

# INFORME ANUAL DE LA SITUACIÓN GENERAL SOBRE LA BIOSEGURIDAD EN MÉXICO

COMISIÓN INTERSECRETARIAL DE BIOSEGURIDAD DE  
LOS ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS

2014

ELABORADO POR LA  
SECRETARÍA EJECUTIVA DE LA CIBIOGEM

FECHA DE ÚLTIMA MODIFICACIÓN: 20 DE OCTUBRE DE 2015

## Lista de Acrónimos

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

## Tabla de Contenido

### Introducción

#### Marco Jurídico

### Registro Nacional de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados

#### Introducción al Registro Nacional de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados

#### 1. Solicitudes de Permisos y sus estadísticas

[Tabla 1.](#) Número de permisos otorgados por cultivo durante el año 2014.

[Tabla 2.](#) Datos de cultivo, superficie permitida por Estado y tipo de liberación para la siembra de cultivos genéticamente modificados para el año 2014.

[Tabla 3.](#) Hectáreas permitidas por cultivo genéticamente modificado durante 2014.

[Figura 1.](#) Porcentajes de permisos otorgados para cada cultivo

#### Cultivos Genéticamente Modificados

##### [Algodón Genéticamente Modificado](#)

[Figura 2.](#) Relación del tipo de solicitud de liberación al ambiente y las hectáreas permitidas para la siembra de algodón genéticamente modificado, en diferentes localidades de los Estados del país.

[Tabla 4.](#) Fenotipos permitidos por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para la siembra en el medio ambiente de algodón genéticamente modificado por Estado.

##### [Frijol Genéticamente Modificado](#)

[Tabla 5.](#) Eventos solicitados y superficie solicitada para la siembra en etapa experimental permitida de frijol genéticamente modificado.

##### [Limón Mexicano Genéticamente Modificado](#)

[Tabla 6.](#) Eventos solicitados y superficie solicitada para la siembra en etapa experimental permitida de limón mexicano genéticamente modificado.

### Maíz Genéticamente Modificado

[Tabla 7.](#) Número de solicitudes recibidas y permitidas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, hectáreas permitidas para la siembra experimental, piloto y comercial de maíz genéticamente modificado por Estado.

[Tabla 8.](#) Eventos y porcentaje de superficie permitida para la siembra en el medio ambiente de maíz genéticamente modificado por Estado durante el año 2014.

[Tabla 9.](#) Fenotipos permitidos de maíz genéticamente modificado para la siembra por Estado durante el año 2014.

### Soya Genéticamente Modificada

[Tabla 10.](#) Eventos solicitados para la liberación experimental al medio ambiente de soya genéticamente modificada por Estado y superficie de siembra permitida.

### Trigo Genéticamente Modificado

[Tabla 11.](#) Eventos solicitados para la liberación experimental al medio ambiente de trigo genéticamente modificado por Estado y superficie de siembra permitida.

## 2. Autorizaciones

[Tabla 12.](#) Organismos Genéticamente Modificados (cultivo, eventos y fenotipos) autorizados por la Secretaría de Salud durante el año 2014.

## 3. Avisos

[Tabla 13.](#) Tipo de Avisos presentados a las autoridades competentes durante el año 2014.

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

### Referencias

## Introducción

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).

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, a un desarrollo sustentable.

## Marco Jurídico

Este informe anual se presenta para el año 2014 conforme a lo descrito en el Artículo 108 de la [Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados](#) (LBOGM) y el 53 del [Reglamento de la Ley 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 que a la letra dice:

**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.

Asimismo, con el Artículo 9, fracción VIII del [Reglamento de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados](#).

## 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.

Conforme al Artículo 109 de [LBOGM](#) y el 56 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 37, 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

### 1. Solicitudes de Permisos y sus Estadísticas

Durante el año 2014, 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 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 2014, las autoridades competentes recibieron un total de 44 solicitudes de permiso para la liberación de OGMs en el territorio nacional (cuatro solicitudes se encuentran bajo suspensión de conformidad con la medida precautoria ordenada por la instancia judicial Federal). De este total hasta el momento a 34 solicitudes se les ha otorgado el permiso de siembra mientras que 6 solicitudes se han resuelto con resolución no favorable, todas ellas de algodón (2 en etapa piloto y las otras 4 en etapa comercial). 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 2014

Cultivo / Especie	No. de solicitudes recibidas	No. de permisos otorgados
<b>Algodón</b> <i>Gossypium hirsutum</i> L.	30	24
<b>Frijol</b> <i>Phaseolus vulgaris</i>	1	1
<b>Limón mexicano</b> <i>Citrus aurantifolia</i>	3	3
<b>Maíz</b> <i>Zea mays</i> L.	4*	0
<b>Soya</b> <i>Glycine max</i> (L.)	1	1
<b>Trigo</b> <i>Triticum aestivum</i>	5	5

<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>34</b>
--------------	-----------	-----------

\* Solicitudes que se encuentran bajo suspensión de conformidad con la medida precautoria ordenada por la instancia judicial federal.

La superficie total permitida en México, para el año 2014 destinada al cultivo de estas variedades genéticamente modificadas (GM) fue de 580, 242.8261 hectáreas (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 2014.

Cultivo	Estado	Superficie solicitada(Has)	Tipo de liberación	Superficie permitida (Has)
<b>Algodón</b> <i>Gossypium hirsutum L.</i>	Baja California y Sonora	100,000.00	Comercial	0.00
		105,000.00	Piloto	105,000.00
		900.00	Experimental	66.00
	Chihuahua y Coahuila	60.00	Experimental	64.00
	Chihuahua, Coahuila y Durango	300,000.00	Comercial	0.00
		305,000.00	Piloto	305,000.00
	Chihuahua, Coahuila, Durango y Zacatecas	50,000.00	Comercial	0.00
		20,000.00	Piloto	20,000.00
	Chihuahua	0.404	Experimental	0.404
	Sinaloa, Sonora y Chihuahua	80,000.00	Piloto	80,000.00
	Sinaloa	5,000.00	Piloto	5,000.00
		180.00	Experimental	52.00
	Sonora	10,000.00	Experimental	6.00
	Tamaulipas, San Luis Potosí y Veracruz.	37,500.00	Piloto	10,000.00
	Tamaulipas	25,550.00	Experimental	48.00
		100,000.00	Comercial	0.00
		55,000.00	Piloto	55,000.00
<b>Total Algodón</b>		<b>1,194,190.404</b>		<b>580,236.404</b>
<b>Frijol</b> <i>Phaseolus vulgaris</i>	Guanajuato	0.12404	Experimental	0.3721
<b>Total Frijol</b>		<b>0.12404</b>		<b>0.3721</b>



<b>Limón mexicano</b> <i>Citrus aurantifolia</i>	Colima	3.00	Experimental	0.75
<b>Total Limón Mexicano</b>		<b>3.00</b>		<b>0.75</b>
<b>Maíz</b> <i>Zea mays L.</i>	Sonora	5.88	Piloto	0.00 (*En procedimiento)
		4.54	Experimental	0.00 (*En procedimiento)
<b>Total Maíz</b>		<b>10.42</b>		<b>0.00</b>
<b>Soya **</b> <i>Glycine max (L.)</i>	San Luis Potosí y Tamaulipas	4.80	Experimental	4.80
<b>Total Soya</b>		<b>4.80</b>		<b>4.80</b>
<b>Trigo</b> <i>Triticum aestivum</i>	Morelos	5.00	Experimental	0.5
		<b>5.00</b>		<b>0.5</b>
<b>Total todos los cultivos GM</b>		<b>1,194,213.74804</b>		<b>580,242.8261</b>

En relación con los permisos otorgados se puede observar que el 70% de un total de 34 permisos corresponden a la siembra de algodón GM y la superficie permitida de este cultivo GM fue de 580,236.404 Has., De igual forma, otro 15% del total de estos permisos corresponde al trigo, cuya superficie permitida fue de 0.5 Has. Por otro lado los permisos para limón mexicano representaron el 9%, cuya superficie permitida fue de 0.75 Has., en los casos para frijol y para la soya, ambos cultivos representaron el 3% de los permisos otorgados por la SAGARPA. Los porcentajes de permisos otorgados para cada cultivo pueden observarse en la figura 1. La superficie total permitida para la siembra de estos 34 permisos fue de 580,242.8261 Has.

Figura 1. Porcentajes de permisos otorgados para cada cultivo

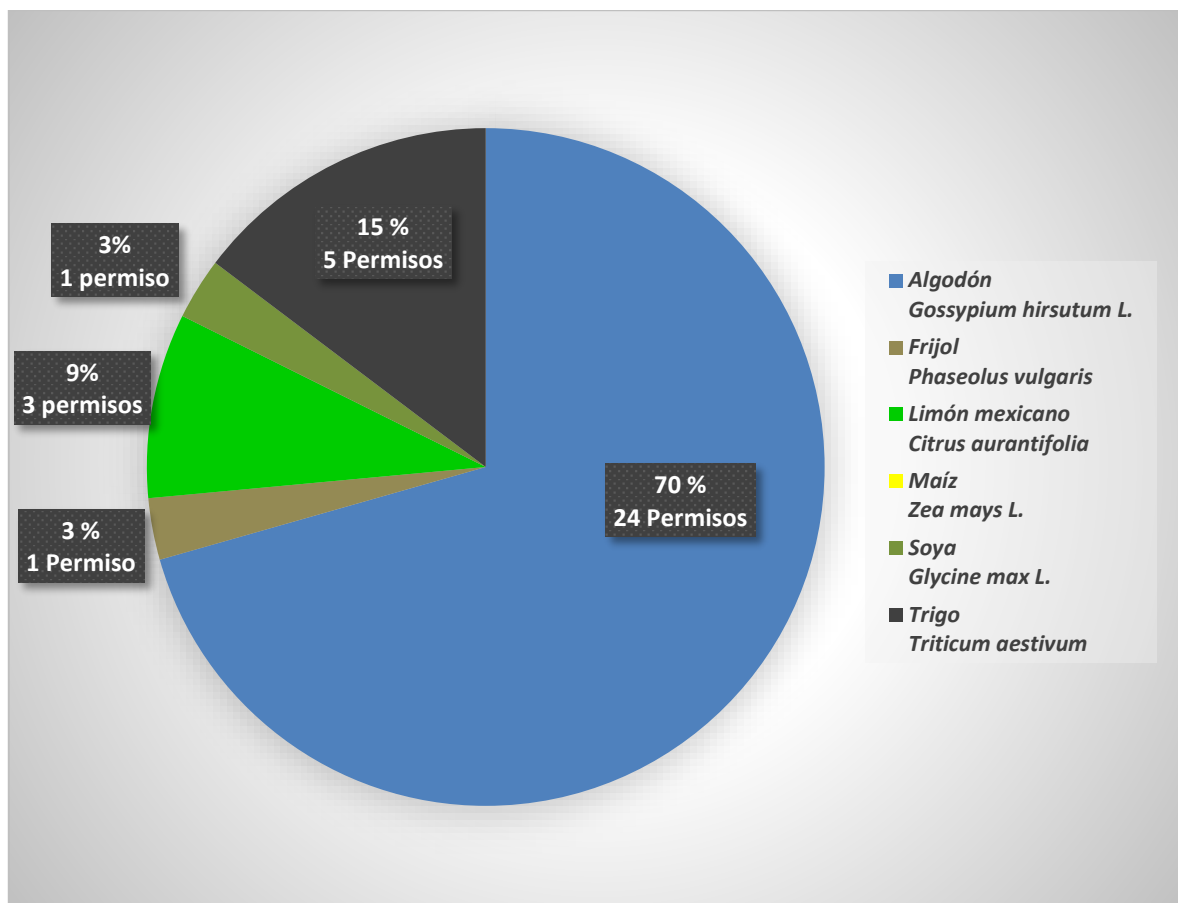


Tabla 3. Hectáreas permitidas por cultivo GM durante 2014

2014	
Organismo Genéticamente Modificado	Hectáreas permitidas
Algodón	580,236.404
Frijol	0.3721
Limón mexicano	0.75
Maíz	0.00
Soya	4.80
Trigo	0.50

TOTAL

580,242.8261

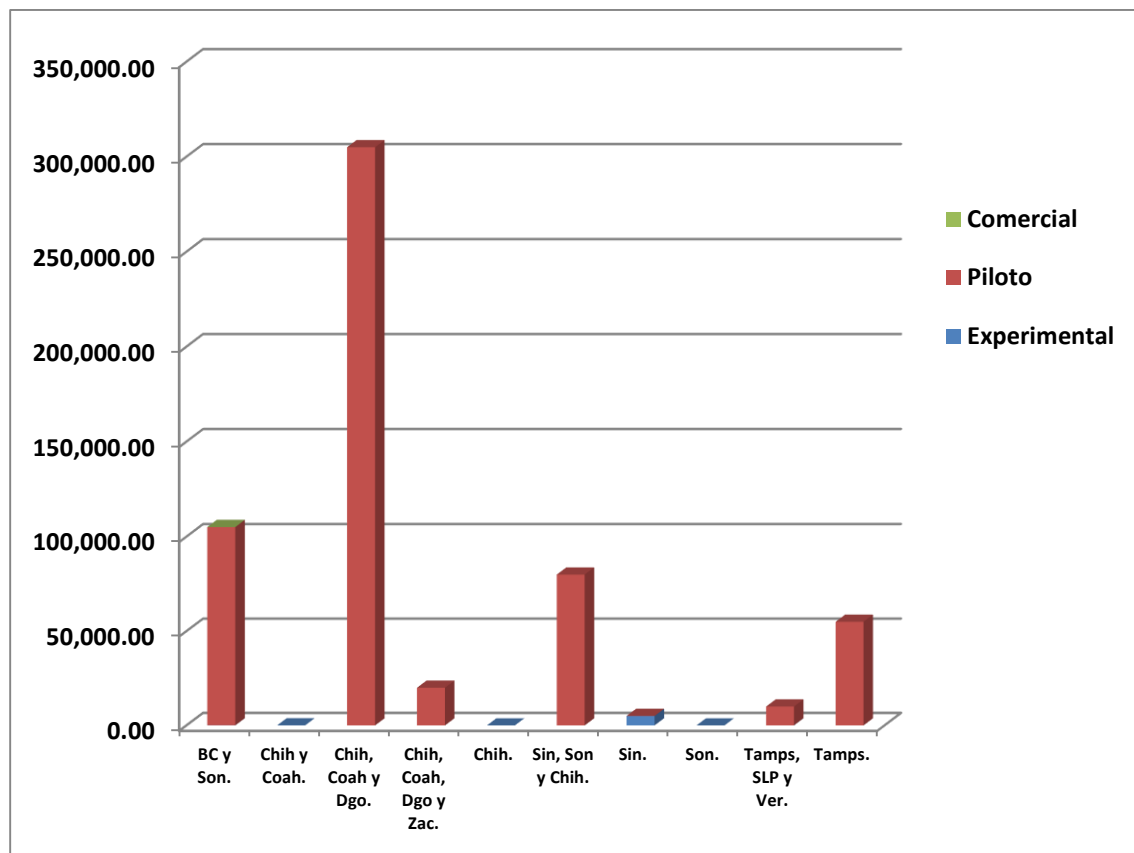
## Cultivos Genéticamente Modificados en México

Para el año 2014, se solicitó a la SAGARPA el otorgar permiso de siembra de los siguientes cultivos genéticamente modificados:

### Algodón Genéticamente Modificado



Para el año 2014, el área total permitida para la siembra de algodón genéticamente modificado fue de **580,236.404** hectáreas. Los fenotipos permitidos son: resistencia a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas dicamba, glifosato y glufosinato de amonio. Esta superficie de siembra está distribuida en 10 Estados del país: Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas (figura 1).



BC - Baja California, Chih - Chihuahua, Coah - Coahuila, Dgo - Durango, SLP - San Luis Potosí, Sin - Sinaloa, Son - Sonora, Tamps - Tamaulipas, Ver - Veracruz y Zac - Zacatecas.

Figura 2. Relación del tipo de solicitud de liberación al ambiente y las hectáreas permitidas para la siembra de algodón GM, en diferentes localidades de los Estados del país.

En la tabla 5 se detallan los fenotipos de los diferentes eventos aprobados, asociado al código correspondiente al Identificador Único de dichos organismos (OECD 2002, [http://europa.eu/legislation\\_summaries/agriculture/food/121120\\_es.htm](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 permitidos por SAGARPA para la siembra en el medio ambiente de algodón GM por Estado

Región/Estado*	Fenotipo permitido para la siembra	Evento
Baja California y Sonora.	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-15985-7 x MON-88913-8
	Resistente a insectos lepidópteros, tolerante al	BCS-GHØØ2-5 x BCS-GHØØ4-7 x

	herbicida glifosato y glufosinato de amonio.	BCS-GH005-8
	Tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	ACS-GH001-3 x BCS-GH002-5
<b>Chihuahua y Coahuila.</b>	Resistente a lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato, dicamba y glufosinato.	MON-15985-7 x SYN-IR102-7 x MON-88913-8 x MON-88701-3
	Tolerante a los herbicidas glifosato, dicamba y glufosinato.	MON-88913-8 x MON-88701-3
<b>Chihuahua, Coahuila y Durango.</b>	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-15985-7 x MON-88913-8
	Resistente a insectos lepidópteros, tolerante al herbicida glifosato y glufosinato de amonio.	BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8
	Tolerante al herbicida glifosato.	MON-88913-8
<b>Chihuahua, Coahuila, Durango y Zacatecas.</b>	Tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	ACS-GH001-3 x BCS-GH002-5
<b>Chihuahua.</b>	Resistencia a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato y glufosinato de amonio.	DAS-21023-5 x DAS-24236-5 x SYN-IR102-7 x MON-88913-8
<b>Sinaloa, Sonora y Chihuahua.</b>	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-15985-7 x MON-88913-8
	Tolerante al herbicida glifosato.	MON-88913-8
<b>Sinaloa.</b>	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-15985-7 x MON-88913-8
	Resistente a insectos lepidópteros, tolerante al herbicida glifosato y glufosinato de amonio.	BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8
	Tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	ACS-GH001-3 x BCS-GH002-5
<b>Sonora.</b>	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-15985-7 x MON-88913-8
<b>Tamaulipas, San Luis Potosí y Veracruz.</b>	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-15985-7 x MON-88913-8
	Resistente a insectos lepidópteros, tolerante al herbicida glifosato y glufosinato de amonio.	BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8
	Tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	ACS-GH001-3 x BCS-GH002-5
<b>Tamaulipas.</b>	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-15985-7 x MON-88913-8

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



## Frijol Genéticamente Modificado



En el año de 2014 se presentó a las autoridades competentes una solicitud para la siembra experimental de frijol GM con Tolerancia/resistencia a hongos patógenos en sentido de reducción de lesiones ocasionadas por los hongos patógenos *Colletorichum lindemuthianum*, *Fusarium lateritium* y *Rhizoctonia solani* o bien, la ausencia de signos y síntomas derivados de la inoculación dirigida. La superficie total solicitada de siembra fue de 0.12404 hectáreas en el Estado de Guanajuato.

Este producto biotecnológico surge como una alternativa tecnológica ante la presencia de patógenos que merman este cultivo, el cambio climático y la necesidad de usar de manera eficiente los recursos naturales.

**Tabla 5.** Eventos solicitados y superficie solicitada para la siembra en etapa experimental permitida de frijol genéticamente modificado.

Estado	Evento	Fenotipo	Hectáreas solicitadas	Hectáreas permitidas
Guanajuato	FMA-pdf1.2- INIFAP	Tolerancia/resistencia a hongos patógenos en sentido de reducción de lesiones ocasionadas por los hongos patógenos <i>Colletorichum lindemuthianum</i> , <i>Fusarium lateritium</i> y <i>Rhizoctonia solani</i> o bien, la ausencia de signos y síntomas derivados de la inoculación dirigida.	0.12404	0.3721
<b>Total</b>			<b>0.12404</b>	<b>0.3721</b>

## Limón Mexicano Genéticamente Modificado



En el año de 2014, se presentaron a las autoridades competentes tres solicitudes para la siembra experimental de limón mexicano GM con resistencia a HLB. La superficie total solicitada de siembra fue de 3 hectáreas en el Estado de Colima.

Este producto biotecnológico surge como una alternativa tecnológica ante la presencia de enfermedades emergentes que atacan este producto, el cambio climático y la necesidad de usar de manera eficiente los recursos naturales.

**Tabla 6.** Eventos solicitados y superficie solicitada para la siembra en etapa experimental permitida de limón mexicano genéticamente modificado.

Estado	Evento	Fenotipo	Hectáreas solicitadas	Hectáreas permitidas
Colima	Antimicrobiano 1 y 2 para resistencia a HLB	Resistente a HLB.	1	0.25
Colima	Antimicrobiano 1 para resistencia a HLB	Resistente a HLB.	1	0.25
Colima	Antimicrobiano 2 para resistencia a HLB	Resistente a HLB.	1	0.25
<b>Total</b>			<b>3</b>	<b>0.75</b>



## Maíz Genéticamente Modificado



Conforme a la información recibida con fecha 15 de octubre de 2015, para el año 2014 las autoridades competentes no han aprobado ninguna de las 4\* solicitudes de permisos de liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado.

*\* Estas solicitudes se encuentran bajo suspensión de conformidad con la medida precautoria ordenada por la instancia judicial federal.*

**Tabla 7.** Número de solicitudes recibidas y permitidas por la SAGARPA, hectáreas permitidas para la siembra experimental y piloto de maíz genéticamente modificado por Estado.

Estado	No. de solicitudes recibidas	Tipo de Liberación			No. de solicitudes permitidas	Hectáreas permitidas
		Experimental	Piloto	Comercial		
Sinaloa	3	2	1	0	0	0
Sonora	1	1	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	4	3	1	0	0	0

*\* Estas solicitudes se encuentran bajo suspensión de conformidad con la medida precautoria ordenada por la instancia judicial federal.*

Conforme a información recibida con fecha 15 de octubre de 2015 sobre los permisos de liberación al ambiente emitidos por la autoridad competente para 2014, hasta la fecha anteriormente mencionada, no se ha

emitido resolución para ninguna de las 4 solicitudes presentadas para la siembra de maíz GM. En la tabla 7 describen los fenotipos de los diferentes eventos solicitados para los Estados de Sinaloa y Sonora.

**Tabla 8.** Eventos y porcentaje de superficie permitida para la siembra en el medio ambiente de maíz GM por Estado durante el año 2014.\*

\* *Estas solicitudes se encuentran bajo suspensión de conformidad con la medida precautoria ordenada por la instancia judicial federal.*

	Evento	Hectáreas permitidas	% de la superficie permitida
1	DAS-01507-1 x MON-00810-6 x MON-00603-6	0	0
2	DAS-01507-1 x MON-00810-6 x SYN-IR162-4 x MON-00603-6	0	0
3	MON-00810-6	0	0
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0 %</b>

**Tabla 9.** Fenotipos solicitados de maíz GM para la siembra por Estado durante el año 2014\*.

Estado	Fenotipo solicitado	Evento
Sinaloa	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	DAS-01507-1 x MON-00810-6 x MON-00603-6
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato y glufosinato.	DAS-01507-1 x SYN-IR162-4 x MON-00603-6
	Resistente a insectos lepidópteros.	MON-00810-6
Sonora	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato y glufosinato.	DAS-01507-1 x MON-00810-6 x SYN-IR162-4 x MON-00603-6

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

\* *Estas solicitudes se encuentran bajo suspensión de conformidad con la medida precautoria ordenada por la instancia judicial federal.*

## Soya Genéticamente Modificada

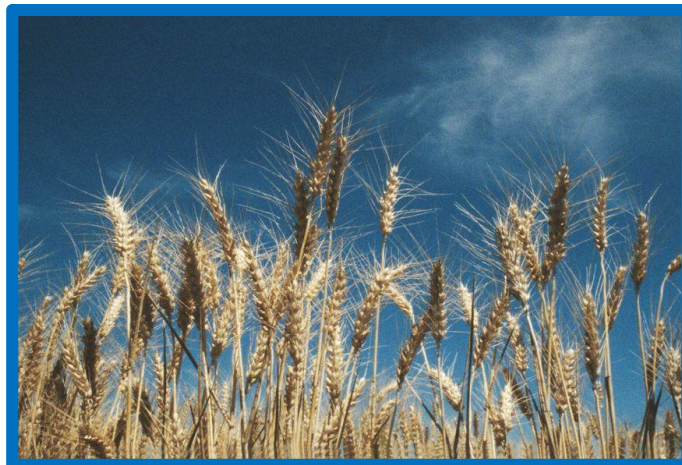


En el año de 2014, las autoridades competentes recibieron una solicitud de permiso de liberación al ambiente de soya genéticamente modificada tolerante al herbicida glufosinato de amonio, en etapa experimental.

**Tabla 10.** Evento solicitado para la liberación experimental al medio ambiente de soya GM por Estado y superficie de siembra permitida.

Estado	Evento	Fenotipo	Hectáreas solicitadas	Hectáreas permitidas
San Luis Potosí y Tamaulipas.	ACS-GM006-4	Tolerante al herbicida glufosinato de amonio.	4.80	4.80
<b>Total</b>			<b>4.80</b>	<b>0.00</b>

## Trigo Genéticamente Modificado



En el año de 2014 se presentaron a las autoridades competentes cinco solicitudes para la siembra experimental de trigo GM con resistencia a sequía. La superficie total solicitada de siembra fue de 5 hectáreas en el Estado de Morelos.

Este producto biotecnológico surge como una alternativa tecnológica ante el cambio climático y la necesidad de usar de manera eficiente los recursos naturales.

**Tabla 11.** Eventos solicitados y superficie solicitada para la siembra en etapa experimental permitida de trigo genéticamente modificado.

Estado	Evento	Fenotipo	Hectáreas solicitadas	Hectáreas permitidas
Morelos	Lip9-DREB1A	Resistente a Sequía	1.00	0.10
	Lip9-DREB2A CA	Resistente a Sequía	1.00	0.10
	ubi-AtGols2	Resistente a Sequía	1.00	0.10
	ubi-DREB1A	Resistente a Sequía	1.00	0.10
	ubi-SRK2C	Resistente a Sequía	1.00	0.10
<b>Total</b>			<b>5.00</b>	<b>0.50</b>

## 2. 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.

Para el año 2014, la Secretaría de Salud, después de realizar su evaluación de inocuidad, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, COFEPRIS, autorizó ocho OGMs destinados al consumo humano, animal o para procesamiento.

Dichas resoluciones pueden ser consultadas en la siguiente URL:

[http://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/sistema\\_nacional/registro/lista-evaluacion-inocuidad.pdf](http://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/sistema_nacional/registro/lista-evaluacion-inocuidad.pdf)

**Tabla 12.** Organismos Genéticamente Modificados (cultivo, eventos y fenotipos) autorizados por la Secretaría de Salud durante el año 2014.

Cultivo / Nombre científico	Fenotipo	Evento
Algodón <i>Gossypium hirsutum</i>	Tolerante a los herbicidas dicamba (Ácido 3,6- dicloro-2-metoxibenzoico) y glufosinato de amonio.	MON-887Ø1-3
Algodón <i>Gossypium hirsutum</i>	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio. Y el marcador de selección APH4 que confiere resistencia bacteriana al antibiótico higromicina B.	DAS-24236-5 x DAS-21Ø23-5 x SYN-IR1Ø2-7 x MON-88913-8
Maíz <i>Zea mays</i>	Resistente a insectos lepidópteros y coleópteros y tolerante al herbicida glufosinato de amonio.	DP-ØØ4114-3
Algodón <i>Gossypium hirsutum</i>	Resistente a insectos lepidópteros. Y el marcador de selección APH4 que confiere resistencia bacteriana al antibiótico	MON 15985-7 x SYN-IR102-7

	higromicina B.	
Soya <i>Glycine max</i>	Tolerante a los herbicidas 2,4-D (2,4-ácido diclorofenoxiacético), glifosato y glufosinato de amonio.	DAS-68416-4 X MON-89788-1
Soya <i>Glycine max</i>	Tolerante a los herbicidas Glifosato e Isoxaflutole	Soya MST-FGØ72-2
Algodón <i>Gossypium hirsutum</i>	Resistente a Lepidópteros. Tolerante a los herbicidas dicamba, glufosinato de amonio y glifosato.	MON-887Ø1-3 x MON-88913-8 x MON-15985-7
Soya <i>Glycine max</i>	Tolerante a los herbicidas 2,4-ácido diclorofenoxiacético (2, 4 -D); al Glifosato y Glufosinato de Amonio.	DAS-444Ø6-6

### 3. Avisos

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.*

Tabla 13. Tipo de Avisos presentados a las autoridades competentes durante el año 2014.

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.	STELAGENOMICS, S. de RL de C.V.	Guanajuato	20 de mayo
	Facultad de Ciencias de la Nutrición y Alimentos. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.	Chiapas	25 de junio
Sobre la primera utilización de laboratorios o instalaciones específicas de enseñanza o investigación científica y tecnológica en las que se manejen, generen y produzcan Organismos Genéticamente Modificados.	STELAGENOMICS, S. de RL de C.V.	Guanajuato	20 de mayo
	Facultad de Ciencias de la Nutrición y Alimentos. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.	Chiapas	25 de junio
De los Organismos Genéticamente Modificados que se manejen, generen y produzcan con fines de enseñanza e investigación científica y tecnológica.	STELAGENOMICS, S. de RL de C.V.	Guanajuato	20 de mayo
	Facultad de Ciencias de la Nutrición y Alimentos. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.	Chiapas	25 de junio
Sobre la producción de Organismos Genéticamente Modificados que se utilicen en procesos industriales	STELAGENOMICS, S. de RL de C.V.	Guanajuato	20 de mayo
Sobre la primera utilización de instalaciones específicas en donde se produzcan los Organismos Genéticamente Modificados a que se refiere la fracción anterior	STELAGENOMICS, S. de RL de C.V.	Guanajuato	20 de mayo

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

## 4. Acciones implementadas en cumplimiento al Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología

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>

## Referencias

[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](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/>