

898

8446

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

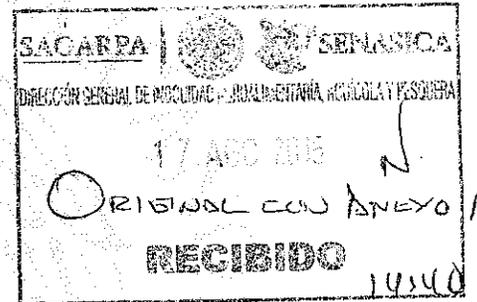
Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05227

México, D.F., 11 AGO 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

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 No. 127
COL. DEL CARMEN, COYOACÁN C.P. 04100
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 SENASICA DE LA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA,
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN.
GUILLERMO PÉREZ VALENZUELA No. 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.- 1887/2015** de fecha 15 de abril de 2015, recibido en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**) el día 16 del mismo mes y año, en el que hacen referencia a la **solicitud 004/2015**, del permiso de **liberación experimental** al ambiente de **algodón genéticamente modificado** para el evento **MON-88913-8 x MON-88701-3**, presentada en la ventanilla de la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera (**DGIAAP**), que se encuentra adscrita al Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (**SENASICA**) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (**SAGARPA**), el día **13 de abril de 2015**, por la persona moral Monsanto Comercial S. de R.L. 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 (**LBOGM**), el dictamen de bioseguridad que corresponda.

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 004/2015"

Página 1 de 17

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11320, México, D.F.

Tels.: (55) 5490 0900 y 01800 0000 247 www.semarnat.gob.mx

Handwritten initials 'r' and 'f' on the left margin.

Handwritten mark on the bottom right corner.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/05227

RESULTANDO

- I. Con fecha 22 de abril de 2015, mediante el oficio de número SGPA/DGIRA/DG/02956 de fecha 20 del mismo mes y 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 22 de abril de 2015, mediante el oficio de número SGPA/DGIRA/DG/02957 de fecha 20 del mismo mes y 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 de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**), su opinión técnica con respecto a la **solicitud**.
- III. Con fecha 28 de abril de 2015, mediante el oficio número SGPA/DGIRA/DG/03136, de fecha 27 del mismo mes y año, esta Unidad Administrativa solicitó información adicional a la **DGIAAP**.
- IV. Con fecha 29 de abril de 2015, mediante el oficio DGAP/123/2015, de fecha 28 de mismo mes y año, la **CONABIO**, solicitó información adicional para poder llevar a cabo el análisis de la **solicitud**.
- V. Con fecha 08 de mayo de 2015, mediante el oficio número SGPA/DGIRA/DG/03229, de fecha 29 de abril del mismo año, esta Unidad Administrativa solicitó información adicional a la **DGIAAP**, en alcance al oficio referido en el considerando III.
- VI. Con fecha 08 de mayo de 2015, mediante el oficio número SGPA/DGIRA/DG/03300 de fecha 06 de mismo mes y año, la **DGIRA** envió a la **DGIAAP**, notificación de presencia de población indígena en el polígono de la solicitud de liberación al ambiente, resultado del geoposicionamiento del mismo, y a través del archivo shape denominado "Localidades Rurales", obtenido del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- VII. Con fecha 14 de mayo de 2015, mediante oficio número DGAP/144/2015 de misma fecha, la **DGIRA** recibió la opinión técnica solicitada a la **CONABIO**.
- VIII. Con fecha 28 de mayo de 2015, mediante oficio número F00.DRNOyAGS.-305/2015 de fecha 27 de mismo mes y año, la **DGIRA** recibió la opinión técnica solicitada a la **CONANP**.
- IX. Con fecha 02 de junio de 2015, mediante el oficio de número B00.04.03.-3003/2015 de fecha 01 del mismo mes y año, la **DGIRA** recibió la información adicional solicitada a la **DGIAAP**, referida en los Resultandos III y V.

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 004/2015"

Página 2 de 17

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05227

- X. Con fecha 09 de junio de 2015, mediante los oficios de número SGPA/DGIRA/DG/4216 y SGPA/DGIRA/DG/4217 ambos de fecha 08 del mismo mes y año, la **DGIRA** envió la información adicional a la **CONABIO** y a la **CONANP**, referida en el Resultando IX, para conocimiento y efectos conducentes.
- XI. Que el 01 de julio de 2015, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Acuerdo por el que se hace del conocimiento del público en general los días del mes de julio de 2015, que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados ante las Unidades Administrativas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que se indican para tales efectos precisados en el Artículo segundo de dicho Acuerdo:

"...Artículo Primero. Para efectos de los actos y procedimientos que en ejercicio de sus atribuciones realizan la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental y la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, se consideran como inhábiles los siguientes días 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30 y 31 del mes de julio de 2015.

Lo anterior, sin perjuicio de la facultad que tienen las Unidades Administrativas señaladas en el párrafo anterior para habilitar los días y horas que se requiera para el cumplimiento de sus atribuciones en casos urgentes.

Artículo Segundo. Durante los días a que se refiere el artículo anterior no se computarán los plazos y términos correspondientes en los procedimientos administrativos que se sustancien ante las Direcciones Generales de Impacto y Riesgo Ambiental y de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, ni operarán sus Espacios de Contacto Ciudadano..."

- XII. Con fecha 24 de julio de 2015, mediante oficio número DGAP/213/2015 de fecha 23 del mismo mes y año, la **DGIRA** recibió la ratificación de opinión técnica solicitada a la **CONABIO**, misma que contiene la recomendación y el análisis de riesgo de la presente solicitud.
- XIII. Con fecha 29 de julio de 2015, mediante el oficio de número B00.04.03.-4238/2015 de fecha 27 del mismo mes y año, la **DGIRA** recibió información en alcance a la solicitud por parte de la **DGIAAP**, para conocimiento.

CONSIDERANDO

PRIMERO.- 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,

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 004/2015"

Página 3 de 17



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05227

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**; numerales 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4, de 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", y 2 fracción XX, 18, 19, 28 fracción XVII y 45 fracción I del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, al efecto se expone lo siguiente:

SEGUNDO.- La promovente señaló en la solicitud y en su información adicional, que pretende liberar al ambiente en fase experimental algodón genéticamente modificado evento **MON-88913-8 x MON-88701-3**, el cual **confiere tolerancia a los herbicidas dicamba, glifosato y glufosinato de amonio**, en el Estado de Sinaloa, para la siembra del ciclo agrícola Otoño-Invierno 2015 y para el Estado de Sonora, para la siembra de ciclo agrícola Primavera-Verano 2016, un total de semilla de 18 kg en una superficie de 18 ha (dieciocho hectáreas).

TERCERO.- Los predios propuestos para la liberación experimental al ambiente de algodón genéticamente modificado evento **MON-88913-8 x MON-88701-3**, están delimitados por las siguientes coordenadas:

"Coordenadas geográficas y en UTM de los predios candidatos propuestos para las evaluaciones de algodón B3RFDGT (SYN-IR-102-7 x MON-15985-7 x MON-88913-8 x MON-88701-3) y RFDGT (MON-88913-8 x MON-88701-3).

Nombre	Vértices	Longitud	Latitud	UTM_X	UTM_Y	Zona
Humedales 1	1	-109.31169	25.81383	669242.86510	2856152.95369	12N
	2	-109.31303	25.81828	669102.19171	2856644.16038	12N
	3	-109.30973	25.81987	669430.78064	2856824.53426	12N
	4	-109.30846	25.81553	669564.29016	2856345.42495	12N
Humedales 2	1	-109.16010	25.71223	684599.12201	2845101.97152	12N
	2	-109.15788	25.71538	684817.03584	2845454.02034	12N
	3	-109.15556	25.71436	685051.42706	2845344.28048	12N
	4	-109.15779	25.71117	684832.57540	2844987.78257	12N
Humedales 3	1	-108.54749	25.42499	746671.89157	2814275.12191	12N
	2	-108.54326	25.42284	747101.89581	2814044.73585	12N
	3	-108.54482	25.42040	746949.90419	2813771.49470	12N
	4	-108.54905	25.42264	746519.71161	2814011.85798	12N
Humedales 4	1	-107.86046	24.74517	210680.86775	2739755.91603	13N
	2	-107.86042	24.74638	210687.89142	2739890.03723	13N

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 004/2015"

Página 4 de 17



Oficio No. SGPA/DGIRA/DGI/ 05227

	3	-107.86016	24.74639	210714.04719	2739890.10609	13N
	4	-107.85991	24.74649	210739.02272	2739900.97809	13N
	5	-107.85890	24.74720	210842.99910	2739977.94828	13N
	6	-107.85798	24.74831	210938.89897	2740099.12530	13N
	7	-107.85755	24.74867	210983.01839	2740137.92933	13N
	8	-107.85765	24.74808	210972.07797	2740071.94790	13N
	9	-107.85759	24.74666	210974.98826	2739915.13867	13N
Humedales 5	1	-107.87301	24.66710	209229.05455	2731130.93513	13N
	2	-107.87303	24.66880	209231.04432	2731319.97757	13N
	3	-107.87219	24.66901	209317.03144	2731340.96533	13N
	4	-107.87082	24.66853	209454.03309	2731285.12904	13N
	5	-107.86861	24.66852	209677.90254	2731278.90547	13N
	6	-107.86837	24.66843	209701.89336	2731268.85720	13N
	7	-107.86840	24.66709	209695.98430	2731120.85522	13N
Planicie costera 1	1	-108.85477	25.69903	715265.31594	2844102.09352	12N
	2	-108.85369	25.70065	715370.80455	2844283.33133	12N
	3	-108.84974	25.69858	715771.01693	2844060.44987	12N
	4	-108.85080	25.69693	715667.59306	2843875.91769	12N
Planicie costera 2	1	-108.68021	25.69035	732804.39876	2843436.60453	12N
	2	-108.67667	25.69571	733149.33443	2844036.71813	12N
	3	-108.66470	25.68935	734363.41608	2843353.24364	12N
	4	-108.66833	25.68400	734009.45590	2842754.04466	12N
Planicie costera 3	1	-108.69173	25.61217	731799.05211	2834754.39563	12N
	2	-108.68166	25.62752	732780.86814	2836472.76475	12N
	3	-108.67323	25.62303	733636.34591	2835990.14658	12N
	4	-108.68318	25.60766	732666.68568	2834269.70457	12N
Planicie costera 4	1	-108.56648	25.43815	744734.24550	2815698.11495	12N
	2	-108.57255	25.44017	744119.68818	2815910.90808	12N
	3	-108.56926	25.44588	744439.74117	2816549.72113	12N
	4	-108.56365	25.44291	745009.82560	2816230.72689	12N
Planicie costera 5	1	-108.30083	25.65134	770982.13296	2839837.35279	12N
	2	-108.29844	25.66056	771201.31401	2840863.97715	12N
	3	-108.29211	25.65944	771839.60271	2840752.86867	12N
	4	-108.29554	25.65060	771515.14542	2839766.20341	12N
Planicie costera 6	1	-107.83246	24.76844	213567.86421	2742276.12557	13N
	2	-107.83264	24.77107	213555.05761	2742567.09384	13N
	3	-107.83059	24.77105	213762.99343	2742560.93685	13N
	4	-107.83036	24.76646	213776.06843	2742051.93713	13N

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 004/2015"

Página 5 de 17



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05227

Planicie costera 7	1	-107.82401	24.76008	214403.93995	2741330.98102	13N
	2	-107.82181	24.75630	214617.06876	2740908.08284	13N
	3	-107.82006	24.75729	214796.97038	2741013.99876	13N
	4	-107.82072	24.75850	214733.13107	2741149.88745	13N
	5	-107.82001	24.75903	214806.01111	2741206.89317	13N
	6	-107.82058	24.76200	214754.90041	2741537.14010	13N
	7	-107.82156	24.76203	214656.04182	2741542.87586	13N
Planicies aluviales 1	1	-110.17871	27.44608	581162.06465	3036112.40070	12N
	2	-110.18561	27.44604	580480.19059	3036103.48318	12N
	3	-110.18559	27.45520	580475.51800	3037118.17504	12N
	4	-110.17879	27.45522	581147.46850	3037124.81291	12N
Planicies aluviales 2	1	-110.04420	27.29917	594580.19543	3019933.61188	12N
	2	-110.05553	27.29928	593458.89532	3019937.26866	12N
	3	-110.05531	27.28155	593495.51498	3017973.43559	12N
	4	-110.04485	27.28154	594530.80031	3017980.19599	12N
Planicies aluviales 3	1	-109.92857	27.36020	605965.12663	3026787.10709	12N
	2	-109.93253	27.36036	605573.10477	3026801.46928	12N
	3	-109.93253	27.36357	605570.05951	3027157.06056	12N
	4	-109.92862	27.36349	605956.85088	3027151.51652	12N
Planicies aluviales 4	1	-109.92538	27.20809	606425.33051	3009939.82693	12N
	2	-109.93264	27.20810	605706.27578	3009934.78858	12N
	3	-109.93264	27.21719	605697.69679	3010941.72255	12N
	4	-109.93069	27.21720	605890.80354	3010944.47738	12N
Planicies aluviales 5	1	-109.93304	27.09867	605769.68983	2997812.57249	12N
	2	-109.94095	27.09869	604985.48564	2997808.15976	12N
	3	-109.94115	27.10752	604957.42171	2998786.10926	12N
	4	-109.93297	27.10765	605768.18861	2998807.36517	12N
Planicies aluviales 6	1	-109.80535	27.21692	618304.17041	3011025.63997	12N
	2	-109.80994	27.21687	617849.64473	3011015.77387	12N
	3	-109.81017	27.22637	617816.86801	3012067.93596	12N
	4	-109.80436	27.22636	618392.23309	3012072.30867	12N
	5	-109.79731	27.22633	619090.41564	3012075.67137	12N
	6	-109.79773	27.22510	619050.13188	3011939.01620	12N
	7	-109.80302	27.22172	618529.84428	3011559.57170	12N
Planicies aluviales 7	1	-109.70786	27.20812	627969.41834	3010146.63058	12N
	2	-109.72012	27.20819	626755.02895	3010141.92118	12N
	3	-109.71786	27.21250	626973.98734	3010621.66633	12N
	4	-109.71916	27.22523	626830.81030	3012030.56414	12N

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 004/2015"

Página 6 de 17



Oficio No. SGPA/DGIRA/DGI/ 05227

	5	-109.70709	27.22121	628030.71697	3011597.51587	12N
--	---	------------	----------	--------------	---------------	-----

" (Sic.)

CUARTO.- Del protocolo planteado por la **promoviente** se desprenden los siguientes objetivos:

"Los objetivos de la liberación experimental que responderán cuestionamientos sobre los posibles riesgos a la diversidad biológica y al medio ambiente de acuerdo a la Ley y el Reglamento son:

- 1.- Documentar la equivalencia agronómica y fenotípica de los eventos B3RFDGT y RFDGT con su contraparte convencional y las interacciones ambientales y las variables del cultivo que puedan representar un riesgo a la diversidad biológica y al medio ambiente.
- 2.- Documentar las poblaciones de artrópodos (insectos objetivo e insectos no objetivo) presentes en los algodones B3RFDGT y RFDGT comparados a su contraparte convencional.
- 3.- Documentar las poblaciones de malezas, así como su control, presentes en los algodones B3RFDGT y RFDGT comparados a su contraparte convencional.
- 4.- Iniciar el proceso regulatorio de los algodones B3RFDGT y RFDGT en localidades de Sinaloa y Sonora, mediante la documentación del comportamiento agronómico, eficacia biológica y características fenotípicas de dichos algodones en comparación con el control convencional bajo prácticas regionales de cultivo." (Sic.)

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

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

Oficio número DGAP/144/2015 de fecha 14 de mayo de 2015

"....
"La **CONABIO** no considera viable la liberación experimental del evento de algodón genéticamente modificado MON-88913-8 x MON-88701-3, con pretendida liberación en los estados de Sinaloa y Sonora." (Sic.)

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

CONCLUSIÓN

Con base en lo anteriormente expuesto y con fundamento en el Artículo 45, fracciones I y II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); los Artículos 2 fracción I, 3 fracción XXXVI, 9 fracciones I y IV, y 89 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; y Artículo 81 fracción II inciso a) del Reglamento de la LGEEPA en materia de Áreas Naturales Protegidas; así como en lo dispuesto en los Artículos 79 fracciones IX y X, y 80 fracciones X del Reglamento Interior de la SEMARNAT; **esta Dirección Regional conforme a sus atribuciones RECOMIENDA QUE la Solicitud 004/2015 formulada por el Representante Legal de Monsanto Comercial, S. de R.L. de C.V., para la liberación experimental al ambiente de Algodón Genéticamente Modificado evento MON-88913-8 x MON-88701-3, con pretendida liberación en los estados de Sinaloa y Sonora, NO SE REALICE EN O CERCA DE LOS POLÍGONOS DE ÁREAS**

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 004/2015"

Página 7 de 17



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05227

NATURALES PROTEGIDAS Y SITIOS RAMSAR. Esto con el propósito de asegurar la no afectación de manera directa o indirecta a estos sitios de conservación y su biodiversidad, considerando las ubicaciones y distancias que el polígono de liberación propuesto tiene con las zonas de interés ecológico." (Sic.)

SEXTO.- Una vez analizado el contenido de la solicitud, la información adicional, así como las opiniones de la **CONABIO** y de la **CONANP**, esta **DGIRA** concluye lo siguiente:

El evento apilado, algodón **MON-88913-8 x MON-88701-3 (Solución Faena Flex®/DGT® ó RFDGT)** confiere tolerancia a los herbicidas glifosato, glufosinato de amonio y dicamba.

El evento **MON-88913-8**, contiene 2 copias del gen *cp4 epsps* que confiere tolerancia al herbicida glifosato, el evento **MON-88701-3** expresa los genes *dmo* y *bar*, los cuales confieren respectivamente tolerancia a los herbicidas dicamba y glufosinato de amonio.

En cuanto a la biología de la planta de algodón, ésta es monoica y se reproduce predominantemente por autopolinización; sin embargo, ocasionalmente llega ocurrir la polinización cruzada por la acción de insectos polinizadores (Fryxell, 1993), 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 en México existen metapoblaciones de algodón silvestre, las cuales se encuentran descritas en el artículo científico "Recent long-distance transgene flow in to wild populations conforms to historical patterns of genes flow in cotton (*Gossypium hirsutum*) at its centre of origin" (Wegier, et al. 2011), y los predios solicitados no se encuentran cercanos a las metapoblaciones antes mencionadas.

Derivado del análisis de la información contenida en la solicitud y en la información adicional solicitada, esta Unidad Administrativa identificó lo siguiente:

La promovente solicita someter a evaluación 19 predios de liberación, los cuales están distribuidos en 3 regiones ecológicas (Mapa 1), de los cuales seleccionara 2 predios por cada región ecológica para realizar la liberación experimental al ambiente de algodón genéticamente modificado. Quedando, distribuidos de la siguiente manera:

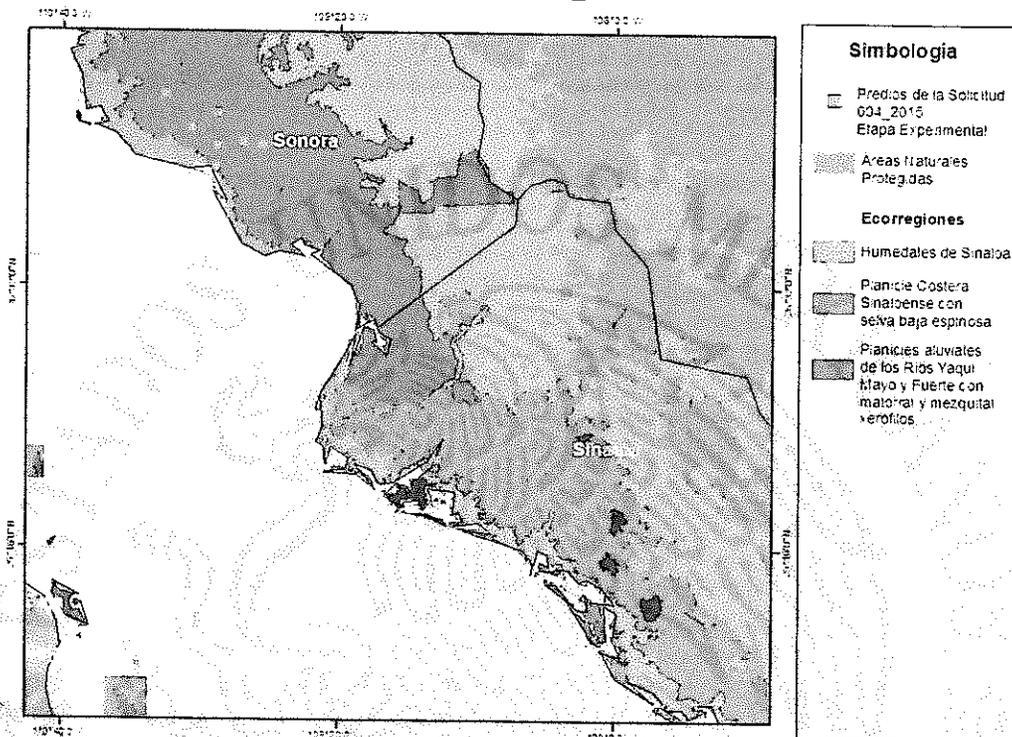
Región ecológica	No. De Predios Evaluados	Estado	Ciclo Agrícola	No. De Predios a Liberar
Planicies aluviales de los Ríos Yaqui, Mayo y Fuerte con matorral y mezquital xerófilos	7	Sonora	Primavera Verano 2016 01 de febrero de 2016	2
Planicie Costera Sinaloense con selva baja espinosa	7	Sinaloa	Otoño Invierno 2015 01 de septiembre al 15 de diciembre de 2015	2
Humedales de Sinaloa	5			2
Total predios	19			6

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05227

Bajo este contexto, de los 19 predios sometidos a evaluación, la liberación experimental al ambiente se realizará solamente en 6 predios evaluados, 2 por cada región ecológica, adicionalmente la **promovente** deberá generar información ambiental donde evalúe los posibles efectos a la diversidad biológica y al medio ambiente y ser representativa de las zonas agrícolas presentes en estas regiones ecológicas, siguiendo los principios de caso por caso y paso a paso y así poder avanzar en su caso, a la siguiente etapa de liberación.

Mapa 1

SOLICITUD 004_2015



Con respecto a la opinión de la **CONANP** en el tema de Áreas Naturales Protegidas y sitios RAMSAR, esa Comisión a través del análisis de las coordenadas proporcionadas por la promovente, constató que los predios para la liberación de Algodón Genéticamente Modificado se encuentran fuera del Área de Protección de Flora y Fauna Islas Golfo de California, Zona Sur –Sinaloa y de Sitios Ramsar.

Tomando en cuenta que en México se han reportado biotipos resistentes al herbicida glifosato (Espinosa y Sarukhán, 1997; Adamczyk y Gore, 2004; Ali *et al.* 2006), asimismo, para el caso de la familia de herbicidas llamadas auxinas sintéticas, se tiene reporte de 30 casos de biotipos resistentes a distintos herbicidas de este grupo. En particular para el herbicida dicamba, desde el

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05227

año 1995 se han reportado 5 casos de biotipos resistentes a este herbicida, principalmente en cultivos de cereales *Kochiascoporia*, *Lactucaserriola* y *Chenopodiumalbum* son especies que han presentado biotipos resistentes en Estados Unidos y Australia, que presentan amplia distribución en México (CONABIO, 2012) y a efecto de que la liberación solicitada pueda ser ambientalmente viable, la **promovente** deberá capacitar 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 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, la **promovente** deberá 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 **capacitar** al personal y productores cooperantes en materia de bioseguridad, y en relación al buen manejo de los herbicidas dicamba, glifosato y glufosinato de amonio, 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, 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 a 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.

En relación a uno de los objetivos de la promovente, el cual plantea documentar las poblaciones de malezas, así como su control de la tecnología comparado con su contraparte convencional, en dicha evaluación deberá contemplar el siguiente factor:

- Uso y toxicidad de los herbicidas utilizados en el control de malezas del evento **MON-88913-8 x MON-88701-3**, en comparación con su contraparte convencional en los polígonos de las zonas agrícolas de las regiones ecológicas donde se llevará a cabo la liberación.

Lo anterior, obedece a la necesidad de que la promovente fundamente técnicamente que dicha tecnología presenta un beneficio al medio ambiente sobre el sitio de liberación.

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

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 004/2015"

Página 10 de 17



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05227

implementación de medidas de bioseguridad y 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 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 a la diversidad biológica.

En ese sentido, esta Unidad Administrativa determina que la promovente deberá **destruir la cosecha**, como lo menciona en el anexo DMP-STW-LAN-001, dentro del predio de liberación, esto debido a que aún no obtiene la autorización respectiva por la secretaria de Salud, por lo que deberá entregar evidencia fotográfica y anexarlo al reporte de resultados.

En cuanto a las actividades de monitoreo de la liberación de algodón genéticamente modificado propuestas por la **promovente**, esta Unidad Administrativa está de acuerdo en la implementación de dichas actividades durante y después de esta liberación.

Por último, todo lo anterior deberá estar debidamente sustentado con datos de los ciclos de liberación y región ecológica 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 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 fase experimental algodón genéticamente modificado evento **MON-88913-8 x MON-88701-3**, el cual confiere **tolerancia a los herbicidas con ingrediente activo glifosato, glufosinato de amonio y dicamba**, es **FAVORABLE** para los 19 predios de liberación mencionados en el **CONSIDERANDO TERCERO**, de los cuales, la promovente seleccionará 6 predios para llevar a cabo la liberación experimental al ambiente, distribuyendo 2 predios por cada una de las 3 regiones ecológicas localizadas en los Estados de Sinaloa y Sonora; por los motivos y razones expuestos en el **CONSIDERANDO SEXTO**, 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, así como las que en el ámbito de su competencia estime necesarias establecer dentro del permiso solicitado.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05227

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 del ciclo agrícola Otoño-Invierno 2015 en el Estado de Sinaloa, y ciclo agrícola Primavera-Verano 2016 para el Estado de Sonora, 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**, establezca de manera clara el inicio y conclusión de 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, 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) y 18 último párrafo, del Reglamento de Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente 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 dentro de su solicitud en las páginas 203 a la 226 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 experimental al ambiente, 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 evento **MON-88913-8 x MON-88701-3**, el cual **confiere tolerancia a los herbicidas dicamba, glifosato y glufosinato de amonio**, pudiera ocasionar al medio ambiente y a la diversidad biológica.

No.	Medida de bioseguridad y monitoreo	Justificación Técnica
1.	La promovente deberá proporcionar a la SAGARPA , 100 gramos de material de referencia del evento MON-88913-8 x MON-88701-3 , 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 sitios de liberación y de la semilla remanente que resulte de la limpieza de los equipos y materiales de	Asegurarse de que la destrucción se realizó correctamente.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/05227

No.	Medida de bioseguridad y monitoreo	Justificación Técnica
	siembra, y como documento comprobatorio deberá de presentar a la SAGARPA la copia de acta de inspección de la SEMARNAT-PROFEPA o de la SAGARPA-SENASICA , que se entregará en el plazo establecido en el permiso, que en su caso emita el SENASICA .	
3.	La promovente deberá notificar a la SAGARPA , la superficie sembrada de algodón genéticamente modificado, que se entregará en el plazo establecido en el permiso, que en su caso emita el SENASICA .	Con el objeto de que las Secretarías correspondientes tengan información del establecimiento de la siembra de algodón genéticamente modificado para efectos de inspección y vigilancia.
4.	La promovente deberá entregar la ubicación espacial de los sitios de liberación 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, que en su caso emita el SENASICA .	Información necesaria para identificar la procedencia de los resultados generados.
5.	La promovente deberá generar información de los protocolos dentro de las regiones ecológicas permitidas para la liberación de algodón genéticamente modificado, que se entregará en el plazo establecido en el permiso, que en su caso emita el SENASICA .	Con el objetivo de tener conocimiento de los resultados bajo las condiciones medio ambientales de cada región ecológica.
6.	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 establecido en el permiso, que en su caso emita el SENASICA . En caso de algún imprevisto en el cambio de las 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.
7.	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 , que se entregará en el plazo establecido en el permiso, que en su caso emita el SENASICA .	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.
8.	La promovente deberá asegurarse que los empaques y sacos que contienen semilla de algodón genéticamente modificada 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 y deberá presentar a la SAGARPA , en el plazo establecido en el permiso, que en su caso emita el	Con el objeto de identificar el material genéticamente modificado.

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 004/2015"

Página 13 de 17



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05227

No.	Medida de bioseguridad y monitoreo	Justificación Técnica
	SENASICA.	
9.	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 , en el plazo establecido en el permiso, que en su caso emita el SENASICA .	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.
10.	La promovente deberá establecer un programa de monitoreo de plantas voluntarias de algodón genéticamente modificado, durante un periodo de un año en el sitio de liberación establecido en el permiso, este programa deberá ser entregado a la SAGARPA en un plazo no mayor a un mes después de la cosecha y el seguimiento del mismo, que se entregará en el plazo establecido en el permiso, que en su caso emita el SENASICA .	Medida de bioseguridad para prevenir la aparición de plantas voluntarias.
11.	La promovente deberá elaborar y ejecutar un programa que se enfoque al monitoreo de malezas resistentes a los herbicidas glifosato, glufosinato de amonio y dicamba , así como un plan de acción al detectar resistencia. Dicho programa y la evidencia de su ejecución, que se entregará en el plazo establecido en el permiso, que en su caso emita el SENASICA , así como el plan de acción antes citado.	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.
12.	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 **MON-88913-8 x MON-88701-3** fuera de la superficie permitida, para lo cual deberá establecer los mecanismos 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 siguientes de que se tenga conocimiento de dicho suceso.
- II. 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** tanto en su solicitud de liberación como en la información adicional entregadas a la **SAGARPA**.

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 004/2015"

Página 14 de 17



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG05227

- III. 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.
- IV. La **promovente**, deberá cumplir con la ejecución de sus protocolos, no siendo esta limitativa, la cual atenderá a lo siguiente.
1. Interacciones Ecológicas
 - Dinámica de malezas
 - Abundancia, frecuencia en base al ciclo solicitado.
 - Muestreo en diferentes épocas del desarrollo del cultivo.
 - Método de muestreo.
 2. Insumos asociados a la producción.
 - Plan de acción en caso de presentarse resistencia de las malezas a los herbicidas glifosato, glufosinato de amonio y dicamba.
 3. Presencia de especies del género *Gossypium*.
 - Abarcando mayor superficie de las regiones ecológicas permitidas para la liberación.
 - Método de muestreo.

Dichos protocolos, así como los propuestos por la promovente, deberán demostrar su representatividad para las regiones ecológicas "Planicies aluviales de los Ríos Yaqui, Mayo y Fuerte con matorral y mezquital xerófilos", "Planicie Costera Sinaloense con selva baja espinosa" y "Humedales de Sinaloa", 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.

- V. 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 IV, en el ciclo agrícola que en su caso autorice la **SAGARPA**, en la forma y plazos establecidos por esa Secretaría.
- VI. 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".



Oficio No. SGPA/DGIRA/DGI/ 05227

- VII. En correlación con la condicionante anterior y tal como se ha mencionado en el **Considerando Sexto** 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 soporten los posibles daños al ambiente y la diversidad biológica, ya que con ello podrá realizarse el análisis comparativo de los resultados obtenidos.
- VIII. El cumplimiento de las medidas de monitoreo y bioseguridad del presente dictamen, deberán ser presentadas por la **promovente** a la **SAGARPA**, en la forma y plazos establecidos por esa Secretaría.

Así mismo, 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 004/2015**, deberá corresponder al ciclo de liberación aprobado y exclusivamente en los predios de liberación solicitados, ubicados dentro de las regiones ecológicas "Planicies aluviales de los Ríos Yaqui, Mayo y Fuerte con matorral y mezquital xerófilos", "Planicie Costera Sinaloense con selva baja espinosa" y "Humedales de Sinaloa", 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 los periodos agrícolas propuestos, cumpla a cabalidad lo establecido en 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*", 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

"Dictamen Vinculante DGIRA-SEMARNAT de la solicitud 004/2015"

Página 16 de 17



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05227

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 **MON-88913-8 x MON-88701-3**, el cual confiere **tolerancia a los herbicidas con ingrediente activo glifosato, glufosinato de amonio y dicamba**, es **FAVORABLE** para los 19 predios de liberación mencionados en el **CONSIDERANDO TERCERO**, de los cuales, la promovente seleccionará 6 predios para llevar a cabo la liberación experimental al ambiente, distribuyendo 2 predios por cada una de las 3 regiones ecológicas localizadas en los Estados de Sinaloa y Sonora; por los motivos y razones expuestos en el **CONSIDERANDO SEXTO**.

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.

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**.

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.
Guillermo Haro Bálchez.- Procurador Federal de Protección al Ambiente.
María Amparo Martínez Arroyo.- Directora General del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
DGIRA: 1504356, 1504357, 1504788, 1506259.*

JMAL/RMM/MOM/OLD



SIN TEXTO