



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08516

Ciudad de México, 14 NOV 2016

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.
BOULEVARD ADOLFO RUIZ CORTINES NO. 5010, PISO 7
COL. INSURGENTES CUICUILCO, COYOACÁN C.P. 04530
TEL.: 50903000 EXT. 51319
Correo electrónico: trujillo@senasica.gob.mx

M.V.Z. HUGO FRAGOSO SÁNCHEZ

DIRECTOR GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA
ACUÍCOLA Y PESQUERA DEL SERVICIO NACIONAL DE
SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA,
DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA,
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN.
BOULEVARD ADOLFO RUIZ CORTINES NO. 5010, PISO 7
COL. INSURGENTES CUICUILCO, COYOACÁN C.P. 04530
TEL.: 59051000 EXT. 51501
Correo electrónico: hugo.fragoso@senasica.gob.mx



PRESENTE

En atención a su oficio número **B00.04.03.- 4553/2016** de 24 de agosto de 2016, recibido en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**) el **25 del mismo mes y año**, en el que hacen referencia a la **solicitud 023/2016**, del permiso de **liberación experimental** al ambiente de **algodón genéticamente modificado** para el evento **BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x SYN-IR102-7**, considerada como integrada por la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera (**DGIAAP**), 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**), el **día 24 de agosto de 2016**, presentada en esa ventanilla por la persona moral Bayer de México S.A. de C.V., (**promovente**) y de la cual solicita se emita,

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 023/2016"

Página 1 de 21

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/08516

de conformidad con el artículo 15, fracción I, y 66 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (**LBOGM**), el dictamen de bioseguridad que corresponda.

Para la expedición del dictamen solicitado a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**), que 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**; 1º, 2º, 3º, fracciones V, VII, XVII y XXIII, 8º, 9º, fracciones I, II, III, IV, V, VIII, IX y XV, 10º, fracción I, 15, fracción I y último párrafo, 46, 49, 63, 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, II incisos a), b) y c), y último párrafo, y 18 último párrafo del **Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados**; 2 fracción XX, 18, 19, 28 fracción XVII y 45 fracción I del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**; la **NOM-164-SEMARNAT/SAGARPA-2013**; "Que establece las características y contenido del reporte de resultados de la o las liberaciones realizadas de organismos genéticamente modificados, en relación con los posibles riesgos para el medio ambiente y la diversidad biológica y, adicionalmente, a la sanidad animal, vegetal y acuícola", lo anterior con motivo de que la información contenida en dicho reporte será requerida 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"; y la **NOM-001-AG/BIO-2014** "Que establece las especificaciones generales de etiquetado de organismos genéticamente modificados que sean semillas o material vegetativo destinados a siembra, cultivo y producción agrícola"; al efecto, se expone lo siguiente:

RESULTANDO

- LA
- I. Con fecha 01 de septiembre de 2016, mediante el oficio de número SGPA/DGIRA/DG/06434, de día 30 de agosto de mismo año, 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**), su opinión técnica con respecto a la **solicitud**.
 - II. Con fecha 07 de septiembre de 2016, mediante el oficio número SGPA/DGIRA/DG/06610 de día 06 del mismo mes y año, la **DGIRA** con fundamento en el artículo 2 del Estatuto Orgánico del **INECC**, así como los artículos 53, 54 y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, solicitó a la Dirección General de



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/08516

Contaminación y Salud Ambiental del **INECC** información relacionada con el glifosato y los daños ambientales que pudieran derivarse del uso del mismo en zonas agrícolas de la solicitud en comento.

- III. Con fecha 12 de septiembre de 2016, mediante el oficio de número B00.04.03.-5098/2016 de día 08 del mismo mes y año, la **DGIRA** recibió información en alcance remitida por la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera de la SAGARPA, para las consideraciones de la solicitud en comento.
- IV. Con fecha 12 de septiembre de 2016, mediante el oficio de número SGPA/DGIRA/DG/06797 de misma fecha, la **DGIRA** envió a la **CONABIO** información en alcance, respecto al Resultado III, para conocimiento y efectos conducentes.
- V. Con fecha 23 de septiembre de 2016, mediante el oficio de número DGAP/229/2016 de día 22 del mismo mes y año, la **DGIRA** recibió opinión de la **CONABIO** respecto al Resultado I, y quien, en relación al análisis de riesgo, argumenta que los 15 días estipulados por la Ley Federal de Procedimiento Administrativo son insuficientes para el proceso de análisis de riesgo.
- VI. Con fecha de 14 de octubre de 2016, mediante el oficio número RJJ.200.542 de día 12 del mismo mes y año, la **DGIRA** recibió la opinión técnica solicitada a la Dirección General de Contaminación y Salud Ambiental del **INECC**.
- VII. Con fecha 19 de octubre de 2016, mediante el oficio número B00.04.03.-5835/2016 de día 13 del mismo mes y año, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera de la SAGARPA, envió información adicional solicitada por la Dirección General de Sanidad Vegetal, para conocimiento.
- VIII. Que, a la fecha de la emisión del presente dictamen, esta **DGIRA** no ha recibido el análisis de riesgo de la **CONABIO**.

CONSIDERANDO

PRIMERO. - La **promovente** señaló en la solicitud que pretende liberar al ambiente en fase experimental algodón genéticamente modificado, evento **BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x SYN-IR102-7**, el cual confiere **resistencia a insectos lepidópteros y tolerancia a los herbicidas con ingredientes activos glifosato y glufosinato de**

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 023/2016"

Página 3 de 21

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/08516

amonio, en los Estados de Chihuahua y Coahuila, para la siembra del ciclo agrícola Primavera-Verano 2017, un total de semilla de 51 kg en una superficie de 3 ha (tres hectáreas).

SEGUNDO. - De la información presentada en la solicitud, se desprende que los predios propuestos para la liberación experimental al ambiente de algodón genéticamente modificado evento **BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x SYN-IR102-7**, están delimitados por los vértices con las siguientes coordenadas:

"Tabla 1 Vértices de los polígonos propuestos.

Polígono de liberación de Chihuahua y Coahuila						
Predio	Vértice	Coordenadas				
		Geográficas		UTM		
		Latitud	Longitud	X	Y	Zona
1	1	30.140836	-107.377569	270980.59055	3336778.12881	13
	2	30.146294	-107.376917	271056.10045	3337381.91835	13
	3	30.145336	-107.368758	271839.92550	3337259.32196	13
	4	30.139925	-107.369417	271764.03238	3336660.77581	13
2	1	30.175194	-107.338014	274869.97186	3340508.18627	13
	2	30.177111	-107.327778	275860.23106	3340700.47243	13
	3	30.186783	-107.330036	275664.65249	3341777.15096	13
	4	30.184919	-107.340283	274673.53370	3341590.76063	13
3	1	28.888836	-104.628539	536219.06618	3195726.42144	13
	2	28.882428	-104.628631	536212.35123	3195016.40909	13
	3	28.882628	-104.635531	535539.45706	3195036.48034	13
	4	28.889042	-104.635278	535561.92050	3195747.15570	13
4 INIFAP Delicias	1	28.182828	-105.496225	451292.16159	3117555.01607	13
	2	28.183131	-105.495189	451394.00123	3117588.14233	13
	3	28.181961	-105.494339	451476.90749	3117458.25056	13
	5	28.178989	-105.494367	451472.83915	3117128.99788	13
	6	28.176672	-105.493375	451569.13918	3116871.96064	13
	7	28.176669	-105.496422	451270.01119	3116872.87297	13
	8	28.181550	-105.496436	451270.86006	3117413.54813	13
	9	28.181594	-105.495764	451336.86504	3117418.20188	13
	5 INIFAP La Laguna	1	25.529044	-103.239333	676917.66634	2824701.90977
2		25.526219	-103.239667	676888.30973	2824388.54195	13
3		25.526833	-103.245675	676283.54105	2824448.55816	13
4		25.529600	-103.245375	676309.64671	2824755.41808	13
6	1	25.782386	-102.983881	702164.93659	2853132.32963	13
	2	25.782519	-102.979344	702619.68314	2853154.07493	13
	3	25.779561	-102.979233	702635.85707	2852826.51155	13
	4	25.779411	-102.983831	702174.99784	2852802.82621	13

"(Sic.)"

de

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08516

TERCERO. - Del protocolo planteado por la **promovente** en el Anexo 4 de la información adicional, se desprenden los siguientes objetivos:

"PROTOCOLO EXPERIMENTAL

Título: Evaluación agronómica y ambiental de la tecnología GlyTol® TwinLink™ Plus en algodón en etapa experimental en Chihuahua y Coahuila, durante el ciclo agrícola PV-2017.

2. Objetivos.

- 2.1. Evaluar la equivalencia agronómica y fenotípica de la tecnología GLTC en relación con el algodón convencional.
- 2.2. Evaluar la efectividad biológica de las tecnologías GLTC para tolerar aplicaciones totales de los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio, así como el control de maleza y fitotóxicidad al cultivo del algodón.
- 2.3. Evaluar la dinámica poblacional de maleza en el sitio de liberación (abundancia, frecuencia y diversidad y descripción de especies).
- 2.4. Evaluar la presencia y comportamiento de insectos plagas sobre el algodón GLTC con relación al algodón convencional.
- 2.5. Generar información sobre la presencia y abundancia de especies o grupos de los artrópodos no blanco asociados al algodón biotecnológico y convencional." (Sic.)

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

- En la opinión técnica de la **CONABIO**, de la cual se adjunta copia simple al presente dictamen para su consulta, se señaló medularmente lo siguiente:

“...
La CONABIO recomienda no autorizar la liberación experimental al ambiente del evento de algodón genéticamente modificado BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x SYN-IR102-7, con pretendida liberación en los Estados de Chihuahua y Coahuila. Esta opinión técnica se basa en la siguiente motivación:

- 1) Existen indicios de la presencia de construcciones genéticas provenientes de algodones genéticamente modificados en las poblaciones silvestres de *G. hirsutum* dentro de las áreas que muy probablemente son centro de origen y centro de diversidad genética, lo cual es una evidencia que la hibridación de algodón GM y las poblaciones silvestres ya ocurrió. Esto indica que las estrategias de manejo y monitoreo en los más de 15 años de liberaciones quizá no han sido las adecuadas porque las poblaciones silvestres ya se han visto afectadas. Esta Comisión Nacional no tiene conocimiento al día de hoy respecto a que los promotores que han liberado algodón GM en el pasado hayan manifestado preocupación alguna en relación a estos hallazgos, mucho menos conocemos que hayan manifestado propuestas específicas de atención a esta problemática.
- 2) No se ha abordado la determinación de los centros de origen y diversidad genética de algodón con el fin de buscar garantizar las acciones necesarias respecto a la protección de esta especie en México, así como de su diversidad genética en las áreas en las que está presente...” (Sic.)

“Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 023/2016”

Página 5 de 21

de.

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/08316

Cabe mencionar que la opinión técnica antes citada, contiene una recomendación; sin embargo, no incluye el análisis de riesgo de la presente solicitud, la cual se traduciría en el fundamento y motivación que todo acto debe tener y de la que carece la opinión técnica referida, y que a la fecha de la emisión del presente dictamen esta Unidad Administrativa, no ha recibido dicho análisis de riesgo.

- En relación a la respuesta de la Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental del **INECC**, respecto a los posibles daños que pudieran derivarse por el uso del glifosato, de la cual se adjunta al presente, se tiene lo siguiente:

“...
En México, actualmente no se cuenta con información específica sobre los efectos negativos del glifosato en diferentes ecorregiones donde se realiza la liberación del algodón GM, particularmente para los estados de Baja California, ... Sonora y ... No obstante, a partir de la revisión realizada en diversas fuentes bibliográficas, se recopiló la información de algunos de los impactos descritos para este i.a. y los productos formulados sobre organismos acuáticos (...) y sobre organismos no blanco presentes en diferentes agroecosistemas (...)” (Sic.)

QUINTO. - Una vez analizado el contenido de la **solicitud**, el de la información adicional presentada por la **promovente** y el de la opinión de la **CONABIO**, esta **DGIRA** concluye lo siguiente:

De acuerdo con la información de la promovente, el evento apilado, algodón **BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x SYN-IR102-7** confiere protección contra algunos insectos lepidópteros (inserción de genes *cry1Ab*, *cry2Ae* y *Vip3Aa19*) y tolerancia a la aplicación de los herbicidas glifosato (inserción del gen *2mepsps*) y glufosinato de amonio (inserción del gen *bar*). Fue desarrollado a partir del cruzamiento convencional de los eventos BCS-GH002-5, BCS-GH004-7x BCS-GH005-8 y SYN-IR102-7.

El evento BCS-GH002-5, contiene la secuencia del gen *2mepsps* generado a partir de dos mutaciones puntuales en el gen silvestre *epsps*; estas mutaciones dan como resultado la producción de una proteína EPSPS doble mutante: 2mEPSPS, la cual le confiere tolerancia al herbicida glifosato.

El evento BCS-GH004-7x BCS-GH005-8, incorpora en su genoma la información genética que permite la expresión de las proteínas *Cry1Ab* y *Cry2Ae* activas contra insectos lepidópteros. Adicionalmente, contiene el gen *bar* como marcador de selección, el cual confiere tolerancia al herbicida glufosinato de amonio.

El evento SYN-IR102-7 integra los genes *Vip3A(a)*, que confiere resistencia a lepidópteros, y el gen *aph4*, que confiere resistencia al antibiótico higromicina. El gen *aph4* está ampliamente

Handwritten initials or marks on the left margin.

Handwritten initials or marks at the bottom right corner.

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/08516

distribuido en la naturaleza y confiere resistencia a un antibiótico que no tiene relevancia en medicina humana y tan sólo se le da un uso restringido en medicina veterinaria.

El evento **BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x SYN-IR102-7** permite un control más eficiente de insectos lepidópteros plaga del algodón, y el uso de dos mecanismos de acción para un manejo más eficiente de la maleza en el cultivo del algodón; es decir, ayuda a prevenir la resistencia de las especies de maleza a los herbicidas.

En cuanto a la estabilidad de la inserción, los resultados de los estudios *Southern blot*, bioinformáticos y PCR realizados en los eventos BCS-GH002-5, BCS-GH004-7, BCS-GH005-8 y SYN-IR102-7 demostraron el correcto patrón de integración del T-DNA, la equivalencia de las regiones flanqueantes y el tamaño de las bandas esperadas para cada gen, usando combinaciones de sondas y enzimas de restricción para caracterizar el DNA insertado. Asimismo, se demostró que se integró únicamente una copia del T-DNA de los cassettes de expresión, y no se detectaron elementos del esqueleto de los vectores (plásmidos), ni secuencias adicionales que pudieran tener alguna función biológica.

El análisis *Southern blot* del locus transgénico de los eventos individuales BCS-GH002-5, BCS-GH004-7, BCS-GH005-8 y SYN-IR102-7, confirmó la integridad y la estabilidad estructural de cada locus en el evento apilado **BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x SYN-IR102-7**. Las bandas de hibridación específicas obtenidas por *Southern blot* para los eventos individuales fueron determinadas previamente (Habex & Lecleir, 2014¹; Moens & Criel, 2008², Habex, 2011³; Artim et al., 2003⁴), y estas bandas específicas de los eventos individuales fueron analizadas para el evento apilado **BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x SYN-IR102-7**. Como era de esperarse, en el evento apilado se presentaron las bandas específicas de cada uno de los eventos. Con base en los resultados del análisis *Southern blot*, se confirmó que el producto apilado **BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x SYN-IR102-7** contiene los insertos de DNA intactos provenientes de los eventos parentales BCS-GH002-5, BCS-GH004-7, BCS-GH005-8 y SYN-IR102-7. Por lo que respecta al RNA mensajero (mRNA), numerosos estudios han demostrado que el nivel de mRNA no es

¹ Habex, V.; Lecleir, M. 2014. Detailed insert characterization of *Gossypium hirsutum* transformation event GHB614. Bayer CropScience N.V. Innovation Center. Belgium. M-279390-05-1.

² Moens, S.; Criel, S. 2008. Detailed insert characterization of *Gossypium hirsutum* transformation event T304-40. Bayer BioScience N.V. Belgium. M-311245-05-1.

³ Habex, V. 2011. Detailed insert characterization of *Gossypium hirsutum* transformation event GHB119. Bayer BioScience N.V. Belgium. M-308404-03-1.

⁴ Artim, L.; Hill, K.; Jiang, X.; Lee, M.; Mascarenhas, V.; Mullins, M.; Privalle, L.; Rabe, S.; Schriver, T.; Stein, J.; Vlachos, D.; Walters, F.; Ward, K.; Zawodny, J. 2003. Petition for the Determination of Non-Regulated Status: Lepidopteran Insect Protected VIP3A Cotton Transformation Event COT102. Syngenta Seeds, Inc. Research Triangle Park, NC 27709.

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08516

un reflejo directo del contenido de proteínas en la célula; consecuentemente, existe una pobre correlación entre el mRNA y los niveles de expresión de las proteínas (Gygi et al., 1999⁵; Pradet-Balade et al., 2001⁶; Greenbaum et al., 2003⁷; Maier et al., 2009⁸; Gedeon & Bokes, 2012⁹).

En cuanto a la biología de la planta de algodón, ésta es monoica y se reproduce predominantemente por autopolinización; sin embargo, ocasionalmente llega a ocurrir la polinización cruzada por la acción de insectos polinizadores¹⁰, lo que significa que la probabilidad de que llegue a ocurrir flujo génico con poblaciones silvestres y cultivares de la misma especie es baja. La polinización mediante la acción del viento es poco probable ya que el polen es pesado y pegajoso, lo que dificulta el ser transportado a largas distancias. En México existen metapoblaciones de algodón silvestre, las cuales se encuentran descritas en el artículo científico "*Recent long-distance transgene flow into wild populations conforms to historical patterns of gene flow in cotton (Gossypium hirsutum) at its centre of origin*"¹¹; sin embargo, para este caso en particular, la CONABIO analizó los predios de liberación, información que anexó a su opinión del oficio DGAP/229/2016 de fecha 22 de septiembre de 2016, y concluyó lo siguiente:

- No se localizan sitios de colectas de ninguna especie de *Gossypium* presentes en México.
- No coincide espacialmente con ninguna de las áreas de distribución potencial de especies de *Gossypium* diploides presentes en México.
- No se intersecta con ninguna de las distribuciones de las metapoblaciones de *G. hirsutum* ni con la distribución potencial de *G. barbadense*.
- No se encuentran zonas de hábitat propicio para el desarrollo de las especies de *Gossypium* dentro de la zona de liberación solicitada.

⁵ Gygi, S., Rochon, Y., Franza, B., & Aebersold, R. (1999). Correlation between Protein and mRNA Abundance in Yeast. *Molecular and Cellular Biology*, 19, 1720-1730.

⁶ Pradet-Balade, B., Boulmé, F., Beug, H., Müllner, E. W., & García-Sanz, J. (2001). Translation control: bridging the gap between genomics and proteomics? *Trends in Biochemical Sciences*, 26, 225-229.

⁷ Greenbaum, D., Colangelo, C., Williams, K., & Gerstein, M. (2003). Comparing protein abundance and mRNA expression levels on a genomic scale. *Genome Biology*, 4(9), 117.

⁸ Maier, T., Güell, M., & Serrano, L. (2009). Correlation of mRNA and protein in complex biological samples (Review). *Federation of European Biochemical Societies*, 583, 3966-3973.

⁹ Gedeon, T., & Bokes, P. (2012). Delayed protein synthesis reduces the correlation between mRNA and protein fluctuations. *Biophysical Journal*, 103, 377-385.

¹⁰ Fryxell, P.A. 1993. Malvaceae A.L. Juss. En: Flora de Veracruz. Fascículo 68. Instituto de Ecología A.C. y Universidad de California, Riverside. Xalapa, Ver.

¹¹ Wegier A., Piñeyro-Nelson A., Alarcón J., Gálvez-Mariscal A., Álvarez-Buylla E.R. & D. Piñero. 2011. Recent long-distance transgene flow into wild populations conforms to historical patterns of gene flow in cotton (*Gossypium hirsutum*) at its centre of origin. *Molecular Ecology* 20(19):4182-94. doi: 10.1111/j.1365-294X.2011.05258. x.

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 023/2016"

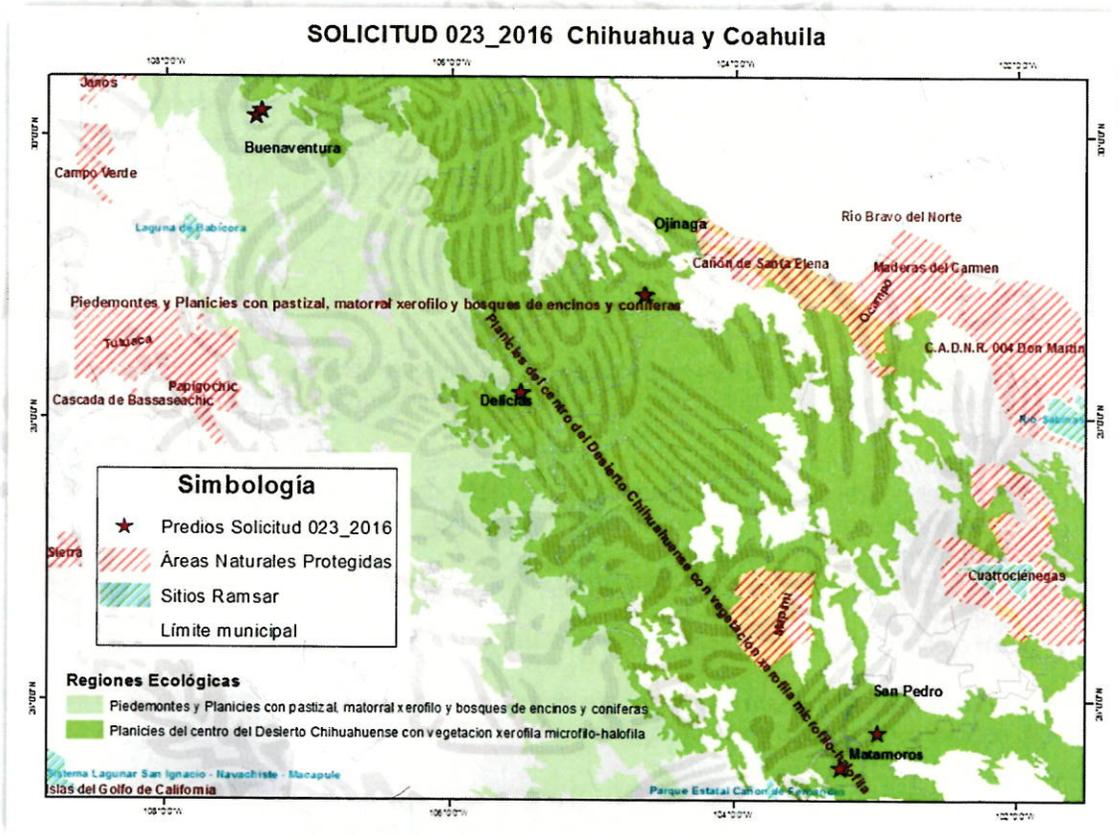
Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/08516

Por lo que respecta al área de liberación, y derivado del análisis de la información contenida en la solicitud y en la información adicional, esta Unidad Administrativa identificó lo siguiente:

- La promovente solicita someter a evaluación el algodón **BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x SYN-IR102-7** en 6 predios de liberación, los cuales están distribuidos en 2 regiones ecológicas (Mapa 1) de la siguiente manera:

Región ecológica	Municipio/Estado	No. Predios
Planicies del centro del Desierto Chihuahuense con vegetación xerófila micrófilo-halófila/	-Delicias, Chihuahua	1
	-Ojinaga, Chihuahua	1
	-San Pedro, Coahuila	1
	-Matamoros, Coahuila	1
Piedemontes y Planicies con pastizal, matorral xerófilo y bosques de encinos y coníferas	-Buenaventura, Chihuahua	2
Total		6

Mapa 1



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/08516

- Los predios solicitados no se traslapan con ningún Área Natural Protegida (ANP), ni con ningún Sitio Ramsar.

En referencia a la opinión de la **CONABIO**, que indica lo siguiente: *“Existen indicios de la presencia de construcciones genéticas provenientes de algodones genéticamente modificados en las poblaciones silvestres de G. hirsutum, dentro de las áreas que muy probablemente son centro de origen y centro de diversidad genética, lo que es una evidencia que la hibridación de algodón GM y las poblaciones silvestres ya ha ocurrido”* (Sic.), esta Unidad Administrativa determina que la **promovente** deberá llevar a cabo el programa de monitoreo y eliminación de plantas voluntarias en los predios de liberación permitidos, así como en las inmediaciones de éstos, y llevar a cabo la eliminación de la cosecha, como lo indica en la página 352 de su solicitud, en caso de obtener el permiso correspondiente. Lo anterior, debido a que los genotipos seleccionados, con amplia similitud a las variedades actuales, comprenden reducción en la latencia de la semilla, hábito de crecimiento anual y fotoperiodo independiente de la floración¹².

En relación a la opinión de la **CONABIO**, hasta el momento de la emisión del presente dictamen vinculante no se han determinado y/o documentado técnica y científicamente los posibles daños y/o las consecuencias que la liberación de algodón genéticamente modificado pudiera causar al medio ambiente y a la diversidad biológica, tomando como referencia las definiciones de daño y efecto adverso contenidas en el Decreto por el que se aprueba el Protocolo de Nagoya – Kuala Lumpur Sobre Responsabilidad y Compensación Suplementario al Protocolo de Cartagena Sobre Seguridad de la Biotecnología, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de mayo de 2012, que a la letra establece:

“Artículo 2

2. ...

(b) Por «daño» se entiende un efecto adverso en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, tomando también en cuenta los riesgos para la salud humana, que:

(i) pueda medirse o de cualquier otro modo observarse teniéndose en cuenta, donde estén disponibles, referencias científicamente establecidas reconocidas por una autoridad competente en las que se tengan en cuenta cualquier otra variación de origen antropogénico y cualquier variación natural; y

(ii) sea significativo según lo establecido en el párrafo 3 infra.

3. Un efecto adverso «significativo» será determinado en base a factores tales como:

(a) el cambio a largo plazo o permanente, entendido como cambio que no se reparará mediante la recuperación natural en un periodo razonable;

¹² M.J. Iqbal, O.U.K. Reddy, K.M. El-Zik, A.E. Pepper. A genetic bottleneck in the 'evolution under domestication' of upland cotton *Gossypium hirsutum* L. examined using DNA fingerprinting. Theoretical and Applied Genetics. September 2001, Volume 103, Issue 4, pp 547–554.

de

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/08516

- (b) la amplitud de los cambios cualitativos o cuantitativos que afectan adversamente a los componentes de la diversidad biológica;
 - (c) la reducción de la capacidad de los componentes de la diversidad biológica para proporcionar bienes y servicios;
 - (d) la amplitud de cualquier efecto adverso en la salud humana en el contexto del Protocolo.”
- (Sic.)

Sin embargo, esta Unidad Administrativa queda atenta a cualquier información científica o técnica por la que se deban considerar los riesgos que pudieran ocasionar la presencia de construcciones genéticas provenientes de algodones genéticamente modificados en las poblaciones silvestres de *G. hirsutum*, tal como lo menciona la opinión de la **CONABIO**, lo cual afectaría negativamente a la diversidad biológica y al medio ambiente, pudiendo causar daños graves o irreversibles. Por tal motivo, en caso de presentarse lo antes mencionado, ello se hará del conocimiento de la **SAGARPA** para que ésta inicie el procedimiento administrativo correspondiente.

Por lo que respecta a la resistencia en malezas a los herbicidas, este no es un proceso que se dé exclusivamente en los cultivos genéticamente modificados. En toda población de maleza existe de manera natural un porcentaje muy bajo de individuos (biotipos) con resistencia al modo de acción de algún herbicida. Si esta población se somete a una presión de selección por el uso de herbicidas con ese modo de acción específico, existe la posibilidad de desarrollo de resistencia. El uso intensivo de un sólo herbicida, o grupo de herbicidas con un mismo mecanismo de acción, aumenta la probabilidad de la selección de biotipos de maleza que desarrollen resistencia a través de mecanismos naturales. La aplicación secuencial de herbicidas con diferente mecanismo de acción es una buena alternativa para disminuir la probabilidad de desarrollo de la resistencia¹³. Por lo anterior, es importante que la **promovente** establezca un programa de monitoreo y prácticas del manejo que deberá implementarse en los predios 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 los herbicidas, la época y los 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 los productores cooperantes en materia de bioseguridad, y en relación al buen manejo del glifosato y glufosinato, dentro de un esquema de manejo integrado de malezas, para minimizar el efecto negativo que podría dirigirse a la evolución de resistencia a dichos herbicidas, toda vez que se han reportado biotipos resistentes al herbicida glifosato¹⁴; al involucrar a todo el personal que interactúa con la tecnología, éste debe ser capaz de emprender acciones para mitigar los efectos adversos que la liberación pudiera causar al medio ambiente y a la diversidad biológica, y, en su caso, implementar las medidas de bioseguridad correspondientes, ya que la capacitación

¹³ Diggle, A. Neve, P. & Smith, F. (2003). Herbicides used in combination can reduce the probability of herbicide resistance. *Weed Research*, 43 (5), 371-382.

¹⁴ Weed Science International Survey of Herbicide Resistant Weeds: <http://www.weedscience.org/in.asp>
"Dictamen Vinculante DGIRA/SEMARNAT de la solicitud 023/2016"

de.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08516

adquiere una importancia fundamental, pues es una forma de garantizar conocimientos precisos del manejo y comportamiento de los organismos genéticamente modificados.

Por otra parte, 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 (*Pectinophoragossypiella* Saunders) en la India¹⁵, pero la selección en experimentos de laboratorio ha demostrado el gran potencial de otras especies a generar resistencia contra Bt¹⁶.

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 tendrá que 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 (algodón NO genéticamente modificado) en una densidad 80:20 o 96:4 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 descendencia¹⁷.

Esta zona de refugio deberá ser establecida en el mismo predio; 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, con una variedad de ciclo similar, en la cual no se deberán utilizar productos a base de Bt para el control de insectos lepidópteros, y el manejo agronómico deberá ser el recomendado en la zona.

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 eliminación de la cosecha, como lo manifiesta la propia **promovente** en su solicitud.

¹⁵ Downes, S., T. L. Parker, and R.J Mahon. 2009, Frequency of alleles conferring resistance to the *Bacillus thuringiensis* toxins CryAc and Cry2Ab in Australian populations of *Helicoverpa punctigera* (Lepidoptera; Noctuidae) from 2002 to 2006. *Journal of Economic Entomology* 102:733-742

¹⁶ Ferré, J., Real, M.D., van Rie, J (2002) Biochemistry and genetics of insect resistance to *Bacillus thuringiensis*. *Annual Review of Entomology* 47, 501-533.

¹⁷ MacIntosh SC. 2010. Managing the risk of insect resistance to transgenic insect control traits: practical approaches in local environments. *Pest Manag Sci* 65:100-106

de

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08516

La **promovente** deberá entregar a la **SAGARPA** el programa de manejo del cultivo genéticamente modificado, para cada uno de los predios solicitados, como anexo adjunto a los resultados de la NOM-164-SEMARNAT/SAGARPA-2013.

En cuanto a las actividades de monitoreo propuestas por la **promovente** para la liberación de algodón genéticamente modificado, esta Unidad Administrativa está de acuerdo con dichas actividades durante y después de esta liberación, ya que están diseñados para evitar cualquier contingencia, mediante la georreferenciación de los predios, la capacitación al personal, el monitoreo de plantas voluntarias, por lo que, existe un riesgo bajo de que ocurra dispersión del algodón genéticamente modificado fuera de las zonas autorizadas.

Esta Unidad Administrativa está de acuerdo con los temas de capacitación que brindarán al personal involucrado en el proceso de liberación al ambiente de algodón genéticamente modificado, los cuales se enuncian a continuación:

- Biotecnología vegetal.
- Características de la tecnología GlyTol[®] TwinLink[™] Plus.
- Acciones en materia de bioseguridad.
- Responsabilidades individuales de los involucrados.
- Riesgos a la sanidad vegetal por el uso de OGM's.
- Áreas Naturales Protegidas y sitios Ramsar.
- Lineamientos de Stewardship[®] (Sic.)

Dicha capacitación deberá brindar, al personal involucrado, la capacidad de emprender acciones para mitigar los efectos adversos que la liberación pudiera causar al medio ambiente y a la diversidad biológica, y en su caso implementar las medidas de bioseguridad correspondientes, ya que la capacitación adquiere importancia fundamental porque es una forma de garantizar los conocimientos precisos del manejo y comportamiento de los organismos genéticamente modificados.

Por último, todos sus resultados deberán estar debidamente sustentados con datos del ciclo de liberación (Primavera-Verano 2017) y en las regiones ecológicas de siembra, **así como de la comparación con una variedad convencional**; toda vez que la **promovente** es la responsable del seguimiento de la liberación experimental al ambiente, de los protocolos en los predios 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.

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08516

DECLARACIÓN DE ESTA SECRETARÍA RESPECTO AL DICTAMEN SOLICITADO

PRIMERO.- El dictamen para la solicitud, que pretende liberar al ambiente en fase experimental algodón genéticamente modificado del evento **BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x SYN-IR102-7**, el cual confiere **resistencia a insectos lepidópteros y tolerancia a los herbicidas con ingredientes activos glifosato y glufosinato de amonio**, es **FAVORABLE** para los 6 predios, ubicados en los municipios de Ojinaga(1), Delicias(1) y Buenaventura(2) en el Estado de Chihuahua, y los predios en los municipios de San Pedro(1) y Matamoros(1) en el Estado de Coahuila, propuestos por la **promovente**, los cuales se localizan dentro de las regiones ecológicas: "Planicies del centro del Desierto Chihuahuense con vegetación xerófila micrófilo-halófila" y "Piedemontes y Planicies con pastizal, matorral xerófilo y bosques de encinos y coníferas", 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 del presente dictamen, y las que en el ámbito de su competencia estime necesarias establecer dentro del permiso solicitado.

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**, que es para el ciclo agrícola Primavera-Verano 2017, no encuentra objeción técnica, 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.

Es importante mencionar que, en caso de que la **SAGARPA** expida el permiso de liberación al ambiente solicitado por la **promovente**, se establezca de manera clara la 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 Y RAZONES CIENTÍFICAS Y DISPOSICIONES JURÍDICAS PARA SU IMPLEMENTACIÓN.

TERCERO. - Con fundamento en los Artículos 9, fracción V y 49 de la **LBOGM**; 15, fracción II, incisos a), b), c), del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/08516

Modificados (**RLBOGM**), y una vez analizadas las medidas y procedimientos de bioseguridad y monitoreo propuestas por la **promovente**, ésta deberá dar cumplimiento a las mismas, las cuales se encuentran en las páginas 323 a la 365 de su solicitud y en sus respectivos 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 etapa experimental, la **promovente** 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 algodón genéticamente modificado pudiera ocasionar al medio ambiente y a la diversidad biológica, con el evento **BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x SYN-IR102-7**, el cual confiere **resistencia a insectos lepidópteros y tolerancia a los herbicidas con ingredientes activos glifosato y glufosinato de amonio**.

TABLA

No.	Medida de bioseguridad y monitoreo	Justificación Técnica
1.	La promovente deberá proporcionar a la SAGARPA el material de referencia del evento BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x SYN-IR102-7 , que se entregará en el plazo establecido en el permiso, que en su caso emita el SENASICA .	Dicho material, se hará llegar al Laboratorio de Biología Molecular del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), para que cuente con controles para el análisis de identificación del evento.
2.	La promovente deberá presentar evidencia de que se llevó a cabo la destrucción del algodón genéticamente modificado, dentro de los predios solicitados, como lo describe en la página 352 de su solicitud; además de la limpieza de los equipos y materiales de siembra, y como documento comprobatorio, deberá de presentar a la SAGARPA la copia del acta de inspección de la SEMARNAT- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) , o de la SAGARPA- SENASICA , que se entregará en el plazo establecido en el permiso, que en su caso emita la SAGARPA .	Asegurarse de que la destrucción se realizó correctamente.

ll.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08516

No.	Medida de bioseguridad y monitoreo	Justificación Técnica
3.	La promovente deberá entregar las fechas de las siguientes actividades: a) Fecha de siembra. b) Fecha de cosecha. c) Fecha de destrucción de la cosecha. Cada notificación será entregada a la SAGARPA , en el plazo que se establezca en el permiso, en caso de un imprevisto de cambio de fechas, se deberá notificar inmediatamente.	Con el objeto de planear las actividades de monitoreo, inspección y vigilancia del INECC y la PROFEPA , de acuerdo a sus atribuciones.
4.	La promovente deberá entregar los datos sobre la ubicación espacial de los predios 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 , que se entregará en el plazo establecido en el permiso.	Información necesaria para identificar la procedencia de los resultados generados.
5.	La promovente deberá instalar un refugio 80:20 o 96:4 en cada uno de los sitios de liberación, justificando técnicamente su elección (eficiencia), dando respuesta al por qué y el cómo fue determinado el uso de alguna de las dos modalidades establecidas; dicha justificación se entregará en el plazo establecido en el permiso, que en su caso emita el SENASICA.	Medida para reducir la probabilidad de que los insectos objetivos desarrollen resistencia a las proteínas insecticidas Cry.
6.	La promovente deberá realizar el programa de monitoreo de plantas voluntarias de algodón genéticamente modificado como lo establece dentro de la solicitud; este programa deberá ser entregado en los plazos que establezca la SAGARPA en el permiso.	Medida de bioseguridad para controlar el problema de las plantas voluntarias y la aparición de las mismas.
7.	La promovente deberá implementar el "Plan de manejo para prevenir el desarrollo de resistencia de malezas a herbicidas", de conformidad con lo establecido dentro de la solicitud en comento, y deberá entregar a	Medida que tiene el objetivo de evitar que las diferentes especies de malezas asociadas a la producción del algodón genéticamente modificado, adquieran resistencia a los herbicidas utilizados.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ **08516**

No.	Medida de bioseguridad y monitoreo	Justificación Técnica
	la SAGARPA el reporte de dichas actividades, en el plazo que establezca el permiso.	
8.	La promovente deberá asegurarse de que se lleve a cabo la implementación de las prácticas de manejo agronómico de la región; dichas prácticas de manejo, realizadas en cada uno de los predios de liberación, serán entregadas a la SAGARPA en los plazos que establezca en el permiso.	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
9.	La promovente deberá asegurarse de 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, que se entregará de conformidad con el plazo que establezca la SAGARPA en el permiso.	Con el objeto de identificar el material genéticamente modificado.
10.	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.

CONDICIONANTES DE LA DGIRA

- I. La **promovente** deberá evitar cualquier desviación de semilla de algodón genéticamente modificado evento **BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x SYN-IR102-7**, fuera de la superficie permitida, para lo cual deberá establecer los mecanismos

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 023/2016"

Página 17 de 21

Handwritten mark

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08516

necesarios y cumplir 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 caso de robo o sustracción del material genéticamente modificado, deberá informar a la autoridad competente, dentro de las 24 horas posteriores que se tenga conocimiento de dicho suceso.

- II. En caso de diseminación o dispersión no intencional de la semilla, la **promovente** deberá realizar la búsqueda y destrucción de la semilla de 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.
- III. Implementar las medidas de bioseguridad para contener los posibles riesgos asociados a la liberación al ambiente del material genéticamente modificado citadas en este dictamen y las establecidas por la **promovente** en su solicitud de liberación entregada a la **SAGARPA**.
- IV. La notificación sobre el cumplimiento de las medidas de monitoreo y bioseguridad previstas con anterioridad, deberá ser presentada por la **promovente** a la **SAGARPA**, en la forma y en los plazos establecidos por esa Secretaría.
- V. La **promovente** deberá cumplir con la ejecución de sus protocolos, no siendo ésta limitativa, la cual atenderá a lo siguiente.
 1. Interacciones Ecológicas
 - Organismos no blanco
 - Abundancia, frecuencia con base en el ciclo solicitado.
 - Incluir técnicas de muestreo.

Dichos protocolos, así como los propuestos por la promovente, deberán demostrar su representatividad para las regiones ecológicas: "Planicies del centro del Desierto Chihuahuense con vegetación xerófila micrófilo-halófila" y "Piedemontes y Planicies con pastizal, matorral xerófilo y bosques de encinos y coníferas", en las cuales se encuentran distribuidos los predios de liberación solicitados, y deberán ser supervisados y validados por un Centro de Investigación Científica, Universidad o Institución Pública de investigación.

- 4
- VI. 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 V, en el

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG08516

ciclo agrícola que en su caso autorice la **SAGARPA**, en la forma y en los plazos establecidos por esa Secretaría.

- VII. La **promovente** presentará a la **SAGARPA**, con copia a la **DGIRA**, el reporte de resultados que prevé el Artículo 46 de la **LBOGM**, de conformidad con la **NOM-164-SEMARNAT/SAGARPA-2013**; *“Que establece las características y contenido del reporte de resultados de la o las liberaciones realizadas de organismos genéticamente modificados, en relación con los posibles riesgos para el medio ambiente y la diversidad biológica y, adicionalmente, a la sanidad animal, vegetal y acuícola”*; lo anterior, con motivo de que la información contenida en dicho reporte será requerida 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”.
- VIII. 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 experimental al ambiente, deberá ser reportada por la **promovente** con la finalidad de que para liberaciones futuras se cuente con los elementos técnicos que documenten los posibles daños al ambiente y a la diversidad biológica, ya que con ello podrá realizarse el análisis comparativo de los resultados obtenidos.
- IX. Los documentos que acrediten el cumplimiento de las medidas de monitoreo y bioseguridad del presente dictamen deberán ser presentados por la **promovente** a la **SAGARPA**, en la forma y en los plazos establecidos por esa Secretaría.

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

- Que el reporte de resultados generado **por la liberación** de la **solicitud** 023/2016, deberá corresponder al ciclo de liberación aprobado exclusivamente en los predios de liberación solicitados, ubicados dentro de las región ecológica “Planicies del centro del Desierto Chihuahuense con vegetación xerófila micrófilo-halófila” y “Piedemontes y Planicies con pastizal, matorral xerófilo y bosques de encinos y coníferas”, lo cual generará los antecedentes necesarios para las liberaciones que se pretendan realizar, en su caso, 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 establecido en la **NOM-164-SEMARNAT/SAGARPA-2013**, *“Que establece las características y*

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/08516

contenido del reporte de resultados de la o las liberaciones realizadas de organismos genéticamente modificados, en relación con los posibles riesgos para el medio ambiente y la diversidad biológica y, adicionalmente, a la sanidad animal, vegetal y acuícola”, 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 experimental quedará inconclusa 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.

Finalmente, de conformidad con los artículos 4, fracción XXIII, 5, 6 fracciones II y IV, de la Ley Federal de Archivos, se solicita a la **SAGARPA**, se proporcione a la **DGIRA** copia certificada de la resolución que emita de la solicitud, una vez que ésta sea notificada 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.

Por lo antes expuesto y fundado se

DICTAMINA

PRIMERO. - El dictamen para la solicitud, que pretende liberar al ambiente en fase experimental algodón genéticamente modificado evento **BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x SYN-IR102-7**, el cual confiere **resistencia a insectos lepidópteros y tolerancia a los herbicidas con ingredientes activos glifosato y glufosinato de amonio**, es **FAVORABLE** para los 6 predios propuestos por la **promovente**, como se menciona en el **CONSIDERANDO SEGUNDO**, ubicados en los municipios de Ojinaga(1), Delicias(1) y Buenaventura(2) en el Estado de Chihuahua, y los predios en los municipios de San Pedro(1) y Matamoros(1) en el Estado de Coahuila, los cuales se localizan dentro de las regiones ecológicas: “Planicies del centro del Desierto Chihuahuense con vegetación xerófila micrófilo-halófila” y “Piedemontes y Planicies con pastizal, matorral xerófilo y bosques de encinos y coníferas”; para la siembra en el ciclo agrícola Primavera-Verano 2017.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 08516

SEGUNDO. - El presente dictamen de bioseguridad, con carácter vinculante a la **SAGARPA**, se emite únicamente en materia de bioseguridad, mismo que no exime a la **promovente** de tramitar y obtener la autorización correspondiente para el cambio de uso del suelo, para uso agrícola.

TERCERO. - 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.

CUARTO. - 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**.

**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. Q.F.B. Martha García-rivas Palmeros.- Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.
Julio Alfonso Santaella Castell.- Presidente del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
Guillermo Haro Bélchez. - Procurador Federal de Protección al Ambiente.
Alejandro Del Mazo Maza.- Comisionado Nacional de Áreas Naturales Protegidas

DGIRA 1609279, 1610190

Alfonso Flores Ramírez
SGPA/DGIRA/DG/TFM



SIN TEXTO