

INFORME ANUAL DE LA SITUACIÓN GENERAL SOBRE LA BIOSEGURIDAD EN MÉXICO

COMISIÓN INTERSECRETARIAL DE BIOSEGURIDAD DE LOS
ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS

2015

ELABORADO POR LA
SECRETARÍA EJECUTIVA DE LA CIBIOGEM

FECHA DE ÚLTIMA MODIFICACIÓN: 23 DE AGOSTO DE 2016

Lista de Acrónimos

CERA	The Center for Environmental Risk Assessment http://www.cera-gmc.org/
CIBIOGEM	Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados http://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/
CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo http://www.cimmyt.org/es/
COFEPRIS	Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios http://www.cofepris.gob.mx/Paginas/Inicio.aspx
GM	Genéticamente Modificados
ICGEB	International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology http://www.icgeb.trieste.it/home.html
ILSI	International Life Sciences Institute http://www.ilsilife.org/Pages/HomePage.aspx
LBOGM	Ley de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados
OECD	Organización de Cooperación y Desarrollo Económico http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/
OGM	Organismos Genéticamente Modificados
RASM	The Risk Assessment Searching Mechanism
RLBOGM	Reglamento de la Ley de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados http://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/normatividad/normatividad-vigente-en-materia-de-bioseguridad
RNABIOGM	Registro Nacional de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados http://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/sistema-nacional-de-informacion/registro-nacional-bioseguridad-ogms
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación http://www.gob.mx/sagarpa
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales http://www.gob.mx/semarnat

Tabla de Contenido

1. Introducción
2. Marco Jurídico
3. Registro Nacional de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados
 - 3.1. Solicitudes de Permisos y sus estadísticas
4. Cultivos Genéticamente Modificados
 - 4.1. Alfalfa Genéticamente Modificado
 - 4.2. Algodón Genéticamente Modificado
5. Autorizaciones
6. Régimen de Avisos
7. Proyectos de Investigación en Biotecnología y Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados financiados por el FONDO CIBIOGEM
8. Acciones implementadas en cumplimiento al Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología
9. Referencias

Índice

	Página
1. Introducción	5
2. Marco Jurídico	7
3. Registro Nacional de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados	8
3.1. Solicitudes de Permisos y sus estadísticas	9
4. Cultivos Genéticamente Modificados	11
4.1. Alfalfa Genéticamente Modificado	11
4.2. Algodón Genéticamente Modificado	12
5. Autorizaciones	15
6. Régimen de Avisos de Utilización Confinada	16
7. Acciones implementadas en cumplimiento al Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología	19
8. Referencias	21

Índice de Tablas

	Página
Solicitudes de Permisos y sus estadísticas	
Tabla 1. Número de permisos otorgados por cultivo durante el año 2015.	10
Tabla 2. Datos de cultivo, superficie permitida por Estado y tipo de liberación para la siembra de cultivos genéticamente modificados para el año 2015.	10
Cultivos Genéticamente Modificados	
Alfalfa Genéticamente Modificado	
Tabla 3. Fenotipos solicitados a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para la siembra en el medio ambiente de algodón genéticamente modificado por Estado.	12
Algodón Genéticamente Modificado	
Tabla 4. Fenotipos solicitados a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para la siembra en el medio ambiente de algodón genéticamente modificado por Estado.	13
Autorizaciones	
Tabla 5. Organismos Genéticamente Modificados (cultivo, eventos y fenotipos) autorizados por la Secretaría de Salud durante el año 2015.	15
Régimen de Avisos de Utilización Confinada	
Tabla 6. Avisos presentados a las autoridades competentes durante el año 2015.	17

1. Introducción

La biotecnología en gran medida se ocupa de desarrollar el potencial y las aplicaciones científicas y tecnológicas relacionadas con el uso y aprovechamiento de los seres vivos, sus procesos y sus productos; la bioseguridad que acompaña estos desarrollos, se encarga de evaluar los posibles impactos y riesgos para controlar y minimizar efectos adversos de las aplicaciones biotecnológicas en el medio ambiente y la diversidad biológica. Un uso seguro de la biotecnología permitirá desarrollarla y aplicarla de manera que apoye en la resolución de los problemas a los que nos enfrentamos como son el cambio climático y la contaminación y que además contribuya, como una herramienta más hacia un desarrollo sustentable.

La Bioseguridad comprende las acciones y medidas de evaluación, monitoreo, control y prevención que se deben llevar a cabo para realizar actividades con Organismos Genéticamente Modificados (OGMs). Lo anterior, con el objeto de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que dichas actividades pudieran ocasionar a la salud humana o al medio ambiente y la diversidad biológica, incluyendo los aspectos de inocuidad de dichos organismos que se destinen para uso o consumo humano, animal y el procesamiento ([Protocolo de Cartagena Sobre Seguridad de la Biotecnología](#), 2000; [Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados](#), 2005).

La legislación en materia de bioseguridad ofrece también un enfoque estratégico e integrado para analizar y gestionar los riesgos relativos a la inocuidad de los alimentos, la sanidad de los animales y las plantas y en general nuestro entorno. Proporciona un marco normativo y reglamentario para mejorar la coordinación y aprovechar las sinergias que existen entre distintos sectores, contribuyendo a mejorar la protección de la vida y la salud de las personas, los animales y las plantas y a facilitar el comercio; además, de prevenir, minimizar o eliminar los riesgos inherentes a las actividades de investigación, producción, enseñanza, desarrollo tecnológico y prestación de servicios (Rubens Onofre Nodari y Guerra, 2004). Tanto en países desarrollados, como en países en desarrollo y en países con economías en transición la bioseguridad en su sentido más amplio (*biosecurity*) se ha convertido en una de las cuestiones más apremiantes para afrontar considerando la globalización, los mayores desplazamientos de personas y de productos agrícolas y alimenticios a través de las fronteras, las prácticas agropecuarias en constante cambio, la mayor sensibilización acerca de la biodiversidad y el medio ambiente y la incertidumbre que rodea las nuevas aplicaciones tecnológicas, así como el cumplimiento de las obligaciones jurídicas internacionales y nacionales (Sonnino, 2011).

En el campo de la agricultura las aplicaciones de la biotecnología son innumerables dada la gran cantidad de problemas que enfrenta la industria agrícola. Estos problemas de diversa índole son ocasiones, en términos generales, por efectos bióticos y abióticos, generando un impacto negativo en el volumen de la cosecha y la consecuente pérdida económica para los productores de granos, frutas y hortalizas. Las técnicas tradicionales

de cultivo han empleado diferentes estrategias para contrarrestar dichos problemas y han logrado mejorar significativamente el rendimiento de los cultivos, sin embargo los procesos de mejoramiento tradicional requieren muchos años y muchas generaciones del cultivo con el fin de obtener una característica deseada. Como alternativa, la biotecnología vegetal representa una herramienta para resolver problemas agrícolas en menor tiempo y con el mínimo riesgo, debido a que es una tecnología limpia, donde sólo es modificada aquella característica que se quiere contrarrestar, logrando resultados rápidamente en una sola generación (Gutiérrez Galeano y Colaboradores, 2015).

Para el caso mexicano, algunos ejemplos de plantas mejoradas por biotecnología moderna podrían considerarse de interés regional, si se refieren a la resistencia a estrés biótico, representado por la resistencia a plagas y enfermedades, que pueden estar focalizadas en regiones particulares. En contraste, plantas mejoradas genéticamente con resistencia a estrés abiótico, tal como sequía, frío, suelos pobres, entre otros, podrían emplearse en regiones más extensas del país y aun así sujetarse a los supuestos de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM), donde se indica que todos los eventos producto de la biotecnología moderna deberán ser analizados paso a paso y caso por caso (Gutiérrez Galeano y Colaboradores, 2015).

2. Marco Jurídico

Este informe anual se presenta para el año 2015 conforme a lo descrito en el Artículo 108¹ de la [Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados](#) (LBOGM) y el 53² del [Reglamento de la Ley](#)

¹ARTÍCULO 108.- La CIBIOGEM, a través de su Secretaría Ejecutiva, desarrollará el Sistema Nacional de Información sobre Bioseguridad que tendrá por objeto organizar, actualizar y difundir la información sobre bioseguridad. En dicho Sistema, la CIBIOGEM deberá integrar, entre otros aspectos, la información correspondiente al Registro.

La CIBIOGEM reunirá informes y documentos relevantes que resulten de las actividades científicas, académicas, trabajos técnicos o de cualquier otra índole en materia de bioseguridad, incluyendo la inocuidad de OGMs, realizados por personas físicas o morales, nacionales o extranjeras, los que serán remitidos y organizados por el Sistema Nacional de Información sobre Bioseguridad. Además, elaborará y publicará anualmente un informe detallado de la situación general existente en el país en materia de biotecnología y bioseguridad materia de esta Ley.

La CIBIOGEM, además, realizará los estudios y las consideraciones socioeconómicas resultantes de los efectos de los OGMs que se liberen al ambiente en el territorio nacional, y establecerá los mecanismos para realizar la consulta y participación de los pueblos y comunidades indígenas asentadas en las zonas donde se pretenda la liberación de OGMs, considerando el valor de la diversidad biológica. Asimismo, la Secretaría Ejecutiva de la CIBIOGEM fungirá como Centro Focal Nacional ante el Secretariado del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica, siendo la responsable del enlace con dicho Secretariado y de dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 19 de dicho Tratado Internacional. La Secretaría Ejecutiva de la CIBIOGEM también se encargará de proporcionar al Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología establecido en el mencionado Protocolo, cualquier información sobre:

[de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados](#) (RLBOGM) sobre el seguimiento a la información sobre bioseguridad y del [Registro Nacional de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados](#) (RNABIOGM); específicamente en su Artículo 53.

Asimismo, con el Artículo 9³, fracción VIII del [Reglamento de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados](#).

3. Registro Nacional de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados

El [Registro Nacional de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados](#) (RNABIOGM) es el instrumento de difusión disponible en medio electrónicos que la [Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados](#) (CIBIOGEM) aporta para los usuarios interesados en materia de bioseguridad y está alojado en la página de internet de la Comisión. El RNABIOGM también mantiene la memoria histórica del desarrollo de actividades con organismos genéticamente modificados en México.

-
- I. Leyes, reglamentos y directrices nacionales existentes para la aplicación del Protocolo, así como la información y documentación que se requiera, en términos de esta Ley, para el procedimiento administrativo de permisos de importación de OGMs para ser liberados experimental, en programa piloto o comercialmente;
 - II. Acuerdos y arreglos bilaterales, regionales y multilaterales;
 - III. Resúmenes de las evaluaciones de riesgo de OGMs, así como información pertinente sobre productos derivados de OGMs;
 - IV. Las resoluciones definitivas acerca de la importación o liberación al ambiente de OGMs, así como de la modificación de resoluciones derivada de su revisión conforme a esta Ley;
 - V. Los efectos socioeconómicos de los OGMs, especialmente en las comunidades indígenas y locales, y
 - VI. Los informes sobre el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Protocolo, incluidos los relativos a la aplicación del procedimiento de importación de OGMs para ser liberados al ambiente en forma experimental, en programa piloto o comercial.
 - VII. Las Secretarías competentes podrán proporcionar de manera directa al Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología, la información a que se refieren las fracciones anteriores, informando simultáneamente a la Secretaría Ejecutiva de la CIBIOGEM.

² ARTÍCULO 53. La CIBIOGEM elaborará y publicará en su portal de Internet un informe anual de la situación general existente en el país en materia de bioseguridad, considerando al menos las estadísticas derivadas de la información comprendida en el Registro sobre solicitudes, permisos, autorizaciones y avisos, así como aquella información sobre las acciones implementadas en cumplimiento del Protocolo de Cartagena.

³ ARTÍCULO 9.- La Secretaría Ejecutiva tendrá las siguientes atribuciones:

VII. Solicitar, recopilar e integrar de las dependencias y entidades competentes, la información requerida por el Secretariado del Protocolo y proporcionarla a su Centro de Intercambio de Información sobre Bioseguridad de la Biotecnología;

Conforme al Artículo 109⁴ de [LBOGM](#) y el 56⁵ del [RLBOGM](#), la Secretaría Ejecutiva de la CIBIOGEM fungirá como coordinador de la recopilación e inscripción de los datos que contiene el RNABIOGM, que son los siguientes:

- Solicitudes de permisos y autorizaciones
- Resoluciones de permisos y autorizaciones (distinguiendo cuáles OGM son importados)
- Resoluciones (Artículo 37⁶, fracción IV del RLBOGM)
- Suspensiones y revocaciones
- Avisos de utilización confinada
- Requisitos y medidas adicionales para los avisos (Artículo 84 de la LBOGM)

Para mayor información, por favor visite:

Registro Nacional de Bioseguridad de los OGMs

3.1. Solicitudes de Permisos y sus Estadísticas

Durante el año 2015 todas las solicitudes de permiso para la liberación al ambiente de OGMs han sido recibidas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), dado que se trata de OGMs de su competencia (ver listado de OGMs por competencias) ya que son de cultivos de uso agrícola. Es importante recordar que en el Artículo 66 de la LBOGM se establece la necesidad

⁴ ARTÍCULO 109.- El Registro, que estará a cargo de la Secretaría Ejecutiva de la CIBIOGEM, tendrá carácter público y tiene por objeto la inscripción de la información relativa a las actividades con OGMs, así como de los propios organismos. Su funcionamiento y lo que puede ser objeto de inscripción se determinarán en las disposiciones reglamentarias que deriven de esta Ley. La SEMARNAT, la SAGARPA y la SSA contribuirán a la organización y funcionamiento del Registro.

⁵ ARTÍCULO 56. Serán objeto de inscripción en el Registro:

- I. Solicitudes de permisos y autorizaciones;
- II. Resoluciones de permisos y autorizaciones, distinguiendo cuáles OGM son importados; así como las resoluciones a las que se refiere el artículo 37, fracción IV, de este Reglamento;
- III. Suspensiones y revocaciones;
- IV. Avisos de utilización confinada;
- V. Requisitos y medidas adicionales para los avisos señalados en el artículo 84 de la Ley;

⁶ ARTÍCULO 37. Las Secretarías competentes y SALUD podrán revisar los permisos y autorizaciones otorgados en el ámbito de su respectiva competencia, cuando se presenten cualquiera de los supuestos establecidos en los artículos 69 y 98 de la Ley.

La revisión de permisos y autorizaciones otorgados por las Secretarías se realizará conforme al siguiente procedimiento:

IV. La resolución que recaiga a la revisión del permiso o autorización podrá:

- a) Mantenerlo en los términos en que fue otorgado;
- b) Modificar las condiciones bajo las cuales se otorgó;
- c) Suspender sus efectos, o
- d) Revocarlo, y

de contar con un dictamen vinculante de parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para la resolución de las solicitudes de permiso de liberación al ambiente de OGMs. Por lo que las solicitudes de permiso otorgadas cuentan con un dictamen favorable sustentado en una evaluación de riesgo ambiental, emitido por la SEMARNAT.

Durante el año 2015 las autoridades competentes recibieron un total de 23 solicitudes de permiso para la liberación de OGMs en el territorio nacional. De este total hasta el momento a siete solicitudes se les ha otorgado permiso de siembra, doce solicitudes se les ha emitido una resolución no favorable y cuatro solicitudes se encuentran en proceso de resolución. Las especies para las que se presentaron estas solicitudes pueden observarse en la tabla 1.

Tabla 1. Número de permisos otorgados por cultivo durante el año 2015

Cultivo / Especie	No. de solicitudes recibidas	No. de permisos otorgados	No. de solicitudes con resolución no favorable	No. de solicitudes en proceso de resolución
Alfalfa <i>Medicago sativa</i> L.	2	1	1	0
Algodón <i>Gossypium hirsutum</i> L.	21	6	11	4
Total	23	7	12	4

Hasta este momento para solicitudes correspondientes al año 2015, la superficie permitida destinada al cultivo de estas variedades genéticamente modificadas (GM) en México es de 200,000.472 Has. La distribución de esta superficie por Estado, cultivo y tipo de liberación se describe en la tabla 2.

Tabla 2. Datos de cultivo, superficie permitida por Estado y tipo de liberación para la siembra de cultivos GM para el año 2015.

Cultivo	Estado	Superficie solicitada (Has)	Tipo de liberación	Superficie permitida (Has)
Alfalfa <i>Medicago sativa</i> L.	Chihuahua y Coahuila.	1.80	Piloto	0
	Guanajuato y Querétaro.	1.40	Experimental	0.112
Total Algodón		3.20		0.112
Algodón	Baja California y	52,122.6932	Piloto	50,000.00

<i>Gossypium hirsutum</i> L.	Sonora.	30.00	Experimental	0
	Chihuahua, Coahuila y Durango.	400,000.00	Comercial	0
		228,000.00	Piloto	100,000.00
	Chihuahua, Coahuila, Durango, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.	5.00	Experimental	0
	Tamaulipas, San Luis Potosí y Veracruz.	5,000.00	Piloto	0
		30.00	Experimental	0
	Sinaloa y Sonora.	36.00	Experimental	0.36
	Tamaulipas.	52,100.00	Piloto	50,000.00
Total Algodón		737,323.6932		200,000.36
Total todos los cultivos GM		737,326.8932		200,000.472

4. Cultivos Genéticamente Modificados en México

Para el año 2015 se solicitó a la SAGARPA el otorgar permiso de siembra de los siguientes cultivos genéticamente modificados:

4.1. Alfalfa



Al 23 de agosto de 2016, para el año 2015 se han permitido siete solicitudes una superficie de 0.112 Has., para la siembra de alfalfa genéticamente modificada.

El fenotipo solicitado es: Tolerancia al herbicida glifosato y expresar niveles reducidos de lignina a los de su contraparte convencional. La superficie solicitada para la siembra está distribuida en cuatro Estados del país: Chihuahua, Coahuila, Guanajuato y Querétaro (Tabla 3).

En la Tabla 3 se detallan los fenotipos de los diferentes eventos solicitados, asociados al código correspondiente al Identificador Único de dichos organismos (OECD 2002, http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/food/121120_es.htm y Reglamento (CE) n° 65/2004 de la Comisión de las Comunidades Europeas).

Tabla 3. Fenotipos solicitados a la SAGARPA para la siembra en el medio ambiente de alfalfa GM por Estado.

Estado	Fenotipo solicitado para la siembra	Evento
Chihuahua y Coahuila.	Tolerante al herbicida glifosato y expresa niveles reducidos de lignina a los de su contraparte convencional.	MON-ØØ179-5 x MON-ØØ1Ø1-8
Guanajuato y Querétaro.	Tolerante al herbicida glifosato y expresa niveles reducidos de lignina a los de su contraparte convencional.	MON-ØØ179-5 x MON-ØØ1Ø1-8

Fuente: [The Center for Environmental Risk Assessment \(CERA\), ILSI.](#)

4.2. Algodón Genéticamente Modificado



Al 23 de agosto de 2016, para el año 2015 a siete solicitudes se les ha otorgado permiso de siembra, doce solicitudes se les ha emitido una resolución no favorable y cuatro solicitudes se encuentran en proceso de resolución para la siembra de algodón genéticamente modificado. Los fenotipos solicitados son: resistente a

insectos lepidópteros y tolerante al herbicida dicamba, glifosato y glufosinato de amonio. Esta superficie de siembra está distribuida en 9 Estados del país: Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz.

En la Tabla 4 se detallan los fenotipos de los diferentes eventos solicitados, asociado al código correspondiente al Identificador Único de dichos organismos (OECD 2002, http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/food/121120_es.htm y Reglamento (CE) n° 65/2004 de la Comisión de las Comunidades Europeas).

Tabla 4. Fenotipos solicitados a la SAGARPA para la siembra en el medio ambiente de algodón GM por Estado.

Región/Estado*	Fenotipo solicitado para la siembra	Evento
Baja California y Sonora.	Tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	BCS-GHØØ2-5 x ACS-GHØØ1-3
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	BCS-GHØØ2-5 x BCS-GHØØ4-7 x BCS-GHØØ5-8
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida dicamba, glifosato y glufosinato.	MON-15985-7 x SYN-IR1Ø2-7 x MON-88913-8 x MON-887Ø1-3
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-88913-8 x MON-15985-7
	Tolerante a los herbicidas glifosato, dicamba y glufosinato.	MON-88913-8 x MON-887Ø1-3
Chihuahua, Coahuila y Durango.	Tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	BCS-GHØØ2-5 x ACS-GHØØ1-3
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	BCS-GHØØ2-5 x BCS-GHØØ4-7 x BCS-GHØØ5-8
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al	MON-88913-8 x

	herbicida glifosato.	MON-15985-7
	Tolerante al herbicida glifosato.	MON-88913-8
Chihuahua, Coahuila, Durango, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glufosinato de amonio y glifosato.	BCS-GHØØ2-5 x BCS-GHØØ4-7 x BCS-GHØØ5-8 x SYN-IR1Ø2-7
San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	BCS-GHØØ2-5 x BCS-GHØØ4-7 x BCS-GHØØ5-8
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-88913-8 x MON-15985-7
Sinaloa y Sonora.	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida dicamba, glifosato y glufosinato.	MON-15985-7 x SYN-IR1Ø2-7 x MON-88913-8 x MON-887Ø1-3
	Tolerante a los herbicidas glifosato, dicamba y glufosinato.	MON-88913-8 x MON-887Ø1-3
Tamaulipas.	Tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	BCS-GHØØ2-5 x ACS-GHØØ1-3
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	BCS-GHØØ2-5 x BCS-GHØØ4-7 x BCS-GHØØ5-8
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-88913-8 x MON-15985-7

Fuente: [The Center for Environmental Risk Assessment \(CERA\), ILSI.](#)

5. Autorizaciones

Conforme a la LBOGM en su Artículo 3 fracción III, se describe el término autorización que para fines del entendimiento de este informe hará expresa relación al acto administrativo mediante el cual la Secretaría de Salud, en el ámbito de su competencia, autoriza OGMs, a efecto de que se pueda realizar su comercialización e importación para su comercialización, así como su utilización con finalidades de salud pública o de biorremediación.

Al 23 de agosto de 2016, para el año 2015 la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, COFEPRIS autorizó ocho OGMs destinados al consumo humano, animal o para procesamiento (Tabla 5).

Dichas resoluciones pueden ser consultadas en la siguiente URL:

http://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/sistema_nacional/registro/lista-evaluacion-inocuidad.pdf

Tabla 5. Organismos Genéticamente Modificados (cultivo, eventos y fenotipos) autorizados por la Secretaría de Salud durante el año 2015.

Cultivo / Nombre científico	Fenotipo	Evento
Alfalfa <i>Medicago sativa</i>	Alfalfa KK179 reduce la lignina en el forraje por supresión del cafeoil CoA3-O-metiltransferasa (CCOMT) una enzima clave en la biosíntesis de la lignina.	MON-ØØ179-5
Soya <i>Glycine max</i>	Resistente a insectos lepidópteros y tolerancia al herbicida glufosinato de amonio.	DAS-81419-2
Soya <i>Glycine max</i>	Tolerante a herbicidas que inhiben la hidroxifenil piruvato deshidrogenasa (HPPD) y herbicidas a base de glufosinato de amonio.	SYN-ØØØH2-5
Maíz <i>Zea mays</i>	Resistente a Lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	DAS-Ø15Ø7-1 x SYN-IR162-4 x MON-ØØ6Ø3-6
Maíz <i>Zea mays</i>	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glufosinato de amonio.	DAS-Ø15Ø7-1 x MON-ØØ81Ø-6 x SYN-IR162-4

Maíz <i>Zea mays</i>	Tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	MON-00021-9 x ACS-ZM003-2
Canola <i>Brassica napus</i>	Tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	MON-88302-9 x ACS-BN003-6
Algodón <i>Gossypium hirsutum</i>	Tolerante a los herbicidas dicamba, glufosinato de amonio y glifosato	MON-88701-3 x MON-88913-8
Canola <i>Brassica napus</i>	Con tolerancia a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio y sistema de control de polinización (esterilidad masculina y restauración de la fertilidad)	MON-88302-9 x ACS-BN005-8 x ACS-BN003-6
Alfalfa <i>Medicago sativa</i>	Con disminución de la cantidad de lignina y tolerante a glifosato	MON-00179-5 X MON-00101-8
Algodón <i>Gossypium hirsutum</i>	Tolerante al ácido 2,4 diclorofenoxiacético y glufosinato de amonio	DAS-81910-7

6. Régimen de Avisos de Utilización Confinada

De acuerdo a los Artículos 73, 74, 77 de la LBOGM, el requisito de presentación de aviso de utilización confinada se debe cumplir por quienes lleven a cabo la utilización confinada de OGMs con fines de enseñanza, de investigación científica y tecnológica, industriales o comerciales. Los avisos que se deben presentar a las autoridades competentes, en función de las actividades que se realicen, son los siguientes:

- *Aviso de Integración de la Comisión Interna de Bioseguridad;*
- *Aviso de utilización confinada para los OGMs que se manejen, generen y produzcan con fines de enseñanza e investigación científica y tecnológica;*
- *Aviso de la primera utilización de laboratorios o instalaciones específicas de enseñanza o investigación científica y tecnológica en las que se manejen, generen y produzcan OGMs;*
- *Aviso de la producción de Organismos Genéticamente Modificados que se utilicen en procesos industriales;*
- *Aviso de la primera utilización de instalaciones específicas en donde se produzcan los Organismos Genéticamente Modificados a que se refiere la fracción anterior.*

Los Avisos de utilización confinada que fueron presentados a las autoridades competentes durante el año 2015 se describen en la tabla 6.

Tabla 6. Avisos presentados a las autoridades competentes durante el año 2015.

Tipo de Aviso	Institución	Estado	Fecha de Recepción en la Secretaría Ejecutiva
Sobre la integración de las Comisiones Internas de Bioseguridad, incluyendo el nombre del o los responsables de dichas comisiones.	Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).	Distrito Federal	20 de agosto
	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Roque	Guanajuato	20 de agosto
	Syngenta Agro S.A. de C.V.	Distrito Federal	octubre
Sobre la primera utilización de laboratorios o instalaciones específicas de enseñanza o	Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).	Distrito Federal	20 de agosto

investigación científica y tecnológica en las que se manejen, generen y produzcan Organismos Genéticamente Modificados.	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Roque	Guanajuato	20 de agosto
	Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo.	Estado de México	9 de octubre
	Syngenta Agro S.A. de C.V.	Distrito Federal	octubre
De los Organismos Genéticamente Modificados que se manejen, generen y produzcan con fines de enseñanza e investigación científica y tecnológica.	Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).	Distrito Federal	20 de agosto
	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Roque	Guanajuato	20 de agosto
	Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo.	Estado de México	9 de octubre
	Syngenta Agro S.A. de C.V.	Distrito Federal	octubre
Sobre la primera utilización de instalaciones específicas en donde se produzcan los Organismos Genéticamente Modificados a que se refiere la fracción anterior	Syngenta Agro S.A. de C.V.	Distrito Federal	octubre

Para mayor información sobre los Avisos presentados, [consulte aquí](#), en el RNABIOGMs.

7. Acciones implementadas en cumplimiento al Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología

En cumplimiento al Artículo 33 del Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la Biotecnología, y derivado de los compromisos adquiridos por nuestro país durante la Séptima Conferencia de las Partes en el Convenio que actúan como la Reunión de las Partes del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología (COP-MOP), se remitió al Secretariado del Protocolo la información revisada y consensuada entre las instancias de Gobierno Federal que están a cargo de la bioseguridad en México para generar el Informe Nacional, el cual es entregado por el Centro Focal Nacional del Protocolo de Cartagena como parte de los compromisos del Estado Mexicano.

Durante la Segunda Sesión Ordinaria de la CIBIOGEM del 16 de julio de 2015 se informó al Pleno de la CIBIOGEM la propuesta de actividades para su elaboración, tomando éste el siguiente acuerdo:

CIBIOGEM/ORD/02/2015-12. El Pleno de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados se da por enterado de las actividades programadas para elaborar el Tercer Informe Nacional y evaluación de medio término del Plan Estratégico del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, y avala el desarrollo de un taller participativo para su enriquecimiento y envío, en tiempo y forma a finales de 2015.

Al respecto se informa que el Tercer Informe Nacional fue enviado a través del Centro de Intercambio de Información sobre Bioseguridad el 31 de octubre de 2015 como requerido. El Secretariado del Protocolo confirmó haber recibido la información el 2 de noviembre de 2015.

Por favor remítase a las siguientes ligas para obtener mayor información sobre:

Taller Participativo en Preparación del Tercer Informe Nacional sobre la Implementación del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica

<http://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/taller-participativo>

La información referente a las acciones de implementación del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología se encuentra disponible en línea y pueden consultarse en la siguiente liga:

<https://bch.cbd.int/protocol/>

<http://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/sistema-nacional-de-informacion/documentos-y-actividades-en-bioseguridad>

<http://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/acciones-de-mexico>

8. Referencias

Gutiérrez Galeano, Diego Fernando, Ruiz Medrano, Roberto y Xoconostle Cázares, Beatriz. 2015. Estado Actual de los cultivos genéticamente modificados en México y su contexto internacional. Editorial Porrúa.

[Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.](#)

Organization for Economic Co-operation and Development, 2002. Guía para la designación de un identificador único para las plantas transgénicas. ENV/JM/MONO(2002)7. [Guidance for the Designation of a Unique Identifier for Transgenic Plants](#). Series on Harmonization of Regulatory Oversight in Biotechnology, No. 23.

[Reglamento de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados.](#)

[Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.](#)

Reglamento (CE) n° 65/2004 de la Comisión de las Comunidades Europeas del 14 de enero de 2004, por el que se establece un sistema de creación y asignación de identificadores únicos a los organismos modificados genéticamente. http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=es&type_doc=Regulation&an_doc=2004&nu_doc=65

Rubens Onofre Nodari y Miguel Pedro Guerra, 2004. Los transgénicos en América Latina y el Caribe: un debate abierto: Capítulo IV- La bioseguridad de las plantas transgénicas.

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. 2000. Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica: texto y anexos. Montreal: Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Sonnino, A. 2011. Biodiversidad y biotecnologías: el eslabón estratégico. In: V. Ivone (ed.) Biodiversidad, Biotecnología y Derecho. Un crisol para la sustentabilidad. Page 299-320. Aracne editrice, Roma, Italia.

The Center for Environmental Risk Assessment (CERA), ILSI. <http://cera-gmc.org/>

The Risk Assessment Searching Mechanism (RASM), ICGEB. <http://rasm.icgeb.org/>