SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA/DG/3278/11.

"2011, Año del Turismo en México"

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

México, D.F., 06 MAY 2011

DR. FRANCISCO JAVIER TRUJILLO ARRIAGA
DIRECTOR GENERAL DE SANIDAD VEGETAL DEL
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD
Y CALIDAD AGROALIMENTARIA DE LA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA,
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN.
GUILLERMO PÉREZ VALENZUELA N$^{O.}$ 127
COL. DEL CARMEN, COYOACÁN C.P. 04101
TEL.: 59051327 EXT. 51327
E-MAIL: trujillo@senasica.gob.mx

M.V.Z. OCTAVIO JAVIER CARRANZA DE MENDOZA
DIRECTOR GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA
ACUÍCOLA Y PESQUERA DEL SENASICA DE LA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA,
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN.
GUILLERMO PÉREZ VALENZUELA N$^{O.}$ 127
COL. DEL CARMEN, COYOACÁN C.P. 04101
TEL.: 59051000 EXT. 51500
E-MAIL: carranza@senasica.gob.mx

Con fundamento en los Artículos 26 y 32 bis, fracción XLI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 10, fracción I, 15, fracción I y último párrafo y 66 de la **Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados**; 3, fracciones, I, II, III, IV, V, VII, IX, X, XII y XIII, y 54 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 14, fracción I y 15, fracciones I y II, incisos a), b) y c) y último párrafo del **Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados**; y 27, fracción XX del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, se emite el presente dictamen, en atención a la solicitud **0112/2010**, en lo subsecuente la **solicitud**, misma que fuera remitida con número de oficio **B00.04.03.02.01.-0349/2010**, de fecha 21 de diciembre de 2010, por la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal, recibida en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**) en la misma fecha, mediante la cual la Empresa PHI México, S. A. de C. V., en lo subsiguiente la **promovente**, a través de su Representante Legal, el Dr.

S.G.P.A./DGIRA/DG/3278/11.

Rodolfo Gómez Luengo, solicitó permiso para la liberación experimental al ambiente de maíz genéticamente modificado evento **MON-00810-6**, el cual **confiere protección contra algunos insectos lepidópteros**, de acuerdo con los Artículos 32, fracción I, 42 y 43 de la **Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados** y al Título Segundo, Capítulo I, Artículos 5, 6 y 7, Capítulo II y Artículo 16 del **Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados**, por lo que;

R E S U L T A N D O:

I. La **promovente** manifiesta en la solicitud **0112/2010**, que pretende liberar al ambiente en fase experimental Maíz Genéticamente Modificado evento **MON-00810-6** el cual **confiere protección contra algunos insectos lepidópteros**, en los municipios de Matamoros y San Pedro de las Colonias en el Estado de Coahuila y en el municipio de Gómez Palacio en el Estado de Durango, con una cantidad de semilla de 2.88 kg en una superficie de 0.0768 ha (cero punto cero setecientas sesenta y ocho hectáreas), y solo para el ciclo agrícola Primavera-Verano 2011.

II. Que con fecha 10 de enero de 2011, mediante oficio número B00.04.03.02.01.-005/2011, de fecha 06 del mismo mes y año, esta Unidad Administrativa recibió de la **SAGARPA** información en alcance de la **solicitud** 0112/2010.

III. Que con fecha 14 de enero de 2011, mediante el oficio número S.G.P.A./DGIRA/DESEI/0104/11, de fecha 10 del mismo mes y año, la **DGIRA** con fundamento en lo dispuesto por el Artículo 27, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**), solicitó a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (**CONABIO)** su opinión técnica para la **solicitud**.

IV. Que con fecha 14 de enero de 2011, mediante oficio número S.G.P.A./DGIRA/DESEI/0103/11, de fecha 10 del mismo mes año, la **DGIRA** con fundamento en lo dispuesto por el Artículo 27, fracción XX del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, solicitó al Instituto Nacional de Ecología (**INE)** su opinión técnica para la **solicitud**.

V. Que con fecha 19 de enero de 2011, mediante oficio número S.G.P.A./DGIRA/DG/0149/11, de fecha 14 del mismo mes y año, esta Unidad Administrativa, hizo del conocimiento a la Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental de la **SEMARNAT**, el ingreso en la **DGIRA** de la **solicitud** 0112/2010.

VI. Que con fecha 19 de enero de 2011, mediante oficio número S.G.P.A./DGIRA/DG/0342/11, de fecha 14 del mismo mes y año, esta Unidad Administrativa, envió la información en alcance a la **CONABIO** para su conocimiento.

VII. Que con fecha 19 de enero de 2011, mediante oficio número S.G.P.A./DGIRA/DG/0343/11, de fecha 14 del mismo mes y año, esta Unidad Administrativa, envió la información en alcance al **INE** para su conocimiento.

VIII. Que con fecha 28 de febrero de 2011, mediante oficio de número CN/040/2011, de fecha 23 del mismo mes y año, esta **DGIRA** recibió la opinión técnica solicitada a la **CONABIO** como se refiere en el Resultando **III** del presente dictamen vinculante.

IX. Que con fecha 20 de abril de 2011, mediante oficio número 193 de misma fecha, esta Unidad Administrativa recibió la opinión técnica solicitada al **INE** como se refiere en el Resultando **IV** del presente dictamen vinculante.

C O N S I D E R A N D O:

1. Que esta Dirección General es competente para resolver el presente dictamen de conformidad con los Artículos 14, 18, 26 y 32 bis, fracción XLI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 3, fracciones VII, XVII y XXIII, 9, fracción V, 15, fracción I y último párrafo, 64 y 66 de la **Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados**; 3, fracciones I, II, III, IV, V, VII, VIII, IX, X, XII, XIII y XVI de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 10, 11, 13, fracción II, 14, fracción I, 15, fracciones I y II incisos a), b) y c) y último párrafo, 16, 18 último párrafo y 65 del **Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados**; y 19, fracciones XXIII y XXVIII, y 27, fracción XX del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**.

2. El polígono propuesto para la liberación al ambiente de Maíz Genéticamente Modificado evento **MON-00810-6**, está delimitado por las siguientes coordenadas:

Nombre del Predio y Municipio.	Vértice	UTM		Grados Decimales		
		X	Y	Latitud	Longitud	zona
INIFAP La Laguna: (Matamoros)	a	676899.82	2825118.09	25.5328°	-103.2395°	13 R
	b	676873.71	2824122.42	25.5238°	-103.2398°	
	c	675769.08	2823607.19	25.5193°	-103.2509°	
	d	675962.44	2825336.44	25.5349°	-103.2488°	

Nombre del Predio y Municipio.	Vértice	UTM		Grados Decimales		
		X	Y	Latitud	Longitud	zona
INIFAP La Laguna. (Matamoros)	c	688066.60	2845976.26	25.719680°	-103.125430°	13 R
	d	688107.65	2846128.58	25.721050°	-103.125000°	
	e	688122.51	2846142.03	25.721170°	-103.124850°	
	f	688165.71	2846280.22	25.722410°	-103.124400°	
	g	688205.96	2846410.36	25.723580°	-103.123980°	
	h	688240.27	2846545.96	25.724800°	-103.123620°	
	i	687293.38	2846850.46	25.727670°	-103.133010°	
	j	687235.91	2846814.25	25.727350°	-103.133590°	
	k	687234.10	2846784.38	25.727080°	-103.133610°	
	l	687255.59	2846763.44	25.726890°	103.133400°	
	m	687264.36	2846714.94	25.726450°	-103.133320°	
	n	687377.32	2846533.72	25.724800°	-103.132220°	
	ñ	687498.54	2846340.31	25723040°	-103.131040°	
	o	687629.90	2846120.57	25.721040°	-103.129760°	
	p	687734.72	2845963.86	25.719610°	-103.128740°	
	q	687778.40	2845852.45	25.718600°	-103.128320	
Media Luna (Gómez Palacio)	a	661055.52	2854904.79	25.803489°	-103.393490°	13 R
	b	660869.74	2855007.88	25.804440°	-103.395330°	
	c	660532.74	2855094.62	25.805260°	-103.398680°	
	d	659554.81	2855441.69	25.808500°	-103.408390°	
	e	658719.26	2855544.61	25.809520°	103.416710°	
	f	660565.12	2854576.54	25.782830°	-103.398790°	
	g	660636.59	2852658.63	25.783260°	-103.397940°	
	h	660551.93	2852609.97	25.800580°	-103.398420°	
El Retiro (San Pedro de las Colonias)	a	688593.39	2859315.18	25.840000°	-103.118283°	13 R
	b	689470.72	2859427.50	25.840900°	-103.109517°	
	c	689495.53	2858399.28	25.831617°	-103.109417°	
	d	688657.14	2858244.98	25.830333°	-103.117800°	

3. Que los fines experimentales, así manifestados por la **promovente** en su **solicitud** son:

"Titulo del Estudio:
Efectividad Biológica y Equivalencia Agronómica del Evento MON-00810-6 en Híbridos de Maíz Genéticamente Modificados:
1. MON-00810-6
2. DAS-01507-1xMON-00603-6
3. DAS-01507-1xMON-00810-6xMON-00603-6
Para las localidades de Matamoros y San Pedro de las Colonias, Coahuila; y Gómez Palacio, Durango.
Primavera-Verano 2011

1.2 Objetivos.
Objetivo de efectividad biológica:

Evaluar la Eficacia Biológica del evento MON-00810-6 en maíz MON-00810-6, DAS-01507-1XMON-00810-6 y DAS-01507-1XMON-00810-6XMON-00603-6 frente al ataque de insectos lepidópteros, bajo las condiciones de en que se desarrolla el maíz en las localidades de Matamoros y San Pedro de las Colonias, Coahuila; y Gómez Palacio, Durango.
Objetivo de Equivalencia Agronómica:
Generar datos que permitan estimar si las líneas de maíz GM MON-00810-6, DAS-01507-1XMON-00810-6 y DAS-01507-1XMON-00810-6XMON00603-6 han alterado su equivalencia agronómica en comparación con sus controles no modificados.

"Titulo del Estudio:
Caracterización de Insectos no Blanco en Híbridos de Maíz Genéticamente Modificados:
1. MON-00810-6
2. DAS-01507-1xMON-00603-6
3. DAS-01507-1xMON-00810-6xMON-00603-6
Para las localidades de Matamoros y San Pedro de las Colonias, Coahuila; y Gómez Palacio, Durango.
Primavera-Verano 2011

1.2 Objetivos.
Identificar las poblaciones de artrópodos presentes a lo largo del ciclo del ciclo del cultivo del maíz GM y su control no modificado." (Sic.).

OPINIONES:

4. Que esta Dirección General es la autoridad competente para emitir el dictamen vinculante, de conformidad con el Artículo 27, fracción XX del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, y por virtud de dicha competencia solicitó la opinión técnica del **INE**, tal y como se refiere en el Resultando **IX** del presente dictamen, de la cual se desprende que:

"...Con la información obtenida a partir del Análisis de Riesgo, con el registro 0112_10Zmay_ABR_MPH_AOA, en función de la evaluación de riesgo realizada bajo el enfoque de "caso por caso" y "paso por paso", considerando la información proporcionada y la información científica y técnica disponible, y en función de los niveles de riesgo ponderados y considerando las medidas de manejo de riesgo propuestas, se determina que:

El INE no ve impedimento para que, cumpliendo en tiempo y forma con todas las medidas de bioseguridad presentadas en la solicitud 0112/2010, y con las condicionantes determinadas ..., ***se lleve a cabo la liberación al ambiente del evento MON-00810-6 en los sitios solicitados y georreferenciados, ubicados en zonas de uso de suelo agrícola dentro de los polígonos presentados en la solicitud 0112_2010. Esta liberación deberá ocurrir únicamente dentro de los campos Experimentales del INIFAP la Laguna en el municipio de Matamoros, y dentro de los campos de cultivo de los agricultores cooperantes en San Pedro de la Colonias, en el Estado de Coahuila, y la localidad de Gómez Palacio en el Estado de Durango, en el ciclo agrícola Primavera-Verano (P-V) 2011****; siempre y cuando la emisión del permiso esté apegada a los términos que marca la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, su Reglamento, así como al cumplimiento de cada una de las siguientes condicionantes."* (Sic).

5. Que esta Unidad Administrativa de conformidad con el Artículo 27, fracción XX del Reglamento Interior de la **SEMARNAT** solicitó la opinión técnica de la **CONABIO**, tal y como se refiere en el Resultando **VIII** del presente dictamen, de la que se desprende lo siguiente:

"...

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

´..... La CONABIO recomienda que sólo se permita por ahora, sin excepción alguna, la liberación de maíz GM dentro de terrenos responsabilidad de las instituciones públicas de investigación agrícola de México y no en terrenos de agricultores cooperantes y con su participación, como proponen los promoventes, aún cuando se haya incluido en cada solicitud la supervisión por parte de INIFAP y del propio promovente. De esta manera, el gobierno mexicano puede asumir la total responsabilidad respecto a las liberaciones y a su seguridad. Desde luego, esta responsabilidad del gobierno mexicano no anula la responsabilidad que le corresponde al promovente quien es titular del permiso, respecto a las actividades que solicite llevar a cabo.

Cabe reiterar que la CONABIO no se opone a la experimentación controlada y segura de maíz GM, ya que consideramos que a través de ella y contando con protocolos experimentales adecuados que las aborden, es posible resolver diversas interrogantes que ahora existen acerca de los riesgos de la introducción de maíz GM.....´

En razón de lo anterior, es que la CONABIO no considera viable la liberación al ambiente en etapa experimental del maíz genéticamente modificado MON-00810-6 en el Estado de Coahuila en los municipios de Matamoros, San Pedro de las Colonias y en el Estado de Durango en el municipio de Gómez Palacio. " (Sic.).

6. Que una vez analizadas las opiniones enviadas a esta **DGIRA** por el **INE** y la **CONABIO**, referidas en los Considerandos **5** y **6**, se determina que el genoma del evento MON-00810-6 confiere protección contra algunos insectos lepidópteros a partir de la proteína Cry1Ab. Asimismo, presenta una copia única del gen cry1Ab y presenta una estabilidad genética por tres generaciones de los elementos insertados. Los resultados de segregación a lo largo de siete retrocruzas coinciden con la segregación mendeliana de un solo inserto activo. Por último, se estima una probabilidad de poco posible que el evento sea inestable en cuanto a la expresión y patrón de herencia de los genes insertados y de que ocurran efectos no esperados.

El maíz es una planta alógama que produce mazorcas con granos y la polinización depende directamente del viento, lo que provoca que exista un alto grado de polinización cruzada con los cultivos de maíz cercanos; asimismo, puede formar híbridos fértiles con todas las especies de teocintles con excepción de *Zea perennis*

ya que es tetraploide. Sabiendo que existe la posibilidad de que ocurra flujo génico, toda vez que en México existe gran diversidad de maíces, esta Dirección General considera que con la aplicación de medidas de bioseguridad se puede mitigar el riesgo por flujo génico; por lo que, deberá existir un aislamiento espacial de 500 m a cualquier otro cultivo de maíz y a poblaciones de maíces criollos y/o silvestres del sitio de liberación. En cuanto al aislamiento temporal, éste deberá ser un mes de desfase de la etapa fenológica con los cultivos de los alrededores y para mayor certeza se deberá llevar a cabo la siembra de bordos en la periferia como barrera biológica y así disminuir el riesgo por flujo de polen. Asimismo, la promovente deberá asegurar conforme a pruebas satisfactorias de flujo génico y tasas de entrecruzamiento que el experimento de maíz genéticamente modificado no implica ningún riesgo de contaminación genética hacia cualquier población de maíces (criollos, silvestres e híbridos).

Para el caso de la dispersión de semilla debido a la extracción de las mismas por parte de personas ajenas al experimento con maíz genéticamente modificado, ésta se mitigará con la instalación de una barrera física y la vigilancia permanente en las parcelas de experimentación, ya que por el tamaño de experimento, será posible llevarlo a cabo.

Respecto a la necesidad de que el Gobierno Mexicano pueda asumir la responsabilidad respecto a las liberaciones y su seguridad, como lo señala la **CONABIO**, es con la debida articulación y operación de las acciones de monitoreo, inspección y vigilancia, donde se demostrará dicha responsabilidad.

Se considera que el Instituto de Investigación que elija la promovente, como supervisor, será capaz de asumir el carácter de acreditado ambiental, con la finalidad de que analice, evalúe y concluya sobre los estudios que se generen para la conservación, preservación y el uso de la biodiversidad del maíz, así como para analizar los informes elaborados y avalados por los asesores técnicos científicos respectivos; a la **PROFEPA** y al **INE**, les corresponderá la responsabilidad de la inspección, monitoreo y vigilancia. De esta manera, el Gobierno Mexicano a través de dichas instituciones asume la responsabilidad a que se refiere el párrafo anterior.

OPINIÓN RESPECTO A LA PROPUESTA DE VIGENCIA DEL PERMISO

7. Esta **DGIRA**, de conformidad con el Artículo 15, fracción II, inciso a) del **RLBOGM**, respecto de la vigencia propuesta por la **promovente** al permiso por un solo ciclo agrícola que comprende Primavera-Verano 2011, considera que no tiene

inconveniente alguno, siempre y cuando la **promovente** se sujete a las consideraciones agrícolas establecidas por la **SAGARPA** correspondientes a las regiones donde se pretende llevar a cabo la liberación. Asimismo, se solicita a la **SAGARPA** que establezca el plazo específico que tendrá como vigencia la **promovente** en esta liberación y para el ciclo agrícola propuesto, a efecto de que quede claramente establecido en el permiso respectivo el inicio de la vigencia, así como la fecha en que fenecerá dicho permiso. Además, se solicita se envíe a esta **DGIRA** dentro de los tres días hábiles siguientes a la notificación del permiso a la promovente, una copia certificada del mismo, para efectos de no incurrir en alguna de las infracciones contenidas en la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.

MEDIDAS Y PROCEDIMIENTO DE BIOSEGURIDAD Y MONITOREO PROPUESTAS POR LA PROMOVENTE:

8. La promovente deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas de Bioseguridad propuestas dentro de su solicitud en las páginas 29 a la 33 y con sus respectivos anexos, ya que éstas son consideradas viables de ser instrumentadas y congruentes con la **solicitud** en comento, y cumplen con los principios establecidos en la Ley de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados así como de su Reglamento.

MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO Y BIOSEGURIDAD PROPUESTOS POR LA SEMARNAT

9. Que esta **DGIRA** una vez analizada y evaluada la **solicitud**, determina que se deberá cumplir con las siguientes medidas y procedimientos de bioseguridad y monitoreo adicionales a las propuestas por la **promovente**, ya que con ellas se pretende prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que la liberación al ambiente de Maíz Genéticamente Modificado evento **MON-00810-6**, el cual **confiere protección contra algunos insectos lepidópteros**, pudiera ocasionar al ambiente, así como a la diversidad biológica, y con fundamento a lo establecido en los Artículos 3, fracciones V, VII, 9, fracciones I, III, IV, V, VIII y XV de la **LBOGM** y 15, fracción II, incisos a), b) y c), 18 último párrafo, 65 y 66 del **RLBOGM** y considerando 6; derivado de ello, se ha considerado establecer las siguientes medidas y procedimientos de bioseguridad y monitoreo:

No.	Medida de bioseguridad y monitoreo	Justificación Técnica
1.	La **promovente** deberá celebrar el convenio o contrato con el **INIFAP**, para realizar la liberación dentro de dicho Instituto; asimismo,	Con la finalidad de garantizar que la **promovente** llevará a cabo, la liberación al ambiente en el **INIFAP** y

	entregará una copia a la **SAGARPA** en el primer reporte parcial, de dicho convenio y los contratos con los agricultores cooperantes que posean el sitio de liberación,.	predios de agricultores cooperantes, y no en sitios no solicitados.
2.	La **promovente** deberá actualizar la comparación (en los últimos tres meses) en la base de datos de la secuencia de aminoácidos esperada de las proteínas Cry1F y Cry1Ab con las secuencias de proteínas alergénicas o tóxicas disponibles en bases de datos públicas, mismo que se entregará a la **SAGARPA** en el primer reporte parcial.	Información requerida por el **INE**; ya que a partir de la misma se asegurará de la inocuidad de los productos generados por la utilización de cultivos genéticamente modificados, en particular las proteínas provenientes de especies bacterianas (Köning, et al.,2004)
3.	La **promovente** deberá asegurar que exista una distancia de aislamiento de 500 m a partir de los bordos hacia poblaciones de parientes silvestres y/o cultivo de maíz del sitio de liberación. Como documento comprobatorio deberá presentar a la **SAGARPA** la copia del acta de inspección de la **PROFEPA** o la de la propia **SAGARPA-SENASICA**, en el primer reporte parcial.	Medida de prevención para evitar el flujo génico a maíz criollo, convencional y/o silvestre, relacionado con el Régimen de Protección Especial del Maíz. La mayoría de los estudios realizados en campo demuestran que a 500 m de distancia de la fuente principal de polen el porcentaje de flujo génico es menor a 0.001%.
4.	Deberá existir un aislamiento temporal de un mes a cualquier otro cultivo de maíz y de la presencia de poblaciones de maíz silvestre o criollo, para evitar el flujo génico. Como documento comprobatorio deberá presentar a la **SAGARPA** la copia del acta de inspección de la **PROFEPA** o la de la misma **SAGARPA-SENASICA**, en un plazo no mayor a dos (2) meses.	La polinización en el maíz puede variar con respecto a la distancia, y esto se debe principalmente a las condiciones del medio ambiente, como lo es la velocidad, dirección y humedad del viento, sincronía fenológica y las concentraciones de polen receptoras y donadoras (Luna *et. al.* 2001; Messeguer *et. al.* 2006; Weber *et. al.* 2007).
5.	La **promovente** deberá aislar la zona de liberación colocando una barrera física en la periferia de los predios; esta barrera será instalada desde la siembra y será retirada una vez terminado el experimento con maíz genéticamente modificado. Como documento comprobatorio deberá presentar a la **SAGARPA** la copia del acta de inspección de la **PROFEPA** o la de la **SAGARPA-SENASICA** en el primer reporte parcial.	Con el fin de disminuir la probabilidad de entrada de organismos no deseados o personal no autorizado y de esta forma evitar el flujo de semillas entre productores y minimizar el riesgo de presencia adventicia del organismo genéticamente modificado en zonas no autorizadas.
6.	La **promovente** deberá ratificar y entregar a la **SAGARPA**, en el primer reporte parcial las coordenadas UTM de los predios de liberación	Contar con información precisa de los sitios de liberación, la cual será relevante para las actividades de

	en archivo electrónico (Access o Excel), además del sistema de proyección geográfica con el cual se tomaron las coordenadas, y documentarlas en la bitácora de trabajo, las cuales deberán ser firmadas por el asesor técnico científico.	monitoreo e inspección por parte de las autoridades correspondientes.
7.	La **promovente** deberá notificar a la **SAGARPA** la fecha exacta de siembra y cosecha de la liberación, la cual deberá ser integrada en el primer reporte parcial y último reporte parcial, respectivamente.	Con el objeto de planear las actividades de monitoreo.
8.	La **promovente** deberá incluir bordos de maíz convencional (barreras naturales) en la periferia del experimento y deberá asegurarse de que haya sincronía fenológica del maíz genéticamente modificado y el bordo; asimismo, el producto y los residuos de cosecha del bordo deberán ser destruidos una vez terminado el experimento. Las evidencias de esta condicionante deberán ser entregadas a la **SAGARPA** en el último reporte parcial.	Estrategia de captura de polen y confirmar que la antítesis del material experimental y las plantas del bordo (barrera natural) presenten sincronía fenológica.
9.	La **promovente** deberá dar aviso a la **SAGARPA** de cada sitio de liberación; dicho aviso será entregado en un plazo no mayor a un mes después de la liberación, el cual deberá contener: cantidad de semilla exacta sembrada, cantidad de semilla que no fue sembrada y el lugar de almacenamiento; las rutas de movilización del embarque desde la entrada al país hasta el almacén y finalmente al sitio de liberación. Asimismo, se entregarán las listas de los especialistas que revisarán las bitácoras de seguridad asociadas al sitio de almacenamiento.	Conocer el destino de la semilla que no fue sembrada, que permitirá adecuar medidas de bioseguridad acorde al lugar de almacenamiento y en atención al Artículo 49 de la LBOGM.
10.	La **promovente** deberá presentar los resultados de su programa de capacitación con evidencia (fotografías, listas de asistencia y copias de constancias), donde se garantice la capacitación del personal que se encontrará en el proceso de los ensayos de campo del Maíz Genéticamente Modificado. Estas evidencias deberán ser firmadas por el asesor técnico científico, y presentadas a la **SAGARPA**, en el reporte parcial correspondiente.	Medida de bioseguridad con la cual la autoridad se cerciorará que el personal se capacitó y será el que llevará a cabo los ensayos de campo en el lugar de la liberación experimental.
11.	La **promovente** deberá informar a los agricultores de los alrededores que se está sembrando maíz genéticamente modificado; asimismo, deberá entregar a la **SAGARPA** el	Con el fin de mantener claramente definidos los sitios de liberación.

	medio de comunicación por el que se les dio a conocer, en un plazo no mayor a un mes posterior a la siembra.	
12.	La **promovente** deberá informar sobre los umbrales de detección en campo y la etapa fonológica recomendada del evento **MON-00810-6** característicos a la zona de liberación de los municipios de Matamoros y San Pedro de las Colonias, en el Estado de Coahuila y Gómez Palacio en el Estado de Durango; los datos serán documentados en la bitácora de cada sitio de liberación y serán presentados a la **SAGARPA** en el último reporte parcial y firmados por el asesor técnico científico.	Para fines de monitoreo es relevante conocer la etapa de desarrollo en la que es posible detectar la expresión de los transgenes introducidos en campo.
13.	La **promovente** deberá proporcionar a la **SAGARPA**, un listado de los insectos presentes (clasificándolos en plaga, organismos benéficos, polinizadores, etc.) en la zona de liberación y entregar evidencia fotográfica y por escrito en el reporte final. Esta información deberá ser firmada por el asesor técnico científico.	Con el objetivo conocer la eficiencia de la tecnología aplicada al cultivo en relación a los insectos lepidópteros presentes y la diversidad de insectos que interactúan con el cultivo en la zona de liberación.
14.	La **promovente** deberá asegurarse de que la disposición final del material vegetal y el producto de cosecha sea triturado por medio de maquinaria e incorporado al suelo en presencia del asesor técnico científico, para lo cual se deberá presentar evidencia fotográfica y/o videos así como la bitácora firmada por la **promovente** y el asesor técnico científico en un plazo no mayor a 5 días posteriores a la incorporación al suelo, y presentarla a la **SAGARPA** o en su caso anexar al reporte correspondiente copia certificada del acta de inspección efectuada por la **SAGARPA**.	Medida de bioseguridad que permitirá a la Autoridad asegurase de la destrucción total del material vegetal del Maíz Genéticamente Modificado, relacionado con el Régimen de Protección Especial del Maíz.
15.	La **promovente** deberá establecer un programa de vigilancia e inspección sobre personal de campo durante todo el ciclo de vida de la planta para prevenir que el mismo no extraiga ni distribuya granos de Maíz Genéticamente Modificado. Este programa deberá ser firmado por el asesor técnico científico y presentado a la **SAGARPA**, en el último reporte parcial.	Con esta medida se pretende prevenir la curiosidad por parte de los agricultores de sembrar plantas novedosas, evitando la contaminación genética en maíz nativo o criollo, relacionado con el Régimen de Protección Especial del Maíz.
16.	La **promovente** deberá entregar a la **SAGARPA**, la ruta y la ubicación del laboratorio, centro de investigación o en campo, donde se llevará a cabo la medición de	Medida de bioseguridad y monitoreo por la cual se ubicará el movimiento de la semilla para la medición de las variables a evaluar (por ejemplo

	cada una de las variables (humedad, peso de la mazorca, etc.) y de ensayos a lo largo del ciclo. Estas evidencias deberán ser firmadas por el asesor técnico científico y entregadas en los reportes parciales correspondientes.	parcela-laboratorio, laboratorio-incineradora, etc.)
17.	La **promovente** deberá hacer reconocimientos dentro de la etapa de siembra, polinización, cosecha y postcosecha, de la presencia de plantas voluntarias en la zona aledaña a los canales de riego vecinos al cultivo; para lo cual, deberá entregar a la **SAGARPA**, los resultados de estos reconocimientos o bien la justificación de por qué no fueron necesarios, en su caso, y que deberán ser entregados en cada reporte y firmado por el asesor técnico científico.	Medidas para detectar dispersión y establecimiento de plantas voluntarias del maíz genéticamente modificado evento **MON-00810-6** y para tomar acciones de control en caso necesario.
18.	La **promovente** deberá establecer un programa de monitoreo de plantas voluntarias de maíz genéticamente modificado durante un periodo de un año en el sitio de liberación establecido en el permiso; este programa deberá ser entregado a la **SAGARPA** en un plazo no mayor a tres meses después de la cosecha y el seguimiento del mismo deberá ser reportado bimestralmente.	Medida de bioseguridad para controlar el problema de las plantas voluntarias la aparición de las mismas.
19.	Durante esta liberación experimental, la **promovente** deberá generar datos que permitan comparar el cambio de periodos de latencia, el porcentaje de germinación y la producción de semillas entre el maíz convencional y el evento **MON-00810-6**, y presentarlos a la **SAGARPA** en el último reporte final y ser firmados por el asesor técnico científico.	Con el objetivo de obtener un seguimiento de los cambios que pudiera ocasionar la presencia del transgén y en atención al Artículo 18 fracción V del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.
20.	La **promovente** deberá presentar a la **SAGARPA**, un cronograma detallado de las prácticas de manejo utilizadas para el cultivo convencional en comparación con las del maíz genéticamente modificado, con el fin de establecer diferencias entre ambos; incluyendo el tipo de maquinaria y/o equipo utilizado. Asimismo, deberá documentar en la bitácora de cada sitio estos datos y presentar en el informe el análisis de todos los sitios, en el último reporte parcial. Esta información deberá ser firmada por el asesor técnico científico.	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.

21.	La **promovente** deberá asegurar que en el sitio de liberación no se sembrará ningún cultivo de maíz durante los siguientes cuatro (4) ciclos agrícolas y deberá iniciar la rotación del cultivo después de haber finalizado la liberación de maíz genéticamente modificado. Asimismo, deberá implementar las prácticas agronómicas necesarias para favorecer la germinación de semilla que quede en el predio como lo manifiesta en **solicitud**. Los resultados deberán ser entregados mediante evidencia fotográfica, documental (contratos con agriculturas cooperantes) y, en su caso, con copias de las actas de inspección que realice la **SAGARPA** para este fin; asimismo, se realizará un reporte por cada ciclo.	Como medida de bioseguridad para evitar o retardar la evolución de resistencia de las proteínas insecticidas (Tabashnik *et. al.* 2008). Esta medida también asegurará la visualización de plantas voluntarias en el sitio de liberación durante el siguiente ciclo agrícola de la liberación y con ello se podrá actuar oportunamente.
22.	La **promovente** deberá presentar la cantidad de insumos utilizados en los sitios de liberación con el fin de estimar costo-beneficio en términos **ecológicos o ambientales** donde se contemple: la cantidad de insumos agrícolas, es decir, insecticidas utilizados considerados en el manejo de plagas que se llegasen a utilizar en cada una de las parcelas experimentales de maíz genéticamente modificado y convencional; de preferencia deberá realizarse una estimación por parcela experimental. Esta información se deberá presentar a la **SAGARPA** en el reporte final.	Información necesaria para que el **INE** compruebe la eficiencia ecológica de los productos químicos utilizados en el ambiente y lugar específico solicitado.
23.	La **promovente** deberá entregar a la **SAGARPA** en el reporte final los resultados de los Protocolos manifestados en la **solicitud.**	Con el fin de generar información relevante para el análisis de riesgo.
24.	La **promovente** deberá realizar estudios de flujo génico (con maíces no GM) en las zonas de liberación de maíz genéticamente modificado. El método a utilizar deberá ser propuesto por la **promovente**, contemplando las condiciones del sitio de liberación. Los resultados deberán se entregados a la **SAGARPA** y anexarse en el reporte final.	Medida de bioseguridad para determinar si las características del maíz genéticamente modificado, persiste en poblaciones de maíz cercanas al sitio de liberación. Información requerida con fundamento en el Artículo 66 fracción II del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

25.	La **promovente** deberá asegurar que los reportes, informes, alcances se identifiquen con el número de la solicitud a la que hace referencia y el número de permiso.	Con el fin de relacionar correctamente los reportes a las solicitudes, permitiendo el seguimiento del grado de cumplimiento de las condicionantes.

Con fundamento en los Artículos 15, fracción I, último párrafo, de la **LBOGM**; 66 y 15 último párrafo y 66 del **RLBOGM**, y toda vez que estos instrumentos indican que el dictamen que se emite es vinculante, y dadas las características de la obligatoriedad del mismo para la Secretaría que emite el permiso, sobre la totalidad del dictamen, y con base en el análisis realizado por esta **DGIRA**, previa opinión del **INE** y la **CONABIO**, se considera que las medidas de monitoreo y bioseguridad determinadas en el presente numeral son las adecuadas para la tecnología que se pretende utilizar para la liberación experimental al ambiente de la presente solicitud; asimismo, se solicita a la **SAGARPA** que en el ámbito de su competencia se consideren las medidas de bioseguridad en el permiso que en su caso estime procedente emitir.

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

10. La **SAGARPA** en el ámbito de su competencia deberá incluir las siguientes condicionantes dentro de la resolución final que se notifique a la promovente en el permiso:

C O N D I C I O N A N T E S:

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

liberación al ambiente, mismo que deberá ser presentado por escrito a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA** dentro de los 10 (diez) días hábiles posteriores a la expedición del permiso, que en su caso, proceda. Asimismo, los informes generados como resultado del cumplimiento en seguimiento de las medidas de bioseguridad y condicionantes, una vez avalados por el asesor técnico científico deberán presentarse al Acreditado Ambiental para su análisis y evaluación.

II. La Institución Pública con experiencia en la materia para los efectos del permiso, una vez que éste sea expedido por la **SAGARPA**, fungirá como Acreditado Ambiental con la finalidad de que analice, evalúe y concluya sobre los estudios que se generen para la conservación, preservación y el uso de la biodiversidad de los recursos biológicos. Para cumplimiento de lo anterior, deberá analizar los informes elaborados y avalados por los asesores técnicos científicos referidos en las condicionantes anteriores.

III. La **promovente**, deberá presentar a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, un informe de actividades basado en la bitácora diaria, así como del cumplimiento de medidas de monitoreo, bioseguridad y de las condicionantes establecidas dentro del permiso. Dicho informe deberá ser presentado por escrito y con una periodicidad de 30 (treinta) días hábiles, mismo que deberá estar firmado por el Asesor Técnico Científico, el acreditado ambiental y el **promovente**.

11. La **promovente** presentará el reporte de resultados que prevé el Artículo 46 de la **LBOGM**, de conformidad con los requisitos previstos en el Artículo 18 del **RLBOGM**; lo anterior, con motivo de que la información contenida en dicho reporte es valiosa para la emisión de la opinión técnica y dictamen vinculante de futuras solicitudes de liberación al ambiente, bajo el enfoque "caso por caso" y "paso a paso".

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

Por lo anterior, esta Dirección General en el ejercicio de sus atribuciones y con fundamento en los Artículos 14, 18, 26 y 32 bis, fracción XLI de la **Ley Orgánica de la**

Administración Pública Federal; 3, fracciones VII, XVII y XXIII y 9, fracción V, 15, fracción I y último párrafo, 64 y 66 de la **Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados**; 3, fracciones I, II, III, IV, V, VII, VIII, IX, X, XII, XIII, XVI y 54 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 10, 11, 13, fracción II, 14, fracción I, 15, fracciones I y II incisos a), b) y c) último párrafo, 16, 18 último párrafo, 65 y 66 del **Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados**; y 19, fracciones XXIII y XXVIII, y 27, fracción XX del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, declara que una vez analizada y evaluada la presente solicitud de liberación al ambiente en fase **EXPERIMENTAL** del organismo genéticamente modificado: Maíz Genéticamente Modificado (**evento MON-00810-6)** el cual **confiere protección contra algunos insectos lepidópteros**, resulta **FAVORABLE**, por lo que:

R E S U E L V E:

PRIMERO.- De conformidad con el Artículo 66 de la **LBOGM**, se declara que el presente dictamen vinculante se emite en sentido **FAVORABLE** para la solicitud número **0112/2010** en fase **EXPERIMENTAL** de Maíz Genéticamente Modificado que **confiere protección contra algunos insectos lepidópteros (evento MON-00810-6)**, que presentó las Empresa PHI México, S. A. de C. V.

SEGUNDO.- La **promovente** deberá dar cumplimiento a lo establecido en los Considerandos **9, 10, 11** y **12** del presente dictamen.

TERCERO.- La **SAGARPA** deberá remitir a esta **DGIRA,** en tiempo y forma copia certificada de la resolución, y en caso de que dicha resolución sea favorable, las medidas de monitoreo y procedimientos de bioseguridad, así como los reportes de resultados establecidos en los Considerandos **11** y **12** del presente dictamen, dentro de los cinco días hábiles siguientes a su recepción.

CUARTO.- La **SAGARPA** deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 86 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; el contenido del Título Décimo Segundo del **RLBOGM,** así como ***al Acuerdo por el que se publican las conclusiones contenidas en los estudios del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y de la DGIRA, para determinar los centros de origen y centros de diversidad genética de maíz en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos***, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de noviembre de 2006.

QUINTO.- Notifíquese a la **SAGARPA** el presente dictamen para su conocimiento y efectos a que haya lugar.

SEXTO.- Notifíquese para su conocimiento el contenido del presente dictamen a las Delegaciones Federales de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en los estados de Coahuila y Durango.

ATENTAMENTE.
"SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN"
EL DIRECTOR GENERAL.

SEMARNAT
DIRECCIÓN GENERAL
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

ING. EDUARDO ENRIQUE GONZÁLEZ HERNÁNDEZ.

C. c .e. p. Ing. Sandra Denisse Herrera Flores.- Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental.- Para su conocimiento
Mauricio Limón Aguirre.-Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental.- Presente
Dr. José Sarukhán Kermez. Coordinador Nacional de la CONABIO .- Presente
Dr. Francisco Barnés Regueiro.- Presidente del Instituto Nacional de Ecología.- Para su conocimiento
Dr. Eduardo Sojo Garza Aldape.- Presidente del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.- Héroe de Nacozari Sur # 2301
Fracc. Jardines del Parque, CP. 20276 .- Para su conocimiento
Dr. Hernando Guerrero Cázares.- Procurador Federal de Protección al Ambiente.- Para su conocimiento.
Ing. Marcelo Maynes Alemán.- Delegado Federal de la SEMARNAT en el Estado de Coahuila.- Presente
Lic. Román Galán Treviño .- Encargado de Despacho de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Durango.- Presente
Biol. Silvia Guadalupe Garza Galván.- Delegado de PROFEPA en el Estado de Coahuila.- Para su conocimiento
Lic. Paulino Córdova Quiñones.- Delegado de PROFEPA en el Estado de Durango.- Para su conocimiento
Lic. Adriana Rivera Cerecedo.- Sub Procuradora de Recursos Naturales.- Para su conocimiento.
Ing. Joel González Moreno.-Director General de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros.
de la PROFEPA.- Para su conocimiento y efectos correspondientes.
Dr. Edward Michael Peters Recagno.- Director General de Investigación de Ordenamiento Ecológico y Conservación de los Ecosistemas.- Presente
Ing. Víctor Javier Gutiérrez Avedoy.- Director General del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental.- Para su conocimiento
Dra. Adriana Otero Arnaiz.-. Coordinádora del Programa de Bioseguridad del INE - Presente
Dra. Francisca Acevedo Gasman.- Coordinadora de Análisis de Riesgo y Bioseguridad de la CONABIO-Presente
Expediente de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental: 0112/2010
DGIRA 1103800

RAMH/JEC/EMRR/NDCM

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SIN TEXTO

DICTAMEN SAGARPA

LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ
GENÉTICAMENTE MODIFICADO
SOLICITUD 0112_2010

DICTAMEN SAGARPA No. 0112_2010

DICTAMEN DE SIEMBRA DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO

Una vez realizado el **ANÁLISIS DE RIESGO No. 0112** para la **SOLICITUD 0112_2010** por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), sobre los posibles riesgos que implica la liberación **EXPERIMENTAL** de **MAIZ GENETICAMENTE MODIFICADO EVENTO MON-ØØ81Ø-6** con resistencia a algunos insectos lepidópteros que presentó la empresa **PHI México S.A. de C.V.,** con fecha 01 de diciembre del 2010, y pretendida ubicación del experimento durante el Ciclo Agrícola Primavera-Verano (PV) 2011 en los **Municipios de Matamoros y San Pedro de la Colonias en el estado de Coahuila, y Gómez en el estado de Durango,** con fundamento en los artículos 13 fracción II y VII, 9 fracciones IV y XV, 33, 34, 60, 61, 62, 63, 69 y bajo la salvedad del artículo115 fracción I y II de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; 16, 65, 66, 67, 68, 69, 70 y Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; 49 fracción XVI y 20 fracción VI del decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones del Reglamento Interior de la SAGARPA, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de noviembre de 2006, así como con fundamento en el artículo IV fracciones a), b) c) y e), del Acuerdo por el que se crea el Comité Técnico Científico de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación en materia de Organismos Genéticamente Modificados, el presente dictamen se emite en sentido:

FAVORABLE PARA

Los sitios La Esperanza, El Retiro y Media Luna de la **SOLICITUD 112_2010** propuestos para la liberación experimental de maíz genéticamente modificado evento **MON-ØØ81Ø-6.**

DESFAVORABLE PARA

El sitio INIFAP La Laguna debido a las circunstancias asentadas en el Acta de Visita de Inspección con folio 3171.

Del interesado:

DATOS DEL PROMOVENTE	
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: PHI MÉXICO S.A. DE C.V.	
DIRECCIÓN: Carr. Guadalajara-Morelia Km. 21 No. 8601-A	
MUNICIPIO: Tlajomulco de Zúñiga	
ENTIDAD FEDERATIVA: Jalisco	**C. P.:** 45645
TELÉFONO Y FAX: (01 55) 5245-9600	
NOMBRE DEL ENCARGADO O REPRESENTANTE LEGAL: Dr. Rodolfo Gustavo Gómez Luengo	
TELÉFONO: (01 33) 3679-7979	**CORREO ELECTRÓNICO:** rodolfo.gomez@pioneer.com

Del OGM sujeto a liberación:

DATOS DEL OGM			
PRODUCTO GENÉTICAMENTE MODIFICADO	**ORGANISMO DONADOR**	**ORGANISMO RECEPTOR**	**AGENTE VECTOR**
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*	*Zea mays* L.	PV-ZMBK07
NOMBRE COMÚN:	*Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*	Maíz	PV-ZMBK07
EVENTO: MON-ØØ81Ø-6			
INSERTO: ---			
GENE (S): cry1Ab			
ORIGEN O PROCEDENCIA DEL GEN: Estados Unidos de América			
FENOTIPO ADQUIRIDO: Resistencia a algunos insectos lepidópteros			

DICTAMEN SAGARPA

LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ
GENÉTICAMENTE MODIFICADO
SOLICITUD 0112_2010

NOMBRE COMERCIAL: MON810
IDENTIFICADOR DE LA OCDE: MON-ØØ81Ø-6
PAÍS DE PROCEDENCIA DE LAS SEMILLA: Estados Unidos de América
FRONTERA DE INGRESO AL PAÍS: ---
OBJETIVO Y PROPÓSITO DE LA LIBERACIÓN AL AMBIENTE: -Evaluar la Eficacia Biológica del evento MON-00810-6 frente al ataque de insectos lepidópteros, bajo las condiciones en que se desarrolla el maíz en las localidades de Matamoros y San Pedro de las Colonias, Coahuila y Gómez Palacio, Durango. -Generar datos que permitan estimar si la línea de maíz GM MON-00810-6 ha alterado su equivalencia agronómica en comparación con su control no modificado. -Identificar las poblaciones de artrópodos presentes a lo largo del ciclo de cultivo del maíz MON-00810-6 y su control no modificado.

De las cantidades de maíz en semilla y superficie autorizadas para siembra de material genéticamente modificado por protocolo y sitio de liberación:

SITIO(S) DE LIBERACION(ES) APROBADO(S): La Esperanza, El Retiro y Media Luna		
NÚMERO DE HECTAREAS (has) TOTALES: 0.0576		
CANTIDAD TOTAL DE SEMILLA A IMPORTAR (Kg.): 2.560		
PARA PROTOCOLO 1:	1.44 Kg.	
PARA PROTOCOLO 2:	0.72 Kg.	
PARA CNRDOGM-SAGARPA:	0.200 Kg.	
PARA EL MUESTREO EN OISA:	0.200 Kg.	
TOTAL:	2.560 Kg.	

Protocolo 1. Efectividad biológica y Equivalencia Agronómica del evento MON-00810-6 en el híbrido de maíz DAS-1507-1 x MON-00810-6

Sitio de liberación y municipio	Superficie aprobada (ha)*	Cantidad de semilla a importar (Kg.)*
La Esperanza	0.0128	0.48
El Retiro	0.0128	0.48
Media Luna	0.0128	0.48
TOTAL	0.0384	1.44

*Solo se incluye la superficie y la cantidad de semilla correspondiente al maíz con el evento MON-ØØ81Ø-6. Por lo que para el uso de líneas isogénicas y materiales de referencia de maíz convencional, se deberá utilizar la cantidad y superficie que sea requerida acorde al protocolo correspondiente.

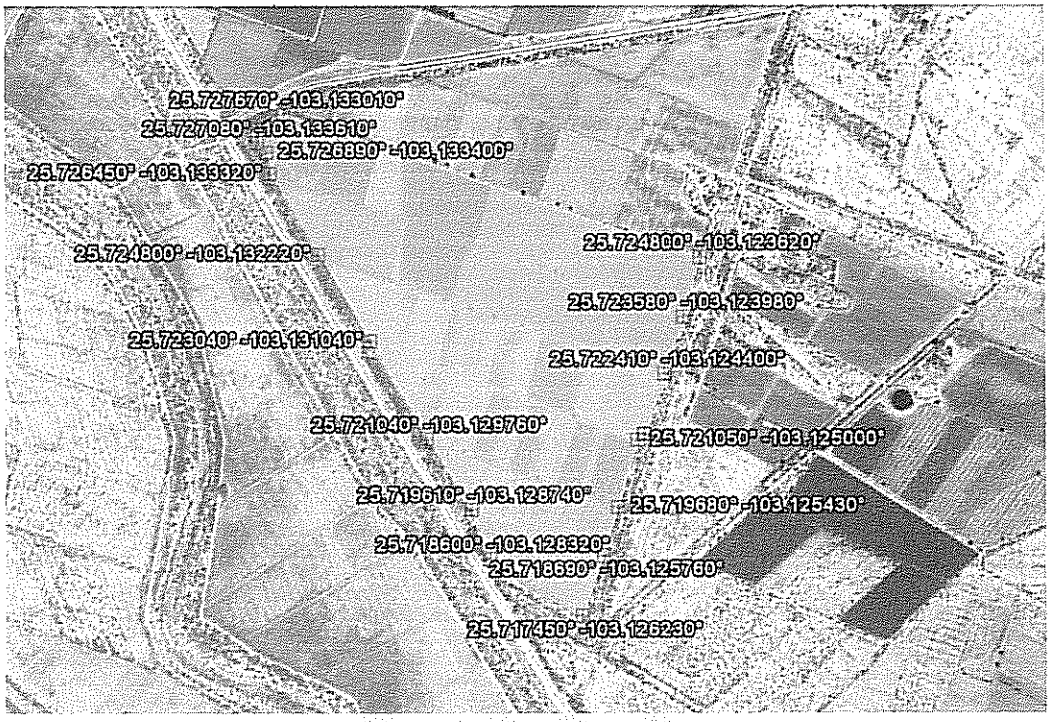
Protocolo 2. Caracterización de insectos no blanco en híbridos de maíz DAS-1507-1 x MON-00810-6

Sitio de liberación y municipio	Superficie aprobada (ha)*	Cantidad de semilla a importar (Kg.)*
La Esperanza	0.0064	0.24
El Retiro	0.0064	0.24
Media Luna	0.0064	0.24
TOTAL	0.0192	0.72

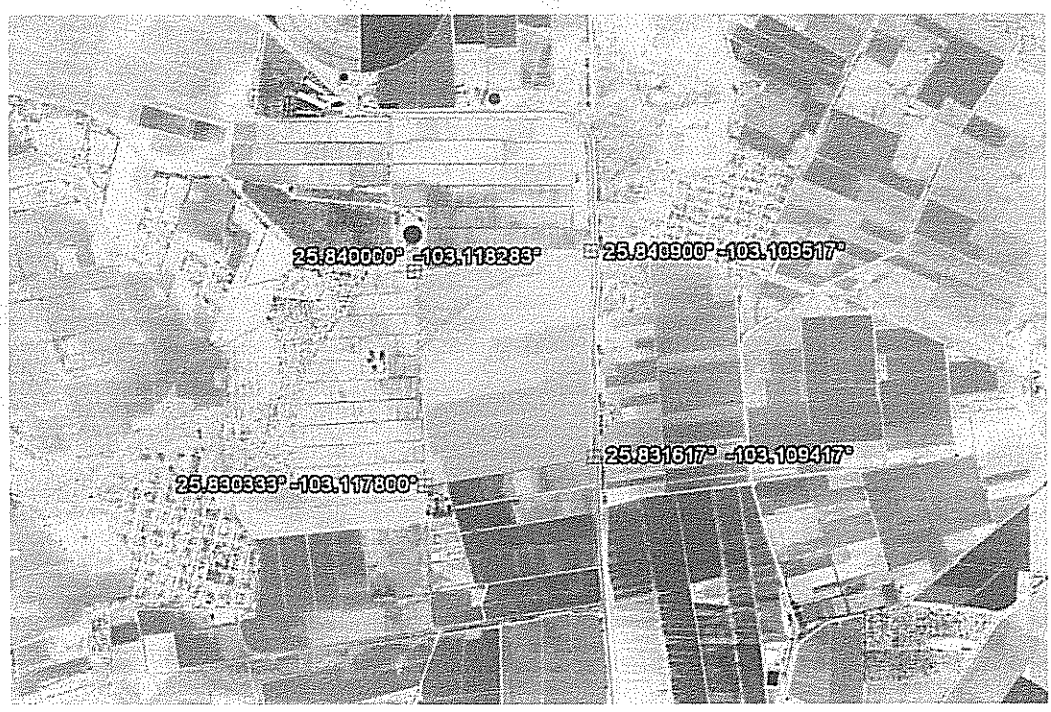
*Solo se incluye la superficie y la cantidad de semilla correspondiente al maíz con el evento MON-ØØ81Ø-6. Por lo que para el uso de líneas isogénicas y materiales de referencia de maíz convencional, se deberá utilizar la cantidad y superficie que sea requerida acorde al protocolo correspondiente.

VIGENCIA:	Ciclo Agrícola Primavera-Verano (PV) 2011	FECHA DE ELABORACIÓN:	18 de mayo de 2011

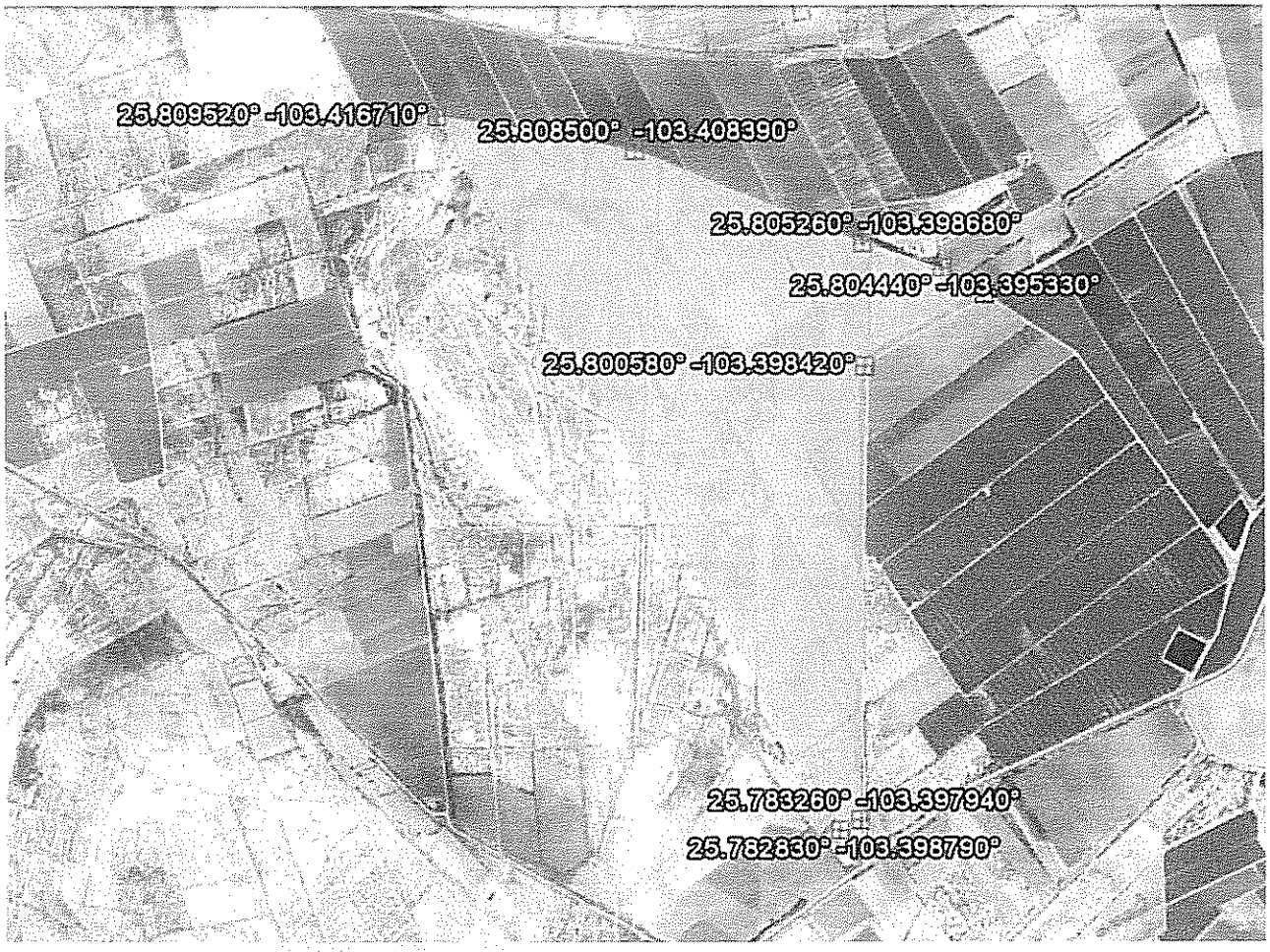
Predio La Esperanza



Predio El Retiro



Predio Media Luna



DICTAMEN SAGARPA

LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ
GENÉTICAMENTE MODIFICADO
SOLICITUD 0112_2010

Las actividades de liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado, deberán realizarse bajo el amparo del presente Dictamen y deberán sujetarse a los términos y condiciones que en el mismo se establecen, por lo que en caso de incumplimiento y de contravenir al presente se revisará, modificará, revocará o suspenderá este de acuerdo a lo establecido en la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM) y su Reglamento, en función a la tipificación de riesgos y daños graves e irreversibles con fundamento técnico y científico del Anexo 1 de este documento.

El promovente deberá:

PREVIO A LA LIBERACIÓN AL AMBIENTE

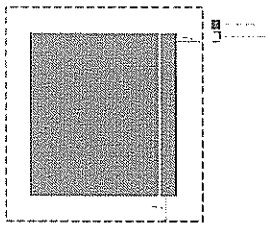
No.	Medida de Bioseguridad	Motivación
1	Elaborar y entregar al SENASICA, un mapa donde detalle la ruta planeada y alterna, en caso de presentarse algún imprevisto en la movilización, que incluya: carreteras, caminos de terracería, estados, municipios, poblados, etc., desde la aduana o puerto de entrada al país hasta el lugar de almacenamiento temporal y a sus sitios de siembra, en cuanto el promovente cuente con esa información.	Medida preventiva en caso de liberación accidental durante la movilización en zonas no consideradas para la liberación del material genéticamente modificado, así como para una mejor rastreabilidad de dicho material.
2	Notificar los sitios exactos de liberación de cada predio dentro del polígono solicitado de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 con coordenadas geográficas referenciadas en UTM, en archivo electrónico (Access o Excel). Realizar la notificación con 5 días hábiles de anticipación.	Con la finalidad de programar las actividades de inspección y monitoreo. Así como de contar con la información de la superficie sembrada y tener actualizada la situación del país en materia de bioseguridad.
3	Entregar al SENASICA como mínimo con 10 días de anticipación previos a la liberación del material genéticamente modificado, una copia del contrato de arrendamiento establecido con los dueños de las parcelas donde se realizará la liberación, además del esquema de trabajo celebrado con el Centro de Investigación Científica quien conducirá la evaluación con maíz genéticamente modificado.	Para que el promovente se haga responsable del buen uso del material genéticamente modificado y del cumplimiento a lo establecido en el permiso de liberación a la ambiente correspondiente a la solicitud 0112_2010 y a lo establecido en la LBOGM.
4	Entregar al SENASICA como mínimo con 10 días de anticipación previos a la liberación del material genéticamente modificado, una carta compromiso entre PHI México S.A. de C.V. y el productor (s), donde se hacen corresponsables del buen uso y manejo de la semilla genéticamente modificada, así como del cumplimiento del permiso que ampara la liberación de acuerdo a las condiciones establecidas, con la finalidad de reducir los posibles riesgos al medio ambiente y a la diversidad biológica, o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.	Para que el promovente y el productor (es) se hagan corresponsables del buen uso de la semilla genéticamente modificado y del cumplimiento a lo establecido en el permiso de liberación a la ambiente correspondiente a la solicitud 0112_2010 y a lo establecido en la LBOGM.
5	Como máximo 5 días hábiles posteriores a la importación del material de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6, entregar al SENASICA 200 gramos de semilla de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 y 200 gramos de semilla de material convencional (sin modificación genética) como control negativo, para el Centro Nacional de Referencia en Detección de Organismos Genéticamente Modificados de la SAGARPA. La autoridad competente solicitará al promovente material de referencia cuando se haya agotado.	Para contar con la cantidad de control necesarios que cumpla todos los parámetros de calidad establecidos en las metodologías validadas y vigentes para la realización de las pruebas analíticas de material genéticamente modificado en el CNRDOGM y en cumplimiento a lo establecido en la LBOGM y su Reglamento.
6	Con relación al manejo del maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6, deberá realizar cursos de capacitación a todo el personal involucrado en el proceso de producción, con el objeto de que toda persona relacionada con el cultivo conozca las posibles implicaciones y riesgos del uso y manejo de este producto, y entregar al SENASICA calendario de cursos de capacitación, así como copia de las constancias de dichos cursos que recibió el personal, el contenido de los cursos y los datos del capacitador, en el primer informe de actividades y en el reporte final.	Con la finalidad de que toda persona involucrada en el proceso de producción conozca las implicaciones, riesgos y beneficios del uso y manejo de este producto.

7	Notificar al SENASICA con 10 días hábiles de anticipación cualquier movilización de semilla de maíz genéticamente modificado, en caso de ser requerida, dicha notificación contendrá: la justificación de la misma, las medidas de bioseguridad a seguir, así como el plan de acción en caso de existir alguna liberación accidental.	Para tomar todas las medidas de bioseguridad necesarias con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal o acuícola, en caso de alguna liberación accidental.
8	Con relación al control de riesgos, el promovente deberá evitar cualquier desviación de semilla de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 fuera de la superficie autorizada, para lo cual, deberá establecer los controles necesarios para que se cumpla con las medidas de bioseguridad, control, prevención y manejo del organismo genéticamente modificado, y asumirá la responsabilidad que le corresponda de conformidad con la legislación aplicable vigente, en caso de incumplir con dichas medidas.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudieran ocasionar dichas liberaciones al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
9	Asegurarse de que los empaques y sacos que contengan la semilla de de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 para importar, estén debidamente identificados con etiquetas, declarando que tipo de material es y que modificación genética que posee. Los empaques y sacos deberán ser de material resistente a rupturas y adicionalmente deberán ser transportados en un contenedor cerrado.	Para la identificación del material genéticamente modificado y evitar cualquier liberación accidental durante su movilización.
10	Para realizar el trámite de importación de semilla de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 en la ventanilla de la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV), deberá presentar de manera adicional a la Hoja de Requisitos Fitosanitarios, el Permiso de Liberación al Ambiente correspondiente a este dictamen, con la finalidad de que en el Certificado de Movilización se establezca únicamente la cantidad de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 aprobado en el permiso.	Con la finalidad que en el Certificado de Movilización se establezca únicamente la cantidad de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 aprobado en el permiso de liberación.
11	Presentar al SENASICA, con 10 días hábiles de anticipación, notificaciones sobre las siguientes actividades: a) Fecha de importación de la semilla genéticamente modificada. b) Informar la frontera de ingreso al país de la semilla.	Con la finalidad de programar las actividades de inspección y vigilancia que realiza el personal oficial del SENASICA.
12	Adecuar el sitio de liberación de tal forma que se impida el acceso de manera eficiente a personas ajenas al experimento, así como animales silvestres o domésticos que pudieran encontrarse cerca del sitio de liberación.	Para evitar el acceso a personas ajenas y puedan extraer material del experimento.
13	Dar seguimiento a la muestra de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 (entregada en la aduana o puerto de entrada) que es enviada a un laboratorio de diagnóstico fitosanitario aprobado por la Dirección General de Sanidad Vegetal para su análisis fitosanitario, asegurando la destrucción del sobrante, desecho o ADN extraído de la muestra. De acuerdo a su seguimiento, con 10 días hábiles previos, dará aviso a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera de la destrucción del sobrante, desecho o ADN extraído de la muestra, con la finalidad de corroborar que la destrucción, corresponde a la cantidad de material de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 entregado en aduana o puerto de entrada; levantando un acta de verificación de hechos.	Con la finalidad de asegurar la destrucción del sobrante, desecho o ADN extraído de la muestra del material genéticamente modificado utilizada en el diagnóstico fitosanitario.

14	En caso de liberación accidental de material de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6, notificar al correo libaccidentalogm.dgiaap@senasica.gob.mx, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 59 del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, dentro de las 24 horas siguientes a que se tenga conocimiento de la misma; el promovente deberá de informar de manera oficial en un máximo de 3 días hábiles a la ventanilla de la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, así mismo, de manera independiente a estos términos el promovente deberá tomar todas las medidas de bioseguridad necesarias para impedir que el material MON-ØØ81Ø-6 se propague o disemine, y realizar la recuperación total del material de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 en estos casos.	Para tomar las medidas de bioseguridad necesarias, con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudieran ocasionar dichas liberaciones al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
15	Entregar al SENASICA, previo a la liberación con 10 días hábiles de anticipación, el calendario fenológico del maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 y el de los cultivos sembrados en los predios aledaños a una distancia posterior a los 500 m a la redonda del sitio de liberación aprobado, así como un plano de estos predios (identificando el tipo de cultivo en cada predio) para corroborar el espaciamiento en tiempo entre variedades de maíz convencional aledañas y el maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 aprobado.	Para determinar con precisión el tiempo para la producción de polen, permitiendo así en futuras ocasiones medidas de bioseguridad más robustas relacionadas con la sincronía de floración de ambos cultivos.
16	Presentar ante el SENASICA, por lo menos con 10 días hábiles de anticipación a la fecha de liberación del material de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6, el programa de supervisiones de las medidas de bioseguridad establecidas en la solicitud 0112_2010, las adicionales de este dictamen y las condicionantes que se le hayan impuesto, así como el calendario de prácticas agronómicas de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 y el convencional presentes en el sitio de liberación.	Con la finalidad de programar las actividades de inspección y vigilancia que realiza el personal oficial del SENASICA.
17	Cumplir con todas las medidas de bioseguridad que se establecen en la solicitud 0112_2010 del permiso de liberación de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6, referente a las actividades previas de liberación al ambiente.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudieran ocasionar dichas liberaciones al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.

DURANTE LA LIBERACIÓN AL AMBIENTE

18	Una vez sembrado el predio, se conservará la semilla remanente por cualquier eventualidad agroclimática debiendo entregar al SENASICA un informe con la cantidad de semilla genéticamente modificado sembrada, remanente, ubicación del sitio de almacenamiento y las medidas de bioseguridad asociadas a dicho sitio. Así mismo, un mes posterior a la siembra si dicha eventualidad agroclimática no llegará a suceder, la semilla remanente se destruirá por medio de incineración o en su defecto se repatriará al país de origen, para lo cual notificará al SENASICA 5 días previos a realizarse alguna de las actividades anteriormente mencionadas.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que la liberación que pudiera ocasionar la liberación accidental de este material al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
19	Deberá entregar al SENASICA el calendario del nivel de uniformidad en el desarrollo de las plantas de maíz genéticamente modificado, establecidas en los sitios de liberación de la solicitud 0112_2010.	Con la finalidad de determinar el rango de floración en días normales y unidades calor del cultivo.
20	Delimitar el sitio de liberación de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 a través de barreras en todo el perímetro del experimento.	Para adecuar el sitio de liberación de tal forma que se impida el acceso de manera eficiente a personas ajenas al experimento.
21	Abstenerse de hacer demostraciones de cualquier tipo con el maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 y/o sacar material vegetal propagativo del área del experimento, sin previa autorización	Para evitar la dispersión de material genéticamente modificado.

	del SENASICA, misma que se solicitará con 10 días hábiles de anticipación.	
22	Establecer el experimento con maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6, a una distancia mínima de aislamiento de 500 m a la redonda, de cualquier cultivo de maíz convencional y de cualquier otro experimento con maíz genéticamente modificado. 	Con la finalidad de evitar el flujo genético vía polen.
23	Considerar la sincronía floral del maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 en relación con los cultivos de maíz aledaños antes y después de la etapa de floración, por lo que deberán estar separados unos de otros por lo menos 21 días y tomará en cuenta las fechas de siembra y el ciclo biológico de las variedades aledañas posteriores a los 500 m a la redonda del maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6.	Los 21 días de a sincronía en la floración entre el maíz genéticamente modificado y el convencional disminuirá la probabilidad de que exista flujo genético entre ellos. Halsey M.E., Remund K. M., Davis C. A., Qualls M., Eppard P. J., Berberich S. A. 2005. Isolation of Maize from Pollen-Mediated Gene Flow by Time and Distance. Crop Sci. 45:2172–2185.
24	Eliminar y/o desespigar cualquier cultivo de maíz que se localice dentro de los 500 m del área de aislamiento; en caso de no poder realizar dicha actividad, deberá eliminar y/o emascular su cultivo de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6.	Con la finalidad de evitar el flujo genético vía polen.
25	Desistir de la siembra de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 si dentro de los 500 m de aislamiento a la redonda, se presenta alguna raza nativa de maíz.	Con la finalidad de evitar el flujo genético vía polen.
26	Desarrollar y establecer un programa de evaluación de la presencia de insectos blanco u objetivo así como de los insectos no blanco o fauna incidental presentes en el cultivo de maíz genéticamente modificado, a través del tiempo, el cual deberá incluir la metodología a utilizar, la periodicidad del muestreo, el sistema de monitoreo y el listado de los artrópodos presentes. Dicho programa deberá ser realizado en la zona donde se liberará el material genéticamente modificado por un Centro de Investigación Científica y/o Universidades o Instituciones Públicas de Investigación, mismo que deberá adjuntarse en reporte el final de resultados.	Conocer la relación de artrópodos presentes en la zona y su interacción con el maíz genéticamente modificado y maíz convencional. Birch, A.N.E., Wheatley, R. 2004. Biodiversity and Non-Target Impacts: a Case Study of Bt Maize in Kenya. (5) 117-185. In Hilberck A., Andow D.A., 2004. Environmental Assessment of Genetically Modified Organisms. Volume 1.
27	Presentar un listado de los agentes de control biológico tanto generalistas como no generalistas, presentes en el sitio de liberación de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6, mismo que deberá adjuntarse al reporte final de resultados.	Con la finalidad de conocer la diversidad de agentes de control biológico presentes en el sitio de liberación con maíz genéticamente modificado. Birch, A.N.E., Wheatley, R. 2004. Biodiversity and Non-Target Impacts: a Case Study of Bt Maize in Kenya. (5) 117-185. In Hilberck A., Andow D.A., 2004. Environmental Assessment of Genetically Modified Organisms. Volume 1.
28	Con relación al manejo del maíz genéticamente modificado con el evento de resistencia a insectos deberá establecerse una estrategia de refugio (80:20; 96:4) con una variedad alternativa que permita la	La presencia del refugio contribuye al retardar el desarrollo de resistencia. También es importante que el productor desarrolle la

	producción de insectos blancos susceptibles con la finalidad de retardar la aparición de resistencia de plagas, considerando dos surcos de separación entre el refugio y el maíz genéticamente modificado.	cultura de considerar el refugio como una herramienta importante para mitigar la aparición de razas de insectos resistente. Gould, F. and B. Tabashnik. 1998. Bt-Cotton Resistance Management. *In,* Now or Never. M. Mellon and J. Rissler, (eds). Union of Concerned Scientists, Cambridge, Mass. 149 pp. Matten, S. R. 2002. EPA refuge requeriments for bollgard™ cotton and role of modeling and resistance monitoring. *In* Proc. Beltwide Cotton Conf., 8-13 January 2002, Atlanta, GA. Natl. Cotton Counc. Am., Memphis TN.
29	Identificar las áreas de refugio y los protocolos impuestos en las condicionantes del presente dictamen, así como de los establecidos en la solicitud de permiso 0112_2010, para lo cual se deberá notificar al SENASICA con 10 días posteriores a la siembra la ubicación de los refugios en coordenadas UTM y la modalidad de refugio utilizada (80:20; 96:4) en relación a la superficie total sembrada.	Con el objeto de que serán sujetos a inspección por personal oficial del SENASICA.
30	Llevar a cabo una caracterización de los organismos no blanco asociados al maíz en la zona de liberación, y un estudio de los efectos nocivos que el maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 pueda ocasionar a éstos, misma que deberá adjuntarse al reporte final de resultados en los tiempos establecidos en el presente dictamen	Conocer la interacción de los organismos no blanco con el material genéticamente modificado, así como los posibles efectos nocivos sobre dichos organismos.
31	Cuando se remueva material genéticamente modificado y convencional del sitio de ensayo hacia un Centro de Investigación Científica y/o Universidad o Institución Pública de Investigación para análisis, deberá garantizar que dicho material sea transportado en contenedores como bolsas gruesas (de 5 milésimas de pulgada o más grosor) o en frascos perfectamente sellados (en materiales que impidan su dispersión) y entregar la ruta y ubicación del laboratorio donde se realizará el análisis e inmediatamente destruir el material una vez obtenidos los datos. Esta actividad deberá notificarse 10 días hábiles con anticipación al SENASICA.	Para la identificación del material genéticamente modificado y evitar cualquier liberación accidental durante su movilización.
32	Proporcionar al SENASICA, un reporte por escrito original y tres copias electrónicas en el que se muestre el cumplimiento de las medidas de bioseguridad y condicionantes que se establecen en el presente dictamen para realizar las actividades previas, durante y posteriores a la liberación de maíz genéticamente modificado, identificando dichos reportes con el número de permiso y solicitud a la que haga referencia. Las conclusiones y resultados de dichos reportes, deberán adjuntarse al reporte final.	Con la finalidad de conocer el cumplimiento a lo establecido en el permiso de liberación correspondiente a lo solicitud 0112_2010.
33	Notificar al SENASICA con 10 días hábiles de anticipación la fecha de destrucción de todo el material que se haya derivado de la experimentación por sitio de liberación.	Con la finalidad de programar las actividades de inspección y vigilancia que realiza el personal oficial del SENASICA.
34	Asegurar el debido cumplimiento de las actividades de buenas prácticas de experimentación con maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 establecidas en la solicitud de permiso de liberación.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que la liberación del material genéticamente modificado pudiera ocasionar al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.

POSTERIOR A LA COSECHA

35	Destruir en el mismo predio por medios físicos, químicos o combinación de estos (inmediatamente después de haber concluido el ensayo) todo el material que se haya derivado de la experimentación, no podrá conservar este material.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudiera ocasionar la liberación accidental de este material al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
36	No deberá llevar acabo alguna actividad comercial con la semilla de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 que sea producida en el lote mencionado en el preámbulo de este dictamen.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudiera ocasionar la liberación accidental de este material al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
37	Identificar plantas voluntarias en el sitio de liberación permitido, independientemente de que haya o no desviación de uso de semilla, al menos por un ciclo agrícola subsecuente, procediendo, en caso de su detección, a la destrucción correspondiente, de ello deberá entregar reporte al SENASICA una vez concluido dicho periodo.	Con la finalidad de que se lleve a cabo la eliminación de plantas voluntarias para evitar la propagación y diseminación del OGM.

CONDICIONANTES:

El promovente deberá:

No.	Condicionante	Motivación
1	Con relación al control de los posibles riesgos, el promovente deberá evitar cualquier desviación de semilla de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 fuera de la superficie autorizada, para lo cual, deberá establecer los controles necesarios para que se cumpla con las medidas de bioseguridad, control, prevención y manejo del organismo genéticamente modificado, y asumirá la responsabilidad que le corresponda de conformidad con la legislación aplicable vigente, en caso de incumplir con dichas medidas.	Con la finalidad evitar la propagación y diseminación del OGM en una zona distinta a la permitida, así como prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudieran ocasionar dichas liberaciones al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
2	Hacer reconocimientos periódicos de las zonas colindantes a los sitios permitidos para liberación con el propósito de detectar dispersión y establecimiento de plantas voluntarias de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 y proceder con acciones de control en caso necesario, esta información deberá estar registrada en los documentos generados por el promovente y se deberá entregar en el reporte final de resultados en los tiempos establecidos en el presente dictamen.	Con la finalidad de que se lleve a cabo la eliminación de plantas voluntarias para evitar la propagación y diseminación del OGM.
3	Implementar las medidas de bioseguridad necesarias para contener los riesgos asociados a la liberación al ambiente del material genéticamente modificado citadas en este dictamen y las establecidas por PHI México S.A. de C.V., en la solicitud 0112_2010.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que la liberación del material genéticamente modificado pudiera ocasionar al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
4	Hacer la liberación, siempre y cuando la modificación genética del maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 haya sido insertada en variedades de semilla de color amarillo.	Con la finalidad de evitar que en grano entre a la cadena de alimentación humana.
5	Establecer el maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 únicamente con fines experimentales, por lo que el grano cosechado no se podrá integrar en la cadena de abasto.	Con la finalidad de evitar que en grano entre a la cadena de alimentación humana.

6	Entregar una carta compromiso donde realizará un programa de monitoreo de plantas voluntarias por lo menos un año después de la liberación de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6, debiendo entregar al SENASICA el informe completo de la actividad una vez cumplido dicho plazo.	Con la finalidad de que se lleve a cabo la eliminación de plantas voluntarias para evitar la propagación y diseminación del OGM.
7	En caso de diseminación o dispersión no intencional de la semilla, realizar la búsqueda y destrucción del OGM 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 los tres años siguientes a la diseminación o dispersión no intencional, y entregará reportes anuales de la actividad.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudieran ocasionar dichas liberaciones al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
8	No utilizar el mismo sitio de liberación donde llevó a cabo el experimento con maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 por lo menos un ciclo homólogo y promover la rotación de cultivos con un manejo del posible surgimiento de plantas voluntarias.	Con la finalidad de detectar con eficiencia las plantas voluntarias de maíz genéticamente modificado para su destrucción.
9	Importar la cantidad de 2.56 Kg. de semilla de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 y liberar la cantidad de 2.16 Kg. de semilla de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6, considerando que se dictaminó procedente su liberación en los sitios aprobados que se indican en el Anexo 2 de este Dictamen.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudieran ocasionar la liberación accidental de material excedente al permitido al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
10	Asegurar que la superficie total del predio (Anexo 2) donde pretende hacer los experimentos mediante la liberación de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 esté libre de cualquier otro cultivo sexualmente compatible y de acuerdo a las medidas de bioseguridad impuestas en el presente dictamen.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudieran ocasionar dichas liberaciones al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
11	Asegurar el desarrollo e implementación de los siguientes protocolos en donde el OGM es considerado como plaga potencial, mismos que son adicionales a los propuestos en sus objetivos y que se deberá entregar en el reporte final de resultados de la liberación de dicho evento en los tiempos establecidos en el presente dictamen. **Protocolo 1.** Estudio de posibles cambios en las características de adaptación del material genéticamente modificado que puedan aumentar el potencial de dispersión del maíz genéticamente modificado, tales como: a) mayor producción de polen, b) menor peso de polen, a) polen resistente a factores abióticos y d) mayor tiempo de viabilidad del polen, e) mayor susceptibilidad a plagas secundarias o terciarias no blanco. El promovente entregará al SENASICA el informe completo del estudio adjunto en el reporte final de resultados, en los tiempos establecidos en el presente dictamen.	Con la finalidad de conocer si vía dispersión de polen el maíz genéticamente modificado es equivalente al maíz convencional. Para el inciso e) conocer la capacidad del maíz genéticamente modificado para servir de sitio de reproducción de plagas primarias y secundarias que normalmente se encuentran en niveles bajos y cuyo cambio de estatus no solo afectaría al maíz genéticamente modificado si no también a todo el rango de cultivos que son hospederos. Vía flujo de polen esta característica potencialmente negativa podría incrementarse en importancia al ser transferidas a maíces convencionales.
	Protocolo 2. Estudio de los posibles efectos adversos del maíz genéticamente modificado sobre los organismos no objetivo, tales como: a) cambios en el rango de hospedantes; b) efectos indirectos en otros organismos (agentes de control biológico, organismos benéficos a la fauna y microflora del suelo, bacterias fijadoras de nitrógeno, etc.); c) capacidad de servir como vector a otras plagas; d) efectos negativos, directos o indirectos de sustancias producidas a partir de las plantas de maíz genéticamente modificado en los organismos no objetivo benéficos de las plantas. El promovente entregará al SENASICA el informe completo del estudio adjunto en el reporte final de resultados, en los tiempos establecidos en el	Con la finalidad de conocer el efecto del maíz genéticamente modificado sobre los organismos no blanco y su interacción con otros organismos. D. Saxena, G. Stotzky, 2001. Bacillus thuringiensis (Bt) toxin released from root exudates and biomass of Bt corn has no apparent effect on earthworms, nematodes, protozoa, bacteria, and fungi in soil. Soil Biology & Biochemistry 33 (2001) 1225-1230.

	presente dictamen.	James D. Harwood, William G. Wallin and John J. Obrycki, 2005. Uptake of Bt endotoxins by nontarget herbivores and higher order arthropod predators: molecular evidence from a transgenic corn agroecosystem. Molecular Ecology (2005) 14, 2815–2823
	Protocolo 3. Llevar a cabo un estudio de flujo génico, generando los datos de viabilidad y distancia de dispersión de polen; en conjunto con un centro de Investigación Científica y/o Universidades o Instituciones Públicas de Investigación, debiendo entregar al SENASICA el informe completo del estudio adjunto en el reporte final de resultados, en los tiempos establecidos en el presente dictamen.	Con el fin de determinar los factores que pueden influir en la dispersión de polen y determinar las medidas que disminuyan el riesgo de escape del flujo genético. Sauthier M. A., Castaño F. D., 2004 Dispersión del polen en un cultivo de maíz. Ciencia, Docencia y Tecnología Nº 29, Año XV, Noviembre de 2004.
12	La empresa deberá llevar a cabo una evaluación holística del experimento con la finalidad de detectar otros daños derivados de la liberación del OGM.	Con la finalidad de que en la liberación se analicen a detalle todos los elementos que la conforman y sean ordenados en un criterio secuencial (paso a paso), que nos ayuden a detectar otros daños derivados de la liberación. Por tanto, es importante que las personas que interaccionan con los OGM que se liberan al campo, estén atentos a la presencia de riesgos no previstos.
13	Aplicar estrictamente las medidas de bioseguridad propuestas en la solicitud de permiso de liberación en cuanto al aislamiento del sitio de cultivo del maíz genéticamente modificado en relación a los cultivos cercanos y compatibles genéticamente, tales como híbridos, cultivos convencionales, criollos y razas nativas.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que la liberación del material genéticamente modificado pudiera ocasionar al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
14	Proporcionar al SENASICA, en un plazo no mayor a 45 días hábiles al término de la cosecha, el reporte final de la liberación (un original, una copia en físico y seis copias digitales en disco) el cual contendrá lo siguiente: a) Los resultados obtenidos a partir del objetivo planteado, b) El cumplimiento de las medidas de bioseguridad propuestas en la solicitud de permiso por la promovente, c) El cumplimiento de las condicionantes y medidas de bioseguridad previas, durante y posteriores a la liberación, establecidas en el presente dictamen, d) Los elementos proporcionados en los informes trimestrales que para efecto haya enviado el promovente, y e) Lo dispuesto en el Artículo 18 del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. Así mismo, el reporte debe identificarse por el número de la solicitud y permiso al que hace referencia.	Con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y su Reglamento, así como a lo establecido en el permiso de liberación correspondiente a la solicitud 0112_2010.
15	El reporte final, así como todas las notificaciones, avisos, reportes parciales u otros documentos generados de la liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØ81Ø-6 correspondiente a la solicitud 0112_2010, deberán de entregarse en original y copia; rubricados por el representante legal de la empresa PHI México S.A. de C.V., además dichos documentos deben ser	Con la finalidad de tener un mejor control en la revisión y verificación del permiso correspondiente a la solicitud 0112_2010.

	foliados en todas las fojas.	
16	Para que la empresa este en posibilidades de avanzar a programa piloto deberá evaluar los protocolos del presente dictamen en un periodo de cuatro ciclos homólogos, mismos que considerará como resultados parciales para obtener, resultados integrales, con el fin de estimar las respuestas del material genéticamente modificado en tiempo y espacio para el estudio de la variación del fenómeno.	Con la finalidad de dar cumplimiento al principio precautorio de paso por paso y caso por caso, establecido en la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, así mismo para dar cumplimiento a los principios generales de la experimentación agrícola tal como lo consigna el Manual for Field Trials in Plant Protection CIBA-GEIGY Plant Protection. Third Edition, 1992.

CONFIDENCIAL

DICTAMEN SAGARPA

LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 0112_2010

Anexo 1.- LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO DE LA SOLICITUD 0112_2010

Con fundamento en los artículos 9 fracciones IV y XV, 13 fracción VII, 34, 69, y 113 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; las actividades realizadas al amparo del permiso deberán sujetarse a los términos y condiciones que en el mismo se establezcan, por lo que de contar con elementos que contravengan a lo dispuesto por la autoridad, ésta por conducto del personal oficial facultado, procederá a aplicar las medidas que estime pertinentes bajo el enfoque de precaución que establece la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, mismo que deriva del Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Asimismo, el permisionario estará obligado durante el periodo de vigencia del permiso, a llevar a cabo las actividades que las autoridades estimen pertinentes, como son protocolos de investigación, programas de monitoreo y vigilancia, entre otros.

Para el dictamen 0112_2010 de la solicitud 0112_2010 se consideran daños graves e irreversibles a:

RIESGO	DAÑO GRAVE E IRREVERSIBLE	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA
1. Que el Organismos Genéticamente Modificado sea liberado en un sitio distinto al documentado en el Permiso. 2. Pérdida del control del material genéticamente modificados aprobado. 3. No cumplir con las medidas de bioseguridad establecidas en el permiso de liberación. 4. Robo o sustracción de material genéticamente modificado en el transporte, almacenamiento o liberado al campo por una inadecuada vigilancia. 5. No respetar aislamiento temporal de siembra en materiales genéticamente modificados y convencionales 6. Manejo integral inadecuado en las prácticas agronómicas del cultivo. 7. Que los resultados obtenidos en las liberaciones previas no hayan aportado elementos que permitan determinar la variabilidad y grado de riesgo del material genéticamente modificado en estudio.	-Dispersión de material genéticamente modificado en maíces híbridos, criollos o razas sin control. -Efectos de disrupción de las comunidades bióticas. -Efectos adversos en los procesos de los ecosistemas. - Perdidas de los recursos biológicos valiosos. -Que los materiales genéticamente modificados sean utilizados como semillas para hacer entrecruzamientos. -Llegar a la cadena de consumo humano. -Afectación a la producción de semilla convencional y producción orgánica. - Afectar Áreas Naturales Protegidas. -Que se genere resistencia de las malezas en el maíz y cambios en la estructura nutrimental de maíz genéticamente modificado. -Aparición de nuevos eventos genéticos con efectos desconocidos y con implicaciones inesperadas a la fitosanidad. -Generación de resistencia en plagas primarias y secundarias presentes en el cultivo y daños a otras especies. -Creación de nuevas especies de malezas y ampliación de los efectos de las malezas ya existentes. -Afectación de la fauna benéfica presentes en el cultivo. -Pérdida del germoplasma nacional y falta de germoplasma para regenerar variedades locales originadas por la alteración o daños de los OGM.	-Piñeyro et al, Molecular Ecology (2009) y comentarios en revista Nature-Nov-2008. -Journal of Applied Ecology 2008, 45, 486–494 doi: 10.1111/j.1365-2664.2007.01430.x © 2007. -Escape and establishment of transgenic glyphosate resistant creeping bentgrass *Agrostis stolonifera* in Oregon, USA: a 4-year study. M. L. Zapiola, C. K. Campbell, M. D. Butler and C. A. Mallory-Smith; Unplanned Exposure to Genetically Modified Organisms Divergent Responses in the Global South. The Journal of Environment & Development Volume 15 Number 1 March 2006 3-21 © 2006 Sage Publications. *-teosinte branched1* and the Origin of Maize: Evidence for Epistasis and the Evolution of Dominance., John Doebley, Adrian Stec and Charles Gustus, *Department of Plant Biology university of Minnesota, St. Paul, Minnesota* 55108., Manuscript received November 29, 1994 Accepted for publication May 18, 1995. -Cleveland DA, Soleri D, Aragón-Cuevas F et al. (2005) Detecting (trans) gene flow to landraces in centers of crop origin: lessons from the case of maize in Mexico. Environmental Biosafety Research, 4, 197–208.

POR LO QUE EN CASO DE IDENTIFICACION POR PARTE DEL PERSONAL OFICIAL O INTERESADO SE PROCEDERA A LA REVISION DEL PERMISO DE LIBERACION AL AMBIENTE PUDIENDO OCASIONAR LA SUSPENSION Y/O REVOCACION DE SUS EFECTOS.

Anexo 2. POLÍGONOS PERMITIDOS PARA LA LIBERACIÓN DE MAÍZ GENETICAMENTE MODIFICADO.

LA ESPERANZA		
Vértice	**Latitud**	**Longitud**
a	25.717450	-103.126230
b	25.718690	-103.125760
c	25.719680	-103.125430
d	25.721050	-103.125000
e	25.721170	-103.124850
f	25.722410	-103.124400
g	25.723580	-103.123980
h	25.724800	-103.123620
i	25.727670	-103.133010
j	25.727350	-103.133590
k	25.727080	-103.133610
l	25.726890	-103.133400
m	25.726450	-103.133320
n	25.724800	-103.132220
ñ	25.723040	-103.131040
o	25.721040	-103.129760
p	25.719610	-103.128740
q	25.718600	-103.128320

MEDIA LUNA		
Vértice	**Latitud**	**Longitud**
a	25.803489	-103.393490
b	25.804440	-103.395330
c	25.805260	-103.398680
d	25.808500	-103.408390
e	25.809520	-103.416710
f	25.782830	-103.398790
g	25.783260	-103.397940
h	25.800580	-103.398420

EL RETIRO		
Vértice	**Latitud**	**Longitud**
a	25.840000	-103.118283
b	25.840900	-103.109517
c	25.831617	-103.109417
d	25.830333	-103.117800

CONFIDENCIAL