Recibí original
Jesús Eduardo Pérez Pico
20/OCT/09

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA
DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA, ACUICOLA Y PESQUERA
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
B00.04.03.02.01.- 3683

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

SAGARPA

"2009, Año de la Reforma Liberal"

México, D.F., a 19 de octubre de 2009.

DR. JESÚS EDUARDO PÉREZ PICO
REPRESENTANTE LEGAL DE MONSANTO COMERCIAL, S.A DE C.V.
PROLONGACIÓN PASEO DE LA REFORMA No. 1015
TORRE "A" PISO 21, COLONIA DESARROLLO SANTA FE
DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, C.P. 01376, MÉXICO, D.F.

Asunto: Permiso de Liberación al Ambiente de Maíz Genéticamente Modificado (Evento MON- 89034-3 x MON-88017-3) Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, de la solicitud 0013_2009. Monsanto Comercial, S.A. de C.V., Estado de Sonora, municipios de Cajeme, San Ignacio Río Muerto y Bácum.

MVZ. Octavio Carranza de Mendoza, Director General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola 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 10 fracción II, 12 fracción I, 13 fracciones II y III, 34 fracción I, 36, 37 y 44 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; Artículo 3 fracción I, Inciso b, Numerales i, ii, iii, iv y v 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, Acuícola y Pesquera, se procede a resolver la solicitud de permiso de importación y liberación experimental al ambiente, de maíz genéticamente modificado (Evento MON- 89034-3 x MON-88017-3), resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato presentada por la Empresa Monsanto Comercial, S.A. de C.V., en lo siguiente Promovente, a través del C. Dr. Jesús Eduardo Pérez Pico representante legal de la persona moral solicitante, de conformidad con los siguientes:

ANTECEDENTES

1. Que con fecha 20 de marzo de 2009, por conducto del C. Dr. Jesús Eduardo Pérez Pico, apoderado legal de la persona moral solicitante, presentó en la Ventanilla de Oficialía de Partes de la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, en lo subsecuente la DGIAAP, la solicitud de permiso para importar y liberar al ambiente, en programa **EXPERIMENTAL**, *Zea mays* L. (maíz) genéticamente modificado (Evento MON- 89034-3 x MON-88017-3), resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, en el Estado de Sonora, Municipios de Cajeme, San Ignacio Río Muerto y Bácum, para la siembra de 12 (**DOCE HECTÁREAS**) con un máximo de 92.328 (**NOVENTA Y DOS PUNTO TRECIENTOS VEINTI OCHO**) kilogramos de semilla, y sólo durante el ciclo otoño-invierno (O-I), 2009. Dicha solicitud recibió el número de folio 0013_2009, y se procedió a revisar el cumplimiento de los requisitos de información establecidos en los Artículos 42 y 43 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y el artículo 16 del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

2. Con fecha 31 de marzo de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal, mediante oficio B00.04.-1934, remitieron la información de la solicitud de permiso, a la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM), para efectos de su inscripción y publicidad respectivas en el Registro Nacional de Bioseguridad para los Organismos Genéticamente Modificados, en los términos del Artículo 33 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. Dicho oficio fue recibido el 07 de abril de 2009.

3. Con fecha 30 de marzo de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal, mediante oficio B00.04.-1921, remitieron a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la solicitud de permiso a que se refiere el numeral uno, junto con la información anexa, a efecto de que esta última Dirección General emita el dictamen de bioseguridad conforme a lo dispuesto en los Artículos 15 fracción I y último párrafo, y 66, de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. Dicho oficio fue recibido por el Centro Integral de Servicios de la SEMARNAT el 06 de abril de 2009.

4. Con fecha 31 de marzo de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal, mediante oficio B00.04.-1930, remitieron a la Dirección del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas, la solicitud de permiso a que se refiere el numeral uno, para efecto de que esta última emita comentarios. El oficio fue entregado el día 13 de abril de 2009.

5. Con fecha 31 de marzo de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal, mediante oficio B00.04.-1931, remitieron a la Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico, la solicitud de permiso a que se refiere el numeral uno, para efecto de que esta última emita comentarios. Dicho oficio fue entregado el día 07 de abril de 2009.

6. Con fecha 31 de marzo de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal mediante oficio B00.04.-1932, remitieron a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad de la SEMARNAT, la información necesaria para poder responder la consulta en torno al Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

7. Con fecha 31 de marzo de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal mediante oficio B00.04.-1929, remitieron al Instituto Nacional de Ecología de la SEMARNAT, la información necesaria para poder responder la consulta en torno al Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

8. Con fecha 31 de marzo de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal mediante oficio B00.04.-1933, remitieron a la Dirección General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, la información necesaria para poder responder la consulta en torno al Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

9. Con fecha 31 de marzo de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal mediante oficio B00.04.-1928, remitieron al Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la información necesaria para poder responder la consulta en torno al Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

10. Con fecha 20 de mayo de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal mediante oficio B00.04.-2899, remitieron a la Dirección General de la Comisión Nacional Forestal de la SEMARNAT, la información necesaria para poder responder la consulta en torno al Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

11. Con fecha 13 de abril de 2009, el SENASICA puso a disposición del público en general la solicitud de permiso liberación al ambiente 0013_2009, para su consulta pública, a través de la página electrónica del SENASICA, atendiendo lo dispuesto en el Artículo 33 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, indicando que las opiniones serán consideradas, en su caso, para establecer medidas adicionales de seguridad en los términos del propio Artículo 33 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

12. Con fecha 14 de abril de 2009, Monsanto Comercial, S.A de C.V. a través del Ing. Javier Gándara Espinosa en su calidad de apoderado legal, hizo entrega de alcance de información a la Dirección General de Inocuidad, Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal, para subsanar errores presentados en la solicitud a que hace referencia el numeral uno.

13. Con fecha 15 de abril de 2009 la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), mediante oficio DTAP/141/2009 solicita se aclaren coordenadas geográficas de los sitios de liberación solicitados por el Promovente para poder emitir una opinión en torno al Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

14. Con fecha 21 de abril de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal, recibieron el oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/2059/09, emitido por el titular de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, por medio del cual hace requerimiento de información adicional con base en el artículo 13 fracción II del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

15. Con fecha 24 de abril de 2009, la Dirección General Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal le notificaron a la Empresa Monsanto Comercial, S. A. de C. V., mediante oficio B00.04.-2387 el requerimiento de información adicional necesaria para poder concluir el análisis de riesgo por parte de la SEMARNAT.

16. Con fecha 27 de mayo de 2009, Monsanto Comercial, S. A. de C.V., por conducto del C. Ing. Javier Gándara Espinosa Gerente de Asuntos Regulatorios, presentó en la Ventanilla de Oficialía de Partes de la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera la información adicional requerida mediante oficio B00.04.-2387, emitido por los titulares de la Dirección General de Inocuidad, Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal, por medio del cual da cumplimiento a dicho requerimiento. Dicha información fue recibida el 29 de mayo de 2009.

17. Con fecha 3 de junio de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal, mediante oficio B00.04.-4656, remitieron a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), información requerida mediante oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/2059/09 de la solicitud de liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado (Evento MON- 89034-3 x MON-88017-3), resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, en el Estado de Sonora, Municipios de Cajeme, San Ignacio Río Muerto y Bácum. Dicho oficio fue entregado el día 12 de junio de 2009.

18. Con fecha 29 de abril de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal mediante oficio B00.04.-2527, remitieron a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad de la SEMARNAT, la información solicitada mediante oficio DTAP/141/2009 de fecha 15 de abril de 2009 necesaria para poder responder la consulta en torno al Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

19. Con fecha 11 de mayo de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal mediante oficio B00.04.-2639, remitieron al Instituto Nacional de Ecología de la SEMARNAT alcance de información presentada por el Promovente el 14 de abril de 2009, necesaria para poder responder la consulta en torno al Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

20. Con fecha 11 de mayo de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal mediante oficio B00.04.-2637, remitieron a la Dirección General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, alcance de información presentada por el Promovente el 14 de abril de 2009, necesaria para poder responder la consulta en torno al Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

21. Con fecha 11 de mayo de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal mediante oficio B00.04.-2640, remitieron al Instituto Nacional de Estadística y Geografía, alcance de información presentada por el Promovente el 14 de abril de 2009, necesaria para poder responder la consulta en torno al Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

22. Con fecha 11 de mayo de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal mediante oficio B00.04.-2638, remitieron a la Dirección General de la Comisión Nacional Forestal de la SEMARNAT, alcance de información presentada por el Promovente el 14 de abril de 2009, necesaria para poder responder la consulta en torno al Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

23. Con fecha 26 de mayo de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal mediante oficio B00.04.-3276 remitieron a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), las opiniones recibidas acerca de la liberación de maíz genéticamente modificado, en los términos que estable el artículo 33 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

24. Con fecha 10 de junio de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal, mediante oficio B00.04.-4788 solicitó al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias determinar la existencia documental o de resultado de sus investigaciones alguna variedad convencional alternativa, al isohíbrido de maíz convencional y al isohíbrido de maíz genéticamente modificado (Evento MON- 89034-3 x MON-88017-3), adaptable a la región

agrícola del Estado de Sonora. Esto con fundamento en el Artículo 68 del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, publicado el 6 de marzo de 2009 en el Diario Oficial de la Federación. Dicho oficio fue entregado el 17 de junio de 2009.

25. Con fecha 10 de junio de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal, mediante oficio B00.04.-4769 solicitó al Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas determinar la existencia documental o de resultado de sus investigaciones alguna variedad convencional alternativa, al isohíbrido de maíz convencional y al isohíbrido de maíz genéticamente modificado (Evento MON- 89034-3 x MON-88017-3), adaptable a la región agrícola del Estado de Sonora. Esto con fundamento en el Artículo 68 del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, publicado el 6 de marzo de 2009 en el Diario Oficial de la Federación. Dicho oficio fue entregado el 17 de junio de 2009.

26. Con fecha 20 de abril de 2009 la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad remitió mediante oficio 083/2009 a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera opiniones sobre los sitios de colecta de razas de maíz más cercanos a los sitios de liberación propuestos por Monsanto Comercial, S.A. de C.V., así como algunas precisiones y observaciones sobre la solicitud 0013_2009, mismas que se encuentran contenidas en dicho documento. Oficio recibido por la DGIAAP el 23 de abril de 2009.

27. Con fecha 12 de mayo de 2009 la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad remitió mediante oficio SE/096/2009 a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y a la Dirección General de Sanidad Vegetal opiniones sobre los sitios de colecta de razas de maíz más cercanos a los sitios de liberación propuestos por Monsanto Comercial, S.A. de C.V. en la solicitud, así como, dicha Comisión Nacional indica que con la información que actualmente cuenta no es suficiente para decir si se cumplen o no con los preceptos del Artículo 87 fracciones I y II de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, mismas que se encuentran contenidas en el referido documento. Oficio recibido por la DGIAAP el 14 de mayo de 2009.

28. Con fecha 4 de junio de 2009 el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias mediante oficio JAG.100.-001052 remitió a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y a la Dirección General de Sanidad Vegetal opinión sobre la inexistencia de colectas recientes de maíces nativos ni sus parientes silvestres dentro del polígono y sitios de liberación solicitados por el Promovente; adicionalmente menciona que el sitio de colecta de maíz nativo más cercano fue a 70 kilómetros del perímetro del polígono. Adicionalmente el INIFAP indica que no tiene facultades para determinar si los predios solicitados cumplen o no con los preceptos del Artículo 87 fracciones I y II de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, mismas que se encuentran contenidas en el referido documento. Oficio recibido el 19 de junio de 2009.

29. Con fecha 18 de mayo de 2009 el Instituto Nacional de Estadística y Geografía mediante oficio 600./016/2009 INEGI.CSN.02.02 remitió a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y a la Dirección General de Sanidad Vegetal opinión en el que informa que ese Instituto no dispone de información estadística y geográfica para la determinación de las áreas geográficas de los centros de origen y diversidad genética de liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado. Dicho oficio fue recibido el 21 de mayo de 2009.

30. Con fecha 11 de junio de 2009, la Dirección General de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) mediante oficio DG-325/09 remitió a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y a la Dirección General de Sanidad Vegetal en el que informa que la CONAFOR no cuenta con los elementos suficientes para poder emitir una opinión de que si cumple o no con los supuestos del Artículo 87 fracciones I y II de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, ya que no cuenta con la base de datos para tales efectos.Dicho oficio fue recibido el 12 junio de 2009.

31. Con fecha 14 de julio de 2009, la Dirección General de Investigación de Ordenamiento y Conservación de los Ecosistemas del Instituto Nacional de Ecología, mediante oficio No. 00140 remitió a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y a la Dirección General de Sanidad Vegetal para informar que esa Dirección General está de acuerdo con las opiniones técnicas emitidas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad con respecto al artículo Quinto transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. Dicho oficio fue recibido el 21 de julio de 2009.

32. Con fecha 28 de julio de 2009, la Dirección General de Investigación de Ordenamiento y Conservación de los Ecosistemas del Instituto Nacional de Ecología, mediante oficio No. 150 remitió a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y a la Dirección General de Sanidad Vegetal opiniones sobre si se cumple o no con los preceptos del Artículo 87 fracciones I y II de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; al respecto, se informa que derivado de las visitas a los sitios solicitados no se presentan evidencias de que se alberguen poblaciones de los parientes silvestres, incluyendo razas o variedades criollas de maíz que pudieran constituir una reserva genética de maíz. Dicho oficio fue recibido el 30 de julio de 2009.

33. Con fecha 4 de septiembre de 2009, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), mediante oficio JAG.100.-001871 remitió a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y a la Dirección General de Sanidad Vegetal opiniones sobre la consulta descrita en el numeral venticuatro de este permiso; al respecto, el INIFAP indica la existencia de un híbrido de maíz de grano blanco, mismo que se describe en el referido documento. Dicho oficio fue recibido el 15 de septiembre de 2009.

34. Con fecha 15 de septiembre de 2009, la Dirección General del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas, mediante oficio C00.-002.1235 remitió a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera opiniones sobre las medidas de bioseguridad que se deben de tomar en la liberaciones de maíz genéticamente modificado y adicionalmente, manifestó que es posible llevar a cabo dichas liberaciones, sin menoscabo del cumplimiento de las recomendaciones emitidas por todas las instancias competentes en materia de bioseguridad. Dicho oficio fue recibido el 17 de septiembre de 2009.

35. Con fecha 21 de septiembre de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal, solicitó mediante oficio B00.04.03.02.01.-7854 a la Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico, realice el comparativo de las diferentes opciones tecnológicas en los términos que establece el Artículo 68 del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones al Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

36. Con fecha 12 de octubre de 2009, la Dirección de Bioseguridad para Organismos Genéticamente Modificados de la DGIAAP solicitó mediante oficio B00.04.03.02.-8465 a la Subsecretaría de Agricultura de la SAGARPA informe sobre las acciones realizadas con respecto a la promoción y conservación de razas y variedades de maíces criollos en los términos del artículo 70 del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, publicado el 6 de marzo de 2009 en el Diario Oficial de la Federación, así como los sitios electrónicos donde se pueda consultar dicha información. Dicho oficio fue entregado el 12 de octubre de 2009.

37. Con fecha 12 de octubre de 2009, la Dirección de Bioseguridad para Organismos Genéticamente Modificados de la DGIAAP solicitó mediante oficio B00.04.03.02.-8466 a la Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables de la SEMARNAT informe sobre las acciones realizadas con respecto a la promoción y conservación de razas y variedades de maíces criollos en los términos del artículo 70 del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, publicado el 6 de marzo de 2009 en el Diario Oficial de la Federación, así como los sitios electrónicos donde se pueda consultar dicha información. Dicho oficio fue entregado el 12 de octubre de 2009.

38. Con fecha 12 de octubre de 2009, la Dirección de Bioseguridad para Organismos Genéticamente Modificados de la DGIAAP solicitó mediante oficio B00.04.03.02.-8467 a la Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico de la SAGARPA informe sobre las acciones realizadas con respecto a la promoción y conservación de razas y variedades de maíces criollos en los términos del artículo 70 del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, publicado el 6 de marzo de 2009 en el Diario Oficial de la Federación, así como los sitios electrónicos donde se pueda consultar dicha información. Dicho oficio fue entregado el 12 de octubre de 2009.

39. Con fecha 12 de octubre de 2009, la Dirección de Bioseguridad para Organismos Genéticamente Modificados de la DGIAAP solicitó mediante oficio B00.04.03.02.-8468 a la Comisión Federal de Competencia Económica de la Secretaría de Economía informe en los términos del artículo 69 del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, publicado el 6 de marzo de 2009 en el Diario Oficial de la Federación, si la Promovente solicitante de permiso de liberación al ambiente de OGM realiza prácticas contrarias al artículo 2 de la Ley Federal de Competencia Económica. Dicho oficio fue entregado el 12 de octubre de 2009.

40. Con fecha 19 de octubre de 2009, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera recibió el oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/6136/09, de fecha 15 de octubre de 2009, 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 permiso 0013_2009, en el que se dictamina "...que una vez analizado y evaluado el presente dictamen de la liberación al ambiente en etapa **EXPERIMENTAL** de maíz genéticamente modificado (Evento MON- 89034-3 x MON-88017-3), resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato presentado por el **promovente** es **FAVORABLE AMBIENTALMENTE**...".

CONSIDERANDO

I. Que la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y la Dirección General de Sanidad Vegetal procedieron a analizar la información presentada por la Empresa Monsanto Comercial, S.A. de C.V., así como a evaluar los posibles riesgos a la sanidad vegetal por la liberación experimental de maíz genéticamente modificado (Evento MON- 89034-3 x MON-88017-3), resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, a liberarse en el Estado de Sonora en los municipios de Cajeme, San Ignacio Río Muerto y Bácum, 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 pudieran 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 como bajos, 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 esta determinado con la probabilidad de que se presente el desarrollo o evolución de la resistencia de la maleza a estos productos. No obstante, existe 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 especifico 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, con acción acropétala en la maleza, así como 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.

i. Por lo anterior, el riesgo a la sanidad vegetal derivado del uso del cultivo de maíz (*Zea mays* L.) genéticamente modificado MON-89Ø34-3 x MON-88Ø17-3 resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, ha sido clasificado como bajo, puesto que su uso conlleva la aplicación del herbicida glifosato, el cual acorde a sus características de herbicida de amplio espectro y que el maíz manifiesta una tolerancia al mismo activo, se prevé que facilite las labores agrícolas de los productores, ya que cuentan con la oportunidad de la aplicación en un periodo más amplio puesto que se puede aplicar en post-emergencia al cultivo y a la maleza.

II. Que la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, siendo competente para resolver el presente dictamen con número de oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/6136/09 **(ANEXO 1)**, recibido el 19 de octubre 2009, 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 de maíz genéticamente modificado del Evento MON-89034-3 x MON-88017-3, resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato.

III. 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; 68 del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Reglamento 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, Acuícola 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, Acuícola y Pesquera"**:

R E S U E L V E N

PRIMERO: Con fundamento en los Artículos 34 fracción I y 44, de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y en el Artículo 3 fracción I, Inciso b, Numerales i, ii, iii, iv y v 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, Acuícola y Pesquera, se expide a la Empresa Monsanto Comercial S.A. de C.V., el permiso de liberación experimental al ambiente de maíz Evento MON- 89034-3 x MON-88017-3, resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, incluyendo su importación para dicha actividad; para liberación al medio ambiente del:

Cultivo:	Maíz (*Zea mays* L.)
País de origen	Estados Unidos
Tipo de modificación genética:	Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato
Superficie máxima de siembra autorizada:	0.816 Hectáreas para cuatro sitios de liberación (Ver Cuadro 2, 3 y 4).
Cantidad de semilla autorizada:	31.400 Kilogramos para cuatro sitios de liberación (Ver Cuadro 2, 3 y 4).
Sitio de Liberación:	Estado de Sonora
Propietario	Monsanto Comercial, S.A de C.V.
Ubicación geográfica del sitio liberación:	Ver Cuadro 1.
Vigencia del permiso	Otoño invierno 2009. 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 MON-89Ø34-3 x MON-88Ø17-3, resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, en el Estado de Sinaloa.

			Punto			
Predio	**Tipo de coordenada**		**1**	**2**	**3**	**4**
INIFAP	Geográficas	Latitud	27.372	27.372	27.363	27.363
		Longitud	109.929	109.920	109.920	109.929
	UTM	N	3028167.589	3028163.850	3027181.640	3027174.260
		E	605887.487	606738.091	606751.543	605896.022
1	SE DESISTIÓ LA PROMOVENTE DE ESTE PUNTO					
2	Geográficas	Latitud	27.272	27.272	27.281	27.281
		Longitud	110.017	110.015	110.015	110.017
	UTM	N	3016955.790	3016957.428	3017943.640	3017942.220
		E	597275.400	597493.449	597485.860	597268.160
3	Geográficas	Latitud	27.425	27.418	27.418	27.425
		Longitud	110.270	110.270	110.260	110.260
	UTM	N	3033742.793	3033011.7040	3033017.540	3033748.630
		E	572084.631	572088.9170	573077.415	573073.071
4	Geográficas	Latitud	27.363	27.363	27368	27.368
		Longitud	110.292	110.281	110.281	110.292
	UTM	N	3026917.748	3026924.424	3027411.810	3027405.140
		E	569928.983	571095.985	571093.174	569926.218

Cuadro 2. Cantidad de semilla y superficie total autorizada para la liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado del Evento MON-89Ø34-3 x MON-88Ø17-3 en el Estado de Sonora.

SITIO(S) DE LIBERACION(ES) PROPUESTO(S): MPIO. DE CAJEME, MPIO. DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, MPIO. DE BACUM Y MPIO DE VALLE DEL YAQUI-RIO BRAVO, EN EL ESTADO DE SONORA			
NUMERO DE HECTAREAS (Has) TOTALES: 0.816 Ha			
CANTIDAD TOTAL DE SEMILLA A IMPORTAR (Kg): 31.400 Kg			
	PARA PROTOCOLO 1:	25.200 Kg	
	PARA PROTOCOLO 2:	5.400 Kg	
	PARA LDOGM-SAGARPA:	0.100 kg	
	PARA SEMARNAT:	0.500 kg	
	PARA EL MUESTREO EN OISA:	0.200 Kg	
	TOTAL:	31.400 Kg	

Cuadro 3. Cantidad de semilla, superficie y sitios de liberación autorizados para la liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado Evento MON-89Ø34-3 x MON-88Ø17-3 en el Estado de Sonora en el Protocolo 1 de investigación.

Protocolo 1.- Evaluación Fenotípica (Equivalencia Agronómica) e Interacciones Ecológicas del Maíz MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3			
Sitio de liberación y municipio	**Superficie autorizada (m2)***	**Cantidad de semilla a importar (g)***	**Ventana de siembra de los experimentos**
Predio 2 Cajeme	1344	5040	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
Predio 3 San Ignacio Rio Muerto	1344	5040	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
Predio 4 San Ignacio Rio Muerto	1344	5040	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
Predio 5 Bacúm	1344	5040	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
INIFAP Valle del Yaqui-Rio Bravo	1344	5040	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
TOTALES	6720	25200	

Cuadro 4. Cantidad de semilla, superficie y sitios de liberación autorizados para la liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado Evento MON-89Ø34-3 x MON-88Ø17-3 en el Estado de Sonora en el Protocolo 2 de investigación.

Protocolo 2.- Beneficios Potenciales. Efectividad biológica del maíz evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3			
Sitio de liberación y municipio	**Superficie autorizada (m2)***	**Cantidad de semilla a importar (g)***	**Ventana de siembra de los experimentos**
Predio 2 Cajeme	288	1080	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
Predio 3 San Ignacio Rio Muerto	288	1080	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
Predio 4 San Ignacio Rio Muerto	288	1080	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
Predio 5 Bacúm	288	1080	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
INIFAP Valle del Yaqui-Rio Bravo	288	1080	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
TOTALES	1440	5400	

SEGUNDO: Con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 37 de la LBOGM, la empresa Monsanto Comercial, S.A. de C.V., deberá cumplir las siguientes medidas de monitoreo, prevención, control y seguridad de los posibles riesgos durante la realización de la liberación experimental de maíz (*Zea mays* L.) genéticamente modificado Evento MON-89Ø34-3 x MON-88Ø17-3 resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato que se presentan de la página 5 a 7 del DICTAMEN SAGARPA 008_2009 de la solicitud 0013_2009 (**Anexo 2**).

TERCERO: Las condicionantes establecidas por la SAGARPA, en su dictamen de bioseguridad 008_2009, que deberá cumplir la Empresa Monsanto Comercial, S.A de C.V., en los tiempos que el mismo dictamen marca, por la liberación experimental de maíz (*Zea mays* L.) genéticamente modificado Evento MON-89Ø34-3 x MON-88Ø17-3 resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, son las citadas en el **Anexo 2** de la página 8 a 9.

CUARTO: Las medidas de bioseguridad, monitoreo y condicionantes establecidas por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, en su dictamen de bioseguridad, mediante oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/6138/09, que deberá cumplir la Empresa Monsanto Comercial, S.A de C.V., en los tiempos que el mismo dictamen marca, por la liberación experimental de maíz (*Zea mays* L.) genéticamente modificado Evento MON-89Ø34-3 x MON-88Ø17-3 resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato, son las citadas en el **Anexo 1** de la página 18 a la 25.

QUINTO: Con fundamento en el Artículo 49 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, la Empresa Monsanto Comercial, S.A de C.V., deberá presentar aviso, por escrito, a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, de cada liberación experimental, dentro de los diez días hábiles siguientes al cierre de fecha de siembra de los predios autorizados, proporcionando la información de la superficie sembrada de maíz (*Zea mays* L.) genéticamente modificado Evento MON-89Ø34-3 x MON-88Ø17-3 resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato y un balance de semilla importada, sembrada y remanente para dichos sitios de liberación.

SEXTO: Con fundamento en el Artículo 46 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, en relación con el Artículo 42 fracción III, de la misma Ley, Monsanto Comercial, S.A de C.V., al término del ciclo agrícola respectivo, deberá presentar por escrito a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, un reporte de resultados de las liberaciones hechas (original y tres copias en formato digital), en relación con los posibles riesgos al medio ambiente, a la diversidad biológica y a la sanidad vegetal.

SEPTIMO: 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 Monsanto Comercial, 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, la Monsanto Comercial, S.A de C.V., deberá llevar a cabo las siguientes acciones:

a) Informar a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola 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 contender la situación particular, en tanto se determinan las medidas de seguridad o de urgente aplicación que procedan.

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

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

DECIMO: En caso de que Monsanto Comercial, 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 desestimarlo, deberá notificar en un plazo máximo de 5 días hábiles sobre dicha desestimación del Permiso de Liberación al Ambiente en etapa experimental para el cultivo maíz (*Zea mays* L.) genéticamente modificado.

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 Promovente.

DÉCIMO PRIMERO: 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 Monsanto Comercial, S.A de C.V., en la Calle Guillermo Pérez Valenzuela número 127, Colonia Del Carmen, Delegación Coyoacán, C.P. 04100, en esta Ciudad de México, Distrito Federal.

A T E N T A M E N T E

EL DIRECTOR GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA, ACUÍCOLA Y PESQUERA	EL DIRECTOR GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
MVZ. OCTAVIO CARRANZA DE MENDOZA	DR. JAVIER TRUJILLO ARRIAGA

SAGARPA SENASICA
DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA, ACUÍCOLA Y PESQUERA
OCT. 20 2009
DESPACHADO
GUILLERMO PÉREZ VALENZUELA 127 COL. DEL CARMEN COYOACÁN

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 / ACLA / ALTD / BHH

Recibí copia
Jesus Eduardo Perez
30/oct/09

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCION GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA/DG/6136/09

"2009, Año de la Reforma Liberal"

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

México, D.F., 15 OCT. 2009

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

SAGARPA SENASICA
DIRECCION GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA, ACUICOLA Y PESQUERA
RECIBIDO
DE DOCUMENTACIÓN EN TRAMITE GUILLERMO PEREZ VALENZUELA DEL CARMEN, DEL COYOACAN C.P. 04100

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 N$^{O.}$ 127
COL. DEL CARMEN, COYOACÁN C.P. 04101
TEL.: 59051000 EXT. 51500
EMAIL: carranza@senasica.sagarpa.gob.mx

El presente se emite en referencia a la solicitud 13/2009 para la liberación al ambiente en fase experimental de Maíz Genéticamente Modificado tolerante al herbicida glifosato y resistente a insectos coleópteros y lepidópteros (evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 y nombre comercial Optimum™ GAT™), en lo sucesivo la **solicitud**, recibida en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), misma que ha sido enviada por la Secretaría de Agricultura y Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (**SAGARPA**) a través de la Dirección General de Sanidad Vegetal y la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, que les presentó la Empresa Monsanto Comercial S.A. de C.V. en lo subsiguiente la **promovente**, con pretendida ubicación de la liberación experimental en el CIR Noreste/Campo Experimental/Valle del Yaqui en el Municipio de Río Bravo, del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y con agricultores cooperantes en los Municipios de Cajeme, San Ignacio Río Muerto y Bácum en el Estado de Sonora y,

R E S U L T A N D O:

I. Que con fecha 06 de abril de 2009, fue recibido en esta **DGIRA** el oficio número BOO.04.-1921, de fecha 30 de marzo de 2009, mediante el cual la **SAGARPA** solicita a la **DGIRA** la emisión del dictamen previsto en el Artículo 66 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, para la solicitud presentada por la **promovente**, en la que se pretende liberar experimentalmente Maíz Genéticamente Modificado tolerante al herbicida glifosato y resistente a insectos coleópteros y lepidópteros, evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 con nombre comercial Optimum™ GAT™, en el CIR Noreste/Campo Experimental/Valle del Yaqui en el Municipio de Río Bravo, del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales , Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y con agricultores cooperantes en los Municipios de Cajeme, San Ignacio Río Muerto y Bácum el Estado de Sonora, en una superficie máxima de 2 ha. (dos hectáreas), y sólo durante el ciclo Otoño-Invierno 2009.

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

			Punto			
Predio	Tipo de coordenada		1	2	3	4
INIFAP	Geográficas	Latitud	27.372	27.372	27.363	27.363
		Longitud	109.929	109.920	109.920	109.929
	UTM	N	3028167.589	3028163.850	3027181.640	3027174.260
		E	605887.487	606738.091	606751.543	605896.022
1	SE DESISTIO LA PROMOVENTE DE ESTE PUNTO					
2	Geográficas	Latitud	27.272	27.272	27.281	27.281
		Longitud	110.017	110.015	110.015	110.017
	UTM	N	3016955.790	3016957.428	3017943.640	3017942.220
		E	597275.400	597493.449	597485.860	597268.160
3	Geográficas	Latitud	27.425	27.418	27.418	27.425
		Longitud	110.270	110.270	110.260	110.260
	UTM	N	3033742.793	3033011.7040	3033017.540	3033748.630
		E	572084.631	572088.9170	573077.415	573073.071
4	Geográficas	Latitud	27.363	27.363	27368	27.368
		Longitud	110.292	110.281	110.281	110.292
	UTM	N	3026917.748	3026924.424	3027411.810	3027405.140
		E	569928.983	571095.985	571093.174	569926.218

Predio	Tipo de coordenada		Punto 1	2	3	4
5	Geográficas	Latitud	27.464	27.464	27.473	27.473
		Longitud	110.162	110.158	110.158	110.162
	UTM	N	3028167.589	3028163.850	3027181.640	3039171.900
		E	605887.487	606738.091	606751.543	582792.897

II. Que con fecha 07 de abril de 2009, mediante el oficio número S.G.P.A./DGIRA/DESEI/1477/09, de fecha 07 de abril de 2009, esta **DGIRA** hizo del conocimiento al Instituto Nacional de Ecología (**INE**) el ingreso de la **solicitud**.

III. Que con fecha 08 de abril de 2009, mediante el oficio número S.G.P.A./DGIRA/DESEI/1480/09, de fecha 07 de abril de 2009, esta Unidad Administrativa, hizo del conocimiento de la Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental de la **SEMARNAT**, el ingreso en la **DGIRA** de la **solicitud**.

IV. Que con fecha 08 de abril de 2009, mediante oficio de número S.G.P.A./DGIRA/DESEI/1478/09, de fecha 07 de abril de 2009, esta **DGIRA** hizo del conocimiento a la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (**CONABIO**) el ingreso de la **solicitud.**

V. Que con fecha 21 de abril de 2009, esta **DGIRA** mediante el oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/2059/09, solicitó a la **SAGARPA** información adicional para la **solicitud.**

VI. Que con fecha 22 de abril de 2009, mediante el oficio número S.G.P.A./DGIRA/DG/1842/09, de fecha 21 de abril de 2009, 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**.

VII. Que con fecha 22 de abril de 2009, mediante oficio número S.G.P.A./DGIRA/DG/1843/09, de fecha 21 de abril de 2009, 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**.

VIII. Que con fecha 22 de abril de 2009, fue recibido en esta **DGIRA** mediante oficio número SE/078/2009, de misma fecha, la solicitud de información

adicional por la **CONABIO**, a través de su Coordinación de Análisis de Riesgo y Bioseguridad.

IX. Que con fecha 19 de mayo de 2009, mediante el oficio CENICA/CPB0042/2009, de fecha 11 de mayo de 2009, el **INE** solicita prórroga de plazo para la emisión de la opinión solicitada por la **DGIRA**.

X. Que con fecha 26 de mayo de 2009, mediante oficio S.G.P.A./DGIRA/2767/09, de fecha 22 de mayo del mismo año, esta **DGIRA** otorga prórroga que feneció el 23 de junio del presente, para la emisión de la opinión técnica del **INE**.

XI. Que con fecha 03 de junio de 2009, mediante el oficio número SE/0220/2009, de fecha 02 de junio de 2009, esta Unidad Administrativa recibió la opinión de la **CONABIO** a la **solicitud.**

XII. Que con fecha 03 de junio de 2009, se recibieron en esta **DGIRA** diversas manifestaciones por la **CONABIO**, mediante el oficio número SE/227/2009, de fecha 02 de junio.

XIII. Que con fecha 12 de junio de 2009, esta **DGIRA** recibió el oficio número B00.04.-4656, de fecha 03 de junio del año en curso, mediante el cual la **SAGARPA** envía la información adicional que le fue solicitada como se refiere en el Resultando **VII**.

XIV. Que con fecha 22 de junio de 2009, mediante el oficio de número S.G.P.A./DGIRA/DG/3612/09, de fecha 18 de junio de 2009, la **DGIRA** envió a la **CONABIO** la información adicional solicitada tal y como se refiere en el Resultando **VIII**, para que la considerara en la emisión de la opinión solicitada.

XV. Que con fecha 22 de junio de 2009, mediante el oficio de número S.G.P.A./DGIRA/DG/3607/09, de fecha 17 de junio de 2009, se remite para conocimiento del **INE** la información adicional solicitada por la **CONABIO**.

XVI. Que con fecha 16 de julio de 2009, mediante el oficio número DTAP/0271/2009, de fecha 15 de julio del presente, esta Unidad Administrativa recibió la opinión técnica solicitada a la **CONABIO**, mediante la cual ratifica el contenido de su opinión ya emitida y que se refiere en el Resultando **IX** del presente oficio.

XVII. Que con fecha 17 de julio de 2009, fue recibida en esta Unidad Administrativa el oficio número139, de fecha 14 de julio de 2009, mediante el cual el **INE** manifiesta que está de acuerdo con las opiniones técnicas enviadas a la **DGIRA** por la **CONABIO** para la **solicitud**.

XVIII. Que con fecha 19 de agosto de 2009, mediante el oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/4851/09, de fecha 17 de agosto del año en curso, la **DGIRA**, solicitó a la **CONABIO** aclarar diversos puntos en relación a la opinión emitida para la **solicitud.**

XIX. Que con fecha 25 de agosto de 2009, mediante el oficio número SE/0214/2009, de fecha 24 de agosto de 2009, la **CONABIO** emite respuesta al oficio señalado en el Resultando anterior.

XX. Que con fecha 07 de septiembre de 2009, esta **DGIRA** recibió oficio número 00180, del **INE**, de fecha 04 de mismo mes y año.

XXI. Que con fecha 08 de octubre de 2009, el **INE** envió a esta Unidad Administrativa la opinión técnica respecto a la **solicitud**, mediante el oficio número 00215.

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

1. Que esta Dirección General es competente para pronunciarse en relación a las actividades de liberación experimental al ambiente para emitir el dictamen previsto con los Artículos 15 fracción I y último párrafo, 66 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM), 18, 26 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 13 fracción II, 14 fracción I, 15 fracción I, II y 16 del RLBOGM; 19, fracciones XXIII, XXVIII y 27 fracción XX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

2. Que de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 3 fracción XVII de la LBOGM, la liberación experimental es la introducción intencional y permitida en el medio ambiente, de un organismo o combinación de organismos genéticamente modificados, siempre que hayan sido adoptadas medidas de contención, tales como barreras físicas o una combinación de ésta con barreras químicas o biológicas, para limitar su contacto con la población y el medio ambiente, exclusivamente para fines experimentales, en los términos y condiciones que contenga el permiso respectivo. En razón de lo anterior y toda vez que la **promovente** ha solicitado el permiso de liberación intencional al ambiente en etapa

experimental de Maíz Genéticamente Modificado MON-89034-3 x MON-88017-3, puede concluirse que la **solicitud** se encuentra en el supuesto antes invocado.

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

"Los objetivos Agronómicos de la liberación experimental solicitada son:

A. 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:

- Gusano de la raíz (Diabrotica spp.)
- Gusano cogollero (Spodoptera frugiperda Smith.),
- Gusano barrenador del suroeste (Diatraea grandiosella Dyar.),
- Gusano barrenador de la caña de azúcar (Diatraea saccharalis F.),
- Gusano elotero (Heliothis zea)

- Maleza propia de los campos de cultivo donde se realizarán los ensayos.

B. 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.

*C. 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 **Tamaulipas**.*

Los objetivos Medio Ambientales de la liberación experimental solicitada son:

D. 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 mediante:

a. Generación de datos que permitan estimar la equivalencia agronómica del maíz MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 en comparación con su control convencional y sus interacciones ecológicas.
b. Monitoreo de insectos no blanco en el cultivo de maíz.
c. Información biogeográfica de la distribución de parientes silvestres y razas del cultivo en la región.
d. Información biogeográfica de la maleza asociada al cultivo de maíz.
e. Establecer las bases para un programa de Manejo Integral de plagas.
f. Establecer las bases para un programa de Monitoreo de resistencia a maleza.
g. En base a los análisis de riesgo, establecer las medidas de bioseguridad pertinentes." (sic)

4. Que la **promovente** tal como se desprende de su **solicitud,** solicitó el permiso para la liberación experimental al ambiente de Maíz Genéticamente

Modificado tolerante al herbicida glifosato y resistente a insectos coleópteros y lepidópteros (evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 y nombre comercial Optimum™ GAT™), liberación que prevé el artículo 32 fracción I de la LBOGM; asimismo, dicha **solicitud** fue integrada por la **SAGARPA**, y esta Autoridad ha manifestado que cumple en forma respecto a su contenido, es decir, con todos y cada uno de los requisitos previstos en los Artículos 42 de la LBOGM y 16 del RLBOGM.

OPINIONES

5. Que esta Unidad Administrativa de conformidad con el Artículo 27 fracción XX del Reglamento Interior de la **SEMARNAT** solicitó la opinión técnica vinculante, sobre análisis y evaluación de riesgo de la **CONABIO**, tal y como se señaló en el **Resultando VI** del presente documento, la cual fue remitida a la **DGIRA** mediante los oficios números SE/0126/2009 y SE/227/2009 de los que se desprende lo siguiente:

SE/0126/2009;

"I. Caracterización del OGM

*Este evento de transformación apilado **MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3** que confiere resistencia a plagas de insectos lepidópteros (MON-89Ø34-3), tolerancia al herbicida glifosato y protección contra el gusano de la raíz Diabrotica spp. (MON-88Ø17-3), es presentado por primera vez bajo el marco de la LBOGM, y nunca ha sido liberado en territorio nacional, por lo que la CONABIO ha llevado a cabo un análisis exhaustivo y completo de la parte molecular.*

II. Identificación de la zona dónde se pretende liberar experimentalmente el OGM.

Cabe mencionar que para llevar a cabo nuestro análisis de riesgo se tomó en cuenta cada sitio solicitado y no el polígono por ser sólo de carácter informativo.

III. Un estudio de los posibles riesgos.

Tomando en cuenta la información presentada por el promovente y la aportada a través de las diversas fuentes que consulta la CONABIO para este análisis, y con base en la información analizada se puede concluir que:

*1. Usando la información presentada por el promovente y después de hacer un análisis de riesgo detallado en cuanto a la caracterización molecular del evento apilado, **y en atención al principio precautorio se determina que hay un riesgo alto asociado a la falta de claridad en cuanto a los elementos de análisis proporcionados.***

*2. La **posibilidad de flujo génico vía polen.** Aunque, 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%.*

***El riesgo de flujo génico que se prevé es alto,** debido a ello se deberá establecer una **distancia mínima de aislamiento** entre el sitio de liberación y cualquier otro cultivo de maíz de **500 m, y se** incluye **la siembra de bordos** en la periferia del cultivo como una estrategia de captura de polen.*

*Es imprescindible entonces buscar estrategias adecuadas y efectivas para **reducir lo más posible el riesgo de que exista dispersión de semilla** (Dyer et al., 2009).*

***3.-No observamos posibles consecuencias** por la liberación de Zea mays subsp. mays L. genéticamente modificado MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3, **en los sitios de liberación solicitados en el estado de Sonora**, en función a la posibilidad de hibridación con parientes silvestres (teocintles), ya que los sitios de liberación del OGM no están cercanos a los registros de sitios de colecta en las bases de datos de la CONABIO (el registro más cercano se encuentra a 167.59 km) ni tampoco se encuentran dentro de las zonas de similitud ecológica (ver mapa 1 anexo y tabla 3).*

*Por último, los sitios solicitados para liberación al ambiente **no caen dentro ni están cercanos a áreas naturales protegidas (ver mapa 4 anexo) ni en zonas libres de OGM.** Los agricultores cooperantes 2, 3 y 4 caen dentro del Área Marina Prioritaria "Sistema Lagunar del Sur de Sonora" (ver mapa 5 anexo).*

4. El riesgo de un aumento en el potencial de maleza en el organismo receptor y/o parientes silvestres tal que represente un problema para la diversidad en los sitios solicitados tomando en cuenta la información proporcionada por el promovente es bajo.

No obstante, el promovente deberá tomar estrictas medidas de bioseguridad para evitar cualquier posible escape o movimiento de semillas que pudieran conllevar finalmente a la transferencia de éstas características a los teocintles.

*5. **El riesgo de que las proteínas generen toxicidad a especies de organismos no blanco es muy difícil de evaluar si no se tiene la información de línea base con respecto a qué organismos no blanco pudieran estar presentes en los sitios de liberación.***

Es importante que el promovente empiece a generar información sobre los organismos no blanco que están presentes en los sitios donde pretende liberar el OGM.

***En relación a los objetivos propuestos y los protocolos** presentados para alcanzar estos objetivos, en lo general es importante señalar que existen varias inconsistencias en la solicitud 021/2009, por lo que sería muy útil que se incluyera dentro de las pruebas a realizar, un tratamiento con toxinas Bt aplicadas por contacto como comparativo útil a la estrategia de uso de genes que codifican para proteínas Cry y que confieren resistencia a la planta de manera heredable, este estudio además pudiera incluir aspectos económicos.*

IV. Las medidas y procedimientos de monitoreo de la actividad y de bioseguridad.

*La CONABIO recomienda para maíz que el promovente utilice **una estrategia que combine medidas para reducir lo más posible la posibilidad de que ocurra flujo génico.** Como se mencionó previamente, el aislamiento temporal es efectivo pero se debe sumar a un aislamiento por distancia de 500 m a cualquier otro plantío de maíz del sitio de liberación y al uso de bordos alrededor de los experimentos. Es importante también que se realice monitoreo respecto a la posible presencia de los eventos de transformación en los alrededores al igual que en los sitios de liberación posteriormente.*

V. Los antecedentes de liberación en otros países.

***El promovente atiende solamente lo que a continuación se describe en relación a la fracción V del artículo 16 del RLBOGM:** superficialmente el punto b y c donde incluye un resumen de las evaluaciones fenotípicas, agronómicas y de interacciones ecológicas que ha llevado a cabo y en su totalidad el punto e, ya que incluye en su solicitud los apostillados de las autorizaciones que avalan*

que los parentales son permitidos conforme a la legislación del país de origen y debido al sistema regulatorio de EUA, se considera que en una cruza de eventos de transformación, la línea resultante obtiene la aprobación inmediatamente al proceder de parentales aprobados. El resto de los puntos de esta fracción V no fueron atendidos por el promovente en la solicitud.

***VI. Los riesgos de alternativas tecnológicas** para contender con el problema para el que se construyó el evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3.*

El promovente argumenta que el control de las plagas de maíz se ha basado tradicionalmente en el uso de insecticidas químicos de amplio espectro, los cuales han tenido un impacto negativo en el ambiente y el uso irracional de estos productos ha impactado negativamente en insectos benéficos y generado resistencia en las plagas a un gran número de insecticidas, además de que el uso de estos insecticidas puede ocasionar la contaminación del suelo, agua y aire y producir grandes cantidades de envases de plástico en el campo. ***Será importante conocer en qué medida es que el uso de los insecticidas químicos que se usan en el campo se ve disminuido con esta tecnología y qué repercusiones tiene esta reducción a nivel de los efectos observados al ambiente, a la diversidad y como esta reducción repercute en un mejor uso de los recursos económicos en el campo mexicano.***

B. Conclusiones que arroja el análisis de riesgo llevado a cabo por la CONABIO:

La solicitud contempla la liberación de maíz genéticamente modificado (GM) en México, lugar dónde la comunidad científica reconoce se originó este cultivo y dónde existe la mayor riqueza de diversidad genética del mismo incluyendo a varios de sus parientes silvestres.

Los sitios donde se lleve a cabo la liberación experimental de maíz GM, deben ser restringidos en número y en localidad hasta no conocer el éxito de los mecanismos propuestos de seguridad, control, bioseguridad y monitoreo que garanticen que una liberación experimental al ambiente de maíz GM de ningún modo implicará correr un riesgo no tolerable a la diversidad genética presente. Desafortunadamente nuestro país no es capaz actualmente de atender el desafío de liberar maíz GM en situaciones de control no garantizado; ya que no se cuenta con un sistema de monitoreo eficaz y eficiente que sea capaz de abordar las complicaciones y complejidades de una situación como la que se presenta. En relación a esto, México debe poner más atención, esfuerzo y seriedad respecto a lograr este sistema de monitoreo. En estos momentos, un riesgo no tolerable sería el que por flujo génico (y este puede ocurrir por vía polen o semillas) se presentasen los eventos de transformación solicitados en maíces nativos y/o a sus parientes silvestres, sin importar que no conozcamos la probabilidad de que éstas secuencias genéticas pudiesen o no introgresarse, es decir, que permanecieran de manera estable a través de las generaciones. El flujo génico a los maíces nativos y parientes silvestres no es tolerable por sí mismo, tomando en cuenta que no sabemos con ciencia cierta qué implicaciones biológicas, económicas, sociales y/o de propiedad intelectual pudieran resultar de que ello ocurriera. Es por ello que la CONABIO recomienda no se permita en esta ocasión la liberación de maíz GM en sitios propuestos por el promovente que sean terrenos de y con agricultores cooperantes, aún cuando se haya incluido la supervisión por parte del INIFAP y del propio promovente, es decir, Monsanto. 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 de 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, si este se otorgara, respecto a las actividades que solicita llevar a cabo. Por otra parte esta solicitud, incluye el evento MON-89Ø34-3 dentro del evento apilado solicitado por el promovente. En este sentido la CONABIO recomienda ***no aceptar la liberación de este evento al ambiente en atención al principio precautorio dado el alto riesgo identificado asociado a la falta de claridad en cuanto a los elementos de análisis proporcionados por el promovente que alimentan el propio análisis de***

riesgo que lleva a cabo esta Comisión Nacional. *La falta de claridad identificada es específicamente en relación a la proteína Cry1A.105 que el promovente declara como una proteína Cry1A modificada de Bacillus thuringiensis en su solicitud dónde omite mencionar, información más detallada sobre la naturaleza de dicha "modificación", por lo que se recomienda* ***no emitir un permiso*** *que ampare las actividades solicitadas.*

OPINIÓN TÉCNICA VINCULANTE

1.- ***No se considera viable*** *la liberación de Zea mays subsp. mays L., 1753 genéticamente modificado MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 presentada por Monsanto Comercial S.A de C.V en campos de agricultores cooperantes bajo la supervisión de: instituciones de investigación reconocidas, públicas (gubernamentales) y/o privadas, como el INIFAP y Monsanto, especializadas en la materia, en el estado de Sonora durante el ciclo agrícola otoño-invierno (OI) 2009." (sic).*

SE/227/2009;

"...Creemos que los sitios donde se lleve a cabo la liberación experimental de maíz GM, deben tener fuertes restricciones.
Un riesgo significativo sería el que por flujo génico se presentasen los eventos de transformación del maíz GM en maíces nativos y/o en sus parientes silvestres, aunque no conozcamos la probabilidad de que estas secuencias genéticas pudiesen o no introgresarse, es decir, que permanecieran de manera estable a través de las generaciones.

Sistema de monitoreo eficaz y eficiente, capaz de detectar y resolver oportunamente posibles complicaciones.

De esta manera, el gobierno mexicano puede asumir la total responsabilidad respecto a las liberaciones y a su seguridad..."(sic).

6. 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 VII** del presente oficio, misma que se basó en un análisis de riesgo mediante el cual el **INE** manifestó lo siguiente:

OFICIO N° 00215

"En alcance al oficio No. 180, del 4 de septiembre del año en curso emitido por esta Dirección General a mi cargo, que hace referencia a sus oficios S.G.P.A./DGIRA/DG con números 2546, 2550, 2523, 2552, 2537, 2534, 2516, 2518, 2521, 2538, 2543, 2540, 2767, 2232, 2226, 2233, 2230, 2236, 3669, 4526, y 4796, todos del año 2009, mediante los cuales solicitud opinión técnica de las solicitudes de siembra experimental de maíz transgénico 01, 02, 03, 004, 005, 006, 07, 08. 09, 10, 11, 12, 0013, 0014, 0015, 0017, 0018,0019, 0020,0021, 0022, 0023, 0024, 0025, y 26, anexo le envío de manera individual la opinión técnica correspondiente a cada solicitud.

Se anexa una propuesta de criterios de seguridad.

En este sentido el INE reitera que cómo elemento central para autorizar o negar una solicitud de la materia en comento, la autoridad deberá evaluar, con todos los elementos que tenga a su alcance, si el promovente será capaz de cumplir con todas las medidas de bioseguridad establecidas y que se puedan sumar, de tal manera que el riesgo tienda a cero.

Es importante señalar, sin demerito de las otras personas e instituciones participantes, que el INIFAP, como una institución de investigación con reconocimiento nacional e internacional y sobrada experiencia en temas relacionados con la siembra experimental, tiene a nuestro juicio, la capacidad instalada, los recursos humanos capacitados y elementos suficientes para potencialmente llevar a la práctica los experimentos y vigilar el cumplimientos de los citados criterios. En el caso del resto de los predios, se sugiere, dado que se cuenta con poca información histórica de los mismos y se sabe que son sitios que no tienen tradición experimental, se haga una evaluación extremadamente cautelosa sobre el potencial de aplicación y cumplimiento de las medidas de bioseguridad dado que es obvio que no cuenten con una plataforma instalada cómo la tiene INIFAP.

En caso que se decida autorizar llevar a cabo los experimentos en otras instituciones o predios diferentes a los del INIFAP, dicha autorización pudiera quedar condicionada a que se demuestre que se pueden establecer las condiciones experimentales necesarias y cumplir escrupulosamente con los criterios de bioseguridad arriba referidos.

Por último, consideramos que tienen que estar perfectamente articuladas y operando las acciones de monitoreo, inspección y vigilancia, por parte de la SEMARNAT y la SAGARPA, dado que es aquí donde se demostrará o no la responsabilidad en la materia, por parte del gobierno mexicano.

En resumen, el INE considera que de acuerdo a la información científica disponible es factible considerar la posibilidad de autorizar la siembra experimental de maíz transgénico, condicionado a que se cumpla estrictamente con un protocolo completo de bioseguridad que establezca de manera obligatoria la autoridad ambiental, que cuente además con un programa de monitoreo y fiscalización permanente que dé certidumbre a la autoridad de que no habrá liberaciones accidentales ni riesgos ambientales asociados con la realización de los experimentos solicitados..." (sic).

*"...**SEGUNDO.**- Con la información obtenida a partir del Análisis de Riesgo con el registro 0021_09Zmay_ABR_MPH_AOA, en función de la evaluación de riesgo realizada bajo el enfoque de "caso por caso" y "paso por paso", considerando la información proporcionada y la información científica y técnica disponible de manera transparente y en función de los niveles de riesgo ponderados y considerando las medidas de manejo de riesgo propuestas, se determina que:*

*El INE no ve impedimento para que, cumpliendo en tiempo y forma con todas las medidas de bioseguridad presentadas en la Solicitud 0021/2009, y con las condicionantes determinadas en la tabla 3 de esta opinión técnica, **se lleve a cabo la liberación al ambiente del evento MON-89Ø34-3 x MON-88Ø17-3 solamente en los 7 sitios solicitados y georreferenciados de 2 ha cada uno, en zonas de uso de suelo agrícola dentro del polígono presentado en la solicitud 0021_2009 y su información adicional presentada. Esta liberación deberá ocurrir únicamente dentro de los municipios de Gustavo Díaz Ordaz, Reynosa, Matamoros y Río Bravo ,en el estado de Tamaulipas, en el ciclo agrícola Primavera-Verano (P-V) 2009**; siempre y cuando la emisión del permiso esté apegada a los términos que marca la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, su Reglamento, así como a las siguientes condicionantes..." (sic).*

7. Que una vez analizadas las opiniones enviadas a esta **DGIRA** por la **CONABIO** y el **INE** referidas en los Considerandos **5** y **6**, se determina que el organismo genéticamente modificado evento MON-89034-3 X MON-88017-3 es producto de la cruza convencional de los eventos parentales y ambos eventos fueron desarrollados a partir de la transformación con *Agrobacterium tumefaciens*. El evento MON-89034-3 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-88017-3 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-fosfáto 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 *Diabrotica* spp. El evento MON-89034-3 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-88017-3 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-89034-3 X MON-88017-3 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 perenis* ya que es tetraploide. Como lo menciona la 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, adicional a esto los sitios de liberación solicitados por la **promovente** no se localizan cercanos a los registros de sitios de colecta ya que el registro más cercano a parientes silvestres (teocintles) se encuentra a 167.59 Km. y de maíces nativos (criollos) se encuentran a una distancia de 3.52 Km. del año 1970, por lo que 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 el porcentaje de flujo génico es menor a 0.001%. En cuanto al flujo por dispersión de semillas, son aplicables las medidas de seguridad propuestas por la **CONABIO** y el **INE**, y por lo tanto, el margen de su dispersión sería bajo.

Esta liberación experimental se llevará a cabo con un aislamiento temporal de hasta por lo menos un mes (Otoño Invierno 2009), y la producción de maíces nativos y teocintles corresponden a la temporada de Primavera-Verano, de lo cual se concluye que el riesgo es bajo de que se diera sincronía fenológica y con ello la polinización entre el maíces genéticamente modificados y los maíces nativos y/o silvestres.

Esta especie es dependiente 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 el **INE**, es en la debida articulación y operación de las acciones de monitoreo, inspección y vigilancia, donde se demostrará dicha responsabilidad.

Para ello, se considera a la **CONABIO** como la institución 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

8. Esta **DGIRA**, de conformidad con el Artículo 15, fracción II, inciso A) del RLBOGM, respecto de la vigencia propuesta por la **promovente** al permiso por un solo ciclo agrícola que comprende Otoño-Invierno 2009, 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.

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

9. Que la **promovente** deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas de Bioseguridad propuestas dentro de su **solicitud** en las páginas 52 a la 55 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.
IV. MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO DE LA ACTIVIDAD Y DE BIOSEGURIDAD A LLEVAR A CABO:
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.1 PLAN DE MONITOREO DETALLADO.
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*
- *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

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

Ver apartado A-1

IV.A.3 ESTRATEGIAS PARA LA DETECCIÓN DEL OGM Y SU PRESENCIA POSTERIOR EN LA ZONA DE LA LIBERACIÓN Y ZONAS VECINAS, UNA VEZ CONCLUIDA LA LIBERACIÓN.

3. ESTRATEGIAS PARA LA DETECCIÓN DEL OGM Y SU PRESENCIA POSTERIOR EN LA ZONA O ZONAS DONDE SE PRETENDA REALIZAR LA LIBERACIÓN Y ZONAS VECINAS, UNA VEZ CONCLUIDA LA LIBERACIÓN.

Ver apartado A-1

IV.B MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD.
IV.B.1 MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS PARA PREVENIR LA LIBERAR Y DISPERSIÓN DEL OGM FUERA DE LA ZONA O ZONAS DONDE SE PRETENDE REALIZAR LA LIBERACIÓN.
B) MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD:

1. MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS PARA PREVENIR LA LIBERACIÓN Y DISPERSIÓN DEL OGM FUERA DE LA ZONA O ZONAS DONDE SE PRETENDE REALIZAR LA LIBERACIÓN;

Ver apartado A-1

IV.B.2 MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS PARA DISMINUIR EL ACCESO DE ORGANISMOS VECTORES DE DISPERSIÓN, O DE PERSONAS QUE NO SE ENCUENTRES AUTORIZADAS PARA INGRESAR AL ÁREA DE LIBERACIÓN A DICHA ZONA O ZONAS.
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;
Ver apartado A-1

IV.B.3 MEDIDAS PARA LA ERRADICACIÓN DEL OGM EN ZONAS DISTINTAS A LAS PERMITIDAS.
3. MEDIDAS PARA LA ERRADICACIÓN DEL OGM EN ZONAS DISTINTAS A LAS PERMITIDAS;
Ver apartado A-1

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

Ver apartado A-1
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.
5. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA Y DEL AMBIENTE, EN CASO DE QUE OCURRIERA UN EVENTO DE LIBERACIÓN NO DESEADO, Y
Ver apartado A-1

IV.B.6 MÉTODOS DE LIMPIEZA O DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS DE LA LIBERACIÓN
6. MÉTODOS DE LIMPIEZA O DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS DE LA LIBERACIÓN.
EL PROMOVENTE DEBERÁ DISTINGUIR CLARAMENTE LAS MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS QUE SE REALIZARÁN DURANTE LA LIBERACIÓN DE LOS QUE SE REALIZARÁN CON POSTERIORIDAD A LA MISMA.
Ver apartado A-1" (sic.)

La **promovente** se basa en siete puntos críticos para establecer sus medidas y procedimientos de bioseguridad y monitoreo los cuales se enlistan a continuación:

Punto crítico 1.- *Controlar el movimiento del material vegetal.* Esta medida proporciona seguridad en el transporte en todo momento (trasporte y limpieza de cualquier maquinaria utilizada), de la semilla de Maíz Genéticamente Modificado, ya que en caso de liberación accidental se puede rastrear y aplicar la medida de mitigación propuesta, la cual es adecuada para actuar en forma y tiempo oportuno.

Punto crítico 2. *Controlar el almacenamiento.* La **promovente** toma en cuenta los tres puntos clave para el almacenamiento de Maíz Genéticamente Modificado que son; separación, etiquetado y seguridad.

Punto crítico 3. *Controlar la disposición.* Esto se refiere al material vegetal residual o en exceso en el sitio de ensayo; puede tratarse del exceso de material de siembra, material remanente después de la cosecha y material de las actividades de limpieza.

Punto crítico 4. *Controlar la disposición de cualquier material retenido.* Esto se refiere al momento posterior al final de la cosecha, como es el caso de las semillas que se reservan para análisis subsiguientes, referente a los objetivos de la liberación de la presente solicitud.

Punto crítico 5. *Controlar la cosecha.* Esto se refiere a que se mantenga el producto (follaje y semilla), en el sitio de liberación.

Punto crítico 6. *Realizar un programa de monitoreo.* Para verificar que no se presente dispersión del OGM.

Punto crítico 7. *Implementar las medidas adecuadas y oportunas en casos de incidentes.* Se refiere a las liberaciones accidentales con el uso y manejo del maíz GM.

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.

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

10. Que esta **DGIRA** una vez analizada y evaluada la **solicitud**, determina que se deberá cumplir con las siguientes medidas y procedimientos de bioseguridad y monitoreo adicionales a las propuestas por la **promovente** ya que con ellas se pretende prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que la liberación al ambiente de Maíz Genéticamente Modificado tolerante al herbicida glifosato y resistente a insectos coleópteros y lepidópteros (evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 y nombre comercial Optimum™ GAT™), que pudieran ocasionar, así como a la diversidad biológica, por lo que en cumplimiento a lo establecido en el Artículos 9, fracción V de la LBOGM y 15, fracción II, incisos a), b) y c) del RLBOGM: derivado de ello es motivo por el cual se ha considerado establecer las siguientes medidas y procedimientos de bioseguridad y monitoreo:

No.	Medida de bioseguridad y monitoreo	Justificación Técnica
1.	La **promovente** deberá ratificar y entregar a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, 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**.
2.	La **promovente** deberá proporcionar 500 gramos de materiál de referencia de Maíz Genéticamente Modificado, para el laboratorio del Centro de Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (CENICA) del **INE**, previo a la liberación al ambiente y por los siguientes 5 años posteriores a la liberación para llevar a cabo actividades de monitoreo.	El material de referencia de Maíz Genéticamente Modificado, posibilitará contar con controles para los análisis de laboratorio para la identificación específica de dicho evento, en caso necesario.
3.	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	Estrategia de captura de polen y confirmar que la antítesis del material experimental y las plantas del bordo (barrera natural) presenten sincronía fenológica.

	que sembrar en sincronía con el Maíz Genéticamente Modificado; este producto también deberá ser incinerado una vez terminado el experimento.	
4.	La **promovente** deberá aislar la zona de liberación colocando en la periferia de los predios, malla ciclónica.	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** con copia a la **DGIRA**; 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 *et. al.* 2001; Messeguer *et. al.* 2006; Weber *et. al.* 2007)
7.	La **promovente** deberá llevar una bitácora de registro del monitoreo de los bordos (barreras naturales) de maíz convencional, asegurando la sincronía fenológica; esta bitácora deberá ser firmada por el asesor técnico científico. La bitácora deberá ser entregada a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, 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.

8.	La **promovente** deberá instalar trampas de polen (con un largo de 2 metros y 1 metro de ancho) con una distancia del bordo (barrera natural) de 20 m, incluyendo cinco trampas en dirección del viento predominante de la zona y 2 trampas por cada costado del sitio de liberación; estas serán distribuidas proporcionalmente al perímetro del sitio de liberación; la colocación será a partir de la etapa R1 de la planta de Maíz Genéticamente Modificado. Lo anterior, deberá ser presentado a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, mediante escrito firmado por la **promovente** y el asesor técnico científico, adjuntando la evidencia fotográfica correspondiente.	Medida de monitoreo para analizar la distribución y dispersión de polen de acuerdo a los vientos de la zona con la finalidad de evidenciar el nivel de riesgo por la dispersión de polen.
9.	La **promovente** deberá llevar una bitácora en la que registre cada 5 días la cuantificación de granos de polen, los cuales deberán ser reportados en unidades de granos/m^2, con base a las trampas de polen a partir de la etapa R1 hasta el desespigue del Maíz Genéticamente Modificado, la cual deberá entregarse a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, al término del proceso reproductivo; esta bitácora deberá ser firmada por el asesor técnico científico.	Se ha reportado que la planta de maíz presenta una dispersión de polen hasta de 14 días (Emberlin 2000; True & Emberlin 2000.)
10.	Una vez que se hayan formado los granos de Maíz Genéticamente Modificados, la **promovente** tendrá que desespigar e incinerar las plantas de Maíz Genéticamente Modificado que hayan quedado en el polígono, en presencia del asesor técnico científico, por lo que la **promovente** deberá entregar evidencia (fotográfica y/o videos), así como la bitácora firmada por el asesor técnico científico, y validada por la **CONABIO**, en cinco días posteriores al desespigue.	Para evitar la dispersión de polen remanente de Maíz Genéticamente Modificado. Disminuir el riesgo de posibles fuentes de polen que pudieran dispersarse.
11.	La **promovente** deberá reportar el balance general de la cantidad de	Conocer el destino de la semilla que no fue sembrada, que

	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** con copia a la **DGIRA**, en un periodo no mayor a 5 días posterior a la siembra, evidencia por escrito y firmada por el asesor técnico científico.	permitirá adecuar medidas de bioseguridad acorde al lugar de almacenamiento.
12.	La **promovente** deberá asegurar la disposición final de las mazorcas y los granos producto del resultado de los ensayos, incinerándolas en el sitio de liberación del OGM, en presencia del asesor técnico científico, debiendo presentar evidencia fotográfica y/o videos a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, así como la bitácora firmada por la **promovente** y el asesor técnico científico en un periodo no mayor de 15 días posterior al término de los ensayos.	Medida de bioseguridad para evitar la dispersión de la semilla viable.
13.	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** con copia a la **DGIRA**.	Medida de bioseguridad que permitirá a la Autoridad asegurase de la destrucción total del material vegetal del Maíz Genéticamente Modificado.
14.	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	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.

	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** con copia a la **DGIRA**.	
15.	La **promovente** deberá establecer un programa de inspección al personal de 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** con copia a la **DGIRA**.	Con esta medida se pretende prevenir la curiosidad por parte de los agricultores de sembrar plantas novedosas, evitando la contaminación de la genética en maíz nativo o criollo.
16.	La **promovente** deberá entregar a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, 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.)
17.	Previo a la liberación, la **promovente** deberá presentar a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, 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., *et al* 2006).
18.	Previo a la liberación, la **promovente** deberá entregar a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, 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,	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, *et al.*,

	Cry2AB2, Cry3Bb1 y CP4 EPSPS con las secuencias de proteínas alergénicas o tóxicas disponibles en bases de datos públicas; esta información deberá ser firmada por el asesor técnico científico.	2003)
19.	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** con copia a la **DGIRA** 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.
20.	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** con copia a la **DGIRA**, 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 transgene.
21.	Previo a la liberación la **promovente** deberá presentar a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, un documento en donde se plasme claramente que no existen variedades criollas ni parientes silvestres en un radio de 5 kilómetros a la redonda. Esta información deberá ser firmada por el asesor técnico científico.	Como medida de bioseguridad para evitar la hibridización con especies nativas o criollas y/o silvestres.
22.	La **promovente** deberá proporcionar a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, un listado de los insectos lepidópteros y	Con el objetivo conocer la eficiencia de la tecnología aplicada al cultivo en relación a los insectos

	coleópteros presentes durante cultivo OGM y en el cultivo convencional. Así mismo, deberá proporcionar a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, datos sobre la presencia específica de los lepidópteros: *Spodoptera frugiperda*, *Heliothis zea*, *Diatraea grandiosella* y *D. saccharalis*, además del coleóptero *Diabrotica sp.* 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.	lepidópteros y coleópteros presentes en la zona
23.	La **promovente** deberá presentar a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, 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.
24.	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** con copia a la **DGIRA** en un período no mayor a un mes posterior a la cosecha, la cual deberá estar firmada por el asesor técnico científico.	Comprobar la eficiencia ecológica de los productos químicos utilizados en el ambiente y lugar específico solicitado
25.	La **promovente** deberá presentar a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA**, un cronograma detallado de las prácticas	A través de la comparación evaluar el riesgo y/o beneficio ambiental que implica seguir con las técnicas

	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.	tradicionales o la implementación de la tecnología.
26.	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 encaminadas a disminuir la probabilidad de evolución de la resistencia al glifosato y a las proteínas Cry1A.105, Cry2AB2 y Cry3Bb1.	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 *et. al.* 2008). Está 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.
27.	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** con copia a la **DGIRA**, 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 MON-89Ø34-3 x MON-88Ø17-3. Tomar acciones de control en caso necesario.

Con base en el análisis realizado por la **DGIRA**, se considera que las medidas de bioseguridad y monitoreo propuestas por el **INE**, **CONABIO** y la propia **DGIRA**, son factibles de ser realizadas.

El cumplimiento de las medidas de monitoreo y bioseguridad previstas en el presente Considerando, deberá entregarlas la **promovente** a la **SAGARPA** con copia a esta **DGIRA.**

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

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

I. La **promovente** para los predios de agricultores cooperantes deberá nombrar a una persona física o moral como asesor técnico científico con experiencia en investigación agrícola, adscrito a una institución pública mexicana de enseñanza superior e investigación, reconocida a nivel nacional, para llevar a cabo la tutela y seguimiento del permiso de liberación al ambiente que en su caso proceda expedir. La función del asesor técnico científico tiene como finalidad la corresponsabilidad y resguardo del medio ambiente y la diversidad biológica, mediante las buenas prácticas de siembra y el seguimiento a los protocolos de bioseguridad, evitando el flujo genético con otras especies (criollas, silvestres) y con ello la pérdida de variabilidad genética del maíz. Para acreditar lo anterior, el **promovente** deberá exhibir el convenio, contrato o documento 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 (**CONABIO**) para su análisis y evaluación.

II. La **promovente** para los predios que pretende utilizar dentro del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), deberá nombrar a un asesor técnico científico de dicho Instituto con experiencia en investigación agrícola, quien fungirá como tutor del permiso de liberación al ambiente que expida la **SAGARPA**, para lo cual deberá exhibir el contrato o convenio celebrado con dicha institución con el que demuestre la prestación de servicios durante la vigencia del permiso de liberación al ambiente, el cual deberá presentar a la **SAGARPA** con copia a la **DGIRA** dentro de los 10 (diez) días posteriores a la expedición del permiso. 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 (**CONABIO**) para su análisis y evaluación.

III. La **CONABIO** 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, de conformidad con el Artículo 10, fracciones I y II del Reglamento Interno de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Para cumplimiento de lo anterior, deberá analizar los informes elaborados y avalados por los asesores técnicos científicos referidos en las condicionantes anteriores.

IV. 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**.

12. 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.

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 coleópteros y lepidópteros (evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 y nombre comercial Optimum™ GAT™), resulta **FAVORABLE AMBIENTALMENTE**, por lo que

A C U E R D A:

PRIMERO.- Que de conformidad con el Artículo 66 de la LBOGM, el presente dictamen se emite en sentido **FAVORABLE** para la solicitud número 0013/2009 en fase **EXPERIMENTAL** de Maíz Genéticamente Modificado tolerante al herbicida glifosato y resistente a insectos coleópteros y lepidópteros (evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3 y nombre comercial Optimum™ GAT™), presentada por la Empresa Monsanto Comercial, S. A. de C. V.

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

TERCERO.- Que la **SAGARPA** deberá remitir a esta **DGIRA,** copia del reporte de resultados establecido en el **Considerando 12,** 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.

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 Sonora.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCION GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA/DG/6136/09

SÉPTIMO.- Notificar a 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 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 Normalividad Ambiental.- Para su conocimiento
Mauricio Limón Aguirre.-Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental.- Presente
Mtra. Ana Luisa Guzmán.- Secretaria Ejecutiva de la **CONABIO** .- Presente
Dr. Ernesto Cristian Enkerlin Hoeflich.- Presidente de la Comisión Nacional de áreas Naturales Protegidas.- Presente
Dr. Eduardo Sojo Garza Aldape.- Presidente Del Instituto Nacional De Estadística, Geografía E Informática.- Av. Patriotismo No. 711, Torre A PH, Col. San Juan Mixcoac, C.P. 03730.- 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. Victor Javier Gutierrez Avedoy.- Director General del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental.- Para su Conocimiento
C.P. Rodolfo Flores Hurtado.-Delegado Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Sonora.- Presente.
Lic. Rafael Carlos Quiroz Narváez .- Delegado de PROFEPA-Sonora.- Para su conocimiento
Dra. Adriana Otero Amaiz.- Coordinadora de Análisis de Riesgo y Bioseguridad del **INE**.- Para su Conocimiento
Dra. Francisca Acevedo Gasman.- Coordinadora de Análisis de Riesgo y Bioseguridad de **CONABIO**.- Para su Conocimiento
Expediente de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental: 13/2009
DGIRA 0906899

RMH/JRC/LXDH/AC

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCION GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL



DICTAMEN SAGARPA

SOLICITUD DE LIBERACIÓN AL AMBIENTE
DE MAÍZ. SOLICITUD 0013_2009

DICTAMEN DE SAGARPA No. 008_2009

Recibí copia
Jesus Eduardo Perez Pico
20/oct/09

DICTAMEN DE SIEMBRA DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO

Una vez realizado el **ANÁLISIS DE RIESGO No. 008** en función de la **SOLICITUD 0013_2009** por la Dirección de Bioseguridad para Organismos Genéticamente Modificados de la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera (DGIAAP) del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), sobre los posibles riesgos que implica la liberación al ambiente en etapa experimental de **MAIZ MON-89034-3 x MON-88017-3** con resistencia a insectos lepidópteros y coleópteros y tolerancia a herbicidas de la familia faena que presentó la empresa promovente **Monsanto Comercial, S. A. de C. V.** con fecha 20 de marzo del 2009, y pretendida ubicación del experimento en el **Estado de Sonora** durante el Ciclo Agrícola Otoño-Invierno (OI) 2009 en los **Municipios de Cajeme, San Ignacio Rio Muerto, Bacúm y Valle del Yaqui-Rio Bravo**, y considerando las opiniones recibidas mediante la Consulta Pública realizada de dicha solicitud, la aplicación del Artículo Quinto Transitorio de la Ley de Bioseguridad para Organismos Genéticamente Modificados, y el seguimiento a las Actas de Visita de Verificación a los sitios de liberación con fechas 30 y 31 de agosto del 2009, la consulta realizada al SNICS, bajo la salvedad del artículo 115 fracción I y II, el presente Dictamen se emite en sentido:

F A V O R A B L E

para la **SOLICITUD 0013_2009** de la liberación al ambiente en etapa experimental de **MAIZ 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.	
DIRECCIÓN: PROLONGACIÓN PASEO DE LA REFORMA NO. 1015, TORRE A, PISO 21	
MUNICIPIO: COL. DESARROLLO SANTA FE, DELEGACION ALVARO OBREGON	
ENTIDAD FEDERATIVA: DISTRITO FEDERAL	**C. P.:** 01376
TELÉFONO Y FAX: 5552459600 Y 04	
NOMBRE DEL ENCARGADO O REPRESENTANTE LEGAL: DR. JESUS EDUARDO PEREZ 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:	*Bacillus thuringiensis var.kurstaki* *Bacillus thuringiensis var.kumamotoensis* *Agrobacterium tumefaciens cepa cp4* *Agrobacterium sp*	*Zea mays* l.	PV-ZMIR245 PV-ZMIR39
NOMBRE COMÚN:	*Bacillus thuringiensis var.kurstaki* *Bacillus thuringiensis var.kumamotoensis* *Agrobacterium tumefaciens cepa cp4* *Agrobacterium sp*	MAÍZ	PV-ZMIR245 PV-ZMIR39
EVENTO: MON-89034-3 x MON-88017-3			
INSERTO:			
GENE (S): *cry1A.105, cry2Ab2, cp4 epsps*			

DICTAMEN SAGARPA

SOLICITUD DE LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ. SOLICITUD 0013_2009

ORIGEN O PROCEDENCIA: ST. LOUIS MISSOURI, EUA
FENOTIPO ADQUIRIDO: RESISTENCIA A INSECTOS LEPIDOPTEROS Y COLEOPTEROS Y TELERANCIA A HERBICIDAS DE LA FAMILIA FAENA
NOMBRE COMERCIAL: MON-89034-3 x MON-88017-3
IDENTIFICADOR DE LA OCDE: MON-89034-3 x MON-88017-3
PAÍS DE PROCEDENCIA: ESTADOS UNIDOS AMERICANOS
FRONTERA DE INGRESO AL PAÍS: NOGALES, SONORA
OBJETIVO Y PROPÓSITO DE LA LIBERACIÓN AL AMBIENTE: ANALIZAR LA EFECTIVIDAD DEL EVENTO MON-89034-3 x MON-88017-3 EN EL CONTROL INTEGRADO DE INSECTOS PLAGA Y MALEZA ASOCIADOS AL CULTIVO DE MAIZ EN MEXICO

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) PROPUESTO(S): MPIO. DE CAJEME, MPIO. DE SAN IGNACIO RIO MUERTO, MPIO. DE BACUM Y MPIO DE VALLE DEL YAQUI-RIO BRAVO, EN EL ESTADO DE SONORA		
NUMERO DE HECTAREAS (Has) TOTALES: 0.816 Ha		
CANTIDAD TOTAL DE SEMILLA A IMPORTAR (Kg): 31.400 Kg		
	PARA PROTOCOLO 1:	25.200 Kg
	PARA PROTOCOLO 2:	5.400 Kg
	PARA LDOGM-SAGARPA:	0.100 kg
	PARA SEMARNAT:	0.500 kg
	PARA EL MUESTREO EN OISA:	0.200 Kg
	TOTAL:	31.400 Kg

Protocolo 1.- Evaluación Fenotípica (Equivalencia Agronómica) e Interacciones Ecológicas del Maíz MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3

Sitio de liberación y municipio	Superficie autorizada (m2)*	Cantidad de semilla a importar (g)*	Ventana de siembra de los experimentos
Predio 2 Cajeme	1344	5040	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
Predio 3 San Ignacio Rio Muerto	1344	5040	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
Predio 4 San Ignacio Rio Muerto	1344	5040	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
Predio 5 Bacúm	1344	5040	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
INIFAP Valle del Yaqui-Rio Bravo	1344	5040	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
TOTALES	6720	25200	

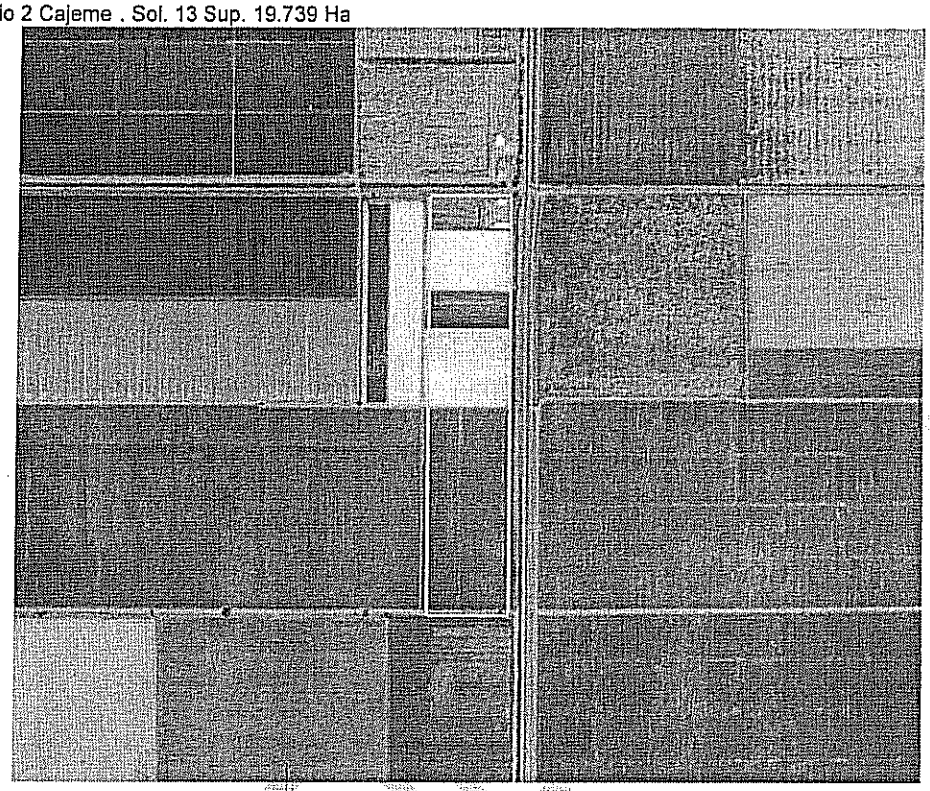
Protocolo 2.- Beneficios Potenciales. Efectividad biológica del maíz evento MON 88017 X MON 89034

Sitio de liberación y municipio	Superficie autorizada (m2)*	Cantidad de semilla a importar (g)*	Ventana de siembra de los experimentos
Predio 2 Cajeme	288	1080	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
Predio 3 San Ignacio Rio Muerto	288	1080	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
Predio 4 San Ignacio Rio Muerto	288	1080	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
Predio 5 Bacúm	288	1080	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
INIFAP Valle del Yaqui-Rio Bravo	288	1080	15 de agosto al 23 de octubre del 2009
TOTALES	1440	5400	

*Solo se incluye la superficie y la cantidad de semilla correspondiente al maíz con el evento MON 88017 X MON 89034. 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 Otoño-Invierno (OI) 2009	FECHA DE ELABORACIÓN:	22 septiembre del 2009

Predio 2 Cajeme . Sol. 13 Sup. 19.739 Ha



Predio 3 San Ignacio Rio Muerto . Sol. 13 Sup. 224.544 Ha



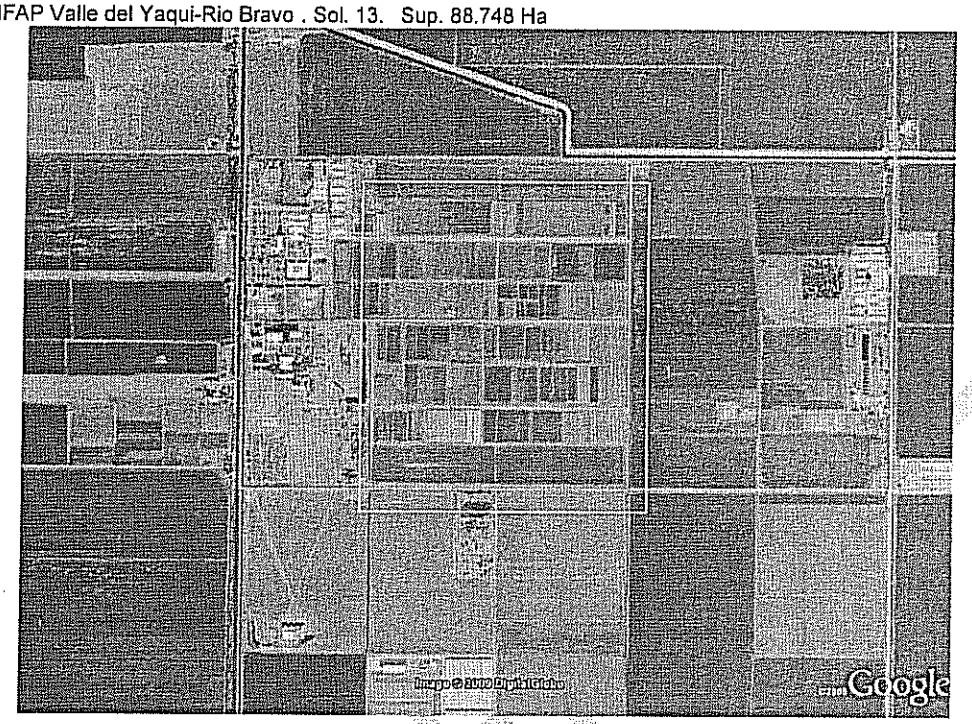
Predio 4 San Ignacio Río Muerto . Sol. 13. Sup. 60.275 Ha



Predio 5 Bacúm . Sol. 13. Sup. 39.414 Ha



INIFAP Valle del Yaqui-Rio Bravo . Sol. 13. Sup. 88.748 Ha



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 LIBERCIÓN AL AMBIENTE

1. Como máximo 5 días hábiles posteriores a la importación del material GM, entregar al SENASICA 100 gramos de semilla de maíz con el evento MON-89034-3 x MON-88017-3 y 500 gramos a SEMARNAT del mismo material GM, así como 100 gramos de semilla de la línea isogénica para control negativo, para el LDOGM de la SAGARPA.

2. Evitar cualquier liberación de maíz GM fuera de la superficie autorizada, por lo que deberá establecer el cultivo dentro del sitio que indiquen las coordenadas geográficas referenciadas en la solicitud del permiso de liberación, mismas que son citadas en el apéndice 1 de este dictamen.

3. Entregar al SENASICA como mínimo con 10 días de anticipación previos a la liberación del material GM, una copia del contrato de arrendamiento establecido con los dueños de las parcelas donde se realizará la liberación, además del esquema de trabajo celebrado con el Centro de Investigación Científica donde también se realizarán experimentos con maíz GM.

4. Delimitar el sitio de liberación de maíz GM antes de establecer la siembra a través de barreras físicas (malla ciclónica) en todo el perímetro del experimento.

5. Entregar al SENASICA, con 10 días hábiles de anticipación a la liberación de maíz GM, una relación del personal que evaluará el experimento, mismo que deberá estar debidamente capacitado para el manejo integral del material GM, para constatar ello entregará copia de los documentos comprobatorios de sus capacitaciones.

6. Introducir al país y transportar la semilla de maíz GM en empaques adecuados que impidan que se libere en sitios no autorizados; 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.

7. Asegurarse de que las etiquetas con que sean importados los empaques de semilla de maíz GM al país, estén debidamente identificadas, declarando que tipo de material es y que modificación genética posee.

8. Informar al SENASICA con 10 días hábiles de anticipación, la fecha de importación de la semilla de maíz GM y la fecha de movilización de la semilla de maíz GM al sitio de liberación, trazando la ruta desde la aduana o puerto de entrada hasta el sitio de siembra, estableciendo claramente los puntos intermedios.

9. Cumplir con todas las medidas de bioseguridad que se establecen en la solicitud del permiso de liberación de maíz GM referentes a las actividades previas de liberación al ambiente.

10. Notificar al SENASICA con por lo menos 10 días de anticipación, la fecha de siembra del maíz GM.

11. 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.

12. Dar seguimiento a la muestra de maíz GM (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 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 del sobrante, desecho y ADN, corresponde a la cantidad de material GM entregado en aduana o puerto de entrada; de tal evento se levantará un acta de verificación de hechos.

13. En caso de liberación accidental de material GM, como máximo con 12 horas posteriores a dicho suceso, notificar al SENASICA, y tomar todas las medidas de bioseguridad necesarias para impedir que el material GM se propague o disemine; la promovente deberá realizar la recuperación total del material GM en estos casos.

14. Responsabilizarse técnica, financiera y legalmente del impacto al ambiente que se presente como consecuencia de la dispersión o diseminación de semilla de maíz GM fuera de la superficie autorizada. 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.

15. Entregar al SENASICA, previo a la liberación con 10 días hábiles de anticipación, el calendario fenológico del maíz GM y el de los cultivos sembrados en los predios aledaños a una distancia de hasta 600 m a la redonda del sitio de liberación aprobado, para corroborar el espaciamiento en tiempo entre variedades de maíz convencional aledañas y el maíz genéticamente modificado aprobado.

16. Presentar ante el SENASICA, por lo menos con 10 días de anticipación a la fecha de liberación del material GM, el programa de supervisiones de las medidas de bioseguridad establecidas en la solicitud y las condicionantes que se le hayan impuesto, así como el calendario de prácticas agronómicas del maíz GM y el convencional presentes en el sitio de liberación.

DURANTE LA LIBERACIÓN AL AMBIENTE

17. Abstenerse de hacer demostraciones de cualquier tipo con maíz GM y/o sacar material vegetal propagativo del área del experimento, sin previa autorización del SENASICA.

18. Establecer el experimento a una distancia mínima de aislamiento de 500 m a la redonda del maíz GM respecto a cualquier cultivo de maíz convencional, poblaciones silvestres o especies afines.

19. Considerar la sincronía floral del maíz GM 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 a 600 m a la redonda del maíz GM.

20. Eliminar y/o desespigar cualquier cultivo de maíz que se localice dentro de los 500 m del área de aislamiento; en caso de no poder realizar dicha actividad, deberá eliminar y/o emascular su cultivo de maíz GM.

21. Desarrollar una prueba para determinar cuál es la distancia de dispersión del polen a través de la colocación de trampas de polen (de 2 m de altura y 1 m de ancho) ubicadas a diferentes distancias de bordo (barrera natural), incluyendo como mínimo 5 trampas en dirección del viento predominante de la zona y dos trampas por cada costado del sitio de liberación.

22. Llevar a cabo una prueba para determinar el tiempo de viabilidad del polen en el ambiente, bajo las condiciones del sitio donde se llevará a cabo el experimento, dicha prueba cubrirá 500 m a la redonda del maíz GM.

23. Establecer una estrategia de refugio de 96% de maíz GM 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 GM pueda ocasionar a éstos.

25. Asegurar el debido cumplimiento de las actividades de buenas prácticas de experimentación con maíz GM establecidas en la solicitud de permiso de liberación.

26. Aplicar estrictamente las medidas de bioseguridad propuestas en la solicitud de permiso de liberación en cuanto al aislamiento del sitio de cultivo de maíz GM en relación a los cultivos cercanos y compatibles genéticamente, tales como híbridos, cultivos convencionales, criollos y razas nativas.

27. Documentar las especies de malezas presentes en el sitio de liberación del maíz GM previo a la aplicación del herbicida y desarrollar un estudio de dinámica poblacional de las malezas presentes en el polígono establecido en la solicitud de permiso de liberación al ambiente de maíz GM.

28. Entregar al SENASICA en un plazo no mayor a 20 días hábiles posteriores al término del experimento, el informe de las especies de malezas presentes en el sitio de liberación y el estudio de la dinámica poblacional de malezas.

29. Desistir de la siembra de maíz GM si dentro de los 500 m de aislamiento a la redonda, se presenta alguna raza nativa de maíz.

30. 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

31. Destruir en el mismo predio por medio de incineración (inmediatamente después de haber concluido el ensayo) todo el material que se haya derivado de la experimentación.

32. Llevar a cabo el monitoreo de plantas voluntarias en el sitio donde realizó la liberación experimental con maíz GM 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 GM 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.

CONDICIONANTES:

1. Sólo se permite la liberación en los predios ya señalados y de los cuales 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 GM citadas en este dictamen y las establecidas por Monsanto Comercial S.A de C.V. en la solicitud entregada a SENASICA.

3. Sólo se permite la liberación si la promovente 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 GM que puedan aumentar el potencial de introducción o dispersión del maíz GM, 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 promovente entregará al SENASICA el informe completo del estudio como máximo 20 días hábiles posteriores al término del ensayo.

Protocolo 2. Estudio de los posibles efectos adversos del maíz GM 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 GM 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.

Protocolo 3. Estudio de la estabilidad genotípica y fenotípica del maíz GM. La promovente entregará al SENASICA el informe completo del estudio como máximo 20 días hábiles posteriores al término del ensayo.

Protocolo 4. Estudio de otros posibles efectos dañinos del maíz GM, tales como: a) riesgos fitosanitarios a causa de los rasgos nuevos en los organismos asociados al maíz que normalmente no presentan un riesgo fitosanitario; b) riesgos fitosanitarios que resulten de secuencias de ácido nucleído (marcadores, promotores, terminadores) presentes en la inserción. La promovente entregará al SENASICA el informe completo del estudio como máximo 20 días hábiles posteriores al término del ensayo.

4. Sólo se permite la liberación si la empresa establece un programa de monitoreo de plantas voluntarias por lo menos durante el siguiente ciclo agrícola al de liberación de maíz GM, debiendo entregar al SENASICA el informe completo de la actividad una vez cumplido dicho plazo.

5. Sólo se permite la liberación si la empresa establece pruebas para determinación de distancia de dispersión y tiempo de viabilidad del polen en el ambiente bajo las condiciones del sitio donde se llevará a cabo el experimento, debiendo entregar al SENASICA el informe completo de la actividad una vez concluido el experimento.

6. Sólo se autoriza a la promovente la importación de 31.400 Kg semilla MON-89034-3 x MON-88017-3 y la liberación de 30.6 Kg de semilla MON-89034-3 x MON-88017-3, considerando que se dictaminó como procedente su liberación en los 5 sitios propuestos que se indican en el apéndice 1 de este Dictamen.

7. Sólo se permite la liberación si la empresa asegura que la superficie total de los predios (apéndice 1) donde pretende hacer los experimentos mediante la liberación de maíz GM están libres de cualquier otro cultivo textualmente compatible y de acuerdo a las medidas de bioseguridad impuestas en el presente dictamen.

8. Sólo se permite la liberación durante el ciclo agrícola otoño-invierno (OI) 2009, con ventana siembra del 15 de agosto al 23 de octubre del 2009 y ventana de cosecha del 12 de enero al 22 de marzo del 2010.

9. 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.

10. La empresa deberá entregar al SENASICA una vez concluido el experimento, el informe completo del **Protocolo 1.-** "Evaluación Fenotípica (Equivalencia Agronómica) e Interacciones Ecológicas del Maíz MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3"; del **Protocolo 2.-** "Beneficios Potenciales. Efectividad biológica del maíz evento MON-89Ø34-3 X MON-88Ø17-3", adicionalmente a este último reporte deberá incluir -Las dosis, momento, número e intervalo entre las aplicaciones realizadas al cultivo convencional para el control de la plaga -Frecuencia del muestreo expresado en días en función de la fenología del cultivo y de la plaga o de la persistencia del producto -Calendarización de las actividades antes mencionadas -Estimación de incidencia y distribución de las plagas objetivo antes y después del establecimiento de maíz GM –Condiciones meteorológicas prevalecientes durante el desarrollo del estudio que influyan en la efectividad biológica del cultivo de maíz GM -Las dosis, momento, número e intervalo entre las aplicaciones realizadas al cultivo de maíz GM y cultivo convencional para el control de la maleza -Calendarización de las actividades -Condiciones meteorológicas prevalecientes durante el desarrollo del estudio que influyan en la efectividad biológica del cultivo de maíz GM -En caso de presentarse fitotoxicidad del cultivo, especificar tipo y grado en referencia al testigo absoluto.

11. La empresa deberá entregar al SENASICA una vez concluida la siembra con material GM, como máximo 5 días 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.

12. El producto generado por el cultivo de material GM será incinerado junto con todo el material vegetal que forme parte del experimento.

13. Las interpuestas por la SEMARNAT en el Dictamen Vinculante.

CONFIDENCIAL

APENDICE 1.

POLIGONOS	LATITUD (N)	LONGITUD (O)
Predio 2 Cajeme	27.27200	-110.01700
	27.27200	-110.01500
	27.28100	-110.01500
	27.28100	-110.01700
Predio 3 San Ignacio Rio Muerto	27.42500	-110.27000
	27.41800	-110.27000
	27.41800	-110.26000
	27.42500	-110.26000
Predio 4 San Ignacio Rio Muerto	27.36300	-110.29200
	27.36300	-110.28100
	27.36800	-110.28100
	27.36800	-110.29200
Predio 5 Bacúm	27.46400	-110.16200
	27.46400	-110.15800
	27.47300	-110.15800
	27.47300	-110.16200
INIFAP Valle del Yaqui-Rio Bravo	27.37200	-109.92900
	27.37200	-109.92000
	27.36300	-109.92000
	27.36300	-109.92900

CONFIDENCIAL