

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



6690

Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/07806

"2014, Año de Octavio Paz"

México, D.F., 12 SEP 2014

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
Correo electrónico: trujillo@senasica.gob.mx

Fecha de clasificación: 12/09/2014
Unidad Administrativa: Dirección
General de Impacto y Riesgo
Ambiental
Reservada:
Periodo de Reserva: 2 años. Por
encontrarse en proceso deliberativo

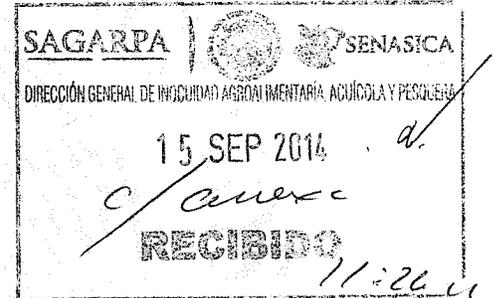
Fundamento Legal: 14, fracción VI
LFTAIPG

Ampliación del periodo de reserva:

Fecha de clasificación:

Rúbrica y cargo del servidor público
Que desclasifica:

M.V.Z. HUGO FRAGOSO SÁNCHEZ
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
Correo electrónico: hugo.fragoso@senasica.gob.mx
PRESENTE



En atención a su oficio número **B00.04.03.- 4611/2014** del 22 de julio de 2014, recibido en esta Dirección General el 23 del mismo mes y año, en el que hacen referencia a la **solicitud 015/2014**, del permiso de liberación al ambiente en programa piloto de algodón genéticamente modificado para el evento **MON-15985-7 x MON-88913-8**, presentada en la ventanilla de la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera que se encuentra adscrita al Servicio Nacional de Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (**SENASICA**) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (**SAGARPA**), por la persona moral Bayer de México, S.A. de C.V., (**promovente**) y de la cual solicita se emita de conformidad con el artículo 15, fracción I y 66 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, el dictamen de bioseguridad que corresponda.

Al respecto, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**), a través de esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), es competente para emitirlo de conformidad con los artículos 14, 16, 18, 26 y 32 bis, fracción XLI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 3^o, fracciones V, VII, XVIII y XXIII, 8^o, 9^o, fracciones I, II, III, IV,

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 015/2014"

Página 1 de 17

Av. Revolución No. 1425, Col. Tlacopac, Del. Álvaro Obregón, C.P.01040, México, D.F.

Tels.: (55) 5490 0900 y 01 800 0000 247 www.semarnat.gob.mx



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 07806

V, VIII, IX y XV, 10º fracción I, 15 fracción I y último párrafo, 46, 53, 63 y 66 de la **Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados**; 2º, 3º, fracciones I, II, III, IV, V, VII, VIII, IX, X, XII, XIII y XVI, 54 y 55 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 3º, 15, fracciones I y II incisos a), b) y c) y último párrafo, y 18 último párrafo del **Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados** y 2, fracción XX, 18, 19 y 28 fracción XVII del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, al efecto se expone lo siguiente:

RESULTANDO

- I. Con fecha 29 de julio de 2014, mediante los oficios de números SGPA/DGIRA/DG/06384 y SGPA/DGIRA/DG/06385, ambos de misma fecha, la **DGIRA** con fundamento en lo dispuesto por el Artículo 28, fracción XVII del Reglamento Interior de la **SEMARNAT** así como en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, solicitó a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (**CONABIO**) y a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**) respectivamente, su opinión técnica con respecto a la **solicitud**.
- II. Con fecha 29 de julio de 2014, mediante el oficio número SGPA/DGIRA/DG/06383 de misma fecha, la **DGIRA** solicitó a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) información relativa al cumplimiento del permiso de liberación experimental presentado como antecedente de la solicitud.
- III. Con fecha 29 de julio de 2014, mediante el oficio número SGPA/DGIRA/DG/06386 de misma fecha, la **DGIRA** solicitó al Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (**INECC**) información relativa a las actividades de monitoreo de los antecedentes de la solicitud.
- IV. Con fecha 05 de agosto de 2014, mediante el oficio número PFFA/4.3/4S.6/0708/2014 de fecha 04 del mismo mes y año, la **DGIRA** recibió información de la **PROFEPA** relacionada con el Resultando II.
- V. Con fecha de 11 de agosto de 2014, mediante el oficio número RJJ.500.CPB.050.2014 de fecha 07 del mismo mes y año, esta Unidad Administrativa, recibió del **INECC** información relativa a las actividades de monitoreo.
- VI. Que a la fecha de emisión del presente Dictamen, la **CONABIO** y la **CONANP** no han emitido su respectiva opinión técnica a la **solicitud**.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 07806

CONSIDERANDO

PRIMERO.- La **promovente** señaló en la **solicitud**, que pretende liberar al ambiente en programa piloto algodón genéticamente modificado evento **MON-15985-7 x MON-88913-8**, el cual confiere **resistencia a insectos lepidópteros y tolerancia al herbicida con ingrediente activo glifosato**, en el estado de Tamaulipas, una cantidad de semilla de 850,000 kg en una superficie de 50,000 ha (cincuenta mil hectáreas), con una propuesta de vigencia para el año 2015.

SEGUNDO.- El polígono propuesto para la liberación al ambiente de algodón genéticamente modificado evento **MON-15985-7 x MON-88913-8**, está delimitado por las siguientes coordenadas:

Polígono de liberación del Norte de Tamaulipas					
Vertice	Coordenadas				
	Geográficas		UTM		
	Latitud	Longitud	X	Y	Zona
0	26.00278	-97.66805	633302.7554	2876671.072	14
1	25.77341	-97.37064	663387.8876	2851601.142	14
2	25.55966	-97.55446	645211.0716	2827710.876	14
3	25.42995	-97.7534	625359.0467	2813142.529	14
4	25.0398	-98.12578	588191.0594	2769639.526	14
5	25.04615	-98.94885	505159.6025	2770058.851	14
6	25.50283	-98.33928	566400.0908	2820792.122	14
7	25.49593	-98.55895	544326.1973	2819936.637	14
8	26.23106	-98.57656	542293.8799	2901341.749	14
9	26.04489	-98.19504	580529.517	2880903.517	14

" (Sic.)

TERCERO.- De los protocolos planteados por la **promovente** se desprenden los siguientes objetivos:

"OBJETIVOS

- 2.1. Evaluar la efectividad biológica del evento Bollgard® II/Solución Faena Flex® para el control de gusano rosado (*Pectinophora gossypiella*), gusano tabacalero (*Heliothis virescens*), gusano soldado (*Spodoptera exigua*), gusano bellotero (*Helicoverpa zea*) y gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) en el cultivo de algodón.
- 2.2. Conocer la presencia, diversidad y abundancia, de especies o grupos de los artrópodos no blanco asociados al algodón biotecnológico y convencional.
- 2.3. Evaluar la incidencia y nivel de daño de especies de plagas secundarias del cultivo de algodón.
- 2.4. Evaluar la efectividad biológica del herbicida glifosato en el control de maleza asociada al cultivo.
- 2.5. Evaluar la tolerancia de las variedades que contienen el evento Bollgard® II/Solución Faena Flex® a la aplicación del herbicida glifosato.
- 2.6. Desarrollar un estudio de dinámica poblacional e identificación de especies de maleza que se presenten en el sitio de liberación.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 07806

2.7. Realizar un estudio costo-beneficio ambiental de la tecnología Bollgard® II/Solución Faena Flex® comparada con el algodón convencional." (Sic.).

CUARTO.- En relación a las opiniones solicitadas por esta **DGIRA**, es de resaltarse lo siguiente:

En relación a las opiniones técnicas de la **CONABIO** y la **CONANP**, las cuales a la fecha de emisión del preste Dictamen no fueron recibidas en esta Unidad Administrativa, 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."

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 la **CONABIO** y la **CONANP** no remitieron las opiniones solicitadas en los oficios de números SGPA/DGIRA/DG/06384 y SGPA/DGIRA/DG/06385, respectivamente, ambos notificados con fecha 29 de julio de 2014, y toda vez que ha transcurrido el plazo de quince días hábiles para recibir las opiniones de dichas Comisiones, sin que a la fecha se hayan 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 **promoviente** por parte de la **CONABIO** y de la **CONANP**, sin que lo anterior signifique que no existe riesgo.

No obstante el INECC, manifestó con respecto a las actividades de monitoreo lo siguiente:

"...le informo que hasta el momento el INECC no ha realizado actividades de monitoreo en campo para los permisos referidos...." (Sic.).

Por su parte la **PROFEPA** señaló que:

"...me permito informarle que esta Procuraduría no cuenta con procedimientos administrativos, por incumplimiento de lo establecido en la legislación sobre bioseguridad de organismos genéticamente modificados; en relación al cumplimiento de condicionantes ambientales contenidas en los permisos anteriormente referidos." (Sic.).



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 07806

QUINTO.- Una vez analizado el contenido de la **solicitud 015/2014** presentada por la **promovente** esta **DGIRA** concluye lo siguiente:

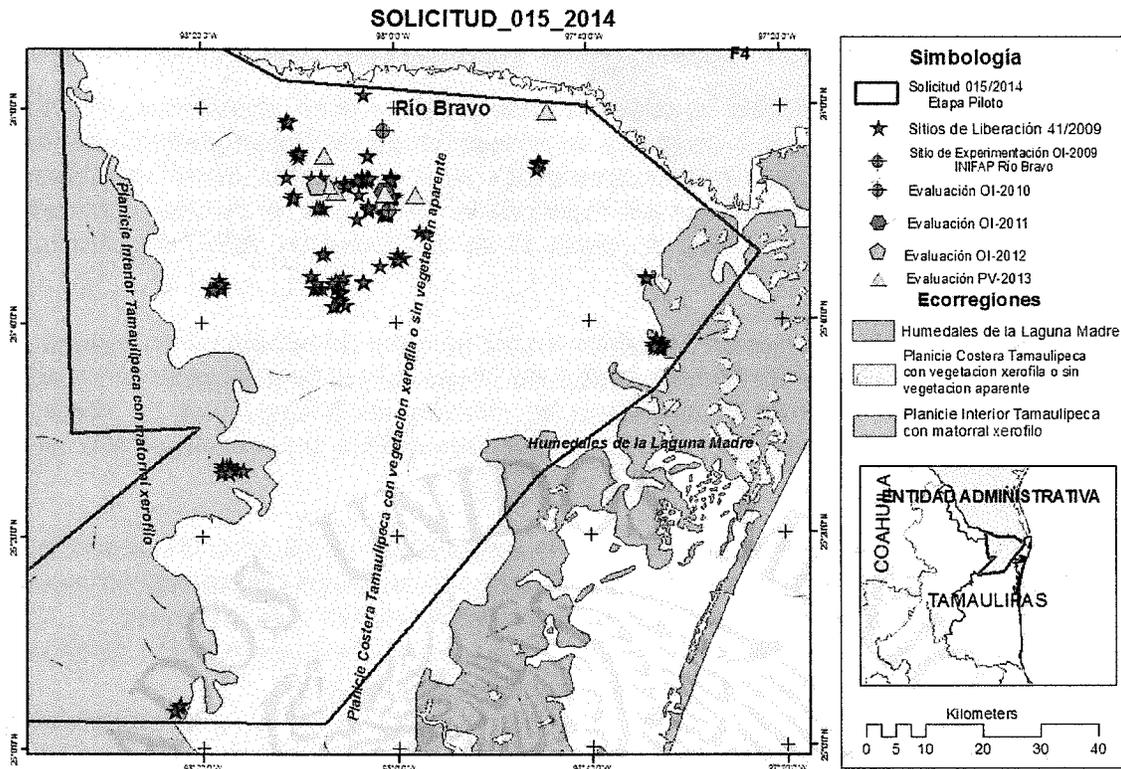
Atendiendo al enfoque metodológico de caso por caso y paso a paso, previstos en el artículo 3º, fracciones VII y XXIII, y 15 fracción I, de la **Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados**, la presente **solicitud** en programa piloto, tiene como antecedente una liberación en etapa experimental a la que se le otorgó por medio de la **SAGARPA**, el permiso contenido en el oficio número B00.04.03.02.01.- 10594, de fecha 11 de diciembre de 2009, identificado con el número de solicitud 041_2009.

Derivado del análisis de la información contenida en los reportes de resultados en base al artículo 18 del **Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (RLBOGM)**, del Reporte Final de cumplimiento de medidas de bioseguridad así como de sus antecedentes de la presente **solicitud** y de los estudios presentados por la **promovente**, se precisa lo siguiente:

- El polígono de liberación propuesto para la etapa piloto de algodón de la solicitud 015/2014, se localiza dentro del área del polígono aprobado en la etapa experimental.
- El polígono de la etapa experimental presentó un traslapa con 3 ecorregiones.
- La evaluación de los beneficios de la tecnología en el ciclo agrícola O-I 2010 en Tamaulipas, se realizó en 2 sitios de liberación en una ecorregión.
- Estudio de evaluación de cinco variedades transgénicas y dos variedades convencionales de algodónero bajo las condiciones de Río Bravo, Tamaulipas. Ciclo O-I 2008/2009, se llevó a cabo en un sitio dentro de una ecorregion,
- Listado de especies de maleza en el Norte de Tamaulipas 2010, no especifica cuántos fueron los sitios de muestre solo menciona que se realizaron en el municipio de Rio Bravo, Tamaulipas, por lo que corresponde a una ecorregión.
- Beneficios de la tecnología 2010, se llevó a cabo en 2 sitios dentro de una ecorregión.
- Beneficios de la tecnología 2011, se llevó a cabo en un sitio dentro de una ecorregión.
- Costo beneficio 2012, éste se llevó a cabo en general en los estados del Norte donde se siembra algodón genéticamente modificado, y se incluye el estado de Tamaulipas.
- Monitoreo de malezas 2012, se llevó a cabo en 3 sitios dentro de una ecorregión.
- Entomofauna 2012, se llevó a cabo en 3 sitios dentro de una ecorregión.
- Estudio de entomofauna y maleza 2013, se llevó a cabo en 6 sitios dentro de una ecorregión.

Asimismo, esta Unidad Administrativa ha georreferenciado los sitios de liberación experimental, así como los sitios donde se ubicaron las evaluaciones de los años 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 descritos en el párrafo anterior, como se muestra en el siguiente mapa:

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 07806

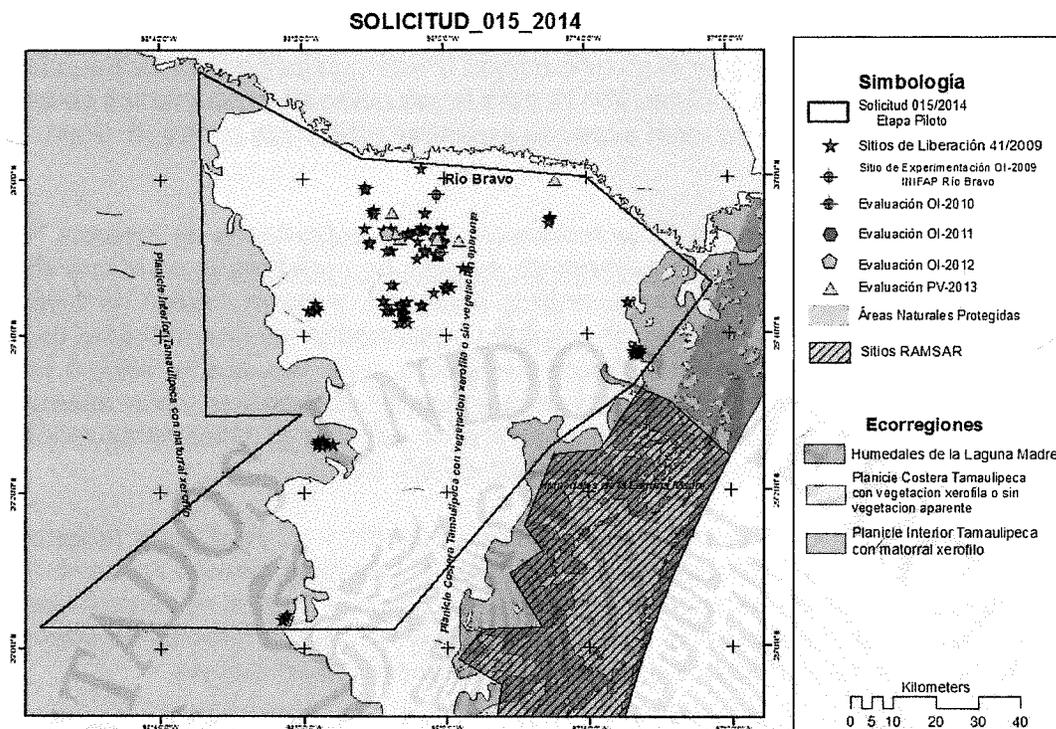


En dicho mapa se muestra el polígono solicitado para la liberación en programa piloto de algodón genéticamente modificado evento **MON-15985-7 x MON-88913-8**, el cual se ubica dentro de las siguientes ecorregiones: "Planicie Costera Tamaulipeca con vegetación xerófila o sin vegetación aparente", "Planicie Interior Tamaulipeca con matorral xerófilo" y "Humedales de la Laguna Madre".

Cabe mencionar que los sitios de liberación experimental cubrieron las ecorregiones en comento; sin embargo, las evaluaciones de los protocolos realizados solo tuvieron lugar en la ecorregión "Planicie Costera Tamaulipeca con vegetación xerófila o sin vegetación aparente"; por lo que al no contar con resultados de evaluación en las otras ecorregiones, solamente podrá llevarse a cabo la liberación al ambiente en programa piloto dentro la ecorregión "Planicie Costera Tamaulipeca con vegetación xerófila o sin vegetación aparente", adicionalmente la **promovente** deberá tomar en cuenta, la representatividad de esta liberación en cuanto al número de repeticiones en la ecorregión donde podrá llevar a cabo la liberación en programa piloto y **generar la información que precise los efectos al medio ambiente y la diversidad biológica** y así poder avanzar a la siguiente etapa de liberación siguiendo el enfoque metodológico de caso por caso y paso a paso, tal y como se prevé en el Artículo 3 fracciones VII y XXIII de la **LBOGM**.

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/07806

Con respecto a la localización de las Áreas Naturales Protegidas y sitios RAMSAR, esta DGIRA realizó la georreferenciación del polígono de liberación, en el cual se observa que no se traslapa con ninguna ANP ni sitio RAMSAR, como se muestra a continuación.



Por otra parte, del reporte de resultados del permiso de liberación experimental que antecede a la presente solicitud para la liberación de algodón en programa piloto, así como su información anexa se precisa lo siguiente:

Derivado de la revisión de los estudios de los Costo-Beneficio Ambiental, la **promovente** solo abarcó el tema económico enfocado a los sistemas de producción, y su conclusión no incluye el posible beneficio ambiental por el uso de la tecnología, y debido a que uno de los objetivos de la solicitud de liberación en programa piloto de algodón genéticamente modificado, es evaluar costo-beneficio económico y ambiental, así como las interacciones ecológicas, deberá contemplar los siguientes aspectos:

- La consecuencia de la incorporación de la tecnología en el mejoramiento del capital natural y los servicios del ecosistema.
- Índices en el empleo de insumos clave como el agua, nutrientes, herbicidas, energía, tierra y mano de obra en relación con el comparador utilizado.

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 015/2014"

Página 7 de 17



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 07806

En relación al tema de la bacteria *Bacillus thuringiensis* (Bt), es una fuente de proteínas insecticidas utilizada en formulaciones para uso en cultivos convencionales y en cultivos genéticamente modificados. Sin embargo, la evolución de la resistencia en las poblaciones de insectos representa un riesgo para la viabilidad de esta tecnología. Se han reportado, casos de resistencia de plagas al algodón genéticamente modificado, por ejemplo, al gusano bellotero (*Helicoverpa punctigera* Wallengren) en Australia y en Europa y al gusano rosado (*Pectinophora gossypiella* Saunders) en la India (Downes *et al*, 2009; Dhurua & Gujar, 2011), pero la selección en experimentos de laboratorio han demostrado el gran potencial de otras especies a generar resistencia contra Bt. (Ferré J. y Van Rie, J., 2002).

Es así que, para retrasar el desarrollo de la resistencia en las poblaciones de insectos blanco, la **promovente** deberá **implementar un programa de manejo de resistencia**, en el cual deberá de detallar las medidas y prácticas a utilizar durante la liberación, y como medida de bioseguridad deberá de establecer una zona de refugio con algodón convencional en una densidad 80:20 de la superficie de algodón genéticamente modificado por predio; toda vez que el refugio permite la generación de insectos susceptibles; estos insectos quedan disponibles para aparearse con cualquier insecto resistente que sobreviva en el cultivo de algodón genéticamente modificado, y heredarán la susceptibilidad a la descendencia (MacIntosh SC, 2010).

Esta zona de refugio deberá ser establecida en el mismo predio y es importante recalcar que un cultivo convencional vecino no se considerará como refugio; asimismo, deberá ser sembrado en la misma fecha que el algodón genéticamente modificado y con una variedad de ciclo similar, y en la cual no se deberán utilizar productos a base de Bt para el control de insectos lepidópteros y el manejo agronómico para ambos cultivos deberá ser el recomendado en la zona.

Debido a la cantidad de hectáreas solicitadas para la siembra de algodón genéticamente modificado evento **MON-15985-7 x MON-88913-8**, en programa piloto, la **promovente** deberá brindar la capacitación adecuada al personal y productores cooperantes sobre el buen manejo y uso de la tecnología; de tal manera que todo el personal involucrado sea capaz de emprender acciones en materia de bioseguridad y en manejo de resistencia (estrategias de aplicación, uso responsable del glifosato y otros herbicidas y manejo de resistencia en insectos blanco), ya que la capacitación adquiere una importancia fundamental porque es una forma de garantizar conocimientos precisos del manejo y comportamiento de los organismos genéticamente modificados; asimismo, deberá dar seguimiento puntual al programa de manejo integrado de malezas y al programa de manejo de resistencia que ejecute y lo presentará de manera adjunta al reporte de resultados, el cual deberá contener de manera detallada la investigación, método de monitoreo y la estrategia de control.

Tomando en cuenta que en México se han reportado biotipos resistentes al herbicida glifosato y a efecto de que la liberación solicitada pueda ser ambientalmente viable, la **promovente** deberá ofrecer **capacitación** al personal y productores cooperantes, toda vez que el desarrollo de resistencia a cualquier herbicida involucra un proceso de selección ligado al de variabilidad intraespecífica, se asume que cualquier población de malezas puede tener biotipos resistentes en baja frecuencia, debido a mutaciones que ocurren naturalmente. Así, el uso repetido de un mismo herbicida expone a la población a una presión de selección que conduce al aumento del número de



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 07806

individuos resistentes. Los biotipos susceptibles mueren mientras que los resistentes sobreviven produciendo propágulos. Si persiste la aplicación de herbicidas que actúan sobre el mismo sitio de acción, la proporción del biotipo resistente se incrementa en relación al biotipo susceptible (Villalba, 2009).

En virtud de lo anterior y derivado de que la **promovente** se compromete a establecer un programa de monitoreo y prácticas del manejo de resistencia en malezas, dicho programa deberá implementarse en los sitios de liberación y entregar los resultados del seguimiento puntual del programa como un anexo al reporte de resultados, el cual deberá incluir las dosis de aplicación de herbicidas, época y parámetros de aplicación (etapa de cultivo, tamaño, tipo y densidad de maleza) que reflejen el uso responsable del insumo, paralelamente deberá brindar la capacitación adecuada al personal y productores cooperantes en materia de bioseguridad, de tal manera que todo el personal involucrado sea capaz de emprender acciones para mitigar los efectos adversos que la liberación pudiera causar al medio ambiente y la diversidad biológica, y en su caso implementar las medidas de bioseguridad correspondientes, ya que la capacitación adquiere una importancia fundamental porque es una forma de garantizar conocimientos precisos del manejo y comportamiento de los organismos genéticamente modificados.

Dentro de las medidas de bioseguridad propuestas por la promovente en la solicitud, manifiesta que implementará un programa de plantas voluntarias, el cual deberá de incluir un programa de presencia de especies del género *Gossypium*, que abarque tanto predios de liberación de esta solicitud, así como las rutas de movilización de la cosecha; asimismo deberán reportar las coordenadas de la(s) despepitadora(s) a la que destinen la misma.

Por otra parte, la semilla de algodón genéticamente modificado representa un riesgo de dispersión y establecimiento en las áreas circundantes a los predios de cultivo, por tal motivo la **promovente** deberá asegurarse de llevar a cabo un manejo responsable y adecuado de la misma, mediante la implementación de medidas de bioseguridad en el transporte de la cosecha al despepite; así como implementar un programa de monitoreo de plantas voluntarias en las zonas aledañas al sitio de liberación, canales de riego, brechas y caminos durante el periodo de un año a partir de la cosecha, razón por la que se considera relevante la entrega del programa de monitoreo de plantas voluntarias, situación que no podría quedar exenta de su presentación, ya que es una forma de conocer y/o corroborar que las medidas empleadas por la **promovente** resultaron efectivas, o en caso contrario, actuar en consecuencia para revertir los posibles efectos al medio ambiente y la diversidad biológica, aclarándose que el titular del permiso de liberación al ambiente es la **promovente** ante la **SAGARPA**; asimismo la **promovente** deberá realizar la entrega del contrato con las despepitadoras y la ruta que seguirá para el transporte de la semilla con la finalidad de tener conocimiento de la ruta de movilización de la semilla.

En cuanto a las actividades de monitoreo de la liberación de algodón genéticamente modificado propuestas por la **promovente**, esta Unidad Administrativa estima que son adecuadas para su implementación durante y después de esta liberación.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 07806

Por último, todo lo anterior deberá estar debidamente sustentado con datos del ciclo de liberación y ecorregiones de siembra, **así como de la comparación con una variedad convencional**; toda vez que la **promovente** es la responsable del seguimiento de la liberación en programa piloto, de los protocolos en los sitios de liberación, de la información que se genere y de la implementación de cada una de las medidas de bioseguridad, ya que con todo lo antes mencionado se puede prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que estas actividades pudieran ocasionar al medio ambiente y a la diversidad biológica.

DECLARACIÓN DE ESTA SECRETARÍA RESPECTO AL DICTAMEN SOLICITADO

PRIMERO.- El dictamen para la solicitud, que pretende liberar al ambiente en programa piloto algodón genéticamente modificado, evento **MON-15985-7 x MON-88913-8**, el cual confiere **resistencia a insectos lepidópteros y tolerancia al herbicida con ingrediente activo glifosato**, es **FAVORABLE**, exclusivamente en las zonas agrícolas de la ecorregión "Planicie Costera Tamaulipeca con vegetación xerófila o sin vegetación aparente" del polígono "Polígono de liberación Norte de Tamaulipas", a efecto de que la **SAGARPA** dentro del ámbito de su competencia **resuelva y expida**, en su caso, el permiso de liberación al ambiente solicitado por la **promovente**, para la realización de actividades con organismos genéticamente modificados, así como en su momento establezca y dé seguimiento a los procedimientos, condicionantes y medidas sugeridas en el presente dictamen, así como las que en el ámbito de su competencia estime necesarias establecer dentro del permiso solicitado.

Por otra parte, y con fundamento en los artículos 3, fracciones VII y XXIII; 9, fracción IX de la **LBOGM** y artículo 17, fracción I del **RLBOGM**, se dictamina como **DEFAVORABLE** la liberación al ambiente en programa piloto de algodón genéticamente modificado evento **MON-15985-7 x MON-88913-8**, el cual confiere **resistencia a insectos lepidópteros y tolerancia al herbicida con ingrediente activo glifosato** para las ecorregiones: "Planicie Interior Tamaulipeca con matorral xerofilo" y "Humedales de la Laguna Madre" del polígono "Polígono de liberación Norte de Tamaulipas", por los motivos y razones expuestos en el **CONSIDERANDO QUINTO** del presente dictamen.

OPINIÓN RESPECTO A LA PROPUESTA DE VIGENCIA DEL PERMISO

SEGUNDO.- Esta DGIRA, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 15, fracción II, inciso a) del **RLBOGM**, manifiesta que respecto a la vigencia propuesta por la **promovente**, para el año 2015, no tiene inconveniente alguno, siempre y cuando se sujete a las consideraciones agrícolas establecidas por la **SAGARPA** correspondientes a las regiones donde se pretende llevar a cabo la liberación.

Es importante mencionar, que en caso de que la **SAGARPA** expida el permiso de liberación al ambiente solicitado por la **promovente**, establezca de manera clara el inicio y conclusión de la



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/07806

vigencia del mismo, situación que resulta relevante, para dar seguimiento al contenido de dicho permiso, respecto de los derechos y obligaciones que en él se contengan.

MEDIDAS, PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO Y DE BIOSEGURIDAD ADICIONALES A LAS PRESENTADAS POR LA PROMOVENTE, RAZONES CIENTÍFICAS Y DISPOSICIONES JURÍDICAS PARA SU IMPLEMENTACIÓN.

TERCERO.- Con fundamento en los Artículos 7, fracción III y 9, fracción V de la **LBOGM**; 15, fracción II, incisos a), b), c) y 18 último párrafo, del **RLBOGM** y una vez analizadas las medidas y procedimientos de bioseguridad y monitoreo propuestas por la **promovente**, deberá dar cumplimiento a las mismas, las cuales se encuentran contenidas en las páginas 23 a 27 de su **solicitud**, en sus anexos y/o protocolos, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con la **solicitud** en comento, por cumplir con los principios establecidos en la **LBOGM**, así como en su Reglamento.

Por lo anterior, esta **DGIRA** considera que en caso de otorgarse el permiso de liberación al ambiente en programa piloto, la **promovente** deberá cumplir con las siguientes medidas y procedimientos de bioseguridad y monitoreo adicionales a las propuestas por la misma, ya que con ellas se pretende prevenir, evitar o reducir los posibles efectos adversos que la liberación al ambiente de algodón genéticamente modificado pudiera ocasionar al medio ambiente y la diversidad biológica con el evento **MON-15985-7 x MON-88913-8**, el cual confiere **resistencia a insectos lepidópteros y tolerancia al herbicida con ingrediente activo glifosato**.

TABLA

No.	Medida de bioseguridad y monitoreo	Justificación Técnica
1.	La promovente deberá entregar la ubicación espacial de los sitios donde se llevarán a cabo sus protocolos y los propuestos por esta Unidad Administrativa, como evidencia de lo anterior deberá presentar a la SAGARPA copia del acta de inspección de la SEMARNAT-PROFEPA o de la SAGARPA-SENASICA , dicha información deberá ser entregada como anexo en el reporte de resultados.	Información necesaria para identificar de donde provienen los resultados de la información generada.
2.	La promovente deberá generar información de los protocolos, con un mayor número de sitios tratando de abarcar las ecorregiones permitidas para la liberación de algodón genéticamente modificado y será entregada como anexo en el reporte resultados.	Con el objetivo de tener conocimiento de los resultados bajo las condiciones medio ambientales de cada ecorregión.
3.	La promovente deberá asegurar que no exista dispersión de semilla de algodón genéticamente modificado, utilizando algún material en el transporte que evite la caída de la misma; como evidencia de lo anterior deberá presentar a la SAGARPA copia del acta de inspección de la SEMARNAT-PROFEPA o de	El transporte de la semilla es un punto crítico, ya que se presenta dispersión de material reproductivo en las áreas circundantes a las rutas de movilización.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DGI/ 07806

No.	Medida de bioseguridad y monitoreo	Justificación Técnica
	la SAGARPA-SENASICA y anexarlo en el reporte de resultados.	
4.	La promovente deberá asegurarse que los empaques y sacos que contienen semilla de algodón genéticamente modificado para importar, estén debidamente identificados con etiquetas, declarando qué tipo de material y qué modificación genética poseen. Los empaques y sacos deberán ser de un material resistente a rupturas y adicionalmente deberán ser transportados en un contenedor cerrado. Como evidencia de lo anterior deberá presentar a la SAGARPA dicha información con evidencia fotográfica, 10 días antes de la ventana de siembra.	Con el objeto de identificar el material genéticamente modificado.
5.	La promovente deberá notificar a la SAGARPA , la superficie sembrada de algodón genéticamente modificado, dato que será adjuntado al reporte de resultados.	Para que la Secretarías correspondientes tenga información del establecimiento de la siembra de algodón genéticamente modificado para efectos de inspección y vigilancia.
6.	La promovente deberá asegurar que exista una distancia mínima de aislamiento de 100 m de las poblaciones silvestres de algodón, parientes cercanos; como evidencia de lo anterior deberá presentar a la SAGARPA una copia del acta de inspección de la SEMARNAT-PROFEPA o de la SAGARPA-SENASICA , 20 días posteriores al cierre de la ventana de siembra.	Medida de prevención para evitar el flujo génico a algodón convencional y/o silvestre, así como evitar cualquier tipo de contacto entre el algodón genéticamente modificado y especies silvestres que pudieran estar presentes en la zona.
7.	La promovente deberá entregar las fechas de las siguientes actividades: a) Fecha de siembra. b) Fecha de cosecha. c) Fecha de despepite. Cada notificación será presentada a la SAGARPA , 10 días previos a la actividad correspondiente. En caso de algún imprevisto en el cambio de las fechas se deberá notificar inmediatamente.	Con el objeto de planear las actividades de monitoreo.
8.	La promovente deberá notificar a la SAGARPA , las coordenadas geográficas referenciadas en UTM, de la (s) despepitadora (s) a las cuales se destine la cosecha del material genéticamente modificado, el cual deberá estar adjunto al reporte de resultados.	Como medida de monitoreo de dispersión de semilla de algodón genéticamente modificado.
9.	La promovente deberá establecer un programa de monitoreo de plantas voluntarias de algodón genéticamente modificado <u>que ejecutará conjuntamente</u> con los productores 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 un mes después de la cosecha y el seguimiento del	Medida de bioseguridad para controlar el problema de las plantas voluntarias y la aparición de las mismas.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 07806

No.	Medida de bioseguridad y monitoreo	Justificación Técnica
	mismo deberá ser entregado como anexo en el reporte resultados.	
10.	La promovente deberá de entregar a la SAGARPA los convenios celebrados con las empresas despepitadoras, la ubicación espacial y la ruta que se realizará en el transporte de la semilla del sitio de siembra a la despepitadora; y deberá asegurarse del destino de las semillas de algodón genéticamente modificado dicha información será notificada como máximo 10 días hábiles posteriores a la celebración de los mismos.	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.
11.	La promovente deberá elaborar y ejecutar un programa que se enfoque al monitoreo de malezas resistentes al herbicida glifosato, así como un plan de acción al detectar resistencia. Dicho programa y la evidencia de su ejecución, deberán ser entregados en el reporte resultados, así como el plan de acción antes citado.	Esta medida tiene el objetivo de evitar que las diferentes especies de malezas asociadas a la producción del algodón genéticamente modificado, adquieran resistencia al herbicida glifosato.
12.	La promovente deberá instalar un refugio 80:20 en cada uno de los sitios de liberación, el cual deberá sembrarse en la misma fecha que el algodón genéticamente modificado y será de una variedad de ciclo similar; como evidencia de lo anterior deberá presentar a la SAGARPA copia del acta de inspección de la SEMARNAT-PROFEPA o de la SAGARPA-SENASICA y anexarlo en el reporte de resultados.	Medida para reducir la probabilidad de que los insectos objetivos desarrollen resistencia a las proteínas insecticidas Cry.
13.	La promovente deberá asegurarse que se lleve a cabo la implementación de prácticas de manejo agronómico de la región. Como documento de prueba se entregará a la SAGARPA las actividades realizadas, en el reporte de resultados.	A través de la comparación, evaluar el riesgo y/o beneficio ambiental que implica seguir con las técnicas tradicionales o la implementación de la tecnología
14.	La promovente deberá instalar un refugio 80:20 en cada uno de los sitios de liberación, el cual deberá sembrarse en la misma fecha que el algodón genéticamente modificado y será de una variedad de ciclo similar; como evidencia de lo anterior deberá presentar a la SAGARPA copia del acta de inspección de la SEMARNAT-PROFEPA o de la SAGARPA-SENASICA y anexarlo en el reporte de resultados.	Medida para reducir la probabilidad de que los insectos objetivos desarrollen resistencia a las proteínas insecticidas Cry.
15.	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; y el reporte de resultados deberá ser del sitio de liberación permitido.	Con el fin de relacionar correctamente los reportes a las solicitudes, permitiendo el seguimiento del grado de cumplimiento de las condicionantes.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 07806

CONDICIONANTES DE LA DGIRA

- I. En caso de diseminación o dispersión no intencional de la semilla, la **promovente** deberá realizar la búsqueda y destrucción del algodón 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.

- II. La **promovente**, tal como se ha mencionado en el Considerando **Cuarto** del presente oficio, deberá cumplir con la ejecución de sus protocolos, no siendo esta lista limitativa, la cual atenderá a lo siguiente:
 1. Efectividad Biológica
 - Correlacionar las variables que intervengan en este rubro.
 - Deberá valorar las características del evento **MON-15985-7 x MON-88913-8**.
 2. Costo-beneficio ambiental.

Por lo que hace al protocolo de *evaluación costo beneficio* de la presente solicitud, la **promovente** deberá considerar lo siguiente:

 - La consecuencia de la incorporación de la tecnología en el mejoramiento del capital natural y los servicios del ecosistema.
 - Índices en el empleo de insumos clave como el agua, nutrientes, herbicidas, energía, tierra y mano de obra en relación con el comparador utilizado.
 3. Interacciones Ecológicas
 - Dinámica de malezas
 - Abundancia, frecuencia con base en el ciclo solicitado.
 - Muestreo en diferentes épocas del desarrollo del cultivo.
 - Método de muestreo.
 4. Insumos asociados a la producción.
 - Reporte del seguimiento del "Plan de Manejo de Resistencia en Malezas"
 5. Presencia de especies del género *Gossypium*.
 - Abarcando mayor superficie de las ecorregiones permitidas para la liberación.
 - Método de muestreo.

Dichos protocolos, así como los propuestos por la promovente, deberán demostrar su representatividad en las ecorregiones que abarca el polígono solicitado los cuales deberán ser supervisados y validados por un Centro de Investigación Científica, Universidad o Institución Pública de investigación.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 07806

- III. La **promovente** deberá proporcionar a la **SAGARPA**, los documentos de cumplimiento de las medidas de bioseguridad y del resultado de los Protocolos manifestados dentro de la **solicitud** y los establecidos en la Condicionante II, en el ciclo agrícola que en su caso autorice la **SAGARPA**.
- IV. La **promovente** presentará a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, el reporte de resultados que prevé el Artículo 53 de la **LBOGM**, de conformidad con la **NOM-164-SEMARNAT/SAGARPA-2013**; 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".
- V. En correlación con la condicionante anterior y tal como se ha mencionado en el **CONSIDERANDO QUINTO** del presente dictamen, la información que se genere del número de repeticiones de la liberación en programa piloto al ambiente, deberá ser reportada por la **promovente** con la finalidad de que para liberaciones futuras, se cuente con los elementos técnicos que soporten los posibles daños al ambiente y la diversidad biológica, ya que con ello podrá realizarse el análisis comparativo de los resultados obtenidos.
- VI. La **promovente** deberá evitar cualquier desviación de semilla de algodón genéticamente modificado del evento **MON-15985-7 x MON-88913-8** fuera de la superficie permitida, para lo cual establecerá los controles necesarios para que se cumpla con las medidas de bioseguridad, control, prevención y manejo del organismo genéticamente modificado y asumirá la responsabilidad a que haya lugar, de conformidad con la legislación aplicable vigente, al incumplir con dichas medidas. En el caso de robo o sustracción del material genéticamente modificado con posterioridad a la cosecha, deberá informarlo a la autoridad competente, dentro de las 24 horas siguientes de tener noticias de dicho suceso.
- VII. El cumplimiento de las medidas de monitoreo y bioseguridad previstas con anterioridad, deberán ser presentadas por la **promovente** a la **SAGARPA**, en la forma y plazos establecidos por esa Secretaría.

Asimismo, se considera importante para esta Unidad Administrativa que la **SAGARPA** le informe a la **promovente** lo siguiente:

- Que el reporte de resultados generado **en esta etapa de liberación** de la **solicitud** 015/2014, deberá corresponder al ciclo de liberación aprobado exclusivamente en las zonas agrícolas de la ecorregión "Planicie Costera Sinaloense con selva baja espinosa" del polígono propuesto para la liberación, lo cual generará los antecedentes necesarios para las liberaciones que se pretendan realizar con posterioridad.
- Que la información contenida en el reporte de resultados que genere la **promovente** de esta liberación en el periodo agrícola propuesto, cumpla a cabalidad lo

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 015/2014"

Página 15 de 17



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 07806

establecido en la **NOM-164-SEMARNAT/SAGARPA-2013**, así como en su caso los requerimientos técnicos que en materia de medio ambiente y diversidad biológica, han quedado contenidos en las medidas de bioseguridad y Condicionantes de este dictamen, ya que al allegar a la autoridad de mayor información ésta contará con los elementos técnicos del comportamiento de la tecnología aplicada para este caso en particular, pues de otra manera, la liberación en programa piloto quedará inconcluso al no generarse la información que demuestre el objetivo de la tecnología, así como la eficiencia de los protocolos que se han planteado, incluso los de la autoridad.

- Que en caso de omitir el cumplimiento de alguna de las medidas anteriores, se ubicará en alguno de los supuestos contenidos en el artículo 119, de la **LBOGM** y podrá hacerse acreedora a cualquiera de las sanciones previstas en el artículo 120 de ese mismo ordenamiento legal.

Aunado a lo anterior, en caso de otorgar el permiso de liberación, **se solicita a la SAGARPA precise con toda claridad en una condicionante, el destino final de la cosecha; debiendo considerar los posibles riesgos al medio ambiente y la diversidad biológica, tal como lo prevé el artículo 13, de la LBOGM.**

Por todo lo antes expuesto y fundado se:

DICTAMINA

PRIMERO.-El dictamen para la solicitud, que pretende liberar al ambiente en programa piloto algodón genéticamente modificado evento **MON-15985-7 x MON-88913-8**, el cual confiere **resistencia a insectos lepidópteros y tolerancia al herbicida con ingrediente activo glifosato**, en el estado de Tamaulipas para la ecorregión "Planicie Costera Tamaulipeca con vegetación xerófila o sin vegetación aparente" del Polígono "Polígono de liberación del Norte de Tamaulipas", para el año 2015, en el ciclo homólogo a la liberación presentada como antecedentes, es **FAVORABLE**.

Por otra parte, y con fundamento en los artículos 3, fracciones VII y XXIII; 9, fracción IX de la **LBOGM** y artículo 17, fracción I del **RLBOGM**, se dictamina como **DESFAVORABLE** la liberación al ambiente en programa piloto de algodón genéticamente modificado evento **MON-15985-7 X MON-88913-8**, el cual confiere **resistencia a insectos lepidópteros y tolerancia al herbicida con ingrediente activo glifosato** en las ecorregiones: "Planicie Interior Tamaulipeca con matorral xerofilo" y "Humedales de la Laguna Madre" del "Polígono Norte de Tamaulipas" del polígono "Polígono de liberación del Norte de Tamaulipas", por los motivos y razones expuestos en el **CONSIDERANDO QUINTO** del presente Dictamen.

SEGUNDO.- Notificar a la **SAGARPA** el presente dictamen para su conocimiento y consideración dentro del permiso de liberación al ambiente de la solicitud, de conformidad con los artículos 66, de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, 15, fracción I del Reglamento de la misma Ley.

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 015/2014"

Página 16 de 17

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 07806

TERCERO.- Notificar a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, para su conocimiento con fundamento en los artículos 113, de la **LBOGM** y 45, fracción I, del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**.

CUARTO.- Se solicita a la **SAGARPA**, que en caso de expedir el permiso de liberación al ambiente, se proporcione a la **DGIRA** copia certificada del mismo una vez que éste sea notificado a la **promovente**, así como copia simple de los cumplimientos que presente respecto a las medidas y procedimientos de bioseguridad, monitoreo, condicionantes y el reporte de resultados.

**ATENTAMENTE.
EL DIRECTOR GENERAL.**

ALFONSO FLORES RAMÍREZ

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

C.c.e. p. **Rafael Pacchiano Alamán**, Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental.
Eduardo Sojo Garza Aldape, Presidente del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
Francisco Mojeno Mejino, Procurador Federal de Protección al Ambiente.
María Amparo Martínez Arroyo, Directora General del INECC.
DGIRA 1407749 y 1407649

RMM/SMJM/MOM/AJC

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

SEMARNAT