

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA
DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA, ACUICOLA Y PESQUERA
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
OFICIO No. B00.04.03.02.01.- 4811



SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



"2010, Año de la Patria. Bicentenario del inicio de la Independencia
y Centenario del inicio de la Revolución"

México, D.F., 22 JUN 2010

ING. JAVIER GÁNDARA ESPINOSA
APODERADO LEGAL
MONSANTO COMERCIAL, S.A. DE C.V.
PROLONGACIÓN PASEO DE LA REFORMA No. 1015
TORRE A, PISO 21, COL. DESARROLLO SANTA FE
C. P. 01376. MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

Asunto: Resolución a la petición de reconsideración a la Resolución de Solicitud de Permiso de Liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, de la solicitud 0052_2009, presentada por Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. de C.V., a liberarse en el Estado de Chihuahua.

MVZ. Octavio Carranza de Mendoza, Director General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera y Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga, Director General de Sanidad Vegetal del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con fundamento en los Artículos 8, 14 y 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 35 fracción IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3, 9, 12 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 10 fracción II, 12, fracción I, 13, fracciones II y III, 34 fracción II Inciso A, B y C; 67 fracción I de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; 33, 35 y 36 del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; 3 fracción III, 49 fracción XXVII, 50 y 54 fracción IV, del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Artículo 3 fracción I, Inciso b, Numerales i, ii, iii, iv y v, y 5 del Acuerdo por el que se Delegan en el Titular del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria y en sus Directores Generales de Salud Animal, Sanidad Vegetal, e Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera, se procede a resolver la petición de Reconsideración a la Resolución de Permiso de Liberación al Ambiente de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, de la solicitud 0052_2009, presentada por Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. de C.V., a liberarse en el municipio de Allende en el Estado de Chihuahua, en lo siguiente Promoviente, a través del C. Ing. Javier Gándara Espinosa representante legal de la persona moral solicitante, de conformidad con los siguientes:

ANTECEDENTES

1. Con fecha 29 de abril de 2010, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal mediante oficio B00.04.03.02.01.-2921 emitieron resolución de la solicitud 0052_2009, negando el permiso citado, materia de esta resolución.
2. Con fecha 07 de mayo fue recibida mediante oficio 059-2010-MON-REG5 en la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal, la petición de Reconsideración a la Resolución de Permiso de Liberación al Ambiente de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, suscrita por el apoderado legal de Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. de C.V.
3. Con fecha 13 de mayo de 2010, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal, mediante oficio B00.04.03.02.01.-3376 remitieron la solicitud a que se refiere el numeral inmediato anterior, a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Guillermo Pérez Valenzuela 127, Col. del Carmen, Coyoacán, C.P. 04100, México, D.F.
t. +52 (55) 5090 3000 ext. 51533
www.senasica.sagarpa.gob.mx

Recibí 23/06/2010 César Espinosa



4. Con fecha 02 de junio de 2010, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera recibió el oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/3832/10, de fecha 01 de junio de 2010, emitido por el titular de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, que contiene el Dictamen Vinculante relativo a la solicitud de reconsideración de la resolución negativa de la solicitud de permiso 0052_2009, en el que se dictamina "...que una vez analizada y evaluada la solicitud de reconsideración de la liberación al ambiente en ETAPA EXPERIMENTAL de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato presentada por el Promovente es FAVORABLE AMBIENTALMENTE...".

CONSIDERANDO

PRIMERO. Que la Resolución a que se refiere el numeral uno del capítulo de antecedentes de esta resolución, tuvo como sustento, entre otros, el Dictamen vinculante en sentido desfavorable a la solicitud del interesado, emitido por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el que medularmente se expresó:

...

- a) Como lo menciona la CONABIO, el mayor riesgo sería el flujo génico (vía polen o semilla), hacia maíces nativos (criollos) y/o sus parientes silvestres. Los sitios de liberación solicitados por el Promovente se localizan cercanos a los registros de sitios de colecta. Los registros más cercanos a los sitios de colecta se encuentran a menos de 2 km del sitio de liberación (por ejemplo, 1.13 km del INIFAP) Delicias 11; 1.25 km de Cuauhtémoc 2, y el sitio del cual los registros se encuentran más alejados es Ahumada 6 a 57.95, 64.82, y 80.06 km.
- b) Una visita durante el mes de abril de 2009 a la zona serrana del estado, específicamente en la comunidad de Huajumar, municipio de Ocampo, se obtuvieron muestras de mazorcas de razas Apachito, Cristalino de Chihuahua y maíces híbridos que se siembran en el municipio de Cuauhtémoc y tales materiales les llama la atención y los llevan a sus comunidades para probarlos en sus terrenos de cultivo. La localidad Huajumar se encuentra a 200 km del municipio de Cuauhtémoc. Este cultivo evidencia el hecho de que a pesar de la distancia a la que se encuentra esta localidad puede existir flujo genético debido a la dispersión de las semillas, por lo que el riesgo que se prevé es alto y difícil de evitar.
- c) La liberación experimental, se pretende llevar a cabo durante la temporada de Primavera-Verano 2010 que corresponde a la producción de maíces nativos (criollos) y teocintles, de lo cual se concluye que el riesgo es alto, ya que representaría un solapamiento en la floración entre maíz genéticamente modificado y las razas de maíces criollos y teocintles.
- d) ...en el Estado de Chihuahua están presentes la mayoría de las razas y algunas prácticamente le son exclusivas como lo son las razas Chapalote, Harinoso de Ocho, Dulcillo del Noroeste, Cónico, Reventador, Tabloncillo, materiales con intervención de Tuxpeño y Pepitilla, Cónico Norteño, Blando de Sonora, Onaveño y Dulcillo de Noroeste (Wellhausen *et al.*, 1951)... **si observamos consecuencias de flujo génico debido a que el organismo receptor *Zea mays subsp. mays* se encuentra presente en México de forma cultivada, y en este caso particular, a pesar de la respuesta dada en el oficio SE/272/2009 emitido por la Secretaría Ejecutiva de la CONABIO en relación a la consulta del 5º transitorio recibida por parte del SENASICA, las evidencias existentes indican que Chihuahua alberga un alto nivel de riqueza genética. El riesgo por flujo génico es muy alto, dada además la importancia de los materiales presentes en la región...**
- e) Otro riesgo que esta DGIRA detectó es que la Promovente describe de forma general las medidas de monitoreo y bioseguridad; incluso en algunos casos, lo manifiesta de manera opcional por lo que se prevé un riesgo alto asociado a la falta de precisión del cumplimiento de tales medidas.
- f) Derivado de lo anterior, esta DGIRA concluye que el riesgo asociado al flujo genético por la dispersión de la semilla es alto, lo cual implicaría una contaminación en los maíces nativos del Estado de Chihuahua, el cual se ha demostrado que contiene una gran diversidad de maíces; aunado a esto, se ha observado la dispersión



- 3 -

de la semilla en los sitios de liberación aún cuando estos son híbridos por lo que el riesgo se incrementará al considerar que la siembra de maíces criollos de la zona serán en el mismo periodo del cual considera la liberación la Promovente.

... (sic).

Como se desprende de la transcripción, el argumento de la Secretaría obligada a dictaminar en términos de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, se circunscribió a los posibles riesgos causados por el flujo de polen; principalmente, esto es, al momento de la emisión del Dictamen Vinculante se concluyó con elementos de convicción para pronunciarse sobre los posibles riesgos al medio ambiente que representaría la liberación al ambiente del organismo genéticamente modificado.

Ahora bien, el artículo 33 del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados señala:

"Artículo 33. Para el supuesto que se establece en los artículos 67 y 98 de la Ley, la solicitud de reconsideración de una resolución negativa sobre un permiso o sobre una autorización deberá ser presentada ante la autoridad que la emitió, debiendo aportar los elementos en los que se sustente la pretensión del promovente en el mismo escrito de reconsideración.

En el escrito de reconsideración, el promovente deberá indicar:

- I. Los datos de identificación de la resolución y la fecha en que fue emitida y
- II. Los argumentos y elementos que demuestren que su solicitud se apega a los supuestos previstos en el artículo 67 de la Ley".

Los extremos contenidos en el numeral transcrito, fueron satisfechos en la especie por el promovente, al haber adjuntado en la solicitud de reconsideración los argumentos para contrarrestar los posibles riesgos al medio ambiente por la liberación de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato en uno de los once predios solicitados en la solicitud 0052_2009.

SEGUNDO. Que la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal procedieron a analizar la información presentada por la Empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. de C.V., así como a evaluar los posibles riesgos a la sanidad vegetal por la liberación en etapa experimental de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, en el municipio de Allende en el Estado de Chihuahua, determinándose lo siguiente:

- a) El maíz MON-89Ø34-3 x MON-88Ø17-3 fue desarrollado utilizando métodos de cruzamiento convencional a partir de variedades de maíz que integran los eventos MON-88Ø17-3 (YieldGard VY Rootworm/RR2) y MON-89034 (maíz YieldGard VT PRO) de manera independiente.
- b) El maíz evento MON-89Ø34-3 incorpora de manera estable en su genoma la información genética que permite la expresión de las proteínas de *Bacillus thuringiensis* (Bt) Cry1A.105 y Cry2Ab2, activas contra insectos lepidópteros. La combinación de las proteínas insecticidas Cry1A.105 y Cry2Ab2 en una sola planta proporciona control frente a plagas de insectos lepidópteros y ofrece una herramienta efectiva para el manejo de la resistencia en insectos.
- c) El maíz MON-88Ø17-3 integra el gen de manera estable cp4 epsps de *Agrobacterium* sp. cepa CP4. La enzima CP4 EPSPS que expresa el maíz MON-88Ø17-3 presenta afinidad reducida al glifosato cuando se compara a la enzima nativa del maíz. Las plantas de maíz que expresan la enzima CP4 EPSPS son tolerantes a aplicaciones totales del herbicida glifosato. De la misma manera Integra información genética que permite la expresión de la proteína de *Bacillus thuringiensis* (Bt) subsp. *kumamotoensis* cry3Bb1, que le proporciona un excelente control contra el coleóptero *Diabrotica* sp.
- d) La posibilidad de contaminación a otras especies sexualmente compatibles al maíz es elevada, por lo que la reducción de este riesgo estará en función de la distancia de aislamiento espacial y temporal que se tomen con respecto de las especies emparentadas sexualmente al maíz.



- e) No obstante que los daños a la sanidad vegetal que pudiera causar la liberación de maíz genéticamente modificado (MON-89Ø34-3 x MON-88Ø17-3), resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, han sido considerados, es importante destacar que el mayor riesgo se encuentra en la contaminación de otras especies sexualmente compatibles al maíz y que el flujo de genes será el principal riesgo que deberá prevenirse.
- f) La mejor estrategia para evitar el flujo de genes a especies sexualmente compatibles al maíz es controlar las distancias de aislamiento, de ahí que deberá garantizarse el completo aislamiento del sitio de liberación; así como todas aquellas medidas adicionales que garanticen la no dispersión de genes.
- g) El riesgo a la sanidad vegetal por el uso intensivo de un herbicida en el control de la maleza que afecta los cultivos está determinado con la probabilidad de que se presente el desarrollo o evolución de la resistencia de la maleza a estos productos. No obstante, existen de manera natural biotipos de maleza en porcentaje bajo con resistencia al modo de acción de algún herbicida, por lo que sí la población de maleza se somete a una presión de selección por el uso de herbicida con ese modo de acción específico durante varios ciclos de cultivo, existe la probabilidad del desarrollo de resistencia. Esta situación dependerá de la reserva de semillas en el banco del suelo de dicho biotipo que manifieste resistencia, para que en ciclos agrícolas posteriores pudiesen incrementar esta población que exprese la tolerancia al herbicida en control.
- h) Para el caso del herbicida glifosato, este es un producto no selectivo a la maleza, de aplicación post-emergente y de amplio espectro de acción, y con acción acropétala en la maleza; así mismo, es un ingrediente activo que al entrar en contacto con el suelo se absorbe a las arcillas presentes y se inactiva en un corto plazo, por lo que su persistencia en el ambiente es reducida.

TERCERO. Que la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, siendo competente para resolver el dictamen con número de oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/3832/10 (ANEXO 1), recibido el 02 de junio de 2010, determinó una resolución FAVORABLE, con base en opiniones técnicas resultantes de realizar los respectivos análisis de riesgo que aplican para este caso, misma que está condicionada con la aplicación de medidas de bioseguridad y monitoreo, así como las condicionantes que deberán cumplirse, antes, durante y posterior a realizar la liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato.

CUARTO. Con fundamento en el artículo 115 fracciones I y II de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, la SAGARPA en el ámbito de su competencia, podrá ordenar alguna o algunas medidas de bioseguridad según lo indicado en dicho artículo, cuando se presente alguna de las situaciones siguientes:

- a) Surjan riesgos no previstos originalmente, que pudieran causar daños o efectos adversos y significativos a la salud humana o a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal o acuícola; o
- b) Se causen daños o efectos adversos y significativos a la salud humana o a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal o acuícola.

Con base en lo anterior, y con fundamento en los Artículos 10 fracción II, 12 fracción I, 13 fracción III, de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; 35 fracción IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y 3 fracción III, 49 fracción XXVII, 50 y 54 fracción IV, del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, el Director General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera, y el Director General de Sanidad Vegetal, con sujeción y en cumplimiento a las facultades delegadas a cada uno de ellos por el "Acuerdo por el que se Delegan en el Titular del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria y en sus Directores Generales de Salud Animal, Sanidad Vegetal, e Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera":

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA
 DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA, ACUICOLA Y PESQUERA
 DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
 OFICIO No. B00.04.03.02.01.- 4811



SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
 GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
 PESCA Y ALIMENTACIÓN



- 5 -

RESUELVEN

PRIMERO. Resultó procedente la petición de reconsideración a la Resolución de Solicitud de Permiso de Liberación al Ambiente de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, de la solicitud 0052_2009, presentada por el promovente, a liberarse en el municipio de Allende en el Estado de Chihuahua.

SEGUNDO. Se modifica el sentido de la resolución con número de folio B00.04.03.02.01.-2921, procediendo a otorgar el permiso de la liberación al ambiente en programa experimental de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, de la solicitud 0052_2009, presentada por el promovente, a liberarse en el municipio de Allende en el Estado de Chihuahua incluyendo su importación para dicha actividad.

TERCERO: Con fundamento en los Artículos 34 fracción I, y 44 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; Artículo 3 fracción I Inciso b Numerales i, ii, iii, iv y v; y 5 del Acuerdo por el que se Delegan en el Titular del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria y en sus Directores Generales de Salud Animal, Sanidad Vegetal, e Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera, se expide a la Empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. de C.V., el permiso de liberación en etapa **EXPERIMENTAL** al ambiente, en el municipio de Allende en el Estado de Chihuahua, incluyendo su importación para dicha actividad; del:

Cultivo:	Maíz (<i>Zea mays</i> L.).
Evento	MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3
País de origen	Estados Unidos de América.
Tipo de modificación genética:	Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato
Superficie máxima de siembra autorizada:	0.0544 Hectáreas para 1 sitio de liberación (Ver Cuadro 2, 3 y 4).
Cantidad de semilla autorizada:	2.040 Kilogramos para 1 sitio de liberación (Ver Cuadro 2, 3 y 4).
Sitio de Liberación:	Municipio de Allende en el Estado de Chihuahua
Propietario	Semillas y Agroproductos Monsanto S.A de C.V.
Ubicación geográfica de los sitios liberación:	Ver Cuadro 1.
Vigencia del permiso	Primavera Verano (P-V) 2010, La vigencia del permiso durará hasta el momento de la cosecha del cultivo dentro de ciclo agrícola autorizado.

Cuadro 1. Ubicación geográfica de los sitios autorizados para la liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, en el Estado de Chihuahua.

PREDIO MUNICIPIO	PUNTO	COORDENADAS	
		NORTE	OESTE
3 ALLENDE	1	27.34460	105.19165
	2	27.34629	105.19231
	3	27.34590	105.19349
	4	27.34426	105.19276

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA
 DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA, ACUICOLA Y PESQUERA
 DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
 OFICIO No. B00.04.03.02.01.- 4811



SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
 GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
 PESCA Y ALIMENTACIÓN



- 6 -

Cuadro 2. Cantidad de semilla y superficie total autorizada para la liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, en el Estado de Chihuahua.

SITIO(S) DE LIBERACION(ES) APROBADO(S): Municipio de Allende		
NUMERO DE HECTAREAS (Has) TOTALES: 0.0544		
CANTIDAD TOTAL DE SEMILLA A IMPORTAR (Kg): 2.040		
	PARA PROTOCOLO 1:	1.68 Kg
	PARA PROTOCOLO 2:	0.36 Kg
	TOTAL	2.040 Kg

Cuadro 3. Cantidad de semilla, superficie y sitios autorizados para la liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, en el Estado de Chihuahua en el Protocolo 1 de investigación.

Protocolo 1.- Evaluación Fenológica (Equivalencia Agronómica) e Interacciones Ecológicas del Maíz MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3		
Sitio de liberación y municipio	Superficie autorizada (m ²)*	Cantidad de semilla a importar (Kg)*
Allende	448	1.68
TOTALES	448	1.68

Cuadro 4. Cantidad de semilla, superficie y sitios autorizados para la liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, en el Estado de Chihuahua en el Protocolo 2 de investigación.

Protocolo 2.- Efectividad biológica del maíz MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3		
Sitio de liberación y municipio	Superficie autorizada (m ²)*	Cantidad de semilla a importar (Kg)*
Allende	96	0.36
TOTALES	96	0.36

*Solo se incluye la superficie y la cantidad de semilla correspondiente al maíz con el evento MON-00603-6. 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.

CUARTO: Con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 37, 38 y 39 de la LBOGM, la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A de C.V., deberá cumplir las medidas de monitoreo, prevención, control y seguridad de los posibles riesgos durante la realización de la liberación en etapa experimental de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, que se presentan de la página 3 a la 6 del DICTAMEN SAGARPA 044_2009 de la solicitud 0052_2009 (Anexo 2).

QUINTO: Las condicionantes establecidas por la SAGARPA, presentadas en el Dictamen SAGARPA 044_2009, que deberá cumplir la Empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A de C.V., en los plazos que el mismo dictamen indica, por la liberación en etapa experimental de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, son las citadas en las páginas 6 a 8 del Dictamen (Anexo 2)

Guillermo Pérez Valenzuela 127, Col. del Carmen, Coyoacán, C.P. 04100, México, D.F.
 t. +52 (55) 5090 3000 ext. 51533
 www.senasica.sagarpa.gob.mx

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA
DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA, ACUICOLA Y PESQUERA
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
OFICIO No. B00.04.03.02.01.-

4811



SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



- 7 -

SEXTO: Las medidas de bioseguridad, monitoreo y condicionantes establecidas por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, en su dictamen vinculante, mediante oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/3832/10, que deberá cumplir la Empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A de C.V., en los plazos que el mismo dictamen indica, por la liberación en etapa experimental de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, son las citadas en el Anexo 1 de la página 11 a la 16.

SEPTIMO: Con fundamento en el Artículo 49 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, la Empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A de C.V., deberá presentar aviso por escrito a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera, de cada liberación en etapa experimental, dentro de los diez días hábiles siguientes al cierre de fecha de siembra del predio autorizado, proporcionando la información de la superficie sembrada de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato; y un balance de semilla importada, sembrada y remanente para dicho sitio de liberación.

OCTAVO: Con fundamento en el Artículo 46 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, la Empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A de C.V., al término del ciclo agrícola respectivo, deberá presentar por escrito a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera, un reporte de resultados de las liberaciones hechas (original y copia impresa y tres dispositivos electrónicos), en relación con los posibles riesgos al medio ambiente, a la diversidad biológica, y a la sanidad vegetal.

NOVENO: Con base en lo dispuesto en los Artículos 45 y 47 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, si durante la realización de las liberaciones experimentales permitidas de la Empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A de C.V., ocurre cualquier situación que pudiera incrementar o disminuir los posibles riesgos para el medio ambiente, la diversidad biológica, la salud humana y/o la sanidad vegetal, esta deberá llevar a cabo las siguientes acciones:

- a) Informar a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal, en las doce horas siguientes al surgimiento de las situaciones;
- b) Revisar las medidas de monitoreo y bioseguridad especificadas en la documentación acompañada a la solicitud de permiso, y
- c) Adoptar las medidas de bioseguridad necesarias para contener la situación particular, en tanto se determinan las medidas de seguridad o de urgente aplicación que procedan.

DÉCIMO: El presente permiso se otorga con independencia de que la Empresa Semillas y Agroproductos Monsanto S.A de C.V., cumpla con la regulación fitosanitaria aplicable de maíz (*Zea mays* L.).

DÉCIMO PRIMERO: Con fundamento en el artículo 120 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM), quien incurra en alguna de las infracciones mencionadas en el artículo 119 de dicha Ley, en este caso la Empresa Semillas y Agroproductos Monsanto S.A de C.V., será sancionado administrativamente por la SAGARPA como corresponda.

DÉCIMO SEGUNDO: En caso de que la Empresa Semillas y Agroproductos Monsanto S.A de C.V., se encuentre imposibilitado para ejecutar las condicionantes y las medidas de bioseguridad adicionales y presentes en este permiso, o por razones de su representada decidan desestimarlos, deberá notificar en un plazo máximo de 5 días hábiles posteriores a su notificación, sobre dicha desestimación del Permiso de Liberación al Ambiente en etapa experimental para el cultivo de maíz genéticamente modificado (Evento MON-89Ø34-3 x MON-87Ø17-3) resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato.

De no recibir la mencionada desestimación la SAGARPA entenderá que el permiso referido está siendo ejercido y que las condicionantes y medidas de bioseguridad adicionales impuestas, están siendo implementadas a cabalidad, por lo que esta autoridad se reserva el derecho de realizar las actividades de inspección y vigilancia, así como la aplicación de las sanciones administrativas en términos de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados en el tiempo y lugar que corresponda con previa notificación al Promoviente.

DECIMO TERCERO: Notifíquese la presente resolución conforme a lo establecido en el Artículo 36 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. El expediente base de la presente resolución se encuentra y puede ser consultado por la Empresa Semillas y Agroproductos Monsanto S.A de C.V., en Calle Guillermo Pérez Valenzuela número 127, Colonia Del Carmen, Delegación Coyoacán, C.P. 04100, en esta Ciudad de México, Distrito Federal.

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA
DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA, ACUÍCOLA Y PESQUERA
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
OFICIO No. B00.04.03.02.01.- 4811



SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



- 8 -

Así lo resolvieron y firmaron en la Ciudad de México, Distrito Federal a los 11 días del mes de junio del 2010, con fundamento en los Artículos 8, 14 y 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 35 fracción IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3, 9, 12 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 10 fracción II, 12, fracción I, 13, fracciones II y III, 34 fracción II Inciso A, B y C; 67 fracción I de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; 33, 35 y 36 del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; 3 fracción III, 49 fracción XXVII, 50 y 54 fracción IV, del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Artículo 3 fracción I Inciso b Numerales i, ii, iii, iv y v, y 5 del Acuerdo por el que se Delegan en el Titular del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria y en sus Directores Generales de Salud Animal, Sanidad Vegetal, e Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera. Conste.-----

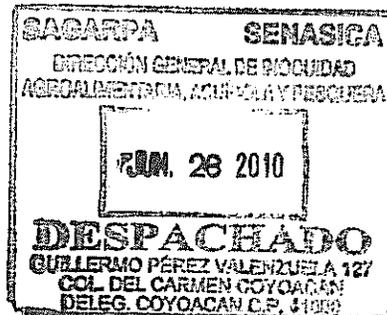
ATENTAMENTE

EL DIRECTOR GENERAL DE INOCUIDAD
AGROALIMENTARIA, ACUÍCOLA Y PESQUERA

EL DIRECTOR GENERAL
DE SANIDAD VEGETAL

MVZ. OCTAVIO CARRANZA DE MENDOZA

DR. JAVIER TRUJILLO ARRIAGA



C.c.p. MVZ. ENRIQUE SANCHEZ CRUZ, Director en Jefe del SENASICA. Presente.
LIC. ROBERTO AGUILERA HERNÁNDEZ, Director General Jurídico del SENASICA. Conocimiento
ING. EDUARDO ENRIQUE GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, Director General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT. Conocimiento.

SERV/ALTO/BAH

Guillermo Pérez Valenzuela 127, Col. del Carmen, Coyoacán, C.P. 04100, México, D.F.
t. +52 (55) 5090 3000 ext. 51533
www.senasica.sagarpa.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

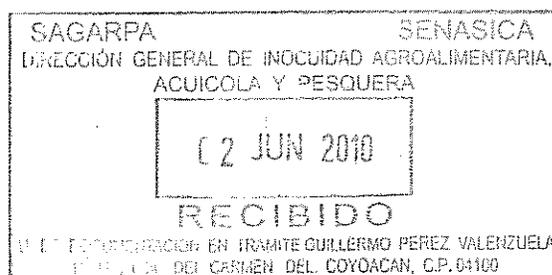
**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA/DG/3832/10.

*"2010, Año de la Patria. Bicentenario del Inicio de la
Independencia y Centenario del Inicio de la Revolución."
Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento
de este asunto son remitidas vía electrónica.*

México, D.F., 01 JUN. 2010

DR. FRANCISCO JAVIER TRUJILLO ARRIAGA
DIRECTOR GENERAL DE SANIDAD VEGETAL DE LA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA,
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN
GUILLERMO PÉREZ VALENZUELA NO. 127
COL. DEL CARMEN, COYOACÁN C.P. 04101
TEL.: 59051327 EXT. 51327
EMAIL: trujillo@senasica.sagarpa.gob.mx



M.V.Z. OCTAVIO JAVIER CARRANZA DE MENDOZA
DIRECTOR GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA
ACUÍCOLA Y PESQUERA DEL SENASICA EN LA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA,
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN.
GUILLERMO PÉREZ VALENZUELA NO. 127
COL. DEL CARMEN, COYOACÁN C.P. 04101
TEL.: 59051000 EXT. 51500
EMAIL: carranza@senasica.sagarpa.gob.mx

El presente se emite en atención a su oficio número B00.04.03.02.01.-3375, de fecha 12 de mayo de 2010, recibido en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) el 13 del mismo mes y año, mediante el cual la Secretaría de Agricultura y Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) remite la solicitud 0052/2009 en **RECONSIDERACIÓN** para la liberación experimental al ambiente, presentada por la empresa Monsanto Comercial, S.A. de C.V., en términos de lo dispuesto por los Artículos 67 fracciones I y II de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM) y 33 del Reglamento de de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (RLBOGM) y de conformidad con el Artículo 35 del RLBOGM, solicita que en el ámbito de competencia se entregue el dictamen u opinión a la Secretaría competente que resolvió el permiso, por lo que;

RESULTANDO

- I. Que la promovente manifiesta en la solicitud 0052/2009 en reconsideración, que pretende liberar al ambiente en etapa experimental de Maíz



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/3832/10.

Genéticamente Modificado tolerante al herbicida glifosato y resistente a insectos lepidópteros y coleópteros (evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 y nombre comercial Optimum™ GAT™), con pretendida liberación en un solo predio de agricultor cooperante de los 11 anteriormente solicitados, en el municipio de Allende en el Estado de Chihuahua, en una superficie máxima de 2 ha., y solo durante el ciclo Primavera-Verano 2010.

El polígono propuesto para la liberación al ambiente de Maíz Genéticamente Modificado tolerante al herbicida glifosato y resistente a insectos lepidópteros y coleópteros (evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 y nombre comercial Optimum™ GAT™), está delimitado por las siguientes coordenadas:

PREDIO MUNICIPIO	PUNTO	COORDENADAS	
		NORTE	OESTE
3 ALLENDE	1	27.34460	105.19165
	2	27.34629	104.19231
	3	27.34590	105.19349
	4	27.34426	105.19276

- II. Que con fecha 19 de mayo de 2010, mediante el oficio número S.G.P.A./DGIRA/DG/3693/10, de misma fecha, la **DGIRA** con fundamento en lo dispuesto por el Artículo 27, fracción XX del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, solicitó a la **CONABIO** su opinión técnica vinculante previo análisis y evaluación de riesgo a la solicitud en reconsideración.
- III. Que con fecha 19 de mayo de 2010, mediante oficio número S.G.P.A./DGIRA/DG/3691/10, de misma 30, la **DGIRA** con fundamento en lo dispuesto por el Artículo 27, fracción XX del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, solicitó al **INE** su opinión técnica vinculante previo análisis y evaluación de riesgo a la solicitud en reconsideración.
- IV. Que con fecha 25 de mayo de 2010, mediante oficio de número CN/103/2010, de fecha 24 del mismo mes y año, esta **DGIRA** recibió la opinión técnica solicitada a la **CONABIO** como se refiere en el Resultando II del presente oficio.

Handwritten signatures and initials: A, J, RA, PA



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/3832/10.

- V. Que con fecha 28 de mayo de 2010, mediante oficio de número 297, de fecha 27 del mismo mes y año, esta Unidad Administrativa recibió la opinión técnica solicitada al **INE** como se refiere en el Resultando **III** del presente oficio.

CONSIDERANDO

1. Que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**) a través de la **DGIRA**, es competente para emitir el dictamen vinculante a los permisos de liberación al ambiente competencia de la **SAGARPA** y reconsiderar el mismo de conformidad con lo establecido en los Artículos 15, fracción I, último párrafo, 66 y 67 fracciones I y II de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM), 14, fracción II, 15 y 35 del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (RLBOGM), 19 fracciones XXIII y XXVIII, 27 fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
2. Que una vez analizada la información enviada por la **SAGARPA** para la solicitud 0052/2009 y toda vez que ha determinado que la solicitud se encuentra dentro de los supuestos establecidos en el Artículos 67, fracción I y II, de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y 33 de su Reglamento, esta **DGIRA** hace la reconsideración del dictamen solicitado.

OPINIONES

3. Que esta Autoridad de conformidad con el Artículo 27 fracción XX del Reglamento Interior de la **SEMARNAT** solicitó la opinión técnica vinculante, análisis y evaluación de riesgo del **INE**, tal y como se refiere en el Resultando **III** del presente documento y donde ha ratificado el contenido de la misma considerando la información nueva proporcionada por la promovente, opinión de la cual se desprende que:

"...le comunico que se ratifica la opinión técnica por esta Dirección General, con el oficio número 156, de fecha 18 de febrero del año en curso, tomando en cuenta la información adicional emitida por esa área a su digno cargo, a través de los oficios S.G.P.A./DGIRA/DG/7205/09 y S.G.P.A./DGIRA/DG/3065/10, así como del oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/3100/10, en el que informa que personal del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria de la SAGARPA, llevó a cabo la inspección de las coordenadas de los sitios de colecta de maíz nativo en un radio menor a 10 km del sitio propuesto de liberación para la solicitud que nos ocupa..."



S.G.P.A./DGIRA/DG/3832/10.

4. Que esta Unidad Administrativa de conformidad con el Artículo 27 fracción XX del Reglamento Interior de la **SEMARNAT** solicitó la opinión técnica vinculante, análisis y evaluación de riesgo de la **CONABIO**, tal y como se señaló en el Resultando II del presente documento como se describe a continuación:

"...reiteramos lo manifestado en la recomendación asociada al oficio SE/0019/2010 de fecha 27 de enero de 2010, en cuanto a que:

- I) La CONABIO cree imprescindible que la liberación o liberaciones que se lleven a cabo en específico respecto a maíz GM deben realizarse sin excepción alguna, dentro de terrenos responsabilidad de las instituciones públicas de investigación agrícola en México, con el propósito de que el gobierno mexicano asuma la total responsabilidad respecto a las liberaciones y a su desempeño seguro. La responsabilidad que el gobierno mexicano asuma no debe de ninguna manera anular la responsabilidad que le corresponde a su vez al promovente quien es el titular del permiso, respecto a las actividades que solicita llevar a cabo.*
- II) A pesar de que las áreas de diversidad genética para Zea mays subsp. mays no se hayan definido aún, las evidencias existentes indican que Chihuahua es una zona de alto nivel de riqueza genética. El riesgo por flujo génico es muy alto, dada además la importancia de los materiales presentes en la región.*

A juicio de esta Comisión Nacional, los argumentos vertidos en la solicitud de reconsideración presentada por el promovente no aportan elementos adicionales que pudieran modificar lo antes expresado, polo cual, dado que en este caso el riesgo de que exista flujo genético en la zona es demasiado alto, y apelando al principio precautorio es que la CONABIO reitera su recomendación inicial de que no se libere al ambiente Zea mays subsp. mays L., 1753 genéticamente modificado MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17 en los sitios solicitados en el estado de Chihuahua, por lo que se recomienda no emitir un dictamen vinculante favorable y por ende, tampoco un permiso que ampare las actividades solicitadas ..." (sic).

5. Que una vez analizada la opinión del **INE**, la **CONABIO** y la información contenida dentro de la solicitud en reconsideración enviada a la **DGIRA** por la **SAGARPA**, se determina que el organismo genéticamente modificado evento **MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3**, el cual es producto de la cruce convencional de los eventos parentales, *per se* representa un riesgo bajo en cuanto a la modificación genética insertada en el OGM, para el medio ambiente o la diversidad biológica, basándose en que ambos eventos fueron a partir de la transformación con *Agrobacterium tumefaciens*. El evento **MON-89Ø34-3** incorpora en su genoma la información genética que permite que se expresen las proteínas de *Bacillus thuringiensis* (Bt) Cry1A.105 y Cry2Ab2, activas contra insectos lepidópteros. El evento **MON-88Ø17-3** integra el gen *cp4 epsps* de *Agrobacterium* sp. cepa CP4, y el gen *cry3Bb1* de *Bacillus thuringiensis* (Bt) subsp. *kumamotoensis*. El primero codifica para la enzima CP4 EPSPS (5-enolpiruvil shikimato 3-fosfato sintasa), lo que le confiere a la planta la tolerancia al herbicida. El segundo codifica para la proteína Cry3Bb1 la cual presenta una actividad contra el coleóptero

X
R

R



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/3832/10.

prevé por las practicas culturales de intercambio de semilla, dado el área solicitada y aplicando estrictamente la medidas de bioseguridad propuesta por la promovente, **CONABIO** y el **INE**, se determina que el margen de su dispersión sería bajo.

Esta especie depende totalmente de las actividades antropogénicas para su propagación por lo que se prevé un riesgo medio, solamente en los casos en los que la promovente no llevará a cabo las medidas y procedimientos de bioseguridad, así como monitoreo propuestos por la promovente y por esta **DGIRA**.

El riesgo de un aumento en el potencial de maleza en maíces nativos, convencionales y/o parientes silvestres, que pudiera representar un problema para la diversidad en los sitios solicitados es bajo debido a que, el maíz no tiene características de maleza, ya que en el proceso de su domesticación ha perdido su capacidad de sobrevivir de forma silvestre y necesita de la intervención humana para diseminar la semilla (actividad antropogénica), además que no se encuentran registros de teocintles cerca de los sitios de liberación solicitados, como se ha mencionado anteriormente.

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 en la debida articulación y operación de las acciones de monitoreo, inspección y vigilancia, donde se demostrará dicha responsabilidad.

Para ello, se considera que el instituto, que tenga a bien elegir la promovente como entidad 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

6. Esta **DGIRA**, de conformidad con el Artículo 15, fracción II, inciso a) del RLBOGM, respecto de la vigencia propuesta por la **promovente** al permiso



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/3832/10.

Diabrotica spp. El evento MON-89Ø34-3 demostró estabilidad genética por cinco generaciones, la ausencia de genes de resistencia (*nptII*) dentro del inserto elimina el riesgo de ser transferidos horizontalmente. El evento MON-88Ø17-3 presentó la estabilidad genética por siete generaciones con lo que se puede concluir que el evento es estable en cuanto a la expresión y patrón de herencia de los genes insertados y de que ocurran efectos no esperados. La probabilidad de que surjan efectos no esperados, relacionados con la integración al azar durante el proceso de selección de las líneas que conformarán el evento en las etapas de confinamiento, es proporcional al número de insertos dentro del genoma. En los estudios de *Southern blot* demuestra que existen copias únicas de los genes insertados en el evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 con lo que reduce la probabilidad de efectos no esperados.

El maíz es una planta alógama que se reproduce y dispersa mediante semillas, las cuales se producen por polinización cruzada y depende directamente del viento para que se produzca la fertilización, puede formar híbridos fértiles con todas las especies de teocintles con excepción de *Zea perennis* ya que es tetraploide. Como lo menciona el **CONABIO**, el mayor riesgo sería el flujo génico (vía polen o semilla), hacia maíces nativos y/o sus parientes silvestres. A pesar de su capacidad para formar híbridos la viabilidad de la descendencia suele ser baja y tener poco impacto en la introgresión de genes en las subsecuentes generaciones. Considerando que la promovente desestimo 10 predios de los 11 originalmente solicitados, por lo que solamente solicita la reconsideración de un predio ubicado en el municipio de Ayende, adicionalmente en un recorrido de inspección del sitio de liberación ante citado, no se encontraron maíces criollo y/o silvestres, además que el predio se encuentra cercado con alambre de puas (según lo indicado en la visita de inspección realizada por la **SAGARPA**), es importante señalar que los registros de sitios de colecta, no se encuentran próximos, ya que el registro más cercano a parientes silvestres *Tripsacum lanceolatum* se encuentra a 65.01 km al Sureste del sitio de liberación (1936) y de maíces nativos (criollos) se encuentran a una distancia de 9.79 km al Noreste (Tuxpeño, 1952), 17.40 km al Suroeste (criollo no determinado, 1952), 22.30 km al Suroeste (Tuxpeño norteño, 1952), al respecto cabe mencionar que llevándose a cabo las medidas y procedimientos de bioseguridad y monitoreo plasmadas en este dictamen se prevé un riesgo bajo por flujo génico, debido a que se ha demostrado en diversos artículos científicos a los que la misma **CONABIO** se refiere, que la distancia de aislamiento espacial mínima es de 500 m de la fuente principal de polen y el porcentaje de flujo génico es menor a 0.001%. En cuanto al flujo por dispersión de semillas, el riesgo alto que se

J

K

R

RA



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/3832/10.

por un solo ciclo agrícola que comprende Primavera-Verano 2010, 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.

**MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS MONITOREO Y DE BIOSEGURIDAD
PROPUESTAS POR LA PROMOVENTE:**

7. Que la promovente deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas de bioseguridad propuestas dentro de su solicitud en las páginas 83 a la 89, así como lo presentado en el documento 01-Protocolo de Bioseguridad para Maíz, localizada en la carpeta de Bioseguridad y que se enlistan a continuación:

**"...IV. MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO DE LA ACTIVIDAD Y DE
BIOSEGURIDAD A LLEVAR A CABO:**

IV. MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO DE LA ACTIVIDAD Y DE BIOSEGURIDAD.

Se anexa el Protocolo de Bioseguridad, cuyo objetivo principal es el de proveer los lineamientos de las mejores prácticas y recomendaciones generales para el transporte, manejo, evaluación y disposición de materiales Genéticamente Modificados (GM), ver carpeta de Bioseguridad.

IV.A MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO DE LA ACTIVIDAD

IV. A. MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO DE LA ACTIVIDAD

IV. A) .1 PLAN DE MONITOREO DETALLADO.

Monsanto cuenta con un Protocolo de Bioseguridad, cuyo objetivo principal es el de proveer los lineamientos de las mejores prácticas y recomendaciones generales para el transporte, manejo, evaluación y disposición de materiales Genéticamente Modificados (GM); este documento se proporciona en esta solicitud y está a la disposición de los involucrados en las evaluaciones de maíz. A) **MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO DE LA ACTIVIDAD: 1. PLAN DE MONITOREO DETALLADO;** La descripción del procedimiento y las medidas de bioseguridad que se utilizarán durante la experimentación se encuentran referidas en el protocolo de —Lineamientos para buenas prácticas de experimentación para evaluar la bioseguridad con maíces genéticamente modificados (GM)□, que se encuentra en la carpeta de Bioseguridad. (Esta cubre el apartado IV.A y sus incisos correspondientes) Cubre aspectos importantes como son: - **TRANSPORTE - ESTABLECIMIENTO DEL ENSAYO - COSECHA - POST COSECHA**

ENFOQUE PARA EL MANEJO DEL RIESGO EN LIBERACIONES DE CAMPO EXPERIMENTALES

1. **TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL EXPERIMENTAL MODIFICADO POR INGENIERÍA GENÉTICA**
1.1. **INTRODUCCIÓN**
1.2. **PERSONAL**



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/3832/10.

- 1.3. **TRANSPORTE DE MATERIAL VEGETAL EXPERIMENTAL MODIFICADO POR INGENIERÍA GENÉTICA**
 - 1.3.1. *Disposición final del material vegetal experimental modificado por ingeniería genética*
 - 1.3.2. *Registros e informes*
- 1.4. **ALMACENAMIENTO DE MATERIALES VEGETALES EXPERIMENTALES MODIFICADOS POR INGENIERÍA GENÉTICA**
 - 1.4.1. *Disposición final de vegetales modificados genéticamente*
 - 1.4.2. *Registros e informes*
- 1.5. **ACCIONES CORRECTIVAS EN EL CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL**
- 2. **MANEJO DEL LUGAR DEL ENSAYO.**
 - 2.1. **INTRODUCCIÓN**
 - 2.2. **PERSONAL**
 - 2.3. **SIEMBRA DEL ENSAYO**
 - 2.3.1. *Selección del lugar del ensayo*
 - 2.3.2. *Demarcación del lugar del ensayo*
 - 2.3.3. *Mapa del lugar del ensayo*
 - 2.3.4. *Limpieza del equipo de campo*
 - 2.4. **AISLAMIENTO REPRODUCTIVO DE LOS ENSAYOS**
 - 2.4.1. *Biología reproductiva de la especie en experimentación*
 - 2.4.2. *Aislamiento espacial*
 - 2.4.3. *Aislamiento temporal*
 - 2.4.4. *Bordo*
 - 2.5. **ACCIONES CORRECTIVAS EN EL CASO DE UNA LIBERACIÓN ACCIDENTAL**
 - 2.6. **REGISTROS E INFORMES**
- 3. **COSECHA Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIALES DE ENSAYOS DE CAMPO CONFINADOS**
- 3.2. **RETENCIÓN DE MATERIAL VEGETAL COSECHADO DE LOS ENSAYOS DE CAMPO EXPERIMENTALES**
 - 3.3. **LIMPIEZA DEL EQUIPO**
 - 3.4. **FINALIZACIÓN ANTICIPADA DE LOS ENSAYOS**
 - 3.5. **DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL VEGETAL DEL ENSAYO**
 - 3.6. **TRANSPORTE DE MATERIALES COSECHADOS DESDE EL SITIO DEL ENSAYO**
 - 3.7. **MONITOREO DE LA COSECHA DEL ENSAYO**
 - 3.8. **ACCIONES CORRECTIVAS EN EL CASO DE UNA LIBERACIÓN ACCIDENTAL**
 - 3.9. **REGISTROS E INFORMES**
- 4. **MANEJO DEL LUGAR DEL ENSAYO DESPUÉS DE LA COSECHA**
 - 4.1. **INTRODUCCIÓN**
 - 4.2. **RESTRICCIONES POST COSECHA**
 - 4.3. **MONITOREO POSTCOSECHA DEL LUGAR DEL ENSAYO**
 - 4.4. **ACCIONES CORRECTIVAS EN EL CASO DE UNA LIBERACIÓN ACCIDENTAL**
 - 4.5. **REGISTROS E INFORMES**

IV. A). 2. ESTRATEGIAS DE MONITOREO POSTERIORES A LA LIBERACIÓN DEL OGM, CON EL FIN DE DETECTAR CUALQUIER INTERACCIÓN ENTRE EL OGM Y ESPECIES PRESENTES RELEVANTES, DIRECTA O INDIRECTAMENTE, EN LA ZONA O ZONAS DONDE SE PRETENDA REALIZAR LA LIBERACIÓN, CUANDO EXISTAN, Y

IV. A. 2. ESTRATEGIAS DE MONITOREO POSTERIORES A LA LIBERACIÓN Estas estrategias se describen en el protocolo de bioseguridad anexo a esta solicitud en el apartado 4.

- 4. **MANEJO DEL LUGAR DEL ENSAYO DESPUÉS DE LA COSECHA**
 - 4.1. **INTRODUCCIÓN**
 - 4.2. **RESTRICCIONES POST COSECHA**
 - 4.3. **MONITOREO POST-COSECHA DEL LUGAR DEL ENSAYO**
 - 4.4. **ACCIONES CORRECTIVAS EN EL CASO DE UNA LIBERACIÓN ACCIDENTAL**
 - 4.5. **REGISTROS E INFORMES**



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/3832/10.

Estas medidas y procedimientos son parte del protocolo de bioseguridad anexo a esta solicitud. **Identificación de las zonas autorizadas del ensayo** Para identificar la zona autorizada de liberación tanto durante el período de crecimiento como en el de monitoreo post cosecha, se procederá a identificar sus cuatro esquinas con marcadores semi-permanentes (por ejemplo, postes de metal, madera, PVC o fibra de vidrio). **Movilización de la semilla** La semilla de maíz GM será empacada en contenedores seguros y durante el transporte se mantendrá separada de otras semillas y/o material vegetal. Los contenedores utilizados para el transporte y almacenamiento del material, consistirán de bolsas de papel, algodón o polivinilo cajas de cartón corrugado resistentes a la manipulación, y selladas para prevenir cualquier derrame desde el origen hasta las bodegas y/o sitios autorizados para la liberación al ambiente. Los embarques de semilla de maíz GM estarán claramente identificados con etiquetas. Por ejemplo:

- Nombre comercial: MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3
- Nombre del evento: MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3
- Característica: Resistente al ataque de insectos lepidópteros y a herbicidas de la familia Faena®
- Tipo de material que se envía: Semilla
- Contenido neto: XX kg
- Nombre, dirección y teléfono del proveedor de la semilla:

Disposición final Todos los contenedores utilizados para transportar semillas genéticamente modificadas serán destruidos esterilizándolos, quemándolos o disponiendo el material en un relleno sanitario, según los recursos existentes. Todo material vegetal residual recuperado durante el proceso de limpieza será sometido a procesos que lo hagan inviable.

IV. B). 2. MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS PARA DISMINUIR EL ACCESO DE ORGANISMOS VECTORES DE DISPERSIÓN, O DE PERSONAS QUE NO SE ENCUENTREN AUTORIZADAS PARA INGRESAR AL ÁREA DE LIBERACIÓN A DICHA ZONA O ZONAS.

IV. B. 2. MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS PARA DISMINUIR EL ACCESO DE ORGANISMOS VECTORES DE DISPERSIÓN, O DE PERSONAS QUE NO SE ENCUENTREN AUTORIZADAS PARA INGRESAR AL ÁREA DE LIBERACIÓN A DICHA ZONA O ZONAS. Los predios seleccionados para implementación de los ensayos experimentales de maíz GM, de preferencia estarán cercados o con acceso restringido y monitoreado por un cerco. En caso de no contar con un cerco, se considerarán otras opciones de limitar el acceso a individuos u organismos mediante un cercado eléctrico. **IV. B). 3. MEDIDAS PARA LA ERRADICACIÓN DEL OGM EN ZONAS DISTINTAS A LAS PERMITIDAS.**

IV. B. 3. MEDIDAS PARA LA ERRADICACIÓN DEL OGM EN ZONAS DISTINTAS A LAS PERMITIDAS. No de espera la presencia de plantas voluntarias con biotecnología más allá de la zona de siembra, en caso de identificar presencia de plantas voluntarias con biotecnología fuera de la zona serán eliminadas manualmente. **Monitoreo de plantas voluntarias.** Se realizará monitoreo de plantas de maíz GM en toda el área experimental incluyendo los surcos de bordo del experimento. El monitoreo sobre el sitio experimental se realizará por 2 ciclos de cultivo consecutivos para eliminar cualquier escape. Las plantas voluntarias identificadas serán eliminadas mediante métodos mecánicos o químicos antes de que lleguen a floración o producción de semilla. Durante la realización de esta actividad el sitio experimental permanecerá perfectamente identificado.

IV. B). 4. MEDIDAS PARA EL AISLAMIENTO DE LA ZONA DONDE SE PRETENDA LIBERAR EL OGM.

IV. B. 4. MEDIDAS PARA EL AISLAMIENTO DE LA ZONA DONDE SE PRETENDA LIBERAR EL OGM. Acciones correctivas. A. Liberación accidental durante el transporte. Si por accidente durante el transporte se rompen los sacos y se dispersa el material a utilizar en las evaluaciones experimentales, inmediatamente se procederá a la recolección de la mayor cantidad posible de semilla. Se identifica plenamente el sitio del accidente y se establece un programa de monitoreo por un período de un año para identificar la presencia de plántulas y proceder a su destrucción inmediata por métodos mecánico o químico en caso de tratarse un área donde puedan germinar y



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/3832/10.

se puedan establecer plántulas de maíz. B. Liberación accidental durante la siembra. Si por accidente se realiza la liberación del material experimental en un sitio no autorizado, el incidente se reportará inmediatamente a la autoridad y se procederá a implementar acciones correctivas. Una vez confirmado que la liberación se ha realizado en sitios no autorizados, se procederá a la destrucción inmediata de las plantas establecidas, mediante método mecánico o químico. Se deberá identificar claramente el área donde ocurrió la liberación accidental y realizar un programa de monitoreo posterior durante un año para proceder a la destrucción inmediata de plántulas que logren emerger, mediante el uso de método mecánico o químico.

Una vez que se hayan llevado a cabo las medidas correctivas mencionadas anteriormente, se realizará una revisión para identificar las causas que originaron el problema e instituir los cambios necesarios en las prácticas de manejo o entrenamiento adicional en el personal a fin de evitar que se repita la situación.

**IV. B). 5. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA Y DEL AMBIENTE, EN CASO DE QUE OCURRIERA UN EVENTO DE LIBERACIÓN NO DESEADO, Y
IV. B. 5. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA Y DEL AMBIENTE, EN CASO DE QUE OCURRIERA UN EVENTO DE LIBERACIÓN NO DESEADO.**

Monsanto cuenta con un Protocolo de Bioseguridad anexo a esta solicitud, cuyo objetivo principal es el de proveer los lineamientos de las mejores prácticas y recomendaciones generales para el transporte, manejo, evaluación y disposición de materiales Genéticamente Modificados (GM); este documento se proporciona en esta solicitud y está a la disposición de los involucrados en las evaluaciones de maíz.

Ver inciso anterior.

IV. B). 6. MÉTODOS DE LIMPIEZA O DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS DE LA LIBERACIÓN

IV. B. 6. MÉTODOS DE LIMPIEZA O DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS DE LA LIBERACIÓN. Durante la Liberación: **DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL VEGETAL DEL ENSAYO** El material vegetal de un ensayo que no sea conservado para fines de investigación, tal como los granos, las raíces, los tallos o las hojas, deben tratarse para hacerlos inviables por un medio aceptable para la autoridad regulatoria. Se podrán tener en cuenta métodos tales incineración, entierro profundo o tratamiento con herbicidas y/o productos químicos debidamente etiquetados. Esto aplica tanto para las plantas del ensayo como para las de las hileras de los bordos utilizadas como aislamiento reproductivo. Cuando se remueva material del sitio de ensayo hacia una instalación, para su análisis, almacenamiento o disposición final inmediata (por ejemplo, incineración, autoclave), se garantizará que el material sea transportado adecuadamente. Posterior a la liberación: **MONITOREO DE LA COSECHA DEL ENSAYO** El responsable del ensayo o quien él designe deberá monitorear la cosecha para asegurar que: 1. El material que va a ser conservado no se mezclará inadvertidamente con otro material vegetal durante la cosecha. 2. El material a ser removido del sitio de ensayo será etiquetado adecuadamente en forma previa al transporte, 3. Todo el material vegetal remanente se tratará de modo tal que resulte inviable y se procederá a su disposición final en el lugar en que se desarrolló el ensayo. 4. La cosechadora se dejará limpia, libre de todo material vegetal experimental antes de abandonar el lugar del ensayo.

En el Apéndice 6 (Registro de Cosecha/Terminación) se presenta el procedimiento operacional normalizado para el registro de cosecha/terminación **Ver carpeta de Bioseguridad ..."**

Las medidas y procedimientos de bioseguridad y monitoreo propuestas por la promovente, aseguran que no habrá dispersión del polen y semillas de las plantas utilizadas en los experimentos fuera de los sitios solicitados, y de estas medidas, la **DGIRA** establece que deberá cumplir con todas y cada una de ellas, las cuales son consideradas viables de ser instrumentadas y congruentes con la solicitud en comento, ya que cumplen con los principios establecidos en la Ley de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados así como de su Reglamento.

A J

RA

RA



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/3832/10.

**MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO Y BIOSEGURIDAD
PROPUESTOS POR LA SEMARNAT**

8. Que esta **DGIRA** una vez analizada y evaluada la **solicitud**, determina que se deberá cumplir con las siguientes medidas de bioseguridad 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 tolerante al herbicida glifosato y resistente a insectos lepidópteros y coleópteros (evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 y nombre comercial Optimum™ GAT™), pudiera ocasionar al medio ambiente, así como a la diversidad biológica, por lo que **en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 15, fracción II, inciso a), b) y c) del RLBOGM** se establecen las siguientes **medidas de monitoreo y bioseguridad** adicionales:

No.	Medida de bioseguridad y monitoreo	Justificación Técnica
1.	La promovente deberá asegurar que exista una distancia de aislamiento de 500 m entre otro plantío de maíz del sitio de liberación a partir de los bordos (barreras físicas) alrededor del experimento y entregar las coordenadas UTM de estas zonas de aislamiento a la SAGARPA ; así mismo, deberán ser avaladas por el asesor técnico científico.	Medida de prevención para evitar el flujo genético a maíz criollo, convencional y/o silvestre. 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%.
2.	La promovente deberá ratificar y entregar a la SAGARPA , a los 8 días posteriores a la siembra, las coordenadas geográficas y UTM de los predios de liberación en archivo electrónico (Access o Excel), además del sistema de proyección geográfica con el cual se tomaron las coordenadas; esta bitácora deberá ser firmada por el asesor técnico científico.	Asegurarse del establecimiento de la siembra de Maíz Genéticamente Modificado, ya que por alguna razón pudieran presentarse cambios en el sitio de liberación dependiendo de las condiciones del sitio o de la promovente .
3.	La promovente deberá informar a la SAGARPA bajo que ventana de siembra se llevará a cabo la liberación, antes de la siembra y posteriormente la fecha exacta de siembra y cosecha.	Con el objetivo de aclarar el periodo en el cual se realizará la liberación experimental y así planear las actividades de monitoreo.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

S.G.P.A./DGIRA/DG/3832/10.

4.	La promovente deberá aislar la zona de liberación colocando una barrera física a la periferia de los predios.	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 GM en zonas no autorizadas.
5.	La promovente deberá asegurar que exista una distancia de aislamiento de 500 m entre otro plantío de maíz del sitio de liberación a partir de los bordos (barreras físicas) alrededor del experimento y entregará las coordenadas UTM de estas zonas de aislamiento y deberán ser entregadas a la SAGARPA ; así mismo, deberán ser avaladas por el asesor técnico científico.	Medida de prevención para evitar el flujo genético a maíz criollo, convencional y/o silvestre. 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%.
6.	Deberá existir un aislamiento temporal de un mes para evitar el flujo génico con el maíz convencional.	La polinización en el maíz puede variar con respecto a la distancia, y esto se debe principalmente a las condiciones del medio, como lo es la velocidad, dirección y humedad del viento, sincronía fenológica y las concentraciones de polen receptoras y donadoras (Luna <i>et. al.</i> 2001; Messeguer <i>et. al.</i> 2006; Weber <i>et. al.</i> 2007)
7.	La promovente deberá incluir en la siembra bordos con maíz convencional (barreras naturales) en la periferia del cultivo de 4 a 5 surcos rodeando la totalidad del experimento como lo establece en sus protocolos de experimentación. Este bordo se tendrá que sembrar en sincronía con el Maíz Genéticamente Modificado; este producto también deberá ser incinerado una vez terminado el experimento.	Estrategia de captura de polen y confirmar que la antétesis del material experimental y las plantas del bordo (barrera natural) presenten sincronía fenológica.

A
J
K

R



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/3832/10.

8.	La promovente deberá asegurarse de la sincronía fenológica de maíz convencional y maíz genéticamente modificado; que será documentada en la bitácora de actividades del experimento la cual deberá ser entregada a la SAGARPA , al término del ciclo reproductivo.	Medida de bioseguridad para asegurar que tengan sincronía fenológica el maíz genéticamente modificado y los bordos (barrera natural) con maíz convencional. Ya que la eficacia del objetivo de introducción del bordo depende de tal sincronía.
9.	La promovente deberá reportar el balance general de la cantidad de semilla importada, sembrada (kg), densidad de siembra (kg/ha) y remanente por cada predio, así como por cada protocolo. Respecto a esta última, deberá informar dónde se pretende almacenar ésta y las medidas de seguridad asociadas al sitio de almacenamiento. Así mismo, deberá entregar a la SAGARPA , en un periodo no mayor a 5 días posterior a la siembra, evidencia por escrito y firmada por el asesor técnico científico.	Conocer el destino de la semilla que no fue sembrada, que permitirá adecuar medidas de bioseguridad acorde al lugar de almacenamiento.
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 presentada a la SAGARPA .	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 medio de comunicación por el que dio a conocer el echo, en un plazo no mayor a un mes posterior a la siembra.	Con el fin de mantener claramente definidos los sitios de liberación.



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/3832/10.

12.	La promovente deberá generar datos sobre los niveles de expresión de los transgenes, para las diferentes etapas del ciclo de vida del evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 característicos de la zona de liberación. La promovente deberá documentar estos datos en la bitácora de cada sitio de liberación y presentarlos a la SAGARPA en los reportes correspondientes a esta liberación un mes posterior a la cosecha; esta información deberá ser firmada 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 realizar y reportar la cuantificación de las proteínas expresadas en los diferentes tejidos del OGM sembrado en el sitio solicitado, siguiendo el protocolo de ELISA. Este deberá ser entregado a la SAGARPA en el reporte de resultados.	Con el fin de comprobar si los niveles de expresión de las proteínas en las plantas GM, se encuentran en el rango de los valores previamente obtenidos en ensayos de campo realizados por e promovente en el país de origen, lo cual dará certeza y certidumbre a la CONABIO .
14.	Previo a la liberación, la promovente deberá presentar a la SAGARPA , información sobre las secuencias flanqueantes en el evento apilado MON-89Ø34-3 x MON-88Ø17-3; esta información deberá ser firmada por el asesor técnico científico.	Es importante demostrar que las regiones flanqueantes en el evento apilado MON-89Ø34-3 x MON-88Ø17-3 no presentan cambios con respecto a la información presentada para los eventos parentales, con la finalidad de descartar la formación de posibles marcos de lectura abierto en las regiones de unión del ADN genómico al inserto (De Schrijver A., <i>et al</i> 2006).
15.	Previo a la liberación, la promovente deberá entregar a la SAGARPA , información sobre la actualización de la comparación (en los últimos tres meses), con la base de datos de la secuencia de aminoácidos esperada de las proteínas Cry1A.105, Cry2AB2, Cry3Bb1 y CP4 EPSPS con las secuencias de proteínas	Es necesario continuar con estudios que aseguren la inocuidad de los productos generados por la utilización de cultivos GM, en particular de las proteínas provenientes de especies bacterianas (Germolec, <i>et al.</i> , 2003)

AJ
RA

RA



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/3832/10.

	alergénicas o tóxicas disponibles en bases de datos públicas; esta información deberá ser firmada por el asesor técnico científico.	
16.	La promovente deberá presentar a la SAGARPA , un listado de las plantas presentes en el cultivo del OGM y en el convencional, así como entregar evidencia fotográfica y por escrito de la colecta de plantas, en un período no mayor a cuatro meses posterior a la cosecha. Esta información deberá ser firmada por el asesor técnico científico.	Con el objetivo de obtener la diversidad de las plantas que interactúan con el cultivo en el polígono solicitado y estimar que plantas podrían tener la posibilidad de desarrollar resistencia al glifosato.
17.	La promovente deberá proporcionar a la SAGARPA , un listado de los insectos lepidópteros, coleópteros y otros insectos presentes en el cultivo OGM y en el cultivo convencional, en la zona de liberación y entregar evidencia fotográfica y por escrito de la colecta de insectos, en un periodo no mayor a cuatro meses posterior a la cosecha. 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 y coleópteros presentes y la diversidad de insectos que interactúan con el cultivo en la zona de liberación
18.	La promovente deberá asegurarse de que la disposición final del material vegetal 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 5 días posteriores a la incorporación al suelo, y presentada a la SAGARPA .	Medida de bioseguridad que permitirá a la Autoridad asegurarse de la destrucción total del material vegetal del Maíz Genéticamente Modificado.
19.	La promovente deberá establecer un programa de inspección al personal de	Con esta medida se pretende prevenir la curiosidad por parte de los agricultores de sembrar plantas



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/3832/10.

	campo durante todo el ciclo de vida de la planta para prevenir que el mismo no extraiga y/o distribuya granos de Maíz Genéticamente Modificado. Este programa deberá ser firmado por el asesor técnico científico y presentado a la SAGARPA .	novedosas, evitando la contaminación de la genética en maíz nativo o criollo.
20.	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 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.	Medida de bioseguridad y monitoreo por la cual se ubicará el movimiento de la semilla para la medición de las variables a evaluar (por ejemplo parcela-laboratorio, laboratorio-incineradora, etc.)
21.	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 porqué no fueron necesarios, en su caso, en un período no mayor hasta un mes posterior a la cosecha. Esta información deberá ser firmada por el asesor técnico científico.	Medidas para detectar dispersión y establecimiento de plantas voluntarias del maíz genéticamente modificado evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3. Tomar acciones de control en caso necesario.
22.	Durante esta liberación experimental, la promovente deberá generar datos que permitan comparar si cambia el porcentaje de germinación y la producción de semillas entre el maíz convencional y el evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 y presentar a la SAGARPA , esta información en los reportes correspondientes a esta liberación un mes posterior a la cosecha; esta información deberá ser firmada por el asesor técnico científico.	Con el objetivo de obtener un seguimiento de los cambios que pudiera ocasionar la presencia del transgen.

A J

R

RA



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/3832/10.

23.	<p>La promovente deberá presentar a la SAGARPA, un cronograma detallado de las prácticas convencionales y las del OGM, con el fin de establecer diferencias entre ambos, incluyendo el tipo de maquinaria y/o equipo utilizado. Así mismo, deberá documentar en la bitácora de cada sitio estos datos y presentar en el informe el análisis de todos los sitios un mes posterior a la cosecha. Esta información deberá ser firmada por el asesor técnico científico.</p>	<p>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.</p>
24.	<p>La promovente deberá asegurar que en el sitio de liberación no se sembrara ningún cultivo durante el siguiente ciclo agrícola y se iniciara la rotación del cultivo dos ciclos posteriores al de la liberación del maíz genéticamente modificado, así como la implementación de las prácticas de manejo incluidas en la solicitud, en el plan de monitoreo y manejo de la resistencia en maleza y tolerancia a insectos lepidópteros y coleópteros encaminadas a disminuir la probabilidad de evolución de la resistencia al herbicida glifosato.</p>	<p>Como medida de bioseguridad para evitar o retardar la evolución de resistencia a glifosato en malezas o invasoras, como se ha reportado en la literatura científica (Ennin and Clegg, 2001; O' Sullivan & Sikkema, 2005). De la misma manera con las proteínas insecticidas (Tabashnik <i>et al.</i> 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.</p>
25.	<p>La promovente deberá presentar información sobre la etapa fenológica y los umbrales de detección en campo del evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 característicos de la zona de liberación y el evento apilado. La promovente deberá documentar estos datos en la bitácora de cada sitio de liberación y presentarlos a la SAGARPA en los reportes correspondientes a esta liberación un mes posterior a la cosecha; esta información deberá ser firmada por el asesor técnico científico.</p>	<p>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.</p>



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

S.G.P.A./DGIRA/DG/3832/10.

26.	La promovente deberá presentar, la cantidad de insumos (glifosato y otros herbicidas utilizados en el control de malezas, así como los insecticidas considerados en el manejo de plagas, si es el caso), utilizados en los campos de maíz GM y convencional (de preferencia por campo experimental), con el fin de estimar los parámetros de costo-beneficio en términos ecológicos. Esta información se deberá presentar a la SAGARPA en un período no mayor a un mes posterior a la cosecha, la cual deberá estar firmada por el asesor técnico científico.	Conocer en qué medida el uso de agroquímicos que se usan en campo se ve disminuido con la tecnología para comprobar su eficiencia ecológica en el ambiente y lugar específico solicitado.
27.	La promovente deberá incluir en el reporte final que se entrega a la SAGARPA , el manejo de malezas durante el experimento. Asimismo deberá incluir el número de aplicaciones del herbicida glifosato y los niveles de éxito de control de maleza obtenido.	
28.	La promovente deberá entregar a la SAGARPA en el reporte final de los resultados obtenidos de la realización de los Protocolos manifestados en la solicitud .	Con el fin de generar información relevante para el análisis de riesgo.
29.	La promovente en conjunto con alguna institución pública de estudios superiores deberá incluir los diseños experimentales sobre los estudios necesarios sobre flujo génico de maíz (con maíces no GM) en las áreas dónde desea liberar de maíz genéticamente modificado, al igual que estudios en relación a la posibilidad de introgresión de los eventos de transformación en cuestión y sobre los posibles efectos que pudiesen surgir.	A efecto de tener certeza del flujo génico e introgresión del maíz en el sitio de liberación.
30.	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.

A
J
PA



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/3832/10.

Con base en el análisis realizado por la **DGIRA** previa opinión del **INE** y la **CONABIO**, se considera que las medidas de monitoreo y bioseguridad propuestas en el presente numeral son adecuadas a la tecnología que se pretende utilizar para la liberación al ambiente en programa experimental de la presente solicitud; asimismo, se solicita a la **SAGARPA** que en el ámbito de su competencia sean consideradas dentro del permiso que en su caso estime procedente expedir,

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

9. Esta **DGIRA** recomienda a la **SAGARPA** tomar en consideración las recomendaciones que hace la **CONABIO**, en su opinión técnica vinculante vertida en el presente oficio donde indica que:

- ...
III) *La CONABIO cree imprescindible que la liberación o liberaciones que se lleven a cabo en específico respecto a maíz GM deben realizarse sin excepción alguna, dentro de terrenos responsabilidad de las instituciones públicas de investigación agrícola en México, con el propósito de que el gobierno mexicano asuma la total responsabilidad respecto a las liberaciones y a su desempeño seguro. La responsabilidad que el gobierno mexicano asuma no debe de ninguna manera anular la responsabilidad que le corresponde a su vez al promovente quien es el titular del permiso, respecto a las actividades que solicita llevar a cabo.*
- IV) *A pesar de que las áreas de diversidad genética para Zea mays subsp. mays no se hayan definido aún, las evidencias existentes indican que Chihuahua es una zona de alto nivel de riqueza genética. El riesgo por flujo génico es muy alto, dada además la importancia de los materiales presentes en la región...."*

10. La **SAGARPA** en el ámbito de su competencia deberá incluir las siguientes condicionantes dentro del permiso.

CONDICIONANTES:

- I. La **promovente** para el predios de agricultor cooperante, 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



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/3832/10.

promovente deberá exhibir el convenio, contrato o documento 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 la **DGIRA** dentro de los 10 (diez) días 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 al Servicio Nacional de Inocuidad Agroalimentaria (SENASICA) de 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 15 días, mismo que deberá estar firmado por el Asesor Técnico Científico, el Acreditado Ambiental y el **promovente**.

11. Que la **promovente** presente 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"

Que por todo lo antes expuesto, se considera que de acuerdo a 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, condicionado 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 fiscalización permanente que de certidumbre a la autoridad de que no habrá liberaciones accidentales ni riesgos ambientales asociados con la realización del experimento solicitado.



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/3832/10.

Por último, esta Dirección General en el ejercicio de sus atribuciones y con fundamento en el Artículo 15 fracción I del RLBOGM, dictamina que una vez analizada y evaluada la presente solicitud de liberación al ambiente en fase **EXPERIMENTAL** del organismo genéticamente modificado: Maíz Genéticamente Modificado tolerante al herbicida glifosato y resistente a insectos lepidópteros y coleópteros (evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 y nombre comercial Optimum™ GAT™), resulta **FAVORABLE AMBIENTALMENTE**, por lo que

RESUELVE:

PRIMERO.- 15 fracción II incisos a), b) y c) del RLBOGM, el presente dictamen de **RECONSIDERACIÓN** se emite en sentido **FAVORABLE** para la solicitud número 0052/2009 en fase **EXPERIMENTAL** de Maíz Genéticamente Modificado tolerante al herbicida glifosato y resistente a insectos lepidópteros y coleópteros (evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 y nombre comercial Optimum™ GAT™), presentada por la Empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. de C.V.

SEGUNDO.- Que la **promovente** deberá dar cumplimiento a lo establecido en los **Considerandos 7, 8, 10 y 11** del presente dictamen.

TERCERO.- Que la **SAGARPA** deberá remitir a esta **DGIRA**, copia del reporte de resultados establecido en el **Considerando 11**, así como del cumplimiento de las medidas y procedimientos de bioseguridad y monitoreo establecidas en el presente dictamen.

CUARTO.- La **SAGARPA** deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 86 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; así como tomar en consideración **el Acuerdo por el que se publican las conclusiones contenidas en los estudios del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y de la 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.- Notificar a la **SAGARPA** el presente oficio para su conocimiento y efectos a que haya lugar.



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/3832/10.

SEXTO.- Notificar para su conocimiento el contenido del presente oficio a la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Chihuahua.

SÉPTIMO.- Notificar al **INE** y la **CONABIO** el presente oficio para su conocimiento y efectos a que haya lugar, de conformidad con lo previsto por los Artículos 35 y 36 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

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



SEMARNAT

DIRECCIÓN GENERAL
DE 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. Eduardo Sojo Garza Aldape.- Presidente Del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.- Héroe de Nacoziari Sur # 2301 Fracc. Jardines del Parque, CP. 20276.- Para su conocimiento.
M. en C. Javier Enrique Sosa Escalante.- Director General de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros de PROFEPA.- Para su conocimiento y efectos correspondientes.
Ing. Víctor Javier Gutierrez Avedoy.-Director General del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental.- Para su Conocimiento
Dr. Edward Michael Peters Recagno.- Director General de Investigación de Ordenamiento Ecológico y Conservación de los Ecosistemas.- Presente
Ing. José Ignacio Legarreta Castillo.- Delegado Federal de la SEMARNAT en el Estado de Chihuahua.- Para su conocimiento.
Ing. Sergio Zepeda Rodríguez.- Delegado de PROFEPA en el Estado de Chihuahua.- Para su conocimiento
Dra. Adriana Otero Amaiz.- Coordinadora del Programa de Bioseguridad del INE - Para su conocimiento
Dra. Francisca Acevedo Gasman.- Coordinadora de Análisis de Riesgo y Bioseguridad de la CONABIO- Para su conocimiento
Expediente de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental: 0052/2009
DGIRA1004895

[Firma]
FIRMIJRCIA



DICTAMEN SAGARPA



SOLICITUD DE LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ. SOLICITUD 0052_2009

DICTAMEN DE SAGARPA No. 044_2009

DICTAMEN DE SIEMBRA DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO

Una vez realizado el ANÁLISIS DE RIESGO 044_2009 en función a la solicitud de reconsideración para la liberación experimental de la SOLICITUD 0052_2009 por la Dirección de Bioseguridad para Organismos Genéticamente Modificados de la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera (DGIAP) del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), sobre los posibles riesgos que implica la liberación al ambiente en etapa experimental de MAÍZ MON-89034-3 X MON-88017-3 con tolerancia a aplicaciones totales de herbicidas agrícolas de la familia faena que presentó la empresa promovente Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. con número de oficio 059-2010-MON-REG5 y de fecha de 07 de mayo de 2010, con pretendida ubicación del experimento en el Estado de Chihuahua durante el Ciclo Agrícola Primavera-Verano (PV) 2010 en el Municipio de Allende, con fundamento en los artículos 13 fracción II, 33, 60, 61, 62, 63, 67-fracciones I y II, y bajo la salvedad del artículo 115 fracción I y II de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; 16, 33, 35, 65, 66, 67, 68, 69, 70 y Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, así como 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 DOF el 15 de noviembre de 2006, el presente dictamen se emite en sentido:

FAVORABLE

Para el predio Allende 3, de la SOLICITUD 0052_2009 de liberación al ambiente en etapa experimental de MAÍZ MON-89034-3 X MON-88017-3 cuyos datos se indican a continuación:

Del interesado:

DATOS DEL PROMOVENTE	
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: Monsanto Comercial S.A. de C.V.	
DIRECCION: Prolongación Paseo de la Reforma no. 1015, Torre A, Piso 21	
MUNICIPIO: Col. Desarrollo Santa Fe, Delegación Álvaro Obregón	
ENTIDAD FEDERATIVA: Distrito Federal	C. P.: 01376
TELÉFONO Y FAX: 5552459600 y 04	
NOMBRE DEL ENCARGADO O REPRESENTANTE LEGAL: Dr. Jesús Eduardo Pérez Pico	
TELÉFONO: 5552459600 Y 04	CORREO ELECTRÓNICO: jose.javier.gandara@monsanto.com

Del OGM sujeto a liberación:

DATOS DEL OGM			
PRODUCTO GENÉTICAMENTE MODIFICADO	ORGANISMO DONADOR	ORGANISMO RECEPTOR	AGENTE VECTOR
NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Bacillus thuringiensis var. kurstak</i> <i>Bacillus thuringiensis var. kumamotoensis</i> <i>Agrobacterium tumefaciens cepa cp4</i>	<i>Zea mays l.</i>	PV-ZMIRR39 PV-ZMIR245
NOMBRE COMÚN:	<i>Bacillus thuringiensis var. kurstak</i> <i>Bacillus thuringiensis var. kumamotoensis</i> <i>Agrobacterium tumefaciens cepa cp4</i>	Maíz	PV-ZMIRR39 PV-ZMIR245
EVENTO: MON-89034-3 x MON-88017-3			
GENE (S): cry1A, 105, cry2Ab2, cp4 epsps			
ORIGEN O PROCEDENCIA: St. Louis Missouri, EUA			
FENOTIPO ADQUIRIDO: Resistencia a insectos lepidópteros y coleópteros con tolerancia a aplicaciones totales de herbicidas agrícolas de la familia faena			
NOMBRE COMERCIAL: MON-89 034-3 x MON-88 017-3			
IDENTIFICADOR DE LA OCDE: MON-89 034-3 x MON-88 017-3			

Recibí 23/06/2010 César Espinoza
 / 2010



DICTAMEN SAGARPA



SOLICITUD DE LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ. SOLICITUD 0052_2009

PAÍS DE PROCEDENCIA: Estados Unidos Americanos

FRONTERA DE INGRESO AL PAÍS: Sin información

OBJETIVO Y PROPÓSITO DE LA LIBERACIÓN AL AMBIENTE:

- Evaluar la respuesta de híbridos de maíz con germoplasma adaptado a las condiciones de campo en México que incorporan las características de resistencia frente a plagas de insectos lepidópteros (MON-89Ø34-3) y la de tolerancia a glifosato y protección contra el gusano de la raíz (*Diabrotica spp*) (MON-88Ø17-3), frente a la infestación de plagas y maleza de importancia económica en nuestro país.
- Comparar los métodos tradicionales para el control de las plagas y maleza con un programa de manejo integrado que utilice maíces híbridos que incorporen la tecnología MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3.
- Evaluar el costo beneficio de la tecnología MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 en el manejo integrado de las plagas y maleza bajo las condiciones normales de producción de maíz en el Estado de Chihuahua.
- Obtener información relevante sobre los posibles riesgos que la liberación del maíz con tecnología MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 pudiera generar al medio ambiente y a la diversidad biológica.

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

SITIO(S) DE LIBERACION(ES) APROBADO(S): Municipio de Allende		
NUMERO DE HECTAREAS (Has) TOTALES: 0.0544 Ha		
CANTIDAD TOTAL DE SEMILLA A IMPORTAR (Kg): 2.04 Kg		
	PARA PROTOCOLO 1:	1.68 Kg
	PARA PROTOCOLO 2:	0.36 Kg
	TOTAL:	2.04 Kg

Protocolo 1.- Evaluación Fenotípica (Equivalencia Agronómica) e Interacciones Ecológicas del Maíz MON-89034-3 x MON-88017-3		
Sitio de liberación y municipio	Superficie autorizada (m2)*	Cantidad de semilla a importar (Kg)*
Allende	448	1.68
TOTALES	448	1.68

Protocolo 2.- Efectividad biológica del maíz MON-89034-3 x MON-88017-3		
Sitio de liberación y municipio	Superficie autorizada (m2)*	Cantidad de semilla a importar (Kg)*
Allende	96	0.36
TOTALES	96	0.36

*Solo se incluye la superficie y la cantidad de semilla correspondiente al maíz con el evento MON-89034-3 x MON-88017-3. 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) 2010	FECHA DE ELABORACIÓN:	15 enero del 2010
-----------	---	-----------------------	-------------------

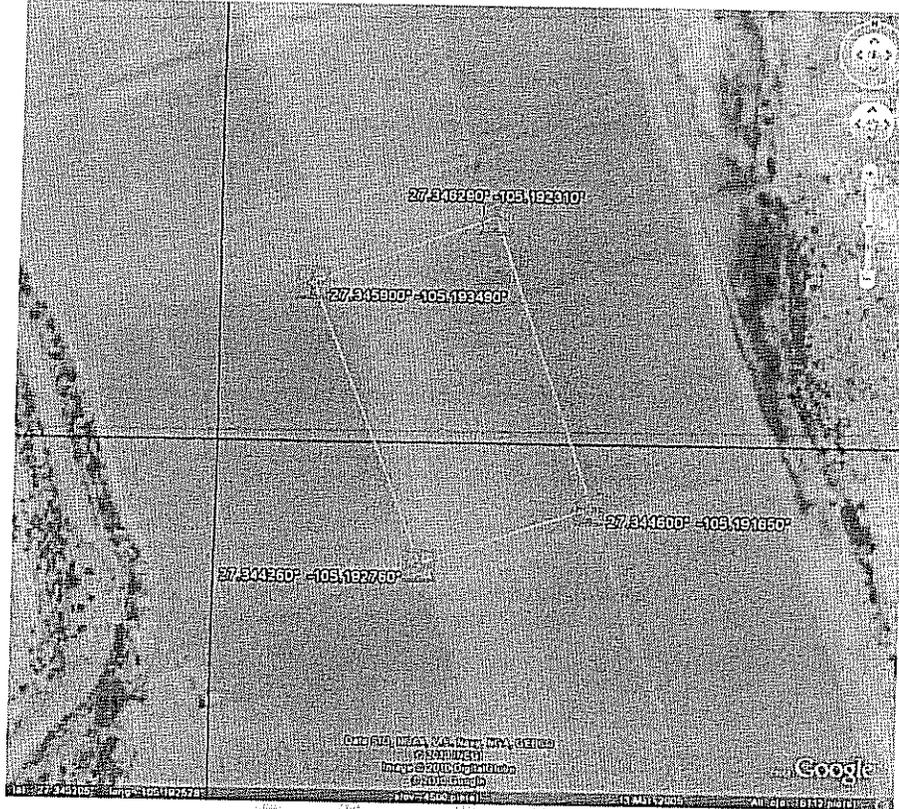


DICTAMEN SAGARPA



SOLICITUD DE LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ. SOLICITUD 0052_2009

Predio 3 Allende. Sol. 52



MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD ADICIONALES A LAS ESTABLECIDAS EN LA SOLICITUD PARA LA LIBERACIÓN DE SEMILLA DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADA

La promovente deberá:

PREVIO A LA LIBERACIÓN AL AMBIENTE

1. Evitar cualquier liberación de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 fuera de la superficie autorizada, por lo que deberá establecer el cultivo dentro del sitio que indiquen las coordenadas geográficas referenciadas en el permiso de liberación, mismas que son citadas en el apéndice 1 de este dictamen.
2. Entregar al SENASICA como mínimo con 10 días hábiles de anticipación previos a la liberación del material MON-89034-3 x MON-88017-3, una copia del contrato de arrendamiento establecido con los propietarios de las parcelas donde se realizará la liberación, además del esquema de trabajo celebrado con el Centro de Investigación Científica y/o Universidades o Instituciones Públicas de Investigación con quién se realizarán los experimentos con maíz MON-89034-3 x MON-88017-3.
3. Entregar al SENASICA, con 10 días hábiles de anticipación a la liberación de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 una relación del personal de apoyo de trabajo, así como del equipo de investigadores que estará a cargo de la conducción de los ensayos experimentales, dicho personal deberá estar debidamente capacitado para el manejo integral del material GM, para constatar ello entregará copia de los documentos comprobatorios de sus capacitaciones.
4. Introducir al país y transportar la semilla de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 en empaques adecuados que impidan que se libere en sitios no aprobados; la cual deberá ser despachada en un contenedor tal como bolsas gruesas (de 5 milésimas de pulgada o más grosor), o en un sobre o paquete sellado formado por material resistente a la ruptura y humedad.



DICTAMEN SAGARPA



SOLICITUD DE LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ. SOLICITUD 0052_2009

5. Asegurarse de que las etiquetas con que sean importados los empaques de semilla de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 al país, estén debidamente identificadas, declarando el tipo de material y la modificación genética que posee.
6. Para realizar el trámite de importación de semilla de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 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 MON-89034-3 x MON-88017-3 aprobado en el permiso.
7. Informar al SENASICA con 1 día hábil de anticipación, la fecha de importación de la semilla de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 y la fecha de movilización de dicha semilla al sitio de liberación, trazando la ruta desde la aduana o puerto de entrada hasta el sitio de siembra, estableciendo claramente los puntos intermedios.
8. Cumplir con todas las medidas de bioseguridad que se establecen en la solicitud 052_2009 del permiso de liberación de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 referente a las actividades previas de liberación al ambiente.
9. Notificar al SENASICA con por lo menos 10 días de anticipación, la fecha de siembra del maíz MON-89034-3 x MON-88017-3
10. 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.
11. Dar seguimiento a la muestra de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 (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 de Bioseguridad para Organismos Genéticamente Modificados 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 MON-89034-3 x MON-88017-3 entregado en aduana o puerto de entrada; levantando un acta de verificación de hechos.
12. En caso de liberación accidental de material MON-89034-3 x MON-88017-3, notificar al correo libaccidentalogm@senasica.gob.mx, máximo con 12 horas posteriores a dicho suceso, así mismo informar de manera oficial en un máximo de 3 días hábiles a la ventanilla de la Dirección de Bioseguridad para Organismos Genéticamente Modificados, de manera independiente a estos términos el Promovente debe tomar todas las medidas de bioseguridad necesarias para impedir que el material MON-89034-3 x MON-88017-3 se propague o disemine, y realizar la recuperación total del material MON-89034-3 x MON-88017-3 en estos casos.
13. Responsabilizarse técnica, financiera y legalmente del impacto al ambiente, así como a la sanidad animal, vegetal y acuícola que se presente como consecuencia de la dispersión o diseminación de semilla de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 fuera de la superficie autorizada en cualquier ciclo agrícola dentro del territorio nacional. En caso de que el SENASICA a través de los monitoreos en cultivos de maíz en todo el territorio nacional detecte su evento, además de las responsabilidades asumidas, la empresa estará obligada a regenerar las especies nativas, criollos o híbridos convencionales presentes en los sitios afectados.
14. Entregar al SENASICA, previo a la liberación con 10 días hábiles de anticipación, el calendario fenológico del maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 y el de los cultivos sembrados en los predios aledaños a una distancia de 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 MON-89034-3 x MON-88017-3 aprobado.
15. Presentar ante el SENASICA, por lo menos con 10 días hábiles de anticipación a la fecha de liberación del material GM, el programa de supervisiones de las medidas de bioseguridad establecidas en la solicitud 052_2009, las adicionales de este dictamen y las condicionantes que se le hayan impuesto, así como el calendario de prácticas agronómicas del maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 y el convencional presentes en el sitio de liberación.



DICTAMEN SAGARPA

SOLICITUD DE LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ. SOLICITUD 0052_2009



DURANTE LA LIBERACIÓN AL AMBIENTE

16. Una vez sembrado el predio se reservará la semilla remanente por cualquier eventualidad agroclimática, y si esta eventualidad no sucede, destruir la semilla por incineración 20 días hábiles posteriores a la siembra, para lo cual notificará al SENASICA y se levantará acta de hechos.
17. Delimitar el sitio de liberación de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 a través de barreras físicas en todo el perímetro del experimento.
18. Abstenerse de hacer demostraciones de cualquier tipo con maíz MON-89034-3 x MON-00603-6 y/o sacar material vegetal propagativo del área del experimento, sin previa autorización del SENASICA, que se solicitará con 10 días hábiles de anticipación.
19. Establecer el experimento a una distancia mínima de aislamiento de 500 m a la redonda del maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 respecto a cualquier cultivo de maíz convencional, poblaciones silvestres o especies sexualmente compatibles, así como otros cultivos genéticamente modificados de la misma especie.
20. Considerar la sincronía floral del maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 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 30 días y tomará en cuenta las fechas de siembra y el ciclo biológico de las variedades aledañas posteriores a 500 m a la redonda del maíz MON-89034-3 x MON-88017-3.
21. 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 emasculer su cultivo de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3.
22. Cuando se remueva material del sitio de ensayo hacia una instalación para análisis, deberá garantizar que el 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.
23. Establecer una estrategia de refugio de 96% de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 y 4% de cultivo convencional con la finalidad de retardar la aparición de resistencia de las plagas.
24. 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 MON-89034-3 x MON-88017-3 pueda ocasionar a éstos.
25. Asegurar el debido cumplimiento de las actividades de buenas prácticas de experimentación con maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 establecidas en la solicitud de permiso de liberación.
26. Desarrollar y establecer un programa de monitoreo de la resistencia en insectos lepidópteros de importancia económica presentes en el cultivo de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3, en el que se incluya la metodología a utilizar, periodicidad del muestreo y número de muestras a considerar. Dicho monitoreo deberá realizarse en toda la superficie autorizada y por un Centro de Investigación Científica y/o Universidades o Instituciones Públicas de Investigación reconocida por esta Secretaría, mismo que deberá entregarse en un plazo no mayor a 20 días hábiles posteriores al término del experimento.
27. Desarrollar un listado de las malezas presentes en la zona donde se liberará en material MON-89034-3 x MON-88017-3, así como un estudio de la dinámica poblacional de dichas malezas el cual incluya la metodología a utilizar, periodicidad del muestreo, malezas a considerar (especificando la densidad de cada especie evaluada) y la superficie muestreada. Este estudio deberá ser realizado por un Centro de Investigación Científica y/o Universidades o Instituciones Públicas de Investigación reconocida por esta Secretaría, mismo que deberá entregarse en un plazo no mayor a 20 días hábiles posteriores al término del experimento.
28. Desistir de la siembra de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 si dentro de los 500 m de aislamiento a la redonda, se presenta alguna raza nativa de maíz.



DICTAMEN SAGARPA



SOLICITUD DE LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ. SOLICITUD 0052_2009

29. Entregar al SENASICA cada mes, un reporte parcial a detalle de las actividades realizadas y sucesos que hayan acontecido dentro del polígono solicitado.

POSTERIOR A LA COSECHA

30. 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.

31. No deberá llevar a cabo alguna actividad comercial en caso de que la semilla de maíz MON-00603-6 se produzca en los lotes mencionados en el preámbulo de este dictamen.

32. Llevar a cabo el monitoreo de plantas voluntarias en el sitio donde realizó la liberación experimental con maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 por lo menos durante el siguiente ciclo agrícola o cuando el SENASICA indique que se realice el monitoreo, en caso de encontrar plantas voluntarias se procederá a su destrucción de manera inmediata en el lugar donde fueron halladas.

33. No utilizar el mismo sitio de liberación donde llevó a cabo el experimento con maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 por lo menos por un ciclo homólogo y promover la rotación de cultivos con un manejo del posible surgimiento de plantas voluntarias.

34. Presentar en un plazo no mayor a 20 días hábiles al término del ensayo el reporte final de diferenciación entre prácticas agronómicas establecidas o identificadas durante la liberación con las variedades convencionales y las variedades genéticamente modificadas.

35. Presentar en un plazo no mayor a 20 días hábiles al término del ensayo, el reporte final del experimento con los resultados obtenidos a partir de los objetivos planteados en los protocolos; adicionalmente el reporte incluirá todas las actividades previas, durante y posteriores a la liberación, de acuerdo al artículo 46 de la LBOGM y al artículo 18 de su Reglamento.

CONDICIONANTES:

1. Sólo se permite la liberación en el predio ya señalados y del cual se dan las coordenadas geográficas en el apéndice 1 de este dictamen.

2. Sólo se permite la liberación si se implementan las medidas de bioseguridad necesarias para contener los posibles riesgos asociados a la liberación al ambiente del material MON-89034-3 x MON-88017-3 citadas en este dictamen y las establecidas por Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. en la solicitud 052_2009 correspondiente al evento MON-89034-3 x MON-88017-3, entregada al SENASICA.

3. Sólo se permite la liberación si la empresa entrega una carta compromiso donde realizará un programa de monitoreo de plantas voluntarias por lo menos un año después de la liberación de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3, debiendo entregar al SENASICA el informe completo de la actividad una vez cumplido dicho plazo.

4. Sólo se permite la liberación de MON-89034-3 x MON-88017-3, siempre y cuando la modificación genética del maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 haya sido insertada en variedades de color amarillo.

5. Sólo se permite la liberación si la promotora asegura 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:

Protocolo 1. Estudio de posibles cambios en las características de adaptación del material MON-89034-3 x MON-88017-3, que puedan aumentar el potencial de introducción o dispersión del maíz MON-89034-3 x MON-88017-3, tales como: a) la tolerancia a condiciones ambientales adversas; b) cambios en la biología reproductiva; c) cambios en la capacidad de dispersión de las plagas; d) cambios en la tasa de crecimiento o vigor; e) en el rango de hospedantes; f) en la resistencia a plagas; g) en la resistencia o tolerancia a plaguicidas. La promotora entregará al SENASICA el informe completo del estudio como máximo 20 días hábiles posteriores al término del ensayo.



DICTAMEN SAGARPA



SOLICITUD DE LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ. SOLICITUD 0052_2009

Protocolo 2. Estudio de los posibles efectos adversos del maíz MON-89034-3 x MON-88017-3, 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 MON-89034-3 x MON-88017-3, en los organismos no objetivo benéficos de las plantas. La promovente entregará al SENASICA el informe completo del estudio como máximo 20 días hábiles posteriores al término del ensayo.

6. Sólo se permite la liberación si la empresa en conjunto con un centro de Investigación Científica y/o Universidades o Instituciones Públicas de Investigación lleva a cabo un estudio de flujo génico con maíces no GM, generando los datos de viabilidad y distancia de dispersión de polen, sin afectar el área de amortiguamiento y aislamiento del experimento, debiendo entregar al SENASICA el informe completo de la actividad una vez concluido el experimento.
7. Sólo se autoriza a la promovente la importación de 2.04 Kg de semilla de MON-89034-3 x MON-88017-3 y la liberación de 2.04 Kg de semilla MON-89034-3 x MON 00603-6, considerando que se dictaminó como procedente su liberación en el sitio propuesto que se indican en el apéndice 1 de este Dictamen.
8. Sólo se permite la liberación si la empresa asegura que la superficie total del predio (apéndice 1) donde pretende hacer los experimentos mediante la liberación de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3 esté libre de cualquier otro cultivo sexualmente compatible y de acuerdo a las medidas de bioseguridad impuestas en el presente dictamen.
9. Sólo se permite la liberación durante el ciclo agrícola primavera-verano (PV) 2010.
10. Sólo se permite la liberación si, en caso de diseminación o dispersión no intencional de la semilla, la promovente realiza la búsqueda y destrucción de 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.
11. Una vez concluido el experimento, la empresa deberá entregar al SENASICA adicionalmente en el último reporte del Protocolo 2.- "Efectividad biológica y beneficios potenciales del evento MON-89034-3 x MON-88017-3 en maíz para el estado de Sonora", a) Las dosis, momento, número e intervalo entre las aplicaciones realizadas al cultivo convencional para el control de la plaga; b) Frecuencia del muestreo expresado en días en función de la fenología del cultivo y de la plaga o de la persistencia del producto; c) Calendarización de las actividades antes mencionadas; d) Estimación de incidencia y distribución de las plagas objetivo antes y después del establecimiento de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3; e) Condiciones meteorológicas prevalcientes durante el desarrollo del estudio que influyan en la efectividad biológica del cultivo de maíz MON-89034-3 x MON-88017-3.
12. La empresa deberá entregar al SENASICA una vez concluida la siembra con material MON-89034-3 x MON-88017-3, como máximo 5 días hábiles posteriores a dicho evento, el reporte de la semilla remanente del experimento, la semilla remanente será incinerada y para ello la empresa notificará con 5 días de anticipación al SENASICA.
13. Las interpuestas por la SEMARNAT en el Dictamen Vinculante.



DICTAMEN SAGARPA



SOLICITUD DE LIBERACIÓN AL AMBIENTE
DE MAÍZ. SOLICITUD 0052_2009

APENDICE 1.

POLIGONO	COORDENADAS	
	LATITUD (N)	LONGITUD (O)
3 ALLENDE	27.34460	105.19165
	27.34629	105.19231
	27.34590	105.19349
	27.34426	105.19276