SAGARPA implemento el Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, como un mecanismo de coordinación para la conservación y uso sustentable de los recursos Fitogenéticos nativos de México, que opera a través de redes de instancias público privadas relacionadas con un cultivo. En este sentido, se cuenta con la Red Maíz, con la participación de 35 Instancias, instituciones de enseñanza e investigación, asociaciones y organizaciones no gubernamentales. Se realizan más de 90 actividades para la conservación y aprovechamiento sustentable de 52 razas criollas en más de 20 estados del país, y desde su creación se han apoyado 219 proyectos, con una inversión total de 71.8 MDP.

Se trabaja en cuatro áreas estratégicas (conservación in situ, conservación ex situ, Uso y Potenciación y creación de capacidades) y sus 20 líneas de acción.

1. **Conservación In situ**, se llevan a cabo diagnósticos regionales, mejoramiento participativo de 26 razas criollas, creación de 13 Bancos comunitarios y pago por servicios de conservación de 52 razas con la participación de más de 200 productores “custodios de razas criollas”, en 22 estados de la Republica Mexicana.

2. **Conservación Ex situ**, se llevan a cabo la regeneración de 1200 accesiones, la colecta dirigida de 30 razas poco representadas en los Bancos de Germoplasma y la preparación de 5000 accesiones para su transferencia al Centro Nacional de Recursos Genéticos. Actualmente se cuenta con 5 Bancos de germoplasma acondicionados para el resguardo de la diversidad de razas colectadas distribuidos en todo el país (Figura 5), como se menciona a continuación:

- *Región Norte: se tiene el banco de germoplasma ubicado en la Universidad Agraria Antonio Narro. La cual actualmente cuenta con 180 accesiones en su mayoría maíz de las razas: Cónico norteño, Celaya, Elotes cónicos, Olotillo, Ratón, Tuxpeño y Tuxpeño norteño.*
- *Región occidente: El banco de germoplasma se ubica en la Universidad de Guadalajara, actualmente cuenta con más de 119 accesiones de maíz.*
- *Región Centro: Se tiene bajo resguardo las accesiones de los custodios de razas criollas de maíz*
- *Región Sur: El banco de germoplasma se ubica en el campus de Oaxaca de la Universidad Autónoma Chapingo. Se tiene en resguardo 479 accesiones de maíz.*
- *Banco Nacional de Recursos Genéticos. Ubicado en el Campo Experimental del INIFAP de Tepatitlán, Jalisco. El cual cuenta con una copia de todas las muestras de maíz de los diferentes bancos regionales. Destaca que este banco permitirá resguardar hasta por 100 años, para proteger y hacer un uso ordenado, racional y sustentable de los Recursos Genéticos de México para beneficio de las generaciones presentes y futuras.*

Adicionalmente se están en proceso de acondicionamiento más de 11,000 accesiones en el Banco de Germoplasma de la Universidad Autónoma Chapingo para su posterior resguardo en el Centro Nacional de Recursos Genéticos. En total se tienen más de 15,090 accesiones en resguardo en los Centros de Conservación de las 52 razas.

3. **Uso y potenciación de las razas**, se lleva a cabo la caracterización morfológica y Huella genética de 52 razas. Así como la caracterización de 14 variedades con fines de registro. Además de la evaluación bioquímica de 6 razas y producción de semilla de 16 razas.
4. **Creación de capacidades**, se llevan a cabo 4 ferias de semillas, 10 Talleres, 46 cursos, videos, folletos y trípticos. Además de la revista interactiva (www.resina.org.mx).

Manifestación impacto regulatorio del proyecto de acuerdo por el que se determinan los centros de origen y los centros de diversidad genética del maíz

SINAREFI desarrolla programas institucionales relativos a la bioseguridad, en especial respecto al Maíz, en cuanto a:

- La conservación de maíces criollos y sus parientes silvestres;
- El fomento para aumentar áreas productoras de Maíz criollo; y
- La limitación y mitigación del crecimiento descontrolado de Maíz genéticamente modificado.

Componentes:

- Conservación de maíces criollos y sus parientes silvestres.
- Fomento a la investigación y creación de capacidades técnicas.
- Fomento al uso sustentable de maíces criollos.
- Medidas de Bioseguridad
- Difusión y comunicación

Figura 5. Distribución de bancos de germoplasma del SINAREFI.

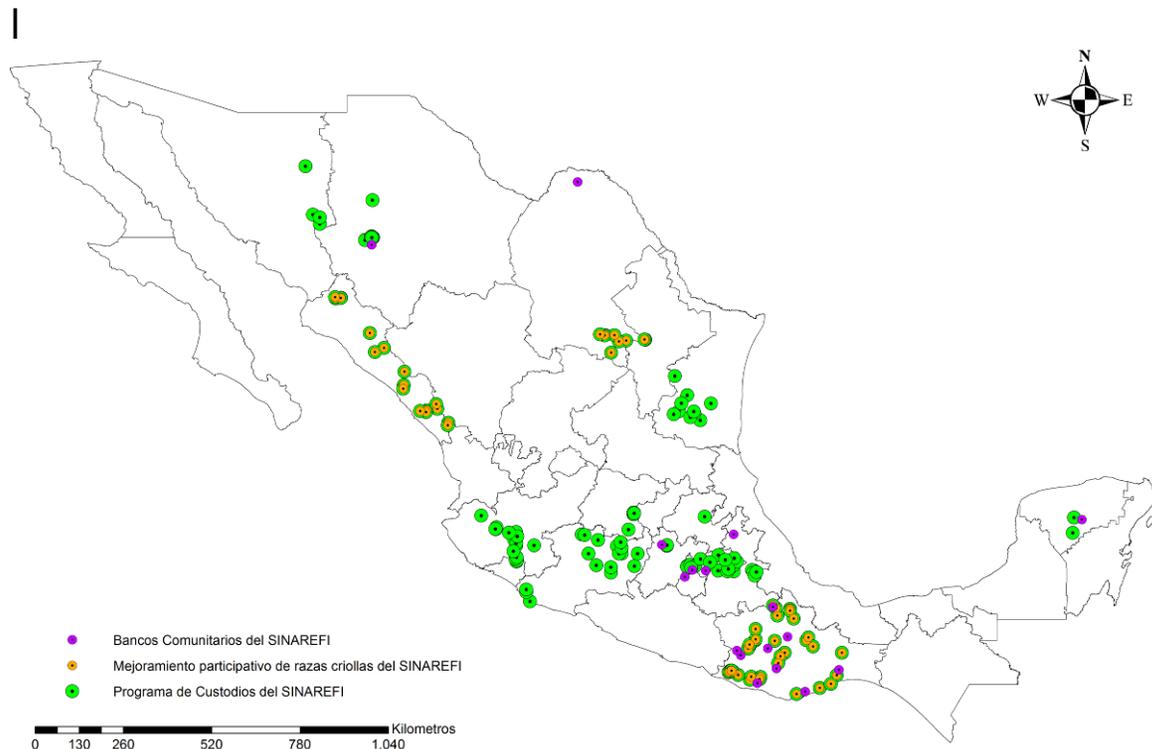


La SAGARPA a través del SNICS y particularmente el Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (SINAREFI), lleva a cabo las acciones para las acciones de Políticas Públicas para la Conservación de Maíz criollo, lo cual está directamente relacionado al Plan Nacional de Acción del programa.

Aun cuando este Programa ejecutado por el SINAREFI, es un avance en los incentivos a la conservación de los maíces nativos, el mismo se ve limitado por las propias atribuciones jurídicas de la Dependencia promotora. Este Programa está

Manifestación impacto regulatorio del proyecto de acuerdo por el que se determinan los centros de origen y los centros de diversidad genética del maíz

dirigido a ejecutarse únicamente en las áreas en las que se encuentran los “custodios de Maíz” por lo que la cobertura y el impacto geográfico es reducido, Figura 6.



La cobertura e impacto geográfico del SINAREFI genera que las razas de maíces nativos y parientes silvestres objeto de la conservación, no necesariamente sean todas las contempladas en el Anexo I del presente Acuerdo. Adicionalmente no tiene un enfoque en la conservación de los teocintles o las especies de *Tripsacum*. Por lo tanto continuar únicamente con este Programa redundará en la conservación parcial de los maíces y sus parientes silvestres. Con el Acuerdo podrá ampliar su rango de actividad. Mayor detalle sobre los objetivos y acciones del SINAREFI pueden consultarse en <http://www.sinarefi.org.mx/>

6. CIMMYT e INIFAP. El Proyecto Oaxaca: conservación de la diversidad del Maíz.

Desde 1997, el CIMMYT ha trabajado también con el INIFAP-Oaxaca para recolectar y mejorar muestras de las razas de Zapalote Chico, Bolita y Olotón. La semilla obtenida de esas actividades se ha puesto a disposición de los agricultores locales. Esta clase de colección y conservación, junto con el mejoramiento participativo de las razas que los agricultores prefieren, ha aumentado, y en 2007 se lanzó un proyecto colaborativo con CONABIO destinado al estudio de la

diversidad del Maíz en la región de la Huasteca en México, sobre todo de versiones de grano blanco y amarillo de la raza Tuxpeño.

Descripción del proyecto

En los Valles Centrales de Oaxaca, México, el CIMMYT, en colaboración con el INIFAP, llevó a cabo un proyecto dirigido a determinar la posibilidad de aumentar la productividad del Maíz y, al mismo tiempo, conservar o mejorar la diversidad genética. Por medio del proyecto, los agricultores tuvieron acceso a la diversidad de variedades criollas (o locales) de Maíz que existe en la región; además, recibieron capacitación en técnicas de manejo y selección de semilla, y aprendieron a aplicar principios que los ayudarán a conservar las características de las variedades que consideran valiosas.

Para la ejecución del proyecto se escogieron los Valles Centrales, donde los agricultores cultivan Maíz desde hace miles de años y conservan, hasta la fecha, la diversidad de sus variedades criollas. Estos materiales tienen un valor considerable para la agricultura, más allá de los Valles Centrales, dado que han contribuido a la generación de variedades mejoradas tolerantes a la sequía, muy apreciadas en otras partes de México.

Costos y Beneficios

Así, los impactos cuantificados del proyecto fueron, en algunos aspectos, muy positivos (silos) o positivos (la adopción de variedades de Maíz); en otros aspectos fueron variables (los efectos de la capacitación). A éstos, deben añadirse el impacto no cuantificado, pero positivo, y los beneficios adicionales aportados por la generación de conocimientos acerca de la diversidad del Maíz y los métodos de investigación participativa desarrollados para la comunidad científica.

La proporción beneficio/ costo para el agricultor fue de 3.84 pesos (1997-2000) de acuerdo a los propios datos del Proyecto Oaxaca.

Aun cuando este Programa tiene un objetivo importante y parte del esfuerzo de los investigadores especialistas en maíces nativos, el mismo se ve limitado por los recursos con los que se cuenta, la región geográfica acotada y por las propias atribuciones jurídicas de la Dependencia promotora. Adicionalmente no se menciona que también tengan un enfoque en la conservación de los teocintles o las especies de *Tripsacum*. Por lo tanto continuar únicamente con este Programa no redundará en la conservación sistemática de los maíces y sus parientes silvestres.

Ver documento Anexo: 4_AnexoProyecto OaxacaCIMMYT_INIFAP.doc

<http://apps.cimmyt.org/spanish/wps/mexico/mexicocimmyt.htm>

5.- Justifique las razones por lo que la regulación propuesta es considerada la mejor opción para atender la problemática señalada

Con la publicación del presente Acuerdo en el DOF, se da cumplimiento a las disposiciones de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, especialmente de los mandatos en Artículos 86, 87 y 88; al Convenio sobre Diversidad Biológica; al Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica; al Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la Organización de las Naciones Unidas (ONU); se adoptan algunos criterios y acciones alineadas al Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura que México no ha ratificado, pero que sin embargo, el presente Acuerdo ayuda a los avances en la implementación de dicho Tratado, cuando eventualmente el mismo sea ratificado; la Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial, y las Directrices Akwe (Kon) que son voluntarias.

Es necesario acotar las poligonales de los centros de diversidad genética en coordenadas UTM, en virtud de que la LBOGM, en su artículo 2 fracción XI reafirma que nuestro país es centro de origen del maíz y de diversidad genética; dando certeza a los agentes económicos y también a las autoridades competentes; con el consenso entre SAGARPA y SEMARNAT.

Es la mejor opción comparada con las alternativas señaladas, en el inciso 4:

1. No intervención gubernamental alguna
2. No emitir regulación alguna
3. Programa de apoyo a la conservación in situ PROMAC
4. Programa de mejoramiento de las 50 razas de Maíz en México.- ejemplo Centro Nacional de Rescate y Mejoramiento de Maíces Criollos (CENREMMAC)
5. Políticas Públicas de Maíz Criollo SINAREFI
6. Proyecto Oaxaca, CIMMYT INIFAP

Dado que las alternativas descritas, aunque están enfocadas a la conservación y uso sustentable del maíz y sus parientes silvestres, actualmente no se encuentran articuladas ni coordinadas entre sí; en algunos casos incluso pueden perseguir objetivos en diferentes sentidos.

Aunque estos son programas/medidas necesarios, que se pueden complementar con la conservación *ex situ*, de acuerdo a lo señalado por los investigadores del tema; es necesario que se contemple una visión de Estado que tome en cuenta las alternativas descritas para que conjuntamente con otras medidas del Acuerdo, se logre el objetivo de la conservación y uso sustentable del Maíz y sus parientes silvestres.

6. ¿La regulación propuesta crea, modifica o elimina trámites?

- **El Acuerdo no crea, modifica o elimina trámites**

7. Seleccione las disposiciones, obligaciones y/o acciones distintas a los trámites que correspondan a la propuesta:

En general las medidas del Acuerdo son obligaciones ya existentes para el Gobierno Federal conforme a la LBOGM y su Reglamento

- ✓ **Otras**

Artículos aplicables: Anexo III, Incisos 1, 2, 3, 4, 5, 12. **Medidas sobre conocimiento, información**

Justificación:

Estas medidas están enfocadas a la investigación básica y aplicada de los recursos genéticos del Maíz y sus parientes silvestres basándose en sistemas de información sobre el uso sustentable, producción, promoción, conservación, monitoreo, medidas de bioseguridad de los maíces nativos; así como también para la toma de decisiones.

Es necesaria una mayor coordinación entre las diversas entidades de investigación y entre las Dependencias para que la investigación básica resuelva los problemas en el campo (investigación aplicada y extensionismo) cuyos efectos serían aumentar la producción de Maíz.

Disposiciones del Régimen de Protección Especial del Maíz. Observancia de las atribuciones de las diferentes Secretarías en el ámbito de sus competencias según lo señalado por la LBOGM y su Reglamento. Ver documento Anexo: 7_ Justif Medidas Protección especies Anexo III.doc

Otras

Artículos aplicables: Anexo III, Incisos 4, 12 b) y 13 **Medidas sobre monitoreo.**

Justificación:

Estas medidas están enfocadas a que se lleve a cabo monitoreo por parte de las autoridades competentes, acerca de: presencia accidental, intencional e ilegal, así como de la permitida, de construcciones genéticas de maíces genéticamente modificados en maíces nativos o sus parientes silvestres; con la finalidad de dar seguimiento y llevar a cabo actividades de remediación, evaluar la certeza de los esquemas de gestión de bioseguridad y mejorarlos en su caso. Con estas medidas se refuerza el cumplimiento de las atribuciones de las diferentes

Secretarías en el ámbito de sus competencias según lo señalado por la LBOGM y su Reglamento, y específicamente del Régimen de Protección Especial del Maíz. Ver documento Anexo: 7_ Justif Medidas Protección especies Anexo III.doc

Otras

Artículos aplicables: Anexo III, Incisos 5, 6, 7, 8 y 9 Medidas para la protección y la conservación de la diversidad genética de los maíces nativos y sus parientes silvestres.

Justificación:

Promover la conservación *in situ* y *ex situ* (inciso 5):

La conservación *in situ* mediante esquemas de mejoramiento participativo. Promover el mantenimiento de semilla de las razas de maíces nativos como medida ante contingencias (inciso 6), y fomentar y apoyar la producción de los mismos (inciso 8). Establecer una estrategia nacional de comunicación tanto a nivel científico y como para la población en general, con el fin de lograr la valoración de los maíces nativos y sus parientes silvestre (inciso 9).

Proteger el cultivo que es el sustento diario de campesinos de bajos recursos, y sus familias. Los campesinos mexicanos, y particularmente los indígenas, a través de las prácticas agrícolas, la selección para el consumo, e intercambio de semillas, crean la biodiversidad de maíces.

Ambos enfoques de conservación de los recursos genéticos (*in situ* y *ex situ*) son complementarios y han sido y siguen siendo, llevados a cabo por parte del INIFAP, CIMMYT y otros organismos internacionales, con la finalidad de ser plataforma para el fitomejoramiento, por parte de empresas privadas (híbridos y variedades mejoradas de polinización abierta) y de instituciones de investigación nacionales y extranjeras; que se han beneficiado y siguen beneficiando al Mundo; base de opciones futuras ante cambio climático.

Los esquemas de mejoramiento participativo han demostrado ser efectivos y son llevados a cabo por algunos de los institutos de investigación del Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) como es el International Center for Agricultural Research in the Dry (ICARDA). Acatamiento de las disposiciones del Régimen de Protección Especial del Maíz. Observancia de lo dispuesto en el Artículo 2 Constitucional.

Ver documento Anexo: 7_ Justif Medidas Protección especies Anexo III.doc

Otras

Artículos aplicables: Anexo III incisos 10, 11 y 12 **Medidas particulares para el caso de las poblaciones de los Parientes silvestres del maíz.**

Justificación:

Programas específicos para la conservación de las poblaciones de teocintles. El Teocintle puede transferir genes beneficiosos al Maíz de forma natural o mediante fitomejoramiento; Es indispensable establecer convenios de colaboración con las instituciones de investigación agrícola y/o ecológica en la que se encuentren adscritos los expertos en teocintles de México.

Disposiciones del Régimen de Protección Especial del Maíz. La hipótesis de que el Teocintle es el ancestro silvestre del Maíz está ampliamente aceptada después de décadas de investigación. El Maíz es un ejemplo excepcional de la interacción de la humanidad con los recursos naturales disponibles a ella. Ha sido un proceso iniciado hace seguramente más de siete mil años, y operado sobre sus ancestros silvestres, centralmente el Teocintle. El producto de ese proceso es una prodigiosa diversidad de formas, texturas, colores, comportamientos y adaptaciones geográficas de las variedades de Maíz, diversidad con la que muy pocas otras especies cultivadas se le comparan.

El consenso más ampliamente aceptado en la comunidad científica es que el ancestro del Maíz es el Teocintle, del cual en México se conoce un alto porcentaje de su distribución actual pero no hay información de su distribución en el pasado. Los antiguos habitantes del territorio mexicano, en el proceso de domesticación aprovecharon el potencial genético de una especie de gramínea ramificada, el Teocintle, detonando una de las más impresionantes expresiones de diversidad al interior de un cultivo, generando a su vez diversos escenarios agrícolas y culturales tanto en México como en gran parte de América. La antigüedad de la evidencia arqueológica en su conjunto y la presencia de los parientes silvestres más cercanos al Maíz (los teocintles del género *Zea* y el mayor número de especies del género *Tripsacum*) en territorio mexicano, han convencido a la comunidad científica interesada en el tema, que México es el centro de origen de este cereal.

El género *Tripsacum* (zacate maicero) es de interés para la comunidad científica para el fitomejoramiento del maíz. Por ejemplo, *Tripsacum dactyloides* para aumentar y sostener la producción forrajera en los Estados Unidos de Norteamérica. Además se considera que las cruza recombinantes fértiles entre *Tripsacum* y *Zea* proporciona un puente genético para promover genes de plantas “gamagrass” en el maíz, utilizando métodos convencionales de mejoramiento y selección asistida con marcadores, como la resistencia natural al gusano de la raíz del maíz (CRW) y la tolerancia al frío.

El género *Zea* pertenece a la familia *Poaceae* que comprende más de 600 géneros. Los dos géneros del Nuevo Mundo más emparentados con el maíz son *Tripsacum* y *Zea* (Galinat, 1977; Rzedowski, 2001). El género *Tripsacum* relacionado con *Zea*, es nativo del Nuevo Mundo con 20 especies distribuidas desde la región noreste de Estados Unidos de Norteamérica, hasta Paraguay, su número cromosómico básico es $x = 18$ y puede ser diploide, triploide y aún con mayores niveles de ploidía dentro del género. Existen híbridos naturales entre maíz y *Tripsacum*, una de las especies *T. andersonii* es considerada un híbrido estéril de éstas. Son plantas perennes, herbáceas y robustas de uno y hasta cuatro metros de alto.

Por todo lo anterior es necesario desarrollar medidas específicas para promover la protección y conservación de los parientes silvestres del maíz, a fin de dar cumplimiento a lo indicado en el artículo 70 del RLBOGM en las áreas determinadas como Centros de Origen y de Diversidad genética (COyDG), en virtud de que el esquema actual, es aplicado únicamente en áreas en las que la Comisión Nacional para las Áreas Protegidas (CONANP) tiene atribuciones (Ver numeral 4 de la MIR).

Ver documento Anexo: 7_ Justif Medidas Protección especies Anexo III.doc

Otras

Artículos aplicables: Anexo III, Incisos 13 y 14, Medidas sobre la bioseguridad de maíces nativos y parientes silvestres

Justificación:

Estas disposiciones sobre la bioseguridad de maíces y sus parientes silvestres en los centros de origen y de diversidad genética están enfocadas a que ambas Dependencias trabajen de forma coordinada para establecer medidas de bioseguridad y acciones de monitoreo de aquellas actividades que puedan representar riesgos tanto para las especies distribuidas en las áreas determinadas. Se incluye el monitoreo del tránsito de maíz que potencialmente podría ser Genéticamente Modificado. Estas disposiciones guardan relación con los artículos 65 y 72 del Régimen de Protección Especial del Maíz, del Reglamento de la Ley de Bioseguridad.

Ver documento Anexo: 7_ Justif Medidas Protección especies Anexo III.doc

Establecen o modifican estándares

Artículos aplicables: Anexo III. Incisos 15 y 16

Justificación: Éstas disposiciones están enfocadas a que se dé cabal cumplimiento a lo que se ordena en el artículo 88 de la Ley de Bioseguridad, para

tales efectos, las personas físicas y morales que se dedican a la producción o distribución de semillas para siembra de maíz en las áreas enunciadas en el Anexo II del Acuerdo, deberán hacerlo con semillas de maíz libres de secuencias genéticamente modificadas. El objetivo es prevenir que se dispersen involuntariamente maíces genéticamente modificados en las áreas determinadas.

Por otro lado aquellas personas físicas y morales que beneficien, almacenen, distribuyan y/o comercialicen semillas para siembra de maíz genéticamente modificadas, deberán restringir dichas actividades con este tipo de semillas en las áreas determinadas en el Anexo II del Acuerdo y deberán observar las disposiciones del Título Tercero de la Ley. Lo anterior con el objetivo de que todas las actividades que se lleven a cabo en las áreas determinadas como centros de origen y de diversidad genética del maíz, se hagan bajo condiciones de utilización confinada, cumpliendo con el artículo 88 de la misma Ley.

Ver documento Anexo: 7_ Justif Medidas Protección especies Anexo III.doc

IV. Impacto de la regulación

8. ¿La propuesta de regulación contempla esquemas que impactan de manera diferenciada a sectores o agentes económicos?

- Las disposiciones del Acuerdo son aplicables; no contienen disposiciones sobre la concurrencia en el mercado que favorezcan la creación de monopolios
- No hay efectos diferenciados ya que la forma en que se cumple esta obligación es igual para los agentes económicos. (Ver documento Anexo: 8_Anexo Impacto a sectores industrias opymes.doc)
- No limitan las importaciones de Maíz, concordando lo establecido en el TLCAN (NAFTA)
- Es de mencionarse que el presente Acuerdo no impacta en las competencias sobre el control documental de las importaciones corresponden a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) de acuerdo al Art. 18 de la LBOGM. Este control se refiere a que cuenten con el permiso y/o la autorización respectiva, según sea el caso; que la documentación contenga los requisitos de identificación establecidos y deberán adjuntar a su solicitud la información y documentación oficial que acredite que el OGM esté permitido conforme la legislación del país de origen. Los enunciados sobre las importaciones de OGM acerca de las solicitudes de liberación al ambiente y autorizaciones también son un control documental establecidas por la LBOGM, requiriéndose adjuntar el permiso conforme la legislación del país de origen.
- La medida No. 16 **NO tiene efectos** en la **importación de semillas** puesto que actualmente, las importaciones de semilla que se siembran en el país

no son genéticamente modificadas; hasta ahora solo se ha permitido la importación con fines de permiso experimental y de prueba piloto

- La medida No. 15, **podría llegar a tener efectos en la importación de semillas**, ya que si bien, actualmente las semilla importadas para siembra en el país no son genéticamente modificadas; sin embargo el **SNICS** ha considerado **umbrales de presencia adventicia GM en semilla de Maíz con mayor precisión (máximos permisibles)** a efecto de no causar disrupciones en el comercio de semillas.
- Las grandes compañías podrían objetar en el ámbito de la inversión del TLCAN, que está limitándose. Cabe señalar que las empresas que han solicitado permisos de liberación al ambiente en etapa experimental y fase piloto son compañías clasificadas como multinacionales. También ha habido solicitudes por institutos de investigación. **Se considera libre concurrencia en el mercado nacional puesto que las empresas transnacionales operan en el país en varias áreas relacionadas con el sector agrícola desde hace años y legalmente no existe un mercado comercial de semillas de genéticamente modificado permitido;** de acuerdo a las Leyes Mexicanas. Esas empresas tienen instalaciones y **participan activamente en el mercado de híbridos de maíz con altos rendimientos**, por ejemplo en Sinaloa; pueden continuar con sus actividades y aprovechar el **potencial de México como plataforma para vender semillas NO Genéticamente Modificadas en el mercado europeo**, o en aquellos sectores de producción orgánica de los Estados Unidos de Norteamérica o Canadá. Este nicho de mercado también tendría potencial para aquellos pequeños productores que siembran maíces criollos.
- No hay efectos sobre los precios
- Efecto positivo para la disponibilidad de bienes y servicios de productos elaborados con maíces criollos de colores blanco (véase documento Anexo 8_Alistan Maíz azul en Puebla.doc y 8_Anexoltanoni.doc)
- Se mantendrá la disponibilidad de algunos tipos específicos de semilla de maíz, por ejemplo de empresas nacionales que ofrecen semilla con base en los maíces nativos / criollos (véase documento Anexo 8_SemillasTodoTerrenoUNISEM.doc)
- No habrá incremento en el precio de semillas. Las semillas de maíz Genéticamente Modificado tienen mayor precio que los maíces híbridos convencionales, al establecerse el Acuerdo no habrá efecto de aumento de costos de semilla, principalmente en los sistemas que utilizan híbridos producidos en México.
- Disponibilidad de bienes en el mercado internacional.-Efecto positivo para el mercado de semillas que podrán vender híbridos libres de secuencias genéticamente modificadas, tanto para empresas nacionales como multinacionales en nichos de mercado internacionales.

Con la finalidad de estudiar si el Acuerdo de Centros de Origen y Diversidad Genética del Maíz incide en el comercio internacional se ha seleccionado material

jurídico de la UNAM y los artículos de la LBOGM que enuncian la palabra importación(es); con el objetivo de discutir si las Medidas del Acuerdo serán restrictivas a los mercados nacional e internacional de maíz, en especial la medida 15 del Anexo III, sobre semilla libre de GM. Véase documento Anexo: 8_AnexoEfectos Mercado Nal e Internal.doc

9. Proporcione la estimación de los costos y beneficios que supone la regulación para cada particular o grupo de particulares

COSTOS

1. \$Costo unitario

\$30.17

Agentes económicos

Productores, Obtentores y Comercializadores de Semillas en Baja California Sur, Chihuahua, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas por ubicarse en áreas no determinadas como centros de origen y de diversidad genética de maíz y comercialicen maíz no GM fuera de esas zonas: 348

2. Costo anual

\$ 674 millones de pesos a precios de 2011, suponiendo que el 50% del volumen producido de semilla de maíz no GM **22,352 toneladas** debe cumplir límites de presencia adventicia; sobre estimación y suponiendo que todas las ventas de semilla de maíz se realizan fuera de las zonas no determinadas en el Anexo II

Ver archivo Anexo: 9_costo semilla libre secuenciasGM.doc

10. Justifique que los beneficios de la regulación son superiores a sus costos.

Millones de pesos 2011	beneficio	costo	diferencia
4.5% aumento rendimiento DR permitidos, 2.08 millones ha	\$1,821	674.47 limite presencia adventicia	
Valor Producción Maíz Temporal Autoconsumo (2009) a Precio Sombra	\$371,321		
Continuar con exportaciones semilla libre de secuencias génicas, valor de mercado	\$304		
sumatoria	\$373,446	\$674.47	\$372,771.53

Ver Archivo Anexo: 10 Beneficios mayores a costos.doc

11. Describa la forma y/o los mecanismos a través de los cuales se implementará la regulación (incluya recursos públicos).

El "ACUERDO POR EL QUE SE DETERMINA EN EL TERRITORIO NACIONAL LOS CENTROS DE ORIGEN Y LOS CENTROS DE DIVERSIDAD GENÉTICA DEL MAÍZ", está compuesto por los siguientes documentos:

1. El Texto del Acuerdo firmado por el Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Secretario de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación,
2. El Anexo I Lista y clasificación taxonómica de maíz y sus parientes silvestres en el Territorio Nacional,
3. El Anexo II Áreas que son centros de diversidad genética de maíz y sus parientes silvestres en México y
4. Anexo III Medidas generales de protección del Maíz y sus parientes silvestres.

El Acuerdo y sus Anexos podrán ser modificados por la SEMARNAT y la SAGARPA a fin de incluir otras especies, subespecies y variedades, así como las áreas o las medidas de protección; cuando con base en la información científica y técnica más reciente, con que cuenten las instancias señaladas en el artículo 86 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM); y de común acuerdo por ambas Secretarías se considere necesario.

Dicha modificación deberá publicarse en el Diario Oficial de la Federación de manera conjunta por ambas Secretarías y para los efectos legales procedentes.

El Acuerdo se llevará a cabo mediante el establecimiento de las áreas geográficas de los centros de origen (Territorio Nacional, de conformidad con el artículo 2 fracc. XI de la LBOGM) y las poligonales de las áreas geográficas determinadas como centros de diversidad genética, referidas en coordenadas UTM y señalamientos en el Anexo II del Acuerdo.

Las medidas para la protección de las especies de los parientes silvestres, las razas y variedades del maíz, se enuncian en el Anexo III del Acuerdo.
Ver documento Anexo: 11_Implementación y Recursos Públicos.doc

12. Describa la forma y los medios a través de los cuales se evaluará el logro de los objetivos de la regulación.

A través de las atribuciones de vigilancia de ambas Secretarías de acuerdo a los Artículos 9 Fracción XV, 113, 114, de la LBOGM citados en el Anexo:
11_Implementación y Recursos Públicos.doc

Mediante programas de monitoreo para detectar la presencia de secuencias genéticamente modificadas en los maíces nativos y sus parientes silvestres, con la finalidad de poder evaluar la efectividad de los esquemas de gestión de bioseguridad; con el fin de reducir la posibilidad de que las mismas introgrenen en las especies ubicadas en los centros de origen y de diversidad genética.

Establecer líneas de investigación científica, así como de naturaleza socioeconómica, cultural y tradicional, que permita determinar los posibles impactos del uso de la presencia del genéticamente modificado en México.

La Red Mexicana de Monitoreo de Organismos Genéticamente Modificados (Red MEX-MOGM).

Todas las acciones enunciadas en el Anexo III del Acuerdo, requieren que sean llevadas a cabo por las instancias del Gobierno Federal de forma coordinada, por lo que para dar cabal cumplimiento, seguimiento y evaluación de las mismas, será necesario, que adicionalmente a los recursos Federales asignados durante el Ejercicio 2011 y lo solicitado en el PPEF2012, se destinen mayores recursos etiquetados con fines específicos.

La evaluación global del presente Acuerdo, se llevará a cabo con la información generada de conformidad con el Anexo III y empleando las herramientas de la Transversalidad Federal.

13. Se consultó a las partes y/o grupos interesados para la elaboración de la regulación

La LBOGM, *Artículo 86* establece:

*Con base en la información con la que cuenten en sus archivos o en sus bases de datos, incluyendo la que proporcione, **entre otros**, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, el Instituto Nacional de Ecología, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y la Comisión Nacional Forestal, **así como los acuerdos y tratados internacionales relativos a estas materias.***

Ver documento Anexo: 13_ACUSES CONSULTA 86 LBOGMs11 Julio[SNICS-SENASICA, INIFAP, INEGI].pdf

En cumplimiento de lo señalado se turnaron los oficios siguientes:

INEGI

Se turnó oficio No 193/2011 al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), con fecha 11 de julio de 2011, suscrito por la Ing. Sandra Denisse Herrera Flores, Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental. Se

adjuntan ambos oficios en el archivo electrónico: 13_Oficios Consulta 86 LBOGMs INEGI.pdf)

La respuesta se recibió en el oficio 1102/199/2011/40.503.03 con fecha 7 de octubre de 2011.

En dicho Oficio se señala que, envía información en el marco del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), relativa a las:

- Unidades de producción con cultivo de maíz, en el ciclo primavera-verano 2007, según superficie sembrada, cosechada y producción obtenida o tipo, entidad federativa y municipio,
- Unidades de producción con cultivo de maíz, en el ciclo otoño-invierno 2006 - 2007, según superficie sembrada, cosechada y producción obtenida por variedad o tipo, entidad federativa y municipio.
- Unidades de producción con cultivo de maíz, sin ciclo específico, según superficie sembrada, cosechada y producción obtenida por variedad o tipo, entidad federativa y municipio.

INIFAP

Consulta al INIFAP mediante Oficio Núm. 193/2011 de fecha 11 de julio de 2011; el INIFAP, emite respuesta el 2 de septiembre de 2011 mediante Oficio núm. JAG.100.-001359 se adjuntan ambos oficios en el archivo electrónico (13_Oficios Consulta 86 LBOGMs INIFAP.pdf y los siguientes Anexos: 13_MapalINIFAP maíz.bmp; 13_MapalINIFAP teocintle.bmp y 13_MapalINIFAP Tripsacum.bmp).

Se turnó oficio No 193/2011 a el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) con fecha 11 de julio de 2011, suscrito por Ing. Sandra Denisse Herrera Flores, Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental.

La respuesta se recibió en el oficio JAG.100.-001359 con fecha 2 de septiembre de 2011.

1. En dicho Oficio se señala que, envía la información: En atención a la solicitud de su oficio No193/2011, se hace entrega de los documentos que indican las áreas geográficas que contienen la distribución actual de maíces nativos, sus parientes silvestres *Tripsacum spp.*, y teocintles en la República Mexicana.
2. Se hace entrega de una base de datos que contiene: 22,931 registros de maíz, 599 de teocintles y 527 de *Tripsacum*; de los cuales 19,958 registros de maíz, 497 de teocintle y 337 de *Tripsacum spp.*, fueron aportados por INIFAP. La CONABIO fue la institución responsable de la integración de ésta Base de Datos.
3. La información utilizada se generó en diferentes proyectos del INIFAP con financiamientos de diversas fuentes a través de los últimos 70 años incluyendo los proyectos FY-001, FZ-002, FZ-016, de los cuales se anexan los informes finales respectivos.
4. Los datos generados, se encuentran en una base de Access, conteniendo las siguientes variables: Número de colecta, número de catálogo, entidad federativa, municipio, localidad de colecta, latitud, longitud, altitud, nombre común, tipo de grano, color de grano, raza principal, raza secundaria, entre otras.

5. Con la información señalada se generaron mapas de distribución actual, utilizando el software ArcGIS. Los descriptores ecológicos de las razas se caracterizaron con el sistema Idrisi utilizando las coordenadas geográficas de las accesiones en el sistema de información ambiental nacional del INIFAP. Por último, se modeló el potencial de distribución de las razas empleando el modelo MaxEnt.
6. Los mapas de la distribución potencial de las razas, bajo el escenario del cambio climático, así como la clasificación racial por las temperaturas cardinales se encuentra en desarrollo dentro del Programa Nacional de Modelaje del INIFAP.

En base a la información que dispone el INIFAP sobre la distribución actual del maíz y sus parientes silvestres, se considera que:

- a) México es centro de origen y de diversidad genética del Maíz
- b) Se reconoce que las áreas donde no se reporta presencia de maíz nativo o sus parientes silvestres, corresponden en su mayoría a regiones no aptas para su cultivo, siendo desérticas, montañosas, áreas urbanas o dedicadas al cultivo de otras especies
- c) En algunas áreas no fue posible realizar la exploración, debido a condiciones de inseguridad.
- d) Es necesario validar las áreas donde no se tienen registros de presencia de maíz y sus parientes silvestres.

CONABIO

Consulta a la CONABIO mediante Oficio Núm. 070/2011 de fecha 18 de marzo de 2011; CONABIO, emite respuesta el 3 de junio de 2011, mediante Oficio CN/0101/2011, se adjuntan ambos oficios en el archivo electrónico (13_Oficios Consulta 86 LBOGMs CONABIO Dr Sarukhán Kermez.pdf)

Se turnó oficio No Oficio Núm. 070/2011 a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) con fecha 18 de marzo de 2011, suscrito por Ing. Sandra Denisse Herrera Flores, Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental.

La respuesta se recibió en el oficio CN/0101/2011 con fecha 3 de junio.

En dicho oficio, CONABIO pone a consideración de esta SEMARNAT la primera versión de un mapa de las regiones geográficas que contienen áreas de diversidad de maíces nativos y teocintles en México, definidas con base en la distribución de las razas reconocidas de maíces, en la distribución de teocintles así como en el uso del suelo, se tomó en cuenta información contenida en el documento “Elementos para la determinación de centros de origen y centros de diversidad genética para el caso de los maíces de México” a partir de los resultados del proyecto “Recopilación, generación, actualización y análisis de información acerca de la diversidad genética de maíces nativos y sus parientes silvestres en México” (2006-2011) y que se encuentra disponible en: http://www.biodiversidad.gob.mx/genes/pdf/proyecto/Elementos_2011_2.pdf y en <http://www.biodiversidad.gob.mx/genes/proyectoMaices.html>

INE

Consulta al INE mediante Oficio Núm. 070/2011 de fecha 18 de marzo de 2011; INE, emite respuesta el 3 de abril de 2011, mediante OFICIO No.D.O.O.P.-100.-073, se adjuntan ambos oficios en el archivo electrónico (13_Oficios Consulta 86 LBOGMs INE Dr Barnes.pdf).

Se turnó oficio No Núm. 070/2011 al Instituto Nacional de Ecología (INE) con fecha 18 de marzo de 2011, suscrito por Ing. Sandra Denisse Herrera Flores, Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental.

La respuesta se recibió en el oficio No.D.O.O.P.-100.-073 1, mediante con fecha 3 de abril de 2011.

De la información remitida por el INE en el documento “México como centro de origen del maíz y elementos sobre la distribución de parientes silvestres y variedades o razas de maíz en el norte de México” se consideró pertinente su inclusión, en virtud de que aporta elementos sustantivos para el Acuerdo por el que se determinen los COyDG.

CONAFOR

Consulta a la CONAFOR mediante Oficio Núm. 069/2011 de fecha 18 de marzo de 2011; CONAFOR, emite respuesta el 7 de abril de 2011, mediante Oficio CGCR-270/10, se adjuntan ambos oficios en el archivo electrónico (13_Oficios Consulta 86 LBOGMs CONAFOR Dr Torres Rojo.pdf).

Se turnó oficio No 069/2011 a la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) con fecha 18 de marzo de 2011, suscrito por Ing. Sandra Denisse Herrera Flores, Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental.

La respuesta se recibió en el Oficio CGCR-270/10 con fecha 7 de abril de 2011.

En el que señalan que no cuentan con información que aporte elementos para la localización y distribución geográfica en nuestro país del maíz y sus parientes silvestres.

SENASICA

Consulta al SENASICA mediante Oficio Núm. 193/2011 de fecha 11 de julio de 2011; SENASICA, emite respuesta el 2 de agosto de 2011, mediante OFICIO No.BOO.-000953, se adjuntan ambos oficios en el archivo electrónico (13_Oficios Consulta 86 LBOGMs SENASICA.pdf)

Se turnó oficio No 193/2011 al Titular del Servicio Nacional de Sanidad y calidad Agroalimentaria (SENASICA) con fecha 11 de julio de 2011, suscrito por Ing. Sandra Denisse Herrera Flores, Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental.

La respuesta se recibió en el OFICIO No.BOO.-000953 con fecha 2 de agosto de 2011, en dicha comunicación hace referencia a aplicación del Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, para tal efecto proveyó información sobre los sitios de liberación autorizados por el SENASICA durante el 2009 y 2010; así como las consultas y opiniones de las instancias señaladas en el artículo 86 de la Ley de Bioseguridad información que fue importante para la elaboración del presente Acuerdo.

SNICS

Consulta al SNICS mediante Oficio Núm. 193/2011 de fecha 11 de julio de 2011; SNICS/SINAREFI, emite respuesta el 19 de agosto de 2011, mediante OFICIO No.05.0560, se adjuntan ambos oficios en el archivo electrónico (13_Oficios Consulta Art 86 LBOGMs SNICS.pdf)

Se turnó oficio No 193/2011 al Titular del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas con fecha 11 de julio de 2011, suscrito por Ing. Sandra Denisse Herrera Flores, Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental.

La respuesta se recibió en el OFICIO No.05.0560 con fecha 19 de agosto de 2011, en dicha respuesta se hace mención a 8352 datos pasaporte de razas de maíz, como parte de los productos de la Red Maíz del sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos, que se encuentra constituida por diversas instituciones entre las que se puede mencionar a las siguientes:

- Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
- Universidad de Guadalajara
- Centro de Conservación de Semillas Ortodoxas Sur
- Centro de Conservación de Semillas Ortodoxas – Centro
- Universidad Autónoma Chapingo -
- Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo

Información que fue tomada en cuenta para la construcción del Anexo II del Proyecto de Acuerdo.

Formación de Grupo de Trabajo / Comité Técnico para la elaboración conjunta del proyecto

Mediante oficio SFNA 183 del 1 de julio de 2011, la Ing. Sandra Denisse Herrera Flores, convocó a las áreas de la SAGARPA con atribuciones para llevar a cabo la determinación de los Centros de Origen y de Diversidad Genética del Maíz, a fin de inaugurar los trabajos técnicos conducentes a llevar a cabo dicha obligación de conformidad con los artículos 86 y 87 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y 49 de su Reglamento.

En dicho grupo se incorporaron las siguientes Dependencias:

SENASICA/SAGARPA; DGPDT/SAGARPA (antes DGVDT/SAGARPA); SNICS/SAGARPA; DGSP y RN/SEMARNAT; CAS/SEMARNAT; DGIRA/SEMARNAT; DGIRA/SEMARNAT; PROFEPA/SEMARNAT E INE/SEMARNAT.

Cuando durante las reuniones de trabajo de ambas Secretarías, el tema versaba sobre aspectos relacionados con la diversidad biológica o con aspectos cartográficos, se solicitó el apoyo técnico de la CONABIO.

El Grupo de Trabajo sesionó de forma semanal de forma alternada en ambas instalaciones hasta alcanzar acuerdos.

Ver Archivos Anexos: 13 Invitación SAGARPA COyDG Maíz.pdf; 13 respuesta SAGARPA Invit. GT de COyDG Maíz.pdf y 13 respuesta SENASICA Invit. GT de COyDG Maíz.pdf

Formación de Grupo de Trabajo / Comité Técnico para la elaboración conjunta del proyecto

Con recursos de SAGARPA, SEMARNAT y CIBIOGEM (conformada por: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA); Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT); Secretaría de Salud (SS); Secretaría de Educación Pública (SEP); Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP); Secretaría de Economía (SE); Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), se financió el Proyecto Global de Maíces **Proyecto Global de Maíces Nativos.**

Proyecto Global de Maíces Nativos: Ver documento Anexo: 13_Anexo 1_lista de participantesPGM.pdf

1. Investigadores y Colaboradores por proyectos: 235

2. Participantes en talleres y reuniones: 34 investigadores

3. Investigadores que participaron en la determinación racial de colectas de maíz: 16

4. Investigadores y colaboradores en proyectos de análisis de resultados: 9

5. Instituciones de investigación involucradas: 70

6. Instituciones Financiadoras: CIBIOGEM, SAGARPA, SEMARNAT

7. Participantes de CONABIO: 67

<http://www.biodiversidad.gob.mx/genes/proyectoMaices.html>

Seminario / conferencia por invitación

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad llevó a cabo una Reunión de expertos de maíces nativos de México, el 28 de abril de 2011.

El objetivo planteado fue: Presentar resultados a un grupo de expertos para dialogar y escuchar sus comentarios, sugerencias y críticas sobre una propuesta de CONABIO de “regiones que contienen áreas que son centros de diversidad genética de los maíces nativos y sus parientes silvestres”. Los resultados de dicho taller se consideraron para el desarrollo de la metodología planteada en el Anexo II del Acuerdo. Ver documentos Anexos: 13_Agenda preliminar taller.pdf; 13_Lista de asistencia a reunión de expertos de maíces nativos de México_28 de abril_2011.pdf; 13_EjemploInvitación_TallerAbril2011.bmp y 13_Resumen del taller de maíces del 28 de abril de 2011_1.doc

14. Indique las propuestas que se incluyeron en la regulación como resultado de las consultas realizadas

El Grupo de Trabajo técnico sesionó durante 15 reuniones en las que se acordaron los Anexos I: la lista de especies, el Anexo III: las medidas para la

Manifestación impacto regulatorio del proyecto de acuerdo por el que se determinan los centros de origen y los centros de diversidad genética del maíz

protección de las especies, y finalmente el Anexo II sobre las áreas determinadas como Centros de Origen y de Diversidad Genética del maíz. El resultado final, corresponde a los documentos Anexos a la presente MIR; Ambas Secretarías expresaron y presentaron sus puntos de vista de acuerdo a las atribuciones, tomando también en cuenta los datos e información de la consulta intragubernamental.