SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA
DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA, ACUICOLA Y PESQUERA
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
OFICIO No. B00.04.03.02.01.-11673

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

SAGARPA

"2011, Año del Turismo en México"

México, D.F., a 21 DIC 2011

ING. JUAN JOSE VIRGEN SUAREZ
REPRESENTANTE LEGAL.
PHI MÉXICO, S.A DE C.V.
CARR. GDL-MORELIA KM. 21 No. 8601-A
C.P. 45645. TLAJOMULCO DE ZUÑIGA, JALISCO.

Asunto: Permiso de Liberación al Ambiente de Maíz Genéticamente Modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio, de la solicitud 053_2011, presentada por PHI México, S.A. de C.V., a liberarse en el Estado de Tamaulipas.

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 al ambiente en **Etapa Experimental de maíz genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio** presentada por la **Empresa PHI México, S.A. de C.V.,** en lo siguiente Promovente, a través del L.C.P. Edgardo García Vázquez representante legal de la persona moral solicitante, de conformidad con los siguientes:

ANTECEDENTES

1. Con fecha 12 de julio de 2011, el L.C.P. Edgardo García Vázquez, representante 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 (en adelante la Solicitud) para importar y liberar al ambiente en **ETAPA EXPERIMENTAL**, maíz (*Zea mays* L.) genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio, en los Municipios de **Gustavo Díaz Ordaz, Río Bravo y Valle Hermoso** en el Estado de **Tamaulipas** para la siembra de **1.35 (UNO PUNTO TREINTA Y CINCO HECTÁREAS)** con un máximo de **44.97 (CUARENTA Y CUATRO PUNTO NOVENTA Y SIETE KILOGRAMOS)** de semilla, y sólo durante el ciclo Otoño-Invierno (P-V) 2011. Dicha Solicitud recibió el número de folio **053_2011** 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; 5, 16 y 18 de su Reglamento.

2. Con fecha 22 de julio de 2011, la DGIAAP envió a la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV) mediante oficio B00.04.03.02.01.-6386 la Solicitud para que sea evaluada con fundamento en el artículo 13 fracción II de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. Dicho oficio fue entregado el día 25 de julio 2011.

3. Con fecha 26 de julio de 2011, la DGIAAP a través de la Dirección de Bioseguridad para Organismos Genéticamente Modificados (DBOGM), mediante oficio B00.04.03.02.01.-0403/11 remitió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Solicitud, junto con la información anexa, a efecto de que dicha Dirección General emita el Dictamen Vinculante 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 entregado el 1 de agosto de 2011.

4. Con fecha 28 de julio de 2011, la DGIAAP y la DGSV, mediante oficio B00.04.03.02.01.-6472, remitieron la Solicitud 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 entregado el día 3 de agosto de 2011.

5. Con fecha 28 de julio de 2011, la DGIAAP y la DGSV, mediante oficio B00.04.03.02.01.-6471 remitieron a la Dirección del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), la Solicitud para efecto de que emita comentarios. Dicho oficio fue entregado el día 2 de agosto de 2011.

6. Con fecha 28 de julio de 2011, la DGIAAP y la DGSV, mediante oficio B00.04.03.02.01.-6470 remitieron a la Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico (DGVDT), la Solicitud para efecto de que emita comentarios. Dicho oficio fue entregado el día 3 de agosto de 2011.

7. Con fecha 28 de julio de 2011, la DGIAAP y la DGSV, mediante oficio B00.04.03.02.01.-6473 remitieron a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) información para responder la consulta en torno al Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. Dicho oficio fue entregado el día 4 de agosto de 2011.

8. Con fecha 28 de julio de 2011, la DGIAAP y la DGSV, mediante oficio B00.04.03.02.01-6475 remitieron al Instituto Nacional de Ecología (INE), información para responder la consulta en torno al Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. Dicho oficio fue entregado el día 4 de agosto de 2011.

9. Con fecha 28 de julio de 2011, la DGIAAP y la DGSV, mediante oficio B00.04.03.02.01.-6477 remitieron a la Dirección General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, información para responder la consulta en torno al Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. Dicho oficio fue entregado el día 3 de agosto de 2011.

10. Con fecha 28 de julio de 2011, la DGIAAP y la DGSV, mediante oficio B00.04.03.02.01.-6476 remitieron al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), información para responder la consulta en torno al Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. Dicho oficio fue entregado el día 4 de agosto de 2011.

11. Con fecha 28 de julio de 2011, la DGIAAP y la DGSV, mediante oficio B00.04.03.02.01.-6474 remitieron a la Dirección General de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), información para responder la consulta en torno al Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

12. Con fecha 28 de julio de 2011, la DGIAAP y la DGSV, mediante oficio B00.04.03.02.01.-6497 solicitaron al INIFAP determinar la existencia documental o del resultado de sus investigaciones alguna variedad o variedades

convencionales alternativas comparable al isohíbrido de maíz convencional y al isohíbrido de maíz genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio y adaptable a la región agrícola en el Estado de Tamaulipas. Lo anterior, 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 día 3 de agosto de 2011.

13. Con fecha 28 de julio de 2011, la DGIAAP y la DGSV, mediante oficio B00.04.03.02.01.-6498 solicitaron al SNICS determinar la existencia documental o del resultado de sus investigaciones alguna variedad y variedades convencionales alternativas comparable al isohíbrido de maíz convencional y al isohíbrido de maíz genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio y adaptable a la región agrícola en el Estado de Tamaulipas. Lo anterior, 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 día 2 de agosto de 2011.

14. Con fecha 28 de julio de 2011, la DGIAAP y la DGSV, mediante oficio B00.04.03.02.01.-6496 solicitaron a la DGVDT determinar la existencia documental o del resultado de sus investigaciones alguna variedad o variedades convencionales alternativas comparables al isohíbrido de maíz convencional y al isohíbrido de maíz genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio y adaptable a la región agrícola en el Estado de Tamaulipas. Lo anterior, 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 día 3 de agosto de 2011.

15. Con fecha 28 de julio de 2011, la DGIAAP y la DGSV solicitaron mediante oficio B00.04.03.02.01.-6483 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.

16. Con fecha 28 de julio de 2011, la DGIAAP y la DGSV solicitaron mediante oficio B00.04.03.02.01.-6486 a la DGVDT 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 día 3 de agosto de 2011.

17. Con fecha 28 de julio de 2011, la DGIAAP y la DGSV solicitaron mediante oficio B00.04.03.02.01.-6484 a la Comisión Federal de Competencia 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 el Promovente del Permiso de liberación al ambiente de OGM realiza prácticas contrarias al artículo 2 de la Ley Federal de Competencia Económica.

18. Con fecha 28 de julio de 2011, la DGIAAP y la DGSV solicitaron mediante oficio B00.04.03.02.01.-6485 a la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), informe en los términos del artículo 67 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 el evento genético de la Solicitud presentada por el Promovente cumple con los supuestos que establece el referido artículo.

19. Con fecha 17 de agosto de 2011, el SENASICA puso a disposición del público en general la Solicitud para su consulta pública a través de su página electrónica, atendiendo lo dispuesto en el Artículo 33 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

20. Con fecha 17 de agosto de de 2011, la CONABIO mediante oficio CN/148/2011, remitió a la DGIAAP y a la DGSV, opinión a que se refiere el numeral 7.

21. Con fecha 2 de septiembre de 2011, la Dirección General de Investigación de Ordenamiento Ecológico y Conservación de los Ecosistemas del INE mediante oficio DGIOECE.-424, remitió a la DGIAAP y a la DGSV, opinión a que se refiere el numeral 8.

22. Con fecha 30 de agosto de 2011, la Dirección General de Vinculación y Servicio Público de Información del INEGI mediante oficio 1102./124/2011, remitió a la DGIAAP opinión a que se refiere el numeral 10.

23. Con fecha 25 de agosto de 2011, la Coordinación General de Conservación y Restauración de la CONAFOR mediante oficio CGCR-/700/11, remitió a la DGIAAP y a la DGSV, opinión a que se refiere el numeral 11.

24. Con fecha 22 de agosto de 2011, la DGVDT mediante oficio 311.2338, remitió a la DGIAAP y a la DGSV, opiniones y recomendaciones en torno a la consulta a que se refiere el numeral 14.

25. Con fecha 18 de agosto de 2011, la DGVDT mediante oficio 311.2268, remitió a la DGIAAP y a la DGSV, opinión a que se refiere el numeral 16.

26. Con fecha 16 de agosto de 2011, la Comisión Federal de Competencia de la Secretaría de Economía remitió a la DGIAAP y a la DGSV mediante oficio PRES-10-096-2011-118, opinión a que se refiere el numeral 17.

27. Con fecha 9 de septiembre de 2011, la COFEPRIS mediante oficio número CEMAR/264/2011, remitió a la DGIAAP y a la DGSV, información a que se refiere el numeral 18.

28. Con fecha 8 de agosto de 2011, la DGIAAP recibió el oficio B00.01.04.-07948, de fecha 5 de agosto de 2011 emitido por la DGSV, por medio del cual hace requerimiento de información adicional a la Solicitud.

29. Con fecha 2 de septiembre de 2011, la DGIAAP y la DGSV notificaron al Promovente mediante oficio B00.04.03.02.01.-7843 requerimiento de información adicional, a que se refiere el numeral anterior.

30. Con fecha 14 de septiembre de 2011, el Promovente presento información a la DGIAAP y la DGSV a que se refiere el numeral anterior.

31. Con fecha 15 de septiembre de 2011, la DGIAAP mediante oficio B00.04.03.02.01.-8159, remitió a la DGSV, información adicional a que se refiere el numeral anterior.

32. Con fecha 12 de septiembre de 2011, el Promovente solicitó a la DGIAAP y la DGSV, la baja del Ing. Joel Medrano Aguirre como representante legal de PHI México, S.A. de C.V., e informa que la resolución de la Solicitud sea a nombre del Ing. Juan José Virgen Suárez como representante legal.

33. Con fecha 5 de octubre de 2011, el Promovente solicitó a la DGIAAP y la DGSV, que la resolución de la solicitud de permiso de liberación experimental al ambiente sea a nombre de PHI México, S.A. de C.V., su Representante Legal el Ing. Juan José Virgen Suárez y Dow AgroSciencies de Mexico, S.A de C.V., y su Representante Legal el Dr. José Angel Saavedra Martínez.

34. Con fecha 17 de octubre de 2011, la DGIAAP mediante oficio B00.04.03.02.01.-9447, solicitó a la Dirección General Jurídica del SENASICA, si desde el punto de vista jurídico es viable proporcionar una resolución que incluya a ambas empresas.

35. Con fecha 26 de octubre de 2011, la Dirección General Jurídica mediante oficio B00.05.02.-04148, remitió a la DGIAAP comentarios a que se refiere el numeral anterior.

36. Con fecha 14 de noviembre de 2011, la DGIAAP y la DGSV mediante oficio B00.04.03.02.01.-10497, remitieron al Promovente la resolución a que se refiere el numeral 33.

37. Con fecha 29 de agosto de 2011, el C. Alejandro Espinosa Calderón y el C. Antonio Turrent Fernández del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), remitieron al Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) opiniones derivado de la consulta pública.

38. Con fecha 29 de agosto de 2011, la C. Alma Pyñeyro Nelson del Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), remitieron al Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) opiniones derivado de la consulta pública.

39. Con fecha 29 de agosto de 2011, la C. Elena Alvarez-Buylla Roces del Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), remitió al Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) opiniones derivado de la consulta pública.

40. Con fecha 12 de septiembre de 2011, la C. Aleira Lara Galicia Coordinadora de la Campaña de Agricultura Sustentable y Transgénicos de Greenpeace México, A.C., remitió al Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) opiniones derivado de la consulta pública.

41. Con fecha 23 de noviembre de 2011, la DGIAAP recibió el oficio S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./8948, de fecha 22 de noviembre de 2011, 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 053_2011, en el que se dictamina "...que una vez analizada y evaluada la solicitud de liberación al ambiente en ETAPA EXPERIMENTAL de maíz genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio presentado por el Promoverte es FAVORABLE...".

CONSIDERANDO

I. Que la DGIAAP y la DGSV procedieron a analizar la información presentada por el Promovente así como a evaluar los posibles riesgos a la sanidad vegetal por la liberación experimental de maíz genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio, a liberarse en los Municipios de Gustavo Díaz Ordaz, Río Bravo y Valle Hermoso en el Estado de Tamaulipas, determinándose lo siguiente:

a) El maíz genéticamente modificado fue generado mediante retrocruzas con el evento genético DAS-Ø15Ø7-1, el cual porta el inserto P HI 8999A que contiene el gen *cry1F*.

b) La evidencia molecular reciente ha confirmado que existe cierto flujo genético limitado entre el maíz y el teocintle, lo cual puede ocurrir en cualquier dirección, pero que se presenta a una frecuencia muy baja (Doebley, 1990), incluso si el polen genéticamente modificado fuese a fertilizar el teocintle para formar un híbrido viable, cualquier gen del maíz deberá conferir una ventaja selectiva muy fuerte sobre los teocintles silvestres a fin de continuar en la población de teocintle.

c) La resistencia a las plagas de lepidópteros, tales como el barrenador del tallo, es poco probable que confiera esa ventaja selectiva tan fuerte, especialmente debido a que la resistencia a los insectos herbívoros es común entre las especies silvestres. Además, los fitomejoradores han hecho adelantos importantes en el desarrollo de híbridos de maíz comerciales con mayor resistencia a los insectos (Dicke y Guthrie, 1988).

d) El género *Zea* incluye, además del maíz, otras especies silvestres, conocidas colectivamente como teocintles. Los teocintles presentes en México son: *Zea diploperennis* y *Zea perennis*, dos especies perennes que se encuentran localizadas en el Estado de Jalisco. Además, existen subespecies de *Zea mays; Zea mays* ssp, mexicana, un teocintle silvestre anual ampliamente distribuido en las regiones altas del centro de México y el *Zea mays* spp. *parviglumis*, un teocintle silvestre del sur y occidente de México. Existen otros teocintles silvestres: *Zea luxurians* y *Z. mays* spp. Huehuetenangensis. Todos los teocintles, con excepción del tetraploide *Z. perennis*, pueden cruzarse con el maíz para formar híbridos fértiles (W ilkes, 1977; Doebley, 1990). Sin embargo, estudios recientes indican que la dirección de la polinización en su gran mayoría es del teocintle (ssp. mexicana) hacia el maíz (Baltazar *et. al.*, 2005), debido a la presencia de barreras genéticas de incompatibilidad (Evansand Kermicle, 2001) y factores físicos en las plantas de teocintle los cuales no permiten que el polen del maíz polinice los estigmas del teocintle (Baltazarand Schoper, 2001 y 2002; Baltazar *et. al.*, 2003).

e) No se utilizó ningún vector en la transformación del maíz para generación del evento DAS-Ø15Ø7-1. Del plásmido PHI8999 se extrajo un fragmento lineal de ADN, denominado PHI8999A, que contenía las secuencias de codificación *cry1F* y *pat* junto con sus elementos asociados de expresión génica. Esta porción lineal de ADN, denominada inserto, se utilizó en el proceso de transformación.

f) Los resultados de la caracterización molecular del evento TC1507 confirman que el maíz DAS-Ø15Ø7-1 contiene una región truncada del inserto de DNA usado en la transformación (esto es 6186 pares de bases de las 6235 pares de bases del fragmento del inserto PHI8999A que contiene los genes cry1F y *pat*) y un número limitado de arreglos secuenciales no funcionales ligados al inserto truncado.

g) La proteína con propiedades insecticidas, es una proteína Cry1F truncada derivada de la cepa PS81I (NR RLB-18484) de *Bacillus thuringiensis* var. *aizawai*. La versión sintética truncada del transgen *cry*1F optimizada para ser utilizada en plantas se utilizó para transformar las plantas de maíz, resultando en expresiones del gen, en plantas transgénicas, a niveles suficientes para el control de algunos insectos lepidópteros. La proteína, con propiedades insecticidas codificada por el transgen sintético, es idéntica en secuencia de residuos de aminoácidos a la proteína original, con excepción de la substitución de un aminoácido.

h) La expresión de la proteína PAT confiere tolerancia a aplicaciones totales del herbicida glufosinato de amonio el cual puede utilizarse para realizar un control de malezas más eficiente. La enzima P AT cataliza la conversión de fosfonitrocina-L, el ingrediente activo de glufosinato de amonio, a una forma inactiva y por lo tanto desintoxica el herbicida glufosinato de amonio.

i) El glufosinato de amonio es un herbicida no selectivo, no sistémico y de amplio espectro. Las plantas de maíz tolerantes al glufosinato de amonio pueden ser fácilmente identificadas en el campo a través de aplicaciones foliares del herbicida.

j) El gen *pat* es una versión sintética del gen original de *Streptomyce viridochromogenes* (Eckes *et al.,* 1989). La versión sintética fue modificada en el codón G+C para que se semeje mas al que se encuentra típicamente en las plantas (Van Wert, 1994). El gen *pat* sintético, optimizado para funcionar en plantas tiene una expresión más eficiente que la que está presente normalmente en plantas de maíz. El gen *pat* codifica para una proteína de 183 aminoácidos.

k) 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.

l) No obstante, que los daños a la sanidad vegetal que pudieran causar la liberación de maíz genéticamente modificado (DAS-Ø15Ø7-1), resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio 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.

m) 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.

n) 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.

o) Por lo anterior, el Promovente deberá cumplir en su totalidad con las medidas de bioseguridad y condicionantes que se han establecido para tal fin en el presente Permiso de Liberación al Ambiente.

II. Que la DGIRA siendo competente para resolver el Dictamen Vinculante con número de oficio S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./8948 (Anexo 1), recibido el 23 de noviembre de 2011, 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 la maíz (*Zea mays* L.) genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio a liberarse en los Municipios de Gustavo Díaz Ordaz, Río Bravo y Valle Hermoso en el Estado de Tamaulipas.

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, 44 y 66, 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, y en el Artículo 3 fracción I, Inciso b, Numerales i, ii, iii, iv, v y 5 del Acuerdo por el que se Delegan en el Titular del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria y en sus Directores Generales de Salud Animal, Sanidad Vegetal, e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, se expide al Promovente el permiso de liberación al ambiente en ETAPA EXPERIMENTAL de maíz (*Zea mays* L.) genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio, a liberarse en los Municipios de Gustavo Díaz Ordaz, Río Bravo y Valle Hermoso en el Estado de Tamaulipas, incluyendo su importación para dicha actividad:

Cultivo	Maíz (*Zea mays* L.).
Evento genético	DAS-Ø15Ø7-1.
País de procedencia de la semilla	Estados Unidos de América.
Tipo de modificación genética adquirida:	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio.
Superficie máxima de siembra permitida:	1.35 Hectáreas (Ver cuadro 2).
Cantidad de semilla permitida:	45.27 Kilogramos (Ver Cuadro 2).
Sitio de liberación permitido:	Díaz Ordaz, Río Bravo y Valle Hermoso, en el estado de Sinaloa.
Propietario del permiso	PHI México, S.A. de C.V.
Ubicación geográfica del sitio liberación:	Ver Cuadro 1
Vigencia del permiso	Otoño-Invierno (O-I) 2011, la vigencia del permiso durará hasta el momento de la cosecha del cultivo dentro de ciclo agrícola autorizado.

Cuadro 1. Ubicación geográfica de los polígonos permitidos para la liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio, a liberarse en los Municipios de Gustavo Díaz Ordaz, Río Bravo y Valle Hermoso en el Estado de Tamaulipas.

Municipio	Vértice	UTM				Grados decimales	
		Proyección	UTM Este	UTM Norte	Zona	Latitud	Longitud
Gustavo Díaz Ordaz	a	ITRF92	546738.10	2894737.17	14R	26.17133	-98.53223
	b	ITRF92	547781.66	2894734.56	14R	26.17127	-98.52180
	c	ITRF92	547789.04	2893562.39	14R	26.16055	-98.52180
	d	ITRF92	546750.45	2893557.08	14R	26.16059	-98.53223
Río Bravo	a	ITRF92	588253.19	2867418.43	14R	25.92269	-98.11877
	b	ITRF92	589246.01	2867402.97	14R	25.92245	-9810880
	c	ITRF92	589335.17	2866403.96	14R	25.91343	-98.10796
	d	ITRF92	588253.73	2866428.47	14R	25.91367	-98.11877
Valle Hermoso	a	ITRF92	623752.86	2851744.02	14R	25.77858	-97.76586
	b	ITRF92	624694.99	2851749.88	14R	25.77859	-97.75640
	c	ITRF92	624711.21	2851375.45	14R	25.77519	-97.75625
	d	ITRF92	623751.17	2851396.85	14R	25.77544	-97.76583

Cuadro 2. Cantidad de semilla y superficie total permitida para la liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio, a liberarse en los Municipios de Gustavo Díaz Ordaz, Río Bravo y Valle Hermoso en el Estado de Tamaulipas.

SITIO(S) DE LIBERACION(ES) PERMITIDO(S): Díaz Ordaz, Río Bravo y Valle Hermoso			
NÚMERO DE HECTAREAS (has) TOTALES: 1.35			
CANTIDAD TOTAL DE SEMILLA A IMPORTAR (Kg.): 45.27			
	PARA PROTOCOLO 1:	44.970 Kg.	
	PARA SEMARNAT:	0.100 Kg.	
	PARA EL MUESTREO EN OISA:	0.200 Kg.	
	TOTAL:	45.270 Kg.	

Cuadro 3. Cantidad de semilla, superficie y sitios permitidos para la liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio, a liberarse en los Municipios de Gustavo Díaz Ordaz, Río Bravo y Valle Hermoso en el Estado de Tamaulipas, en el Protocolo 1 de investigación.

Protocolo de Evaluación agronómica del evento DAS-Ø15Ø7-1		
Sitio de liberación y municipio	**Superficie autorizada (ha)***	**Cantidad de semilla a importar (Kg.)***
Díaz Ordaz	0.45	14.99
Río Bravo	0.45	14.99
Valle Hermoso	0.45	14.99
TOTAL	1.35	44.97

*Solo se incluye la superficie y la cantidad de semilla correspondiente al maíz con el evento DAS-Ø15Ø7-1. 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.

SEGUNDO: Con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 37, 38 y 39 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, el Promovente, deberá cumplir las 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 DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio, que se presentan de las páginas 1 a la 12 del DICTAMEN SAGARPA 053_2011 (Anexo 2).

TERCERO: Las medidas de bioseguridad, monitoreo y condicionantes establecidas por la DGIRA en su Dictamen Vinculante, mediante oficio S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./8948 que deberá cumplir el Promovente, en los plazos que el mismo dictamen indica, por la liberación experimental de maíz (*Zea mays* L.) genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio, son las citadas en el Anexo 1 de las páginas 1 a la 20.

CUARTO: Con fundamento en el Artículo 49 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, el Promovente, deberá presentar aviso por escrito a la DGIAAP, de cada liberación experimental, dentro de los diez días hábiles siguientes al cierre de fecha de siembra de los sitios permitidos, proporcionando la información de la superficie sembrada de maíz (*Zea mays* L.) genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio, y un balance de semilla importada, sembrada y remanente para dichos sitios de liberación, para lo cual deberá proporcionar las coordenadas geográficas referenciadas en UTM (original y copia en físico debidamente rubricadas; así como en dispositivo electrónico).

QUINTO: Con fundamento en lo establecido en los artículos 72 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y 42 de su Reglamento, en caso de exportación de maíz (*Zea mays* L.) genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio, el Promovente deberá notificar por escrito a la DGIAAP 10 días previos a que esto ocurra, cumpliendo con los requisitos establecidos en los tratados y acuerdos internacionales de los que México sea parte, así como los que exijan las autoridades del país de destino de los Organismos Genéticamente Modificados.

SEXTO: Con fundamento en el artículo 59 del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, en caso de liberación accidental de maíz (*Zea mays* L.) genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio, el Promovente deberá comunicar al correo electrónico libaccidentalogm.dgiaap@senasica.gob.mx, dicha situación al SENASICA, dentro de las veinticuatro horas siguientes a que se tenga conocimiento de la misma. Para lo cual, adicionalmente a esta comunicación, dentro de los tres días hábiles siguientes a que haya tenido conocimiento de la situación, el permisionario o quien realice actividades de utilización confinada deberá presentar un aviso por escrito a la Secretaría que le expidió el permiso o recibió el permiso, que contendrá:

I. Datos de identificación del permiso o del aviso;
II. El polígono donde ocurrió la liberación accidental, ubicado en coordenadas UTM;
III. Circunstancias y fecha estimada de la liberación accidental;
IV. Cantidades estimadas del OGM que fue liberado accidentalmente;
V. Información de que disponga el permisionario o quien realice actividades de utilización confinada sobre los posibles efectos adversos para la diversidad biológica y la salud humana;
VI. Medidas de atención y control de riesgo que aplicó y aplicará el permisionario o quien realice actividades de utilización confinada, y
VII. Nombre y teléfono de la persona que fungirá como punto de contacto.

SÉPTIMO: Con fundamento en el Artículo 46 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y de conformidad con los requisitos previstos en el Artículo 18 del Reglamento de la misma Ley, el Promovente, al término del ciclo agrícola respectivo, deberá presentar por escrito a la DGIAAP un reporte de resultados de las liberaciones realizadas

(original y copia impresa y seis copias en formato digital), en relación con los posibles riesgos al medio ambiente, a la diversidad biológica y a la sanidad vegetal.

OCTAVO: Con fundamento en los artículos 13 fracción VI y 69 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados las actividades de liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio, estarán en función del protocolo suplementario de Nagoya-Kuala Lumpur sobre responsabilidad y compensación del Protocolo de Cartagena, se entiende por daño como el efecto adverso en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, por lo que respecto a la modificación de la vigencia del presente permiso, esta se suscribirá a lo fundado y motivado entre otras no excluyentes a los siguientes supuestos:

a) La modificación de las condiciones bajo las cuales fue otorgado el presente permiso, que para el caso de SENASICA será bajo la atención obligatoria de volantes ingresados en la ventanilla oficial de este Servicio Nacional.
b) Se cuente con información científica o técnica de los que resulten daños graves e irreversibles de acuerdo a la definición de daño antes descrita y
c) El Promovente manifieste su interés de no seguir usando la tecnología del evento genético permitido para la liberación en el presente permiso o por motivos declarados por el propio Promovente o por los resultados de que su eficacia biológica sea ineficaz.

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

a) Informar a la DGIAAP, en las 24 horas siguientes al surgimiento de las situaciones, al correo electrónico libaccidentalogm.dgiaap@senasica.gob.mx.

b) Revisar y aplicar las medidas de bioseguridad y monitoreo especificadas en la Solicitud y en el presente Permiso y;

b) 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.

DÉCIMO: El presente Permiso se otorga con independencia de que el Promovente, cumpla con la regulación fitosanitaria aplicable al maíz (*Zea mays* L.).

DÉCIMO PRIMERO: 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 el Promovente, será sancionado administrativamente por la SAGARPA como corresponda.

DÉCIMO SEGUNDO: En caso de que el Promovente, se encuentre imposibilitado para ejecutar las condicionantes y las medidas de bioseguridad establecidas en el presente Permiso, o por razones que su representada decidan desestimarlo, deberá notificarlo a la DGIAAP y la DGSV del SENASICA en un plazo máximo de 5 días hábiles posteriores a la notificación del Permiso de Liberación al Ambiente en etapa experimental para el cultivo de maíz (*Zea mays* L.) genéticamente modificado (evento DAS-Ø15Ø7-1) resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio.

De no recibir la mencionada desestimación el SENASICA 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 TERCERO: Notifíquese la presente resolución conforme a lo establecido en el Artículo 36 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. El expediente base de la presente resolución se encuentra y puede ser consultado por el Promovente, en 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

LA DIRECTORA DE BIOSEGURIDAD PARA ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS
Por ausencia del Director General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y con fundamento en lo previsto en el artículo 82 del Reglamento Interior de esta dependencia del Ejecutivo Federal.

ING. SILVIA ELENA ROJAS VILLEGAS

EL DIRECTOR DEL CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA FITOSANITARIA
Por ausencia del Director General de Sanidad Vegetal y con fundamento en lo previsto en el artículo 82 del Reglamento de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación del Ejecutivo Federal.

M.C. JOSÉ ABEL LÓPEZ BUENFIL

SAGARPA SENASICA
DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA, ACUÍCOLA Y PESQUERA
DESPACHADO
GUILLERMO PÉREZ VALENZUELA 127
COL. DEL CARMEN COYOACÁN C.P. 04100

C.c.p. MVZ. ENRIQUE SANCHEZ CRUZ. Director en Jefe del SENASICA. Presente.
LIC. ROBERTO AGUILERA HERNÁNDEZ. Director General Jurídico del SENASICA. Conocimiento
M.C. ALFONSO FLORES RAMIREZ. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT. Conocimiento.

SERV / MACG / AGS