



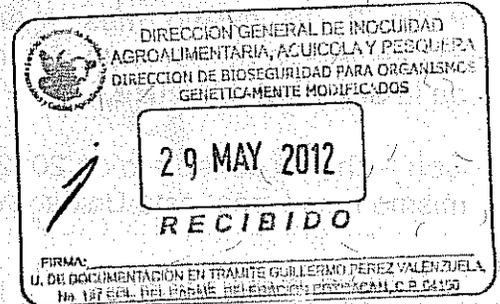
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**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./ 3999

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

México, D.F., 28 MAY 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. 04101
TEL.: 59051327 EXT. 51327
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. 04101
TEL.: 59051000 EXT. 51500
E-MAIL: octavio.carranza@senasica.gob.mx

Me refiero al oficio **B00.04.03.02.01.-0038/12**, del 26 de enero de 2012, en el que solicita el dictamen que corresponde a esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**), del evento **MON-00810-6**, correspondiente a la solicitud **005/2012**, para la Liberación Experimental al ambiente de maíz genéticamente modificado, recibido el 30 de mismo mes y año; al respecto me permito realizar las siguientes manifestaciones:

La **promovente** señaló en la solicitud **005/2012**, que pretende liberar al ambiente en fase experimental maíz genéticamente modificado evento **MON-00810-6** el cual confiere **protección contra algunos insectos lepidópteros**, con pretendida liberación en la Estación Experimental Puerto Vallarta (NRSP) en el municipio de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, con una cantidad de semilla de 3.3 kg en una superficie de siembra de 0.24 ha (cero punto veinticuatro hectáreas), para el ciclo agrícola Otoño-Invierno (OI) 2012.

Con fecha 3 de febrero de 2012, mediante los oficios números **S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./0957**, **0958** y **0959**, de fecha 2 del mismo mes y año, la **DGIRA** con 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**), al Instituto Nacional de

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 005/2012"



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./ 3999

Ecología (INE) y a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) su opinión técnica para la **solicitud**.

Con fecha 3 de febrero de 2012, mediante oficio número S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./0960, de fecha 2 del mismo mes y año, esta Unidad Administrativa, hizo del conocimiento a la Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental de la SEMARNAT, el ingreso en la DGIRA de la **solicitud 005/2012**.

Con fecha 20 de febrero de 2012, mediante oficio número F00.DROPC.-0148/12, de fecha 16 del mismo mes y año, esta Unidad Administrativa recibió la opinión técnica solicitada a la **CONANP**.

Con fecha de 29 de febrero de 2012, mediante oficio número S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./1685 de fecha 28 del mismo mes y año, esta Unidad Administrativa, solicitó información a la **CONABIO** en alcance a la opinión solicitada anteriormente.

Con fecha 6 de marzo de 2012, mediante oficio de número CN/037/2012, de fecha 28 de febrero del mismo año, esta **DGIRA** recibió la opinión técnica solicitada a la **CONABIO**.

A la fecha de emisión del presente dictamen vinculante no se ha recibido en esta Unidad Administrativa la opinión técnica solicitada al **INE**.

El polígono propuesto para la liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado evento **MON-00810-6**, está delimitado por las siguientes coordenadas:

Vértice	Coordenadas del polígono			
	GEOGRAFICAS		UTM	PUNTO
A	105°14'31.44"O	-105.242067°	474801.79	LONGITUD (X)
	20°45'26.88"N	20.757468°	2295325.2	LATITUD (Y)
B	105°12'11.90"O	-105.203305°	478839.38	LONGITUD (X)
	20°46'34.24"N	20.776177°	2297390.18	LATITUD (Y)
C	105°13'13.35"O	-105.220375°	477067.4	LONGITUD (X)
	20°48'26.87"N	20.807464°	2300855.06	LATITUD (Y)
D	105°15'35.63"O	-105.259897°	472951.2	LONGITUD (X)
	20°47'17.13"N	20.788092°	2298717.26	LATITUD (Y)

Dentro del cual se encuentran seis sitios de liberación denominados **Pionner 1, Pionner 2, Pioneer 3, Agujares, Curley y MASILA**.

Los fines experimentales, manifestados por la **promovente** son:

"Realizar un estudio comparativo por medio del cruzamiento de maíz genéticamente modificado del correspondiente evento MON-00810-6 con los eventos DAS-01507-1 x MON-00603-6 xSYN-IR162-4 y DAS-01507-1 x MON-00603-6 a través de la evaluación de calidad y cantidad de semilla generada

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 005/2012"



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./ 3999

para su posterior exportación; esto con la finalidad de dar continuidad a estudios experimentales de selección, mejoramiento genético y avance generacional en la estación Experimental Puerto Vallarta (NRSP), ubicada en el Estado de Nayarit, durante la temporada Otoño-Invierno 2012-2013.

Generar datos que permitan estimar si la modificación genética del evento MON-00810-6 ha alterado la equivalencia agronómica en comparación con su control modificado.

Realizar la exportación no comercial del TOTAL de material y/o producto de maíz generado para continuar con estudios experimentales de selección, mejoramiento genético y avance generacional.

Demostrar que los ensayos con maíz GM se pueden conducir de manera segura en México mediante la aplicación de las medidas de bioseguridad propuestas por la empresa y las que establezcan las autoridades competentes". (Sic.)

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

En relación a la opinión técnica de la **CONANP** se desprende que:

"Con los datos aportados por el promovente, se obtuvo y corroboró el polígono del proyecto, el cual fue cotejado con la base de datos de las áreas naturales protegidas de competencia Federal, a través del Sistema de Información Geográfica (SIG) de ésta Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, determinando que, el proyecto 'Estación Experimental Puerto Vallarta', localizado en el municipio de Bahía de Banderas, Estado de Nayarit, se ubica fuera de los límites de los polígonos de las Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal y administradas por ésta Comisión Nacional...

De acuerdo al proyecto global de maíces nativos de la Comisión Nacional para la protección a la Biodiversidad (CONABIO), en el área donde se pretende desarrollar el proyecto, se tiene registrada la presencia de maíces nativos...

*...por lo que ésta Comisión Nacional (...) sugiere a la autoridad competente, **no autorizar** la liberación experimental de maíz genéticamente modificado en la Estación Experimental Puerto Vallarta (NRSP), dado que se pretende desarrollar en una zona en la que se encuentran variedades de maíces criollos (...) Así mismo, este tipo de experimentos es contrario a los objetivos y principios básicos por lo que fue constituido el Programa de Conservación de Maíz Criollo (PROMAC), mediante el cual esta Comisión Nacional desarrolla acciones encaminadas a la conservación de la agrobiodiversidad, y proyectos como el que nos ocupa, pueden poner en riesgo la biodiversidad de especies como el maíz criollo y sus variedades silvestres." (Sic.)*

Por lo que hace a la opinión que emitió la **CONABIO**, de esta se desprende lo siguiente:

*...
Le manifiesto lo siguiente:*



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./ 3999

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 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.

Adicionalmente, a partir de un análisis de la información recabada durante el proyecto 'Recopilación, generación, actualización y análisis de información acerca de la biodiversidad genética de maíces y sus parientes silvestres en México', liderado por CONABIO en coordinación con el INIFAP y el INE, y financiado por SAGARPA, SEMARNAT y CIBIOGEM, y que representa la información más actual a nuestro haber al día de hoy podemos concluir que para el caso del polígono solicitado, se cumplen los supuestos del artículo 87 fracciones I y II de la LBOGM.

Consideramos pertinente aclarar que la primera etapa del análisis de riesgo que realiza esta Comisión se centra en el análisis 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 todo lo anterior, es que la CONABIO no considera viable la liberación al ambiente en etapa experimental del maíz genéticamente modificado MON-00810-6, durante el ciclo propuesto por el promovente en el estado de Nayarit." (Sic.)

Para pronta referencia, se anexa al presente dictamen, la opinión completa de la CONABIO.

Respecto a la opinión solicitada al INE, a la fecha no ha sido recibida dicha opinión; por lo que en opinión de esta autoridad se actualiza lo dispuesto en el artículo 55, segundo párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, que establece lo siguiente:

Artículo 55.- A quien se le solicite un informe u opinión, deberá emitirlo dentro del plazo de quince días, salvo disposición que establezca otro plazo.

Si transcurrido el plazo a que se refiere el párrafo anterior, no se recibiese el informe u opinión, cuando se trate de informes u opiniones obligatorios o vinculantes, se entenderá que no existe objeción a las pretensiones del interesado.



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./3999

Como se advierte del precepto en cita, las autoridades a quienes se les solicite informe u opinión deberán emitirla dentro del plazo de quince días, cuestión que resulta aplicable al caso que nos ocupa, en virtud de que no existe diversa disposición que prevea un plazo diferente. Por lo que, en atención a que el **INE** no remitió la opinión solicitada, por oficio número **S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./0958**, notificado con fecha 3 de febrero de 2012, y toda vez que ha transcurrido un plazo mayor a quince días hábiles para recibir la opinión de dicho Instituto, sin que a la fecha se haya recibido, se considera actualizado el supuesto establecido en el segundo párrafo del artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; así, se deberá entender que no existe objeción a las pretensiones de la **promovente** por parte del **INE**, sin que lo anterior signifique que no exista riesgo.

Una vez analizadas las opiniones enviadas a esta **DGIRA** por la **CONANP** y la **CONABIO** referidas en los párrafos anteriores, se determina que el evento **MON-00810-6 para la protección contra algunos insectos lepidópteros**, representa un riesgo bajo en cuanto a la modificación genética insertada, ya que el análisis de segregación Mendeliana proporciona evidencia de la herencia estable del material genético introducido.

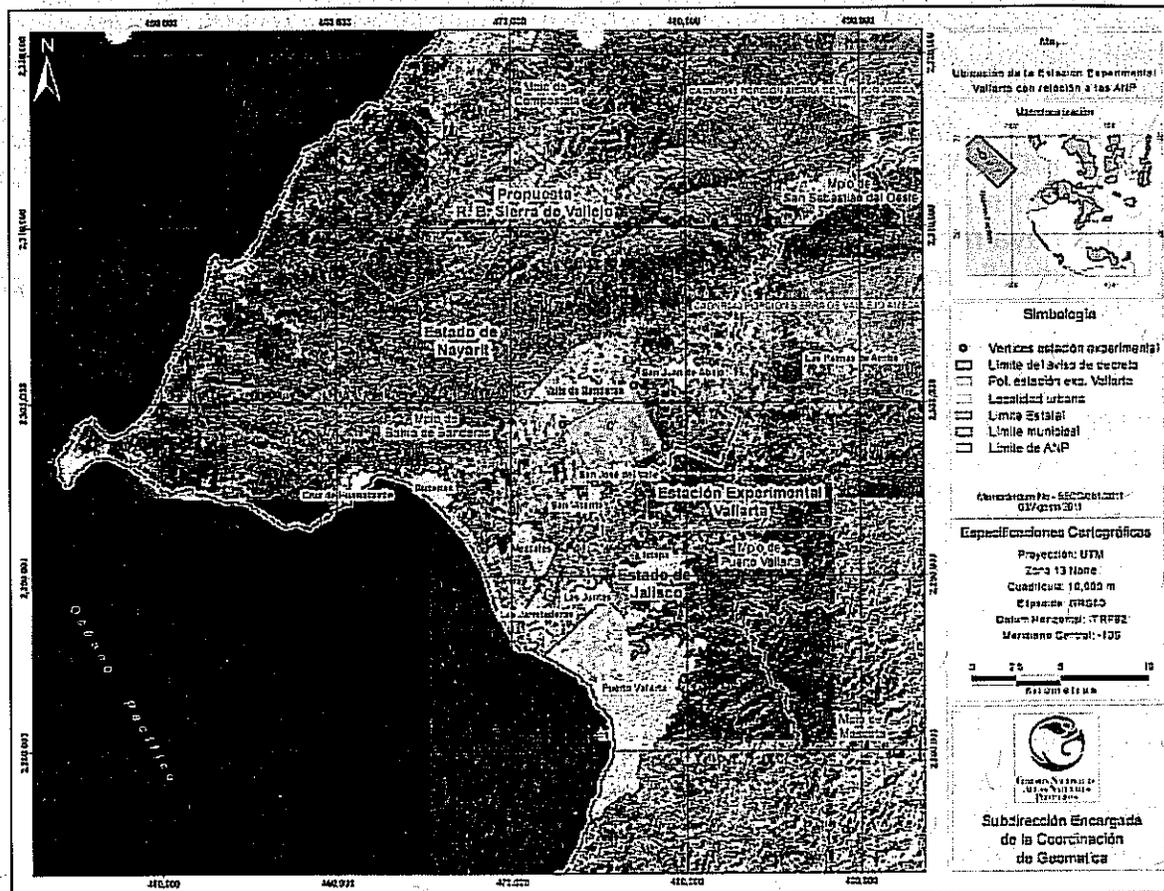
El evento **MON-00810-6** incorpora de manera estable en su genoma la información genética que permite la expresión de la proteína *Bacillus thuringiensis* (Bt) Cry1Ab activa contra algunos insectos lepidópteros. El evento **MON-00810-6** es un híbrido desarrollado mediante cruzamiento tradicional de una línea de maíz con una transformada genéticamente con el mismo evento, que expresa una versión trunca de la proteína Cry1Ab. Por lo que, se puede estimar que existe poca probabilidad de que el evento mencionado sean inestable en cuanto a la expresión y patrón de herencia del gen insertado y de que ocurran efectos no esperados.

La **CONANP** a través de su sistema de información geográfica ha georreferenciado los polígonos solicitados por la **promovente**, y detectó que se encuentran fuera de algún Área Natural Protegida de competencia de la Federación, demostrándolo en el siguiente mapa:



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./3999



Así mismo, esa Comisión hincapié en la preservación del Programa de Conservación de Maíz Criollo, cuyo objetivo general consiste en promover la conservación "in situ" de las razas y variedades locales de maíz criollo y sus parientes silvestres. En relación a eso, la misma Comisión menciona que el municipio de Bahía de Banderas forma parte de la denominada Costa Norte, donde se encuentran nichos ecológicos bien definidos de la raza Tabloncillo. De acuerdo al mismo estudio, la presencia en el estado de Nayarit de razas exóticas precolombinas y nuevas razas de maíz, muestra que en el estado existen diversos corredores genéticos entre los diferentes grupos raciales de maíz presentes.

Al respecto, esta DGIRA está consciente de la importancia de las variedades de maíces criollos y/o silvestres presentes en la zona. Por lo que, para disminuir el posible riesgo, que pudiera existir, de contaminación genética, la promovente no deberá realizar liberaciones fuera de los sitios señalados y deberá asegurar que no haya presencia de maíces convencionales a menos de 300 m, ni de maíces criollos y/o parientes silvestres a menos de 500 m, además de un



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./3999

aislamiento temporal de 15 días de entre el cultivo de maíz genéticamente modificado y los cultivos de los alrededores.

El maíz es una planta alógama que produce mazorcas con granos y la polinización depende directamente del viento; puede formar híbridos fértiles con todas las especies de teocintles con excepción de *Zea perennis* ya que es tetraploide. A pesar de su capacidad para formar híbridos la viabilidad de la descendencia suele ser baja y tener poco impacto en la introgresión de genes en las subsecuentes generaciones.

Sabiendo que existe la posibilidad de que ocurra flujo génico, toda vez que en México existe gran diversidad de maíces, esta **DGIRA** ha considerado que, con la aplicación de medidas de bioseguridad se puede mitigar el riesgo por flujo génico, como la distancia mencionada anteriormente que debe existir entre maíz genéticamente modificado a maíces criollos y/o silvestres, tal distancia se establece en base a estudios de flujo génico (Weekes, *et. al.*, 2003; Sauthier y Castaño, 2004; Galeano, *et. al.*, 2011); y para mayor certeza se deberá llevar a cabo la siembra de bordos en la periferia como barrera biológica y así disminuir el riesgo por flujo de polen.

Lo anterior, debido a que México posee una gran diversidad genética de maíz y la **promovente** deberá asegurar, conforme a pruebas satisfactorias de flujo génico, que el experimento de maíz genéticamente modificado con siembra de alta densidad no implica ningún riesgo de contaminación genética hacia cualquier otra población de maíz.

Para el caso de la dispersión de semilla debido a la extracción de las mismas por parte de personas ajenas al experimento con Maíz Genéticamente Modificado, se mitigará con la instalación de una barrera física y la vigilancia permanente en las parcelas de experimentación, ya que por el tamaño del experimento, esto será posible llevarlo a cabo y esta medida mitigará el riesgo de dispersión de semilla por actividades antropogénicas.

En cuanto al monitoreo de plantas voluntarias, éste deberá realizarse en un programa de un año, ya que esta medida de bioseguridad controlará la aparición de plantas voluntarias y eliminará el riesgo de que las características genómicas se transfieran a las poblaciones de maíz criollo y/o silvestre, o en su defecto a los cultivos de maíz convencional de los alrededores, por la presencia de plantas voluntarias.

Respecto a la necesidad de que el Gobierno Mexicano pueda asumir la responsabilidad respecto a las liberaciones y su seguridad, como lo señala la **CONABIO**, es con la debida articulación y operación de las acciones de monitoreo, inspección y vigilancia, donde se demostrará dicha responsabilidad. Asimismo, es pertinente aclarar que esta **DGIRA** realizó el análisis geográfico de los sitios de liberación solicitados por la **promovente** y consideró que estos sitios tienen las condiciones necesarias para poder llevar a cabo una liberación en etapa experimental, ya que los



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./3999

sitios de liberación pertenecen a una estación experimental, donde el lugar cuenta con las dimensiones y condiciones necesarias para llevar a cabo las medidas de bioseguridad propuestas por la misma promovente así como las impuestas por esta **DGIRA**.

A la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) y al **INE**, les corresponderá la responsabilidad de la inspección, monitoreo y vigilancia. De esta manera, el Gobierno Mexicano a través de dichas instituciones asume la responsabilidad a que se refiere el párrafo anterior.

Así, con la información presentada, opiniones recibidas y analizadas, y siempre y cuando la promovente cumpla con las medidas y procedimientos de monitoreo y bioseguridad, así como las condicionantes a que la sujete la **SAGARPA**, esta liberación en etapa experimental no implicaría un riesgo al medio ambiente y la diversidad biológica.

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 PROPUESTAS POR LA PROMOVENTE:

La **promovente** deberá dar cumplimiento a las medidas de Bioseguridad propuestas dentro de su solicitud en las páginas 31 a la 37, así como lo presentado en 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 **MON-00810-6**

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 005/2012"



para la protección contra algunos insectos lepidópteros, pudiera ocasionar al ambiente, así como a la diversidad biológica, por lo que, con fundamento a lo establecido en los Artículos 7, fracción III, 9, fracción V y 49 de la LBOGM y 15, fracciones I y II incisos a), b) y c) y último párrafo, 18 último párrafo, 65 y 66 del RLBOGM:

TABLA DE MEDIDAS

No.	Medida de bioseguridad y monitoreo	Justificación Técnica
1.	La promovente deberá asegurar que exista una distancia de aislamiento a partir del cultivo de maíz GM de 500 m a parientes silvestres y/o criollos, así como 300 m a cultivos de maíz convencional del sitio de liberación. Como documento comprobatorio deberá presentar a la SAGARPA la copia del acta de inspección de la PROFEPA o de la propia SAGARPA-SENASICA , en el primer reporte parcial.	Medida de prevención para evitar el flujo génico a maíz criollo, convencional y/o silvestre, relacionado con el Régimen de Protección Especial del Maíz y el Programa de Conservación de Maíz Criollo (Weekes, <i>et al.</i> , 2003; Sauthier y Castaño, 2004; Galeano, <i>et al.</i> , 2011).
2.	La promovente deberá asegurar que la siembra de maíz genéticamente modificado se lleve a cabo con 15 días de desfase de los maíces convencionales que se cultivan en los alrededores. Como documento comprobatorio deberá presentar a la SAGARPA copia del acta de inspección de la PROFEPA o la de SAGARPA-SENASICA , en el primer reporte parcial.	La polinización en el maíz puede variar con respecto a la distancia, y esto se debe principalmente a las condiciones del medio como la velocidad, dirección y humedad del viento, sincronía fenológica y las concentraciones de polen receptoras y donadoras (Luna, <i>et al.</i> 2001; Messeguer, <i>et al.</i> 2006; Weber, <i>et al.</i> 2007).
3.	La promovente deberá aislar la zona de liberación colocando una barrera física en la periferia de los predios; esta barrera será instalada desde la siembra y será retirada una vez terminado el experimento con maíz genéticamente modificado. Como documento comprobatorio deberá presentar a la SAGARPA copia del acta de inspección de la PROFEPA o la de SAGARPA-SENASICA , en el primer reporte parcial.	Con el fin de disminuir la probabilidad de entrada de organismos no deseados o personal no autorizado y de esta forma evitar el flujo de semillas entre productores y minimizar el riesgo de presencia adventicia del organismo genéticamente modificado en zonas no permitidas.
4.	La promovente deberá ratificar y entregar a la SAGARPA en el primer reporte parcial las coordenadas UTM de los predios de liberación en archivo electrónico (Excel); además del sistema de proyección geográfica con el cual se tomaron las coordenadas y documentarlas en la bitácora de trabajo, además se deberá anexar una lista de los responsables técnicos de los experimentos que se llevarán a cabo en cada uno de los sitios propuestos.	Asegurarse del establecimiento de la siembra de maíz genéticamente modificado, por si se presentaran cambios en el sitio de liberación dependiendo de las condiciones del sitio o de la promovente .
5.	La promovente deberá notificar a la SAGARPA la fecha exacta de siembra y cosecha de la liberación, las cuales deberán ser integradas en el primer reporte parcial y último reporte parcial, respectivamente.	Con el objeto de planear las actividades de monitoreo.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL **3999**
S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./

6.	<p>La promovente deberá incluir bordos de maíz convencional (barreras naturales) en la periferia del predio donde se sembró maíz genéticamente modificado y deberá asegurarse de que haya sincronía fenológica del maíz genéticamente modificado y el bordo; asimismo. Las evidencias de esta condicionante deberán ser entregadas a la SAGARPA en el reporte final.</p>	<p>Para asegurar una estrategia de captura de polen y para confirmar que la antétesis del material experimental y las plantas del bordo (barrera natural) presenten sincronía fenológica.</p>
7.	<p>La promovente deberá dar aviso de liberación a la SAGARPA de cada sitio de liberación; dicho aviso será entregado en un plazo no mayor a un mes después de la liberación, el cual deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cantidad de semilla exacta sembrada • cantidad de semilla que no fue sembrada • lugar de almacenamiento de la semilla remanente. • las rutas de movilización del embarque desde la entrada al país hasta el almacén para su posterior liberación. <p>Asimismo, se entregarán las listas de los especialistas que revisarán las bitácoras de seguridad asociadas al sitio de almacenamiento. Dicha información deberá ser presentarse en un mismo reporte</p>	<p>Conocer el destino de la semilla que no fue sembrada, que permitirá adecuar medidas de bioseguridad acorde al lugar de almacenamiento y en atención al Artículo 49 de la LBOGM.</p>
8.	<p>La promovente deberá entregar cantidad TOTAL de semilla genéticamente modificada cosechada destinada a la exportación; y ubicación del sitio de almacenamiento de esta semilla, su destino y las medidas de bioseguridad asociadas al sitio de almacenamiento, además de la disposición final del material vegetal con sus respectivas medidas de bioseguridad, todo lo anterior deberá entregarse en un plazo no mayor a 20 días posteriores a la cosecha a la SAGARPA o en su caso anexar al reporte final copia certificada del acta de inspección efectuada por la SAGARPA-SENASICA o la PROFEPA.</p>	<p>Conocer el destino de la semilla cosechada y evitar que haya algún tipo de fuga de material genético en el transporte y almacenamiento de maíz genéticamente modificado.</p>
9.	<p>La promovente deberá presentar los resultados de su programa de capacitación con evidencia (fotografías, listas de asistencia y copias de constancias), donde se garantice la capacitación del personal que se encontrará en el proceso de los ensayos de campo del maíz genéticamente modificado. Estas evidencias deberán ser presentadas a la SAGARPA, en el reporte parcial correspondiente.</p>	<p>Medida de bioseguridad con la cual la autoridad se cerciorará que el personal se capacitó y será el que llevará a cabo los ensayos de campo en el lugar de la liberación experimental.</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./3999

10.	La promovente deberá elaborar un estudio para determinar los patrones de abundancia y diversidad de las especies de organismos no blanco, representativos de la ecorregión, presente en los campos experimentales, incluyendo los bordos sembrados con maíz. Incluir la lista de organismos no blanco con nombres científicos, cuya clasificación taxonómica permita establecer conclusiones puntuales, así como su función en el agroecosistema (predador, parasitoides, polinizador). Presentar las conclusiones de este estudio en contexto de la relevancia ecológica de los resultados obtenidos. Entregar esta información a la SAGARPA , en el reporte final, con el método de muestreo validado por el especialista entomólogo.	Con el objetivo de conocer la diversidad de los organismos 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 Cry.
11.	La promovente deberá presentar un listado de las plantas presentes en el cultivo de maíz genéticamente modificado y en el convencional, en la ecorregion requerida en la presente solicitud. Estas evidencias deberán ser presentadas a la SAGARPA en el reporte final.	Con el objetivo de obtener la diversidad de plantas que interactúan con el cultivo en el polígono solicitado y estimar qué plantas podrían tener la posibilidad de desarrollar resistencia al glifosato.
12.	La promovente deberá establecer un programa de vigilancia e inspección sobre personal de campo durante todo el ciclo de vida de la planta para prevenir que el mismo no extraiga ni distribuya granos de maíz genéticamente modificado. Este programa deberá ser presentado a la SAGARPA , en el último reporte parcial.	Con esta medida se pretende prevenir la curiosidad por parte de los agricultores de sembrar plantas novedosas, evitando la contaminación genética en maíz nativo o criollo, relacionado con el Régimen de Protección Especial del Maíz.
13.	La promovente deberá entregar a la SAGARPA , la ruta y la ubicación del laboratorio, centro de investigación o el campo, donde se llevará a cabo la medición de cada una de las variables (humedad, peso de la mazorca, etc.) y de ensayos a lo largo del ciclo. Estas evidencias deberán ser entregadas en los reportes parciales correspondientes.	Medida de bioseguridad y monitoreo por la cual se ubicará el movimiento de la semilla para la medición de las variables a evaluar (por ejemplo parcela-laboratorio, etc.).
14.	La promovente deberá hacer reconocimientos dentro de la etapa de siembra, polinización, cosecha y postcosecha, de la presencia de plantas voluntarias en la zona aledaña a los canales de riego vecinos al cultivo; para lo cual, deberá entregar a la SAGARPA , los resultados de estos reconocimientos o bien la justificación de por qué no fueron necesarios, en su caso, y deberán ser entregados en cada reporte.	Medidas para detectar dispersión y establecimiento de plantas voluntarias del maíz genéticamente modificado MON-00810-6 para tomar acciones de control en caso necesario.
15.	La promovente deberá establecer un programa de monitoreo de plantas voluntarias de maíz genéticamente modificado durante un periodo de un año en el sitio de liberación establecido en el permiso, este programa deberá ser entregado a la SAGARPA en un plazo no mayor a tres meses después de la cosecha y el seguimiento del mismo deberá ser reportado bimestralmente.	Medida de bioseguridad para controlar el problema de las plantas voluntarias y la aparición de las mismas.
16.	Durante esta liberación experimental, la	Con el objetivo de obtener un seguimiento de

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 005/2012"



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./3999

	<p>promovente deberá generar datos que permitan comparar el cambio de periodos de latencia, el porcentaje de germinación y la producción de semillas entre el maíz convencional y el MON-00810-6, y presentarlos a la SAGARPA en el reporte correspondiente.</p>	<p>los cambios que pudiera ocasionar la presencia del transgén y en atención al Artículo 18 fracción V del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.</p>
17.	<p>La promovente deberá presentar a la SAGARPA, un cronograma detallado de las prácticas de manejo utilizadas para el cultivo convencional en comparación con las del maíz genéticamente modificado, con el fin de establecer diferencias entre ambos; incluyendo el tipo de maquinaria y/o equipo utilizado. Asimismo, deberá documentar en la bitácora de cada sitio estos datos y redactar un informe con el análisis de todos los sitios, deberá presentarlo en el reporte final.</p>	<p>Para que a través de la comparación se pueda evaluar el riesgo y/o beneficio ambiental que implica seguir con las técnicas tradicionales o la implementación de la tecnología.</p>
18.	<p>La promovente deberá asegurar que en el sitio de liberación se iniciará la rotación de cultivos por los siguientes 4 ciclos agrícolas posteriores a la liberación de maíz genéticamente modificado, así como las practicas de manejo incluidas en la solicitud y en el plan de monitoreo. Los resultados deberán se entregados mediante evidencia fotográfica, documental (contrato con agricultores cooperantes) y, en su caso, con copias de las actas de inspección que realice la SAGARPA para este fin; asimismo, se realizará un reporte por cada ciclo.</p>	<p>Como medida de bioseguridad para evitar o retardar la evolución de resistencia a glifosato en malezas o invasoras, como se ha reportado en la literatura científica (Ennin and Clegg, 2001; O' Sullivan & Sikkema, 2005).</p>
19.	<p>La promovente deberá entregar los resultados del análisis costo/beneficio propuesto en el protocolo experimental sobre la cantidad de insumos (particularmente herbicidas cuyo principio activo sea el glifosato, así como otros herbicidas e insecticidas, si es el caso, considerados en el manejo de plagas), incluyendo los nombres comerciales o la formulación de dichos insumos, utilizados en los campos de maíz genéticamente modificado y convencional (de preferencia por campo experimental). De igual forma la promovente deberá estimar los parámetros de costo/beneficio en términos AMBIENTALES para la ecorregión requerida en la presente solicitud, dicha información deberá entregada a la SAGARPA en el reporte final.</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>
20.	<p>La promovente deberá entregar una copia a la SAGARPA en el primer reporte parcial, del o los contratos de los predios arrendados a los agricultores cooperantes para los experimentos de maíz genéticamente modificado.</p>	<p>Con la finalidad de garantizar que la promovente llevará a cabo, la liberación al ambiente en los predios de agricultores cooperantes indicados en su solicitud, y no en sitios no solicitados.</p>
21.	<p>La promovente deberá realizar el diseño de un protocolo experimental sobre la tasa de entrecruzamiento en la zona de liberación, el cual deberá ser entregado a la SAGARPA en el reporte</p>	<p>Con el objetivo de determinar la tasa de entrecruzamiento en la zona de liberación en función de que la polinización en el maíz puede variar con respecto a la distancia y esto</p>

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 005/2012"



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./ 3999

	final.	se debe principalmente a las condiciones del medio ambiente, como es la velocidad, dirección y humedad en el viento.
22.	La promovente deberá entregar a la SAGARPA en reporte final de los resultados de los protocolos manifestados en la solicitud.	Con el fin de generar información relevante para el análisis de riesgo.
23.	La promovente deberá asegurar que los reportes, informes, 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.

Con fundamento en los Artículos 15, fracción I, último párrafo y 66, de la **LBOGM**, 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**, previa opinión de la **CONABIO** y la **CONANP**, se considera que las medidas de monitoreo y bioseguridad determinadas en la tabla anterior son las adecuadas para la tecnología que se pretende utilizar para la liberación al ambiente de la solicitud.

El cumplimiento de las medidas de monitoreo y bioseguridad previstas en la tabla antes señalada, deberán ser presentadas por la **promovente** a la **SAGARPA**, bajo la forma y plazos establecidos.

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

CONDICIONANTES:

- I. 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.

La **promovente** presentará a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, en un plazo no mayor a 45 días hábiles al término de la cosecha, el reporte de resultados que prevé el Artículo 46 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



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./ 3999**

promovente, para efectos de que esta **DGIRA** remita dicha notificación a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, aunado a la competencia que tiene esta **DGIRA** sobre 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 permiso estará obligada a cumplir en tiempo y forma con las anteriores medidas y procedimientos de bioseguridad, monitoreo, términos y condicionantes.

Con fundamento en los Artículos 14, 18, 26 y 32 bis, fracción XLI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 2, fracción XI, 3, fracciones V, VII, XVII y XXIII, 7, fracción III, 8, 9, fracciones I, II, III, IV, V, VIII, IX y XV, 10, fracción I, 15, fracción I y último párrafo, 49, 64, 66 y 87 fracciones I y II de la **Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados**; 2, 3, fracciones I, II, III, IV, V, VII, VIII, IX, X, XII, XIII y XVI, 54 y 55 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 3, 14, fracción I, 15, fracciones I y II incisos a), b) y c) y último párrafo, 16, 18 último párrafo, 65 y 66 del **Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados**; y 19, fracciones XXIII y XXVIII, y 27, fracción XX del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, se emite el presente dictamen **FAVORABLE** para efectos de que esa **SAGARPA** de acuerdo a su competencia **resuelva y expida**, en su caso, el permiso para la realización de actividades con organismos genéticamente modificados, establezca y dé seguimiento a las medidas, procedimientos y condicionantes aquí establecidas y las demás que considere a las que deberán estar sujetos quienes realicen las actividades en **ETAPA EXPERIMENTAL** de maíz genéticamente modificado el cual confiere **protección contra algunos insectos lepidópteros (evento MON-00810-6)** que presentó la empresa PHI 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 establecer, en caso de permitir la liberación, la disposición final del material vegetal y productos de la cosecha y determinar la cantidad necesaria de semilla para cumplir con los objetivos planteados por la **promovente**.



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./ 3999

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

**ATENTAMENTE.
EL DIRECTOR GENERAL**



**SEMARNAT
DIRECCIÓN GENERAL
DE IMPACTO
Y RIESGO AMBIENTAL**

ALFONSO FLORES RAMÍREZ.

- 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 Reguelro.- 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.
 - Luis Fuego Mac Donald.- Comisionado Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
 - Salvador Hernández Diosdado.- Delegado Federal de la SEMARNAT en el Estado de Nayarit.
 - Armando Zepeda Camillo.- Delegado de la PROFEPA en el Estado de Nayarit.
 - Adriana Rivera Cercedo.- Sub Procuradora de Recursos Naturales.
 - Joel González Moreno.- Director General de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros de la PROFEPA.
 - Edward Michael Peters Recagno.- Director General de Investigación de Ordenamiento Ecológico y Conservación de los Ecosistemas.
 - Victor Javier Gutiérrez Avedoy.- Director General del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental.
 - Luis Alberto López Carbajal.- Director General del Sector Primario y Recursos Renovables.
 - Humberto Gabriel Reyes Gómez.- Director Regional Occidente y Pacífico de la CONANP.
 - Romana Alejandra Barrios Pérez.- Directora de Regulación de Bioseguridad Biodiversidad y Recursos Genéticos.
 - Martha Graciela Rocha Munive.- Encargada de la Coordinación del Programa de Bioseguridad del INE.
 - Francisca Acevedo Gasman.- Coordinadora de Análisis de Riesgo y Bioseguridad de la CONABIO.

DGIRA 1202469
Expediente: 005/2012

DMH/MOM/EMRR/LAFG
[Handwritten signature]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

sin texto