



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

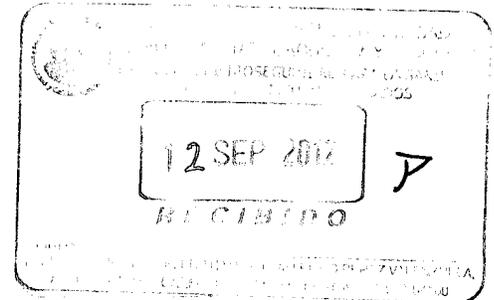
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./7252

*"Por un uso responsable de papel, las copias
de conocimiento de este asunto son remitidas
vía electrónica"*

México, D.F., 11 SEP 2012

**DR. FRANCISCO JAVIER TRUJILLO ARRIAGA
DIRECTOR GENERAL DE SANIDAD VEGETAL DEL
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD
Y CALIDAD AGROALIMENTARIA DE LA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA,
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN.
GUILLERMO PÉREZ VALENZUELA N^o. 127
COL. DEL CARMEN, COYOACÁN C.P. 04100
TEL.: 50903000 EXT. 51319
E-MAIL: trujillo@senasica.gob.mx**



**M.V.Z. OCTAVIO JAVIER CARRANZA DE MENDOZA
DIRECTOR GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA
ACUÍCOLA Y PESQUERA DEL SENASICA DE LA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA,
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN.
GUILLERMO PÉREZ VALENZUELA N^o. 127
COL. DEL CARMEN, COYOACÁN C.P. 04100
TEL.: 59051000 EXT. 51501
E-MAIL: octavio.carranza@senasica.gob.mx**

Me refiero a su oficio B00.04.03.-387/12 de fecha 17 de julio de 2012, recibido el mismo día en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, en el que se solicita el dictamen que corresponde a esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), del evento **DAS-Ø15Ø7-1, resistente a insectos lepidópteros**, solicitud 0047/2012 (solicitud), para la liberación al ambiente en programa piloto de maíz genéticamente modificado; al respecto me permito realizar las siguientes manifestaciones:

Que de acuerdo con dicha solicitud, la **promovente** pretende liberar en programa piloto al ambiente maíz genéticamente modificado, **DAS-Ø15Ø7-1, resistente a insectos lepidópteros**, en los municipios de Ahome y Navolato en el estado de Sinaloa, una cantidad de semilla de 215.62 kg en una superficie de 5.88 ha (cinco punto ochenta y ocho hectáreas), durante un año a partir de la entrega del permiso.

Que con fecha 23 de julio de 2012, mediante oficios números S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./5674 y 5675, todos del 17 del mismo mes y año, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) con

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 047/2012"



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./7252

fundamento en lo dispuesto por el Artículo 27, fracción XX del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, solicitó a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (**CONABIO**) y al Instituto Nacional de Ecología (**INE**), respectivamente, opinión técnica para la solicitud.

Con fecha 23 de julio de 2012, mediante el oficio número S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./5672 de fecha 20 del mismo mes y año, la **DGIRA** solicitó a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) insumos de sus actividades de inspección y vigilancia referentes a las liberaciones previas a la **solicitud**.

Con fecha 23 de julio de 2012, mediante el oficio número S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./5673 de fecha 20 del mismo mes y año, la **DGIRA** solicitó al **INE** insumos de sus actividades de monitoreo referentes a la **solicitud**.

Que con fecha 17 de agosto de 2012, mediante oficio de número CN/125/2012, de fecha 14 del mismo mes y año, esta **DGIRA** recibió la opinión técnica de la **CONABIO**.

Que con fecha 31 de agosto de 2012, mediante oficio de número DGIOECE.-435, de fecha 29 del mismo mes y año, esta Unidad Administrativa recibió la opinión técnica del **INE**.

De la solicitud se observa que el polígono propuesto para la liberación al ambiente en programa piloto **DAS-01507-1, resistente a insectos lepidópteros**, está delimitado por las siguientes coordenadas:

...
Coordenadas del predio 'Ahome' para la Liberación al Ambiente en Programa Piloto en Sinaloa.

	ITRF92	695279.162	2850470.663	12
	ITRF92	695799.256	2851328.23	12
	ITRF92	696374.405	2850974.433	12
	ITRF92	695853.212	2850124.582	12

...
Coordenadas del predio 'Navolato 1' para la Liberación al Ambiente en Programa Piloto en Sinaloa.

	ITRF92	213244.512	2735128.48	12
	ITRF92	213790.812	2735149.34	12
	ITRF92	21.3437.481	2734763.09	12

...
Coordenadas del predio 'Navolato 2' para la Liberación al Ambiente en Programa Piloto en Sinaloa.

	ITRF92	224763.5	2734496.99	12
	ITRF92	225480.5	2734419.07	12
	ITRF92	225652.6	2733936.21	12
	ITRF92	224913.1	2734076.12	12

...(Sic.)



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
**DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**
S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./ 7252

Que los fines, así manifestados por la promovente en su solicitud son:

“Los objetivos específicos de la presente solicitud son los siguientes:

Obtener información agronómica que permita adecuar el paquete tecnológico para el uso de maíz DAS-15Ø7-1 en el Estado de Sinaloa.

Evaluar la relación costo-beneficio del uso de maíz genéticamente modificado (GM) con el evento DAS-15Ø7-1 en escala semi-comercial en comparación con su isohíbrido convencional en términos económicos y ambientales en el Estado de Sinaloa.

Evaluar el efecto de maíz genéticamente modificado resistente a insectos con el evento DAS-Ø15Ø7-1 en poblaciones de artrópodos no blanco.

Evaluar comparativamente el comportamiento de plagas secundarias en maíz genéticamente modificado resistente a insectos con el evento DAS-Ø15Ø7-1.” (Sic.)

De la revisión de las documentales presentadas por las Instancias supra citadas, se tiene que se presentaron las siguientes **OPINIONES**:

- En relación a la opinión de la **CONABIO**:

“...

Las liberaciones previas en el estado de Sinaloa de las que tenemos información corresponden a las solicitudes de liberación experimental 010/2009 y 030/2010; a partir de las cuales indicamos que:

- A partir de la solicitud 010/2009, se ha generado información durante un ciclo agrícola en cuatro predios en los municipios de Ahome, Angostura, Navolato y Culiacán en el estado de Sinaloa; y a partir de la solicitud 030/2010 en tres predios en los municipios de Ahome, Guasave y Navolato;*
- Los predios liberados en el marco de las solicitudes 010/2009 y 030/2010, así como los de la solicitud 047/2012 aquí en comento están ubicados dentro de las ecorregiones nivel IV ‘Planicies costera sinaloense con selva baja caducifolia’ y ‘Humedales de Sinaloa’;*
- Las liberaciones derivadas de las solicitudes 010/2009 y 030/2010, se llevaron a cabo durante el ciclo agrícola Otoño-Invierno (OI), y la solicitud 047/2012 aquí en comento contempla también liberar en el mismo ciclo.*

Aunado a esto, la opinión de la CONABIO respecto a liberar maíz genéticamente modificado al ambiente en campos de agricultores cooperantes o en campos propios del promovente fuera de instituciones públicas de investigación es la misma que manifestamos ya anteriormente conforme se señaló en el documento ‘Elementos para la determinación de centros de origen y centros de diversidad genética en general y el caso específico de la liberación experimental de maíz transgénico al ambiente en México (visitar en http://www.biodiversidad.gob.mx/genes/pdf/Doc_CdeOCdeDG.pdf) y como se recomendó en el oficio SE/227/2009, que dice:

... La CONABIO recomienda que sólo se permita por ahora, sin excepción alguna, la liberación de maíz GM dentro de terrenos responsabilidad de las instituciones públicas de investigación agrícola de México y no en terrenos de agricultores cooperantes y con

“Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 047/2012”



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
**DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**
S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./7252

su participación, como proponen los promoventes, aún cuando se haya incluido en cada solicitud la supervisión por parte de INIFAP y del propio promovente. De esta manera, el gobierno mexicano puede asumir la total responsabilidad respecto a las liberaciones y a su seguridad. Desde luego, esta responsabilidad del gobierno mexicano no anula la responsabilidad que le corresponde al promovente quien es titular del permiso, respecto a las actividades que solicite llevar a cabo.

Consideramos pertinente aclarar que la primera etapa del análisis de riesgo que realiza esta Comisión se centra en el análisis geográfico de los sitios de liberación solicitados. Si estos sitios no cumplen con las condiciones que CONABIO considera adecuadas, el resultado del análisis lleva a una opinión desfavorable. En razón de lo anterior, reiteramos que la opinión aquí vertida se basa en el resultado de este análisis de riesgo y lo contiene.

En razón de lo anterior, es que la CONABIO no considera viable la liberación al ambiente en programa piloto del maíz genéticamente modificado DAS-Ø15Ø7-1 durante el ciclo propuesto por el promovente en el estado de Sinaloa.

...” (Sic.)

Y para pronta referencia, se adjunta en copia simple al presente dictamen vinculante la opinión completa de esa **CONABIO**.

- En relación a la opinión que emitió el **INE**:

“...Con la información obtenida a partir del Análisis de Riesgo con registro 0047_12_Zmay_LTH_ABR MPH_MRM, en función de la evaluación de riesgo realizada bajo el enfoque de "caso por caso" y "paso por paso", considerando la información proporcionada y la información científica y técnica disponible, y en función de los niveles de riesgo ponderados y considerando las medidas de manejo de riesgo propuestas, el INE determina que:

*Para la liberación al ambiente en etapa Piloto del evento **DAS-01507-1**, en los sitios solicitados y georreferenciados, ubicados en zonas de uso de suelo agrícola dentro los municipios de Ahome y Novolato, en el estado de Sinaloa, durante el ciclo agrícola Otoño-Invierno 2012 y 2013; se encontraron dos tipos de riesgos: **ponderados e imponderables** En los casos en que se pudo realizar una ponderación del riesgo, este se considera **BAJO**. Sin embargo, en caso de que la autoridad responsable emita el permiso de liberación, para que el nivel de riesgo se mantenga bajo será necesario que se lleve a cabo un adecuado manejo del mismo, y, éste deberá estar apegado a los términos que marca la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, su Reglamento, ... Por otro lado, es indispensable generar la información ... para poder asignar una categoría de riesgo a aquellos riesgos que hasta el momento se mantienen imponderables...” (Sic.)*

Que una vez analizadas las opiniones enviadas a esta **DGIRA** por la **CONABIO** y el **INE**, contempladas en líneas anteriores y del análisis de la **DGIRA** resultó lo siguiente:

De la revisión integral de la solicitud, los permisos de liberación experimental al ambiente para el estado de Sinaloa fueron B00.04.03.02.01.8725 y B00.04.03.02.01.11703 de fecha 19 de octubre de 2009 y 20 de diciembre de 2010, correspondientes a las solicitudes 010/2009 y 030/2010 respectivamente, tomando en cuenta estos antecedentes de liberación, con fundamento en el artículo 15, fracción I de la **LBOGM**, cuestión que también atiende el enfoque metodológico de “paso a paso”, así como el principio

“Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 047/2012”



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./ 7252

de "caso por caso", la **CONABIO** y esta **DGIRA** llevaron a cabo el geoposicionamiento de las coordenadas de la solicitud 0047/2012 y de los sitios de liberación notificados por la **promovente** correspondientes a las solicitudes 019/2009 y 030/2010 (tabla A), para realizar el análisis geográfico-ambiental correspondiente.

Tabla A: Coordenadas notificadas por parte de la **promovente**, correspondientes a los permisos de liberación al ambiente en etapa experimental de las solicitudes 010/2009 y 030/2010.

Solicitud	Municipio	Sembradas	
010/2009	Ahome	25.9036	-109.3346
		25.9046	-109.3345
		25.9046	-109.3339
		25.9036	-109.3339
	Culiacán	24.6810	-107.4506
		24.6802	-107.4506
		24.6802	-107.4511
		24.6811	-107.4510
	Angostura	25.1810	-108.0696
		25.1811	-108.0691
		25.1800	-108.0695
		25.1801	-108.0689
	Navolato	24.6677	-107.7864
		24.6687	-107.7864
24.6682		-107.7875	
24.6677		-107.7870	
030/2010	Navolato	24.6747	-107.784
		24.6749	-107.794
		24.6659	-107.794
		24.6655	-107.783
	Guasave	25.6617	-108.625
		25.6696	-108.62
		25.6743	-108.628
		25.6663	-108.634
	Los Mochis	25.98042	-109.232
		25.98466	-109.241
25.97556		-109.246	
25.97249		-109.237	

Del análisis geográfico-ambiental de la **DGIRA**, se detectó que:

- De los 3 (tres) sitios propuestos en la solicitud 0047/2012, por la **promovente**, 2 (dos) sitios se ubican dentro de la ecorregión nivel IV "Planicie Costera Sinaloense con Selva Baja Espinosa" y 1 (un) sitio en la ecorregión nivel IV "Humedales de Sinaloa".
- De los antecedentes presentados por la **promovente**, correspondientes a los permisos de las solicitudes 010/2009 y 030/2010; 5 (cinco) sitios notificados, se encuentran en la ecorregión nivel IV "Planicie Costera Sinaloense con Selva Baja Espinosa" y 2 (dos) sitios en la ecorregión nivel IV "Humedales de Sinaloa".

3 K

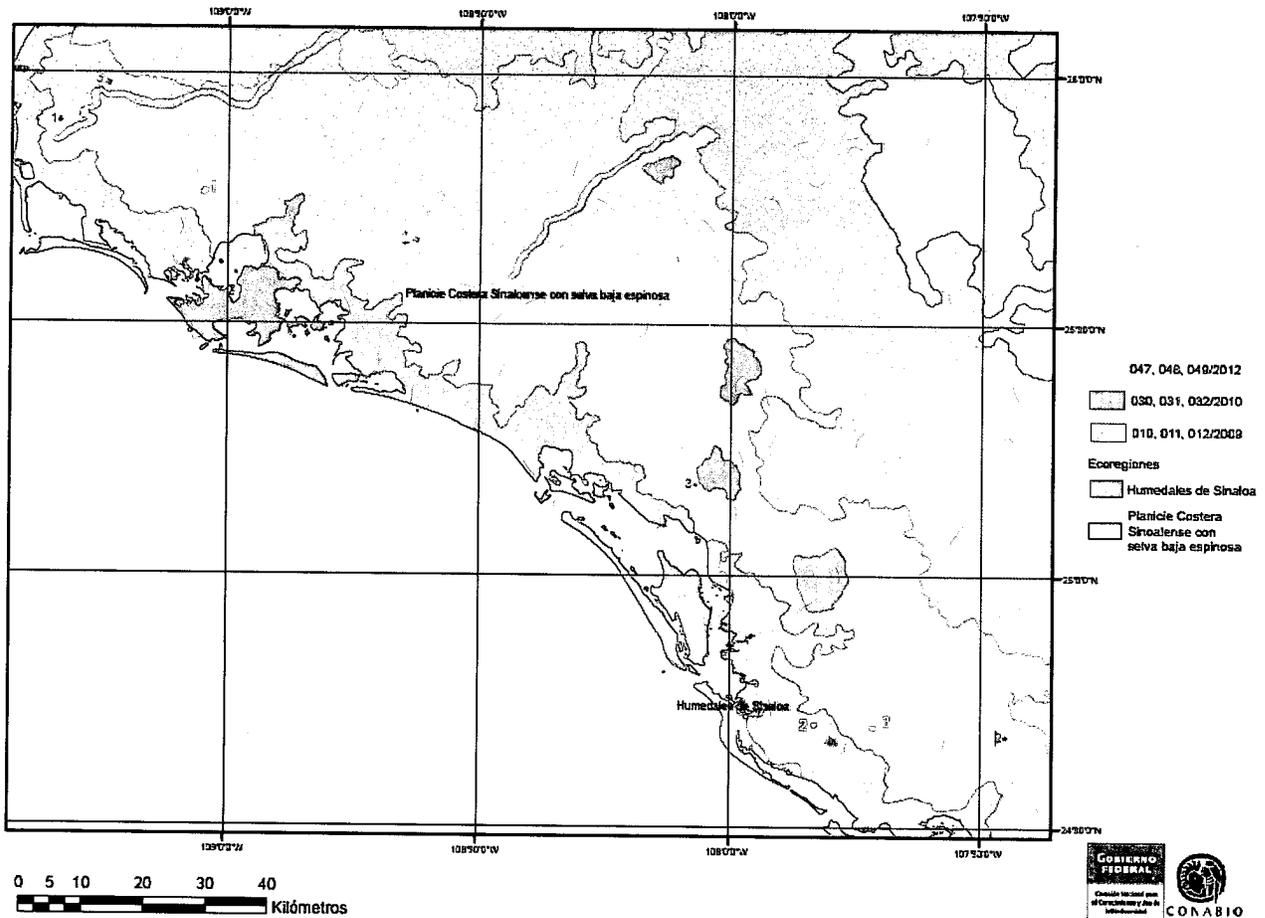


SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./7252

- Como se muestra en el siguiente mapa:

Ecorregiones terrestres de México (nivel 4) y sitios solicitados



Los sitios propuestos por la **promovente**, se encuentran ubicados fuera de algún Área Natural Protegida de competencia Federal.

En relación de la opinión de la **CONABIO** en la cual aclara que la primera etapa de su análisis de riesgo se basa en el análisis geográfico de los sitios solicitados, los cuales se deben ubicar en campos de instituciones públicas de investigación, para que el Gobierno Mexicano pueda asumir la responsabilidad, esta **DGIRA** opina que es con la debida articulación y operación de las acciones de monitoreo, inspección y vigilancia en el ámbito de la competencia de las Secretarías es donde se demostrará dicha responsabilidad. Dicha opinión se ha considerado y se le hace llegar a esa **SAGARPA**.

Con la información presentada y analizada, y siempre y cuando la **promovente** cumpla con las medidas y procedimientos de monitoreo y bioseguridad, así como las condicionantes a que la sujeta la



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./ 7252

SAGARPA, esta liberación en programa piloto no implicaría un riesgo al medio ambiente y la diversidad biológica, al día de la emisión del presente dictamen.

OPINIÓN RESPECTO A LA PROPUESTA DE VIGENCIA DEL PERMISO

Esta **DGIRA**, de conformidad con el Artículo 15, fracción II, inciso a) del **RLBOGM**, respecto de la vigencia propuesta por la **promovente**, dictamina que será por un solo ciclo agrícola, siempre y cuando la **promovente** se sujete a las consideraciones agrícolas establecidas por la **SAGARPA** correspondientes a las regiones donde se pretende llevar a cabo la liberación. Asimismo, se solicita a la **SAGARPA** que indique el inicio de la vigencia, así como la fecha en que fenecerá dicho permiso. La **SAGARPA** deberá enviar a esta **DGIRA** dentro de los **cinco días hábiles siguientes** a la notificación del permiso a la **promovente**, copia del mismo, para efectos de no incurrir en alguna de las infracciones contenidas en la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.

**MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD Y MONITOREO DE LA
PROMOVENTE:**

La **promovente** deberá dar cumplimiento a las medidas de Bioseguridad propuestas dentro de su solicitud en las páginas 46 a la 56 con sus respectivos Anexos, ya que las medidas y procedimientos de bioseguridad y monitoreo propuestas por la **promovente**, son consideradas viables de ser instrumentadas y congruentes con la solicitud en comento, por cumplir con los principios establecidos en la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados así como de su Reglamento.

MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO Y BIOSEGURIDAD DE LA SEMARNAT

Que esta **DGIRA** una vez analizada y evaluada la solicitud, determina que se deberá cumplir con las siguientes medidas y procedimientos de bioseguridad y monitoreo adicionales a las propuestas por la **promovente**, ya que con ellas se pretende prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que la liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado evento **DAS-Ø15Ø7-1, resistente a insectos lepidópteros**, que pudieran ocasionar a la diversidad biológica, con fundamento en los Artículos 2, fracción XIII, 7, fracción III, 9, fracción V y 49 de la **LBOGM** y 15, fracción II, incisos a), b) y c) y 18 último párrafo, 65 y 66 del **RLBOGM**.

T A B L A B

No.	Medida de bioseguridad y monitoreo	Justificación Técnica
1.	La promovente deberá delimitar el sitio de liberación de maíz genéticamente con 50 metros de maíz híbrido convencional en todo el perímetro que se encuentre en vecindad del predio central o en su caso, aplicar un aislamiento temporal de 21 días. Así mismo, deberá definir los supuestos: 1) Cercanía hasta 500 m a poblaciones de maíces nativos, silvestres o criollos y un desfase de 21 días.	Las barreras tienen como objetivo la captura del polen de maíz genéticamente modificado y así disminuir el riesgo por flujo de polen; por otro lado, la distancia de aislamiento se establece con el fin de disminuir la probabilidad de flujo génico entre el maíz genéticamente modificado, el pariente silvestre y/o criollo.

B K



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

**DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./7252**

	<p>Como documento comprobatorio deberá presentar a la SAGARPA la copia del acta de inspección de la SEMARNAT-PROFEPA o de la SAGARPA-SENASICA. Dicho documento será entregado a la SAGARPA en el reporte parcial correspondiente.</p>	
2.	<p>La promovente deberá notificar a la SAGARPA posterior a la siembra de maíz genéticamente modificado:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Los sitios exactos de liberación, incluyendo el polígono respectivo de la superficie sembrada, en coordenadas geográficas referenciadas en UTM. b) La cantidad de semilla sembrada y remanente, así como la ubicación del sitio de almacenamiento, conservación, disposición final, o en su caso uso, y las medidas de bioseguridad asociadas a los mismos. 	<p>La entrega de las coordenadas es con el fin de realizar actividades de monitoreo y de inspección y vigilancia en los sitios de liberación.</p>
3.	<p>Entregar a la SAGARPA, previamente a la liberación del material de maíz genéticamente modificado los documentos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Fecha de importación programada de la semilla o material propagativo de maíz genéticamente modificado y frontera de ingreso al país. b) Descripción detallada de la ruta que seguirá el material de maíz genéticamente modificado desde su ingreso a territorio nacional, lugar de almacenamiento temporal y el sitio de siembra. c) Plan de acción que describa las medidas preventivas en caso de movilización de semilla o material de maíz genéticamente modificado dentro del país, en la etapa correspondiente al cultivo así como el procedimiento para la implementación de las medidas de seguridad en caso de existir alguna liberación accidental. d) Programa de capacitación al personal sobre las medidas de bioseguridad que deberán aplicarse durante el manejo y uso del maíz genéticamente modificado, incluir el <i>curriculum vitae</i> del capacitador. Tratándose de las listas de asistencia, las constancias de las personas capacitadas y la evidencia gráfica, se deberán entregar dentro de los 20 días posteriores a la liberación. e) La fecha de siembra del maíz genéticamente modificado. 	<p>Con el fin de contar con información para el monitoreo, inspección y vigilancia, en tiempo oportuno.</p> <p>La impartición de la capacitación a las personas que estarán a cargo de la siembra, el manejo agrícola y la cosecha de maíz genéticamente modificado es un factor crucial para el manejo de riesgos en un determinado momento, asimismo, se recomienda a la promovente brindar un buen nivel de capacitación.</p>
4.	<p>Entregar a la SAGARPA, posterior a la liberación de maíz genéticamente modificado:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Copia del contrato, convenio o acuerdo establecido con: <ul style="list-style-type: none"> i. Agricultores cooperantes donde se realizará la liberación. En caso de subarrendamiento es necesaria la presentación del contrato. ii. La institución de Educación Superior y/o de Investigación Científica quien colaborará en la evaluación con maíz genéticamente modificado y 	<p>Con la finalidad de garantizar que la semilla cosechada no sea utilizada por terceros para una posterior siembra y de esta manera evitar la posible fuga de material genético.</p>

Handwritten signature

Handwritten initials: K, B



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./7252

	<p>documentos de soporte.</p> <p>b) Carta compromiso suscrita entre el promovente y el productor (es), donde se establece el compromiso del buen uso y manejo de la semilla de maíz genéticamente modificado acorde a lo establecido en el permiso.</p> <p>c) El calendario de supervisiones que aplicarán para corroborar la implementación de las medidas de bioseguridad establecidas en la solicitud y de las medidas de bioseguridad y condicionantes establecidas en el presente dictamen.</p>	
5.	<p>La promovente deberá asegurar que en el sitio de liberación no se sembrará ningún cultivo de maíz al terminar la vigencia del permiso y deberá iniciar la rotación del cultivo después de haber finalizado la liberación de maíz genéticamente modificado, como documento comprobatorio deberá presentar a la SAGARPA la copia del acta de inspección de la SEMARNAT-PROFEPA o de la SAGARPA-SENASICA, la cual será presentada en el reporte correspondiente.</p>	<p>Como medida de bioseguridad para evitar o retardar la evolución de resistencia al herbicida glifosato y asegurarse que se puedan observar las plantas voluntarias en el sitio de liberación durante el siguiente ciclo agrícola de liberación y con ello se podrá actuar oportunamente.</p>
6.	<p>La promovente deberá presentar a la SAGARPA, en el reporte final: cálculo de la diversidad de insectos, así como la riqueza, abundancia y frecuencia de los mismos, que se presenten dentro del maíz genéticamente modificado. Esta información deberá ser firmada por el asesor técnico científico.</p>	<p>Con el objetivo de conocer la diversidad de insectos presentes en el cultivo genéticamente modificado del polígono solicitado.</p>
7.	<p>La promovente deberá realizar una estimación del efecto a organismos no blanco y elección de indicadores, enfatizado los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Información taxonómica completa de los organismos colectados (para algunos casos es necesario constar con la descripción de la especie).2. Información sobre las características ecológicas de los organismos. <p>Deberán ser firmadas por el asesor técnico científico, y presentadas a la SAGARPA en el reporte final.</p>	<p>El INE solicita la información, con el objetivo de monitorear los efectos a largo plazo del maíz genéticamente modificado en organismos no blanco.</p> <p>Es relevante la identificación y evaluación de posibles efectos adversos, contar con la información taxonómica completa.</p> <p>Las características ecológicas de tales organismos son un elemento fundamental en la determinación de los posibles riesgos en la estructura de los agro-ecosistemas (Begon, 2006) que comprenden los sitios de liberación, así como para la identificación de especies claves o indicadoras.</p>
8.	<p>Antes del siguiente ciclo agrícola en el sitio de liberación de maíz genéticamente modificado, se propiciarán las condiciones agronómicas para que emerjan las plantas voluntarias debiendo asegurarse de la implementación de prácticas para su eliminación. Así mismo, deberá entregar un reporte a la SAGARPA de las actividades realizadas una vez concluido dicho período, el cual deberá ser firmado por el asesor técnico científico.</p>	<p>Medidas para detectar dispersión y establecimiento de plantas voluntarias del maíz genéticamente modificado. Tomar acciones de control en caso necesario.</p>
9.	<p>La promovente deberá presentar en el reporte final, los resultados del estudio comparativo de costo beneficio económico y ambiental del uso de la tecnología, entre campos sembrados con maíz convencional versus maíz genéticamente modificado, avalado por una institución de educación superior y/o de investigación científica.</p>	<p>Con la finalidad de comprobar la eficiencia ecológica de los productos químicos utilizados en el ambiente y lugar específico solicitado (Cerdeira & Duke, 2006).</p>

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 047/2012"

RA

B K



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
**DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**
S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./ 7252

10.	La promovente deberá notificar a la SAGARPA previo a la cosecha, los centros de acopio donde se enviará el maíz genéticamente modificado cosechado en el sitio de liberación, debiendo presentar documentación de soporte tales como: contratos o convenios con los silos o granja (s) pecuaria (s).	Debido a la dispersión de semilla de maíz genéticamente modificada, la promovente debe garantizar el destino final del grano a la industria pecuaria.
11.	La promovente deberá entregar a la SAGARPA en el reporte final los resultados de los protocolos manifestados en la solicitud.	Con el fin de generar información relevante para el análisis de riesgo.
12.	La promovente deberá asegurar que los reportes, informes y alcances se identifiquen con el número de la solicitud a la que hace referencia y el número de permiso	Con el fin de relacionar correctamente los reportes a las solicitudes, permitiendo el seguimiento del grado de cumplimiento de las condicionantes.

TABLA DE CONDICIONANTES SOLICITADAS POR EL INE

MÓDULO DE LIBERACIÓN		
CONDICIONANTES PARA LA LIBERACIÓN EN ETAPA PILOTO DEL EVENTO DAS-01507-1	JUSTIFICACIÓN CIENTÍFICA	INFORMACIÓN REQUERIDA EN
<p><i>Elaborar un estudio representativo de la ecoregión para determinar la diversidad de especies de artrópodos no blanco en el agro-ecosistema que interactúan con el maíz GM y convencional, en diferentes etapas fenológicas del cultivo, incluyendo los bordes sembrados con maíz convencional. Dicha información deberá contener los siguientes elementos:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Listado completo de especies de artrópodos no blanco presentes por parcela y cuadrante solicitado</i> <i>2. Abundancia total y relativa de cada una de las especies presentes por parcela y cuadrante solicitado</i> <i>3. Parámetros poblacionales de las artrópodos no blanco colectados (abundancia, diversidad, riqueza, heterogeneidad y equitatividad)</i> <i>4. Describir los grupos funcionales de los artrópodos no blanco colectados</i> <p><i>Entregar esta información con los métodos de muestreo y de análisis estadístico aplicados, validados por el especialista entomólogo reportado en la bitácora, junto con el reporte final, en un periodo no mayor a seis meses posterior a la cosecha.</i></p>	<p><i>Con el objetivo de conocer la diversidad de insectos presentes en los cultivos, así como en las zonas aledañas a estos dentro del polígono solicitado y estimar qué organismos no blanco pudieran ser afectados por las proteínas</i></p>	<p>INSPECCIÓN Y REPORTE FINAL</p>



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./ 7252

<p>Presentar información detallada sobre la cantidad y tipo de insumos (glufosinato de aminio, así como otros herbicidas e insecticidas considerados en el manejo de malezas y plagas) utilizados en los campos de maíz GM y convencional (de preferencia por campo solicitado) con el fin de estimar los parámetros de costo-beneficio en términos AMBIENTALES.</p> <p>a) Tipo de agroquímicos empleados en cada etapa de crecimiento relevante de la planta cultivada (semilla, plántula, etapa vegetativa, etapa reproductora, etc.)</p> <p>b) Cantidad de insumos empleados (agroquímicos) utilizados, incluyendo el número de las aplicaciones y sus concentraciones durante las diferentes etapas fenológicas del cultivo</p> <p>c) Técnicas de aplicación de los agroquímicos</p> <p>Presentar esta información en un período no mayor de seis meses posteriores a la cosecha.</p>	<p>Obtener información de los insumos agronómicos aplicados y comprobar la eficiencia ecológica de los productos químicos utilizados en el ambiente y lugar específico solicitado (Cerdeira & Duke 2006).</p>	<p>REPORTE FINAL</p>
<p>Describir las prácticas de manejo de malezas, que estén dirigidas a disminuir la probabilidad de evolución de resistencia al glifosato. Se debe asegurar la rotación del cultivo.</p>	<p>Como medida de bioseguridad para evitar o retardar la evolución de resistencia a las proteínas insecticidas (Tabashnik et al., 2008).</p>	<p>INSPECCIÓN Y REPORTE FINAL</p>
<p>Presentar un documento con las conclusiones generales a partir de la comparación de la información sobre las prácticas de manejo del cultivo GM (incluyendo la información sobre los insumos agrícolas) comparado con las prácticas de manejo del maíz convencional, así como las conclusiones sobre los efectos de dichas prácticas sobre la diversidad biológica y el medio ambiente.</p>	<p>Evaluar las diferencias entre las prácticas de manejo y contar con información sobre los posibles efectos al medio ambiente y la diversidad biológica. Artículo 18 fracción VII, y Artículo 19 fracción VI, del RLBOGM.</p>	<p>REPORTE FINAL</p>
<p>Desarrollar y aplicar un plan de monitoreo que establezca las especies indicadoras de los efectos, directos o indirectos, a la biodiversidad por la liberación del evento DAS-01507-1, a partir de la comparación con el maíz convencional en la ecoregion.</p>	<p>Con el objetivo de identificar los posibles efectos adversos por el uso de esta tecnología en los sitios solicitados dentro de la ecoregion.</p>	<p>REPORTE FINAL</p>
<p>Realizar monitoreos periódicos durante y después de la siembra en predios</p>	<p>Identificar posible flujo de transgenes y evaluar la eficacia de las medidas de</p>	<p>INSPECCIÓN Y REPORTE FINAL</p>

A

B

K



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
**DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**
S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./ 7252

<i>aledaños al sitio de liberación donde se cultive maíz en un radio de 1000 m, con el fin de identificar plantas voluntarias o presencia adventicia de los transgenes en zonas no permitidas.</i>	<i>bioseguridad</i>	
<i>ENTREGAR AL Laboratorio de CENICA del Instituto Nacional de Ecología una muestra de maíz cosechado en cada uno de los predios ubicados en un radio de 1000m al sitio de liberación (la muestra consistirá en 1kg de grano de maíz por predio)</i>	<i>Existen diversas evidencias contrastantes respecto a la distancia máxima en la cual se da el entrecruzamiento que van de 300 a 500m (Luma et al. 2001; Jones y Brooks, 1952; Emberlin 200), sin embargo, se carece de los datos en los sitios de liberación propuestos, por lo que esta información permitirá descartar una posible transferencia de material GM a variedades convencionales presentes en la región y prevenir que en un futuro se diera un escape de estos genes hacia variedades criollas o parientes silvestres fuera del sitio de liberación.</i>	REPORTE FINAL

...(Sic.)

Con fundamento en los Artículos 15, fracción I, último párrafo y 66 de la **LBOGM** y 15 último párrafo del **RLBOGM**, y toda vez que estos instrumentos indican que el dictamen que se emite es vinculante, y dadas las características de la obligatoriedad del mismo para la Secretaría que emite el permiso, sobre la totalidad del dictamen, y con base en el análisis realizado por esta **DGIRA**, previas opiniones de la **CONABIO** y del **INE**, se considera que las medidas de monitoreo y bioseguridad determinadas en la Tabla anterior son adecuadas para la tecnología que se pretende utilizar para la liberación al ambiente en programa piloto de la presente solicitud.

El cumplimiento de las medidas de monitoreo y bioseguridad previstas en las Tablas anteriores, deberán ser presentadas por la **promovente** a la **SAGARPA**, por ciclo agrícola autorizado, bajo la forma y plazos establecidos por la **SAGARPA** en el permiso que, en su caso, emita.

La **SAGARPA** deberá incluir las siguientes condicionantes dentro del permiso que, en su caso, emita:

CONDICIONANTES:

- I. La **promovente**, para los predios del agricultor cooperante, deberá nombrar a una persona física o moral como **Asesor Técnico Científico** con experiencia en investigación agrícola, adscrita a una **"Institución Pública Mexicana"** de Enseñanza Superior e Investigación, reconocida a nivel nacional para llevar a cabo la tutela y seguimiento del permiso de liberación al ambiente que en su caso proceda expedir. La función del asesor técnico científico tiene como finalidad la corresponsabilidad y resguardo del medio ambiente y la diversidad biológica, mediante las buenas prácticas de siembra y el seguimiento a los protocolos de bioseguridad, evitando el flujo genético con otras especies (criollas, silvestres). Para acreditar lo anterior, la **promovente** deberá exhibir el convenio, contrato o documento vinculante con el que demuestre la prestación de servicios durante la vigencia del permiso de liberación al ambiente, mismo que deberá ser presentado por escrito a la **SAGARPA** con copia a

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 047/2012"



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./7252

esta **DGIRA** dentro de los **10 (diez) días hábiles posteriores a la expedición del permiso** que, en su caso, proceda. Asimismo, los informes generados como resultado del cumplimiento en seguimiento de las medidas de bioseguridad y condicionantes, una vez avalados por el asesor técnico científico deberán entregarse a la **SAGARPA**.

- II. La **Institución Pública** con experiencia en la materia para los efectos del permiso, una vez que éste sea expedido por la **SAGARPA**, fungirá como Acreditado Ambiental con la finalidad de que analice, evalúe y concluya sobre los estudios que se generen para la conservación, preservación y el uso de la biodiversidad de los recursos biológicos. Para cumplimiento de lo anterior, deberá analizar los informes elaborados y avalados por los asesores técnicos científicos referidos en las condicionantes anteriores.
- III. La **promovente** deberá evitar cualquier desviación de semilla de maíz genéticamente modificado con el evento **DAS-Ø15Ø7-1** fuera de la superficie permitida, para lo cual deberá establecer los controles necesarios para que se cumpla con las medidas de bioseguridad, control, prevención y manejo del organismo genéticamente modificado y asumirá la responsabilidad que le corresponda de conformidad con la legislación aplicable vigente, en caso de incumplir con dichas medidas. En el caso de robo o sustracción del material genéticamente modificado con posterioridad a la cosecha deberá informar a la autoridad competente, dentro las 24 horas posteriores de tener noticias de dicho suceso.
- IV. La **promovente** deberá implementar las medidas de bioseguridad necesarias para contener los posibles riesgos asociados a la liberación al ambiente del material genéticamente modificado citadas en este dictamen y las establecidas en su solicitud de permiso de liberación.
- V. En caso de diseminación o dispersión no intencional de la semilla, la **promovente** deberá realizar la búsqueda y destrucción del maíz genéticamente modificado en el sitio donde se llevó a cabo dicho suceso a través del monitoreo de plantas en un radio de 1000 m; esto por lo menos durante el año siguiente a la diseminación o dispersión no intencional, y entregará el reporte anual de la actividad.
- VI. La **promovente** deberá realizar monitoreo de plantas voluntarias en las inmediaciones del sitio de liberación permitido para liberación de maíz genéticamente modificado y en la ruta de movilización de la cosecha desde la parcela de siembra hasta los silos o granjas pecuarias. Se deberán entregar los resultados de este reconocimiento y de las medidas de control aplicadas. Esta información deberá ser registrada en un informe semestralmente.

La **promovente** presentará a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, en un plazo no mayor a 45 días hábiles al término de la vigencia del permiso, el reporte de resultados que prevé el Artículo 53 de la **LBOGM**, de conformidad con los requisitos previstos en el Artículo 18 del **RLBOGM**; lo anterior, con motivo de que la información contenida en dicho reporte es valiosa para la emisión de la opinión técnica y dictamen vinculante de futuras solicitudes de liberación al ambiente, bajo el enfoque "caso por caso" y "paso a paso".

La **SAGARPA** deberá informar a esta unidad administrativa sobre las medidas y condicionantes, así como lo relativo a la comunicación en tiempo y forma por parte de la **promovente**, para efectos de



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
**DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**
S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./7252

que esta **DGIRA** remita dicha notificación a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, aunado a la competencia que tiene esta **DGIRA** sobre el presente y futuros dictámenes relacionados al que se emite.

En caso de que la **promovente** omitiera el cumplimiento de alguna de las medidas anteriores, podría ubicarse en alguno de los supuestos contenidos en el artículo 119 y hacerse acreedor a cualquiera de las sanciones previstas en el artículo 120 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

Todo lo anterior, en virtud de que por derivación recta del permiso que, en su caso, emita la **SAGARPA**, la titular del mismo estará obligada a cumplir en tiempo y forma con las anteriores medidas y procedimientos de bioseguridad, monitoreo, términos y condiciones.

Que por todo lo antes expuesto, se considera que de acuerdo con la información científica disponible, a las medidas y procedimientos de bioseguridad y monitoreo propuestos, así como a las condicionantes mencionadas, es factible considerar la siembra en programa piloto de maíz transgénico, condicionada a que se cumpla estrictamente con el protocolo completo de bioseguridad que establezca de manera obligatoria la autoridad competente, que cuente además con un programa de monitoreo y vigilancia permanente que dé certidumbre a la autoridad que no habrá liberaciones accidentales ni riesgos ambientales asociados con la realización de la liberación solicitada.

Bajo el contexto antes descrito, y de conformidad con los artículos 14, 18, 26 y 32 bis, fracción XLI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 2, fracciones XI y XIII, 3, fracciones V, VII, XVIII y XXIII, 7, fracción III, 9, fracciones I, III, IV, V, VIII, IX, XI, XV y XVI, 10, fracción I, 15, fracción I y último párrafo, 49 y 66 de la **Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados**; 3, fracciones I, II, III, IV, V, VII, VIII, IX, X, XII, XIII y XVI de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 14 fracción II, 15, fracciones I y II incisos a), b) y c) y último párrafo, 17, 18 último párrafo, 65 y 66 del **Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados**; y 18, 19, fracciones XXIII y XXVIII, 27, fracción XX y 154 del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, se emite el presente dictamen vinculante en sentido condicionadamente **FAVORABLE** para efectos de que esa **SAGARPA** dentro del ámbito de sus competencia **resuelva y expida**, en su caso, el permiso para la realización de actividades con organismos genéticamente modificados, establezca y dé seguimiento a las condiciones y medidas a las que se deberán sujetar dichas actividades respecto a los sitios de liberación para la solicitud número **0047/2012** en **PROGRAMA PILOTO** de maíz genéticamente modificado **evento DAS-Ø15Ø7-1, resistente a insectos lepidópteros**, que presentó la empresa PHI de México, S.A. de C.V., conforme a las disposiciones de la LBOGM y la normativa aplicable.

La **promovente** deberá dar cumplimiento a las medidas, procedimientos, monitoreos y condicionantes previstos en el presente dictamen.

La **SAGARPA** deberá remitir a esta **DGIRA**, en tiempo y forma copia certificada de la resolución, y en caso de que dicha resolución sea favorable, las medidas de monitoreo y procedimientos de



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./ 7252

bioseguridad, así como los reportes de resultados establecidos en el presente dictamen, dentro de los cinco días hábiles siguientes a su recepción.

La **SAGARPA** deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 86 de la **Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados**; el contenido del Título Décimo Segundo del **RLBOGM**, así como 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 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.

**ATENTAMENTE.
EL DIRECTOR DE ÁREA.**

“Con fundamento en los artículos 18 y 154 primer párrafo del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su propia del Director General de Impacto y Riesgo ambiental, previa designación con oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/4311 de fecha 6 de junio del 2012, se firma el presente para los efectos legales y administrativos a que haya lugar”.



SEMARNAT
DIRECCIÓN GENERAL
DE IMPACTO
Y RIESGO AMBIENTAL

Roberto Manuel Margain Hernández

ROBERTO MANUEL MARGAIN HERNANDEZ

- C.c.e.p. Mauricio Limón Aguirre.-Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental
- Sandra Denisse Herrera Flores.- Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental
- José Sarukhán Kermez, Coordinador Nacional de la CONABIO
- Francisco Barnés Regueiro.- Presidente del Instituto Nacional de Ecología.
- Eduardo Sojo Garza Aldape.- Presidente del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- Hernando Guerrero Cázares.- Procurador Federal de Protección al Ambiente.
- Francisco Luna Contreras.- Jefe de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.
- Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.

DGIRA 1207083, 1207921 y 1208482
Solicitud 0047/2012

MOM/EMRR/AUC



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
**DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**

**SIN
TEXT
O**