

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

COMISIÓN INTERSECRETARIAL DE BIOSEGURIDAD DE  
LOS ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS

2013

ELABORADO POR LA  
SECRETARÍA EJECUTIVA DE LA CIBIOGEM

FECHA DE ÚLTIMA MODIFICACIÓN: 5 DE FEBRERO 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.ilsilife.org/Pages/HomePage.aspx">http://www.ilsilife.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 2013.

[Tabla 2.](#) Datos de cultivo, superficie permitida por Estado y tipo de liberación para la siembra de cultivos genéticamente modificados para el año 2013.

[Tabla 3.](#) Hectáreas permitidas por cultivo genéticamente modificado durante 2013.

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

#### Cultivos Genéticamente Modificados

##### Alfalfa Genéticamente Modificada

[Tabla 4.](#) Eventos solicitados y superficie solicitada para la siembra en etapa experimental permitida de alfalfa genéticamente modificada.

##### 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 5.](#) 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.

##### Maíz Genéticamente Modificado

[Tabla 6.](#) 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 7.](#) Eventos y porcentaje de superficie permitida para la siembra en el medio ambiente de maíz genéticamente modificado por Estado durante el año 2013.

[Tabla 8.](#) Fenotipos permitidos de maíz genéticamente modificado para la siembra por Estado durante el año 2013.

### [Soya Genéticamente Modificada](#)

[Tabla 9.](#) Eventos solicitados para la liberación experimental al medio ambiente de soya genéticamente modificada por Estado y superficie de siembra permitida.

## 2. Autorizaciones

[Tabla 10.](#) Organismos Genéticamente Modificados (cultivo, eventos y fenotipos) autorizados por la Secretaría de Salud durante el año 2013.

## 3. Avisos

[Tabla 11.](#) Tipo de Avisos presentados a las autoridades competentes durante el año 2013.

## 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 2013 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 2013, 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 2013, las autoridades competentes recibieron un total de 93 solicitudes de permiso para la liberación de OGMs en el territorio nacional, de las cuáles, cinco solicitudes no se encuentran integradas de acuerdo al artículo 8 del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y nueve solicitudes se encuentran bajo suspensión de conformidad con la medida precautoria ordenada por la instancia judicial Federal. De esta total hasta el momento a 21 solicitudes se les ha otorgado el permiso de siembra. 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 2013

Cultivo / Especie	No. de solicitudes recibidas	No. de permisos otorgados
<b>Alfalfa</b> <i>Medicago sativa</i> L.	1	1
<b>Algodón</b> <i>Gossypium hirsutum</i> L.	28	18
<b>Maíz</b> <i>Zea mays</i> L.	61*	0
<b>Soya</b> <i>Glycine max</i> (L.)	3**	2
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>21</b>

\* 4 de estas son solicitudes no integradas de acuerdo al artículo 8 del RLBOGM y 9 de estas solicitudes se encuentran bajo suspensión de conformidad con la medida precautoria ordenada por la instancia judicial federal.

\*\* 1 de estas solicitudes no está integrada de acuerdo al artículo 8 del RLBOGM.

La superficie total permitida en México, para el año 2013 destinada al cultivo de estas variedades genéticamente modificadas (GM) fue de 516,261.7447 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 2013.

Cultivo	Estado	Superficie solicitada(Has)	Tipo de liberación	Superficie permitida (Has)
<b>Alfalfa</b> <i>Medicago sativa</i> L.	Coahuila y Durango.	0.38	Experimental	0.38
<b>Total Alfalfa</b>		<b>0.38</b>		<b>0.38</b>
<b>Algodón</b> <i>Gossypium hirsutum</i> L.	Baja California y Sonora.	100,000.00	Piloto	100,000.00
	Baja California, Chihuahua, Coahuila y Durango.	68.00	Experimental	60.10
	Chihuahua, Coahuila y Durango.	1,574,084.00	Piloto	190,000.00
	Chihuahua, Coahuila, Durango y Zacatecas.	30,000.00	Piloto	30,000.00
	Chihuahua, Durango, Sinaloa y Sonora.	50,100.00	Experimental	35,100.00
	Chihuahua, Durango, Sinaloa y Sonora.	80,000.00	Piloto	80,000.00
	Michoacán.	55,000.00	Experimental	0.00
	San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.	50,000.00	Piloto	0.00
	Veracruz.	26,050.00	Experimental	217.35
	Sinaloa.	81,500.00	Experimental	0.00
	Sonora.	25,000.00	Comercial	25,000.00
	Sonora.	10,000.00	Experimental	0.00
	Tamaulipas, San Luis Potosí y Veracruz.	25,000.00	Piloto	0.00
	Tamaulipas	50,000.00	Piloto	50,000.00
<b>Total Algodón</b>		<b>2,136,852.00</b>		<b>516,260.10</b>
<b>Maíz</b>	Baja California Sur.	287.50	Piloto	0.00



<i>Zea mays</i> L.			(*En procedimiento)
		61.60	Experimental 0.00 (*En procedimiento)
Chihuahua		141.56	Experimental 0.00 (*En procedimiento)
Chihuahua y Coahuila		4.00	Piloto 0.00 (*En procedimiento)
Chihuahua, Coahuila y Durango.		440,000.00	Comercial 0.00 (*En procedimiento)
		291.37	Piloto 0.00 (*En procedimiento)
		3.828	Experimental 0.00 (*En procedimiento)
		3,494,494.92	Comercial 0.00 (*En procedimiento)
Sinaloa.		66.872	Piloto 0.00 (*En procedimiento)
		46.5588	Experimental 0.00 (*En procedimiento)
		885,412.00	Comercial 0.00 (*En procedimiento)
Sonora y Sinaloa.		622.08	Piloto 0.00 (*En procedimiento)
		400,000.00	Comercial 0.00 (*En procedimiento)
Tamaulipas.		2.00	Piloto 0.00 (*En procedimiento)
		52.5496	Experimental 0.00 (*En procedimiento)
<b>Total Maíz</b>		<b>5,221,486.8384</b>	<b>0.00</b>
<b>Soya **</b>	Campeche, Quintana Roo, Yucatán y Chiapas.	30.00	Experimental 0.6347 (*En procedimiento)
<i>Glycine max</i> (L.)	Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y	15.00	Experimental 0.63

Veracruz.		
Total Soya	45.00	1.2647
Total todos los cultivos GM	7,358,384.218	516,261.7447

\*\* La solicitud 038/2013 fue desechada.

En relación con los permisos otorgados se puede observar que el 85.71 % de un total de 21 permisos corresponden a la siembra de algodón GM y la superficie permitida de este cultivo GM fue de 516,260.10 Has. Por otro lado el permiso de soya GM representó el 9.52 % mientras que el de alfalfa representó el 4.76 % 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 en estos 21 casos fue de 516,261.7447 Has

Figura 1. Porcentajes de permisos otorgados para cada cultivo

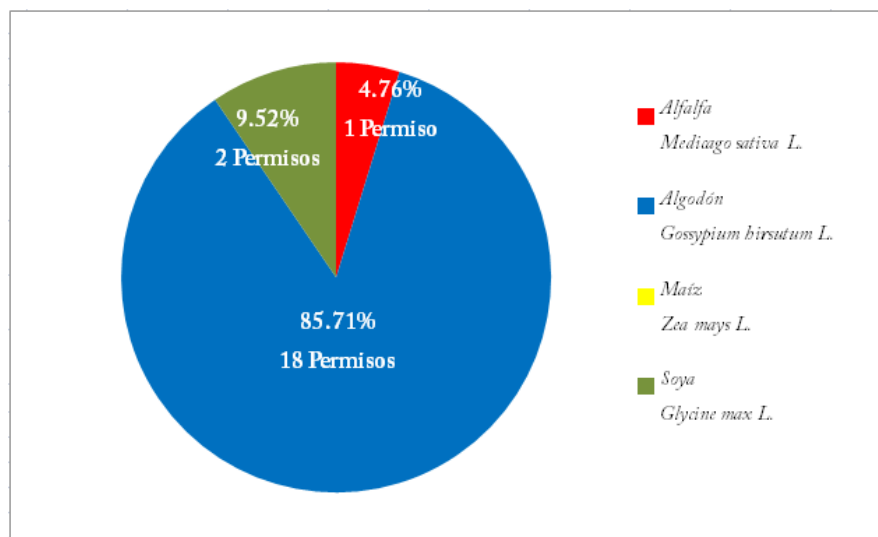


Tabla 3. Hectáreas permitidas por cultivo GM durante 2013

2013	
Organismo Genéticamente Modificado	Hectáreas permitidas
Alfalfa	0.38
Algodón	516,260.10
Maíz	0.00
Soya	1.2647
TOTAL	516,261.7447

## Cultivos Genéticamente Modificados en México

Para el año 2013, se solicitó a la SAGARPA el otorgar permiso de siembra de los siguientes cultivos genéticamente modificados:

### Alfalfa Genéticamente Modificada



En el año de 2013, se presentó a las autoridades competentes una solicitud para la siembra experimental de alfalfa GM con tolerancia al herbicida glifosato. La superficie total solicitada de siembra fue de 0.38 hectáreas en los Estados de Coahuila y Durango.

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

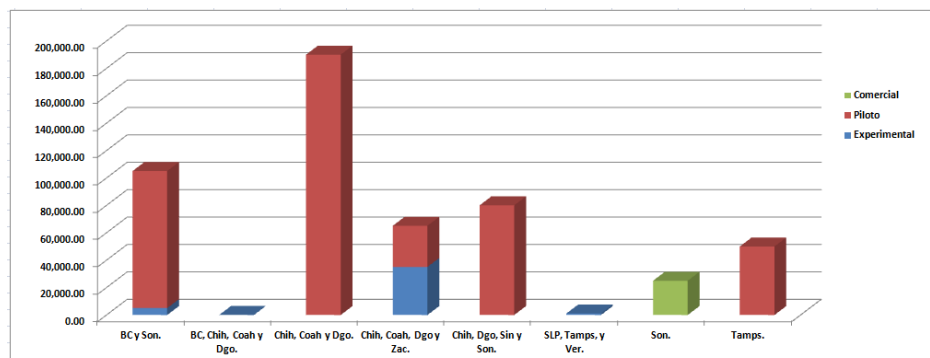
**Tabla 4.** Eventos solicitados y superficie solicitada para la siembra en etapa experimental permitida de alfalfa genéticamente modificada.

Estado	Evento	Fenotipo	Hectáreas solicitadas	Hectáreas permitidas
Coahuila y Durango	KK179 x J101	Tolerante al herbicida glifosato	0.38	0.38
Total			0.38	0.38

## Algodón Genéticamente Modificado



Para el año 2013, el área total permitida para la siembra de algodón genéticamente modificado fue de 516,260.10 hectáreas. Los fenotipos permitidos son: resistencia a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio, resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida dicamba, glifosato y glufosinato, resistencia a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato, tolerante al herbicida dicamba, glifosato y glufosinato y tolerante al herbicida glifosato. 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 cuanto a la etapa de liberación para los cultivos GM de algodón que han sido aprobados durante 2013; cinco eventos están en etapa experimental, tres eventos en etapa piloto y un evento en etapa comercial.

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 5.** 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.	Tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	ACS-GH001-3 x BCS-GH002-5
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x BCS-GH002-5
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-15985-7 x MON-88913-8
Baja California, Chihuahua, Coahuila y Durango.	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida dicamba, glifosato y glufosinato.	MON-15985-7 x COT102 x MON-88913-8 x MON-88701
	Tolerante al herbicida dicamba, glifosato y glufosinato.	MON-88913-8 x MON-88701
Chihuahua, Coahuila y Durango.	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-15985-7 x MON-88913-8
	Tolerante al herbicida glifosato.	MON-88913-8
Chihuahua, Coahuila, Durango y Zacatecas.	Tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	ACS-GH001-3 x BCS-GH002-5
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x BCS-GH002-5
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-15985-7 x MON-88913-8
Chihuahua, Durango, Sinaloa y Sonora.	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-15985-7 x MON-88913-8
	Tolerante al herbicida glifosato.	MON-88913-8
San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.	Tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	ACS-GH001-3 x BCS-GH002-5
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x BCS-GH002-5
Sonora.	Tolerante al herbicida glifosato.	MON-88913-8

**Tamaulipas.** Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al MON-15985-7 x MON-88913-8 herbicida glifosato.

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

## Maíz Genéticamente Modificado



Conforme a los permisos emitidos hasta el 18 de diciembre de 2014, para el año 2013 las autoridades competentes no han aprobado ninguna de las 61\* solicitudes de permisos de liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado.

*\* 4 de estas son solicitudes no integradas de acuerdo al artículo 8 del RLBOGM y 9 de estas solicitudes se encuentran bajo suspensión de conformidad con la medida precautoria ordenada por la instancia judicial federal.*

**Tabla 6.** Número de solicitudes recibidas y permitidas por la SAGARPA\*\*, hectáreas permitidas para la siembra experimental, piloto y comercial de maíz genéticamente modificado por Estado.

Estado	No. de solicitudes recibidas	Tipo de Liberación			No. de solicitudes permitidas	Hectáreas permitidas
		Experimental	Piloto	Comercial		
Baja California Sur	10	5	5	0	0	0
Chihuahua	4	4	0	0	0	0
Chihuahua y Coahuila	1	0	1	0	0	0
Chihuahua,	10	2	5	3	0	0

Coahuila y Durango						
Sinaloa	20	7	8	5	0	0
Sonora y Sinaloa	5	0	3	2	0	0
Tamaulipas	11	7	1	3	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

*\*\* 4 de estas son solicitudes no integradas de acuerdo al artículo 8 del RLBOGM y 9 de estas solicitudes se encuentran bajo suspensión de conformidad con la medida precautoria ordenada por la instancia judicial federal.*

Conforme a los permisos de liberación al ambiente emitidos por la autoridad competente hasta el 18 de diciembre de 2014, a la fecha no se han tenido resolución favorable de algún permiso de los 16 eventos para la siembra de maíz GM en etapa experimental, piloto y comercial, de estos fenotipos. En la tabla 6 se observa la cantidad de hectáreas y el porcentaje de las superficies permitidas para la siembra de maíz GM de cada evento. En la tabla 7 describen los fenotipos de los diferentes eventos solicitados para los Estados en donde se realiza la siembra de maíz GM.

**Tabla 7.** Eventos y porcentaje de superficie permitida para la siembra en el medio ambiente de maíz GM por Estado durante el año 2013.\*

*\* 4 de estas son solicitudes no integradas de acuerdo al artículo 8 del RLBOGM y 9 de 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	0	0
2	DAS-01507-1 x MON-00603-6	0	0
3	DAS-01507-1 x MON-00810-6 x MON-00603-6	0	0
4	DAS-01507-1 x MON-00810-6 x SYN-IR162-4 x MON-00603-6	0	0
5	MON-00021-9	0	0
6	MON-00603-6	0	0
7	MON-88017-3	0	0
8	MON-89034-3	0	0
9	MON-89034-3 x DAS-01507-1 x MON-00603	0	0
10	MON-89034-3 x MON-00603-6	0	0
11	MON-89034-3 x MON-88017-3	0	0

12	SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 x DAS-01507-1 x MON-00021-9	0	0
13	SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 x MON-00021-9	0	0
14	SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 x SYN-IR604-5 x DAS-01507-1 x SYN-05307-1 x MON-00021-9	0	0
15	SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 x SYN-IR604-5 x MON-00021-9	0	0
16	SYN-BT011-1 x SYN-IR604-5 x DAS-01507-1 x SYN-05307-1 x MON-00021-9	0	0
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>0%</b>

**Tabla 8.** Fenotipos solicitados de maíz GM para la siembra por Estado durante el año 2013.

Estado	Fenotipo solicitado	Evento
<b>Baja California Sur</b>	Tolerante al herbicida glifosato.	MON-00603-6
	Tolerante al herbicida glifosato.	MON-88017-3
	Resistente a insectos lepidópteros.	MON-89034-3
	Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-89034-3 x MON-00603-6
	Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-89034-3 x MON-88017-3
<b>Chihuahua</b>	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 x DAS-01507-1 x MON-00021-9
	Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 x SYN-IR604-5 x DAS-01507-1 x SYN-05307-1 x MON-00021-9
	Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 x SYN-IR604-5 x MON-00021-9
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	SYN-BT011-1 x SYN-IR604-5 x DAS-01507-1 x SYN-05307-1 x MON-



		00021-9		
<b>Chihuahua y Coahuila</b>	Resistente a insectos lepidópteros.	DAS-01507-1		
<b>Chihuahua, Coahuila y Durango</b>	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	DAS-01507-1 00603-6	x	MON-
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	DAS-01507-1 00810-6 x MON-00603-6	x	MON-
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato.	DAS-01507-1 00810-6 x SYN-IR162-4 x MON-00603-6	x	MON-
	Tolerante al herbicida glifosato.	MON-00603-6		
	Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-89034-3 00603-6	x	MON-
	Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-89034-3 88017-3	x	MON-
	<b>Sinaloa</b>	Resistente a insectos lepidópteros.	DAS-01507-1	
Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.		DAS-01507-1 00603-6	x	MON-
Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.		DAS-01507-1 00810-6 x MON-00603-6	x	MON-
Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato.		DAS-01507-1 00810-6 x SYN-IR162-4 x MON-00603-6	x	MON-
Tolerante al herbicida glifosato.		MON-00021-9		
Tolerante al herbicida glifosato.		MON-00603-6		
Tolerante al herbicida glifosato.		MON-88017-3		
Resistente a insectos lepidópteros.		MON-89034-3		
Resistencia a insectos lepidópteros y tolerancia a la aplicación de los herbicidas Glifosato y Glufosinato.		MON-89034-3 01507-1 x MON-00603	x	DAS-
Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato.		MON-89034-3 00603-6	x	MON-
Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.		SYN-BT011-1 IR162-4 x DAS-01507-1 x MON-00021-9	x	SYN-
Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los		SYN-BT011-1	x	SYN-

	herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	IR162-4 x MON-00021-9
	Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 x SYN-IR604-5 x DAS-01507-1 x SYN-05307-1 x MON-00021-9
	Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 x SYN-IR604-5 x MON-00021-9
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	SYN-BT011-1 x SYN-IR604-5 x DAS-01507-1 x SYN-05307-1 x MON-00021-9
<b>Sonora y Sinaloa</b>	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	DAS-01507-1 x MON-00603-6
	Tolerante al herbicida glifosato.	MON-00603-6
	Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-89034-3 x MON-00603-6
	Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-89034-3 x MON-88017-3
<b>Tamaulipas</b>	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.	DAS-01507-1 x MON-00810-6 x SYN-IR162-4 x MON-00603-6
	Tolerante al herbicida glifosato.	MON-00603-6
	Resistencia a insectos lepidópteros y tolerancia a la aplicación de los herbicidas Glifosato y Glufosinato.	MON-89034-3 x DAS-01507-1 x MON-00603
	Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-89034-3 x MON-00603-6
	Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato.	MON-89034-3 x MON-88017-3
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 x DAS-01507-1 x MON-00021-9
	Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante al herbicida glifosato.	SYN-BT011-1 x SYN-

tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	IR162-4 x SYN-IR604-5 x DAS-01507-1 x SYN-05307-1 x MON-00021-9
Resistente a insectos lepidópteros, coleópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 x SYN-IR604-5 x MON-00021-9
Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	SYN-BT011-1 x SYN-IR604-5 x DAS-01507-1 x SYN-05307-1 x MON-00021-9

Todos los eventos permitidos para siembra han sido autorizados previamente para consumo humano por la Secretaría de Salud a través de la COFEPRIS.

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

*\*4 de estas son solicitudes no integradas de acuerdo al artículo 8 del RLBOGM y 9 de 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 2013, las autoridades competentes recibieron tres solicitudes de permisos de liberación al ambiente de soya genéticamente modificada tolerante al herbicida glufosinato de amonio, todas ellas en etapa experimental. La primer solicitud (038/2013), no está integrada de acuerdo al artículo 8 del Reglamento de la LBOGM, la segunda solicitud (090/2013), se encuentra bajo suspensión de conformidad con la medida

precautoria ordenada por la instancia judicial federal y la tercera de estas solicitudes (091/2013), cumplió con todos los requisitos que establece la LBOGM y su Reglamento.

**Tabla 9.** Eventos solicitados para la liberación experimental al medio ambiente de soya GM por Estado y superficie de siembra permitida.

Estado	Evento	Fenotipo	Hectáreas solicitadas	Hectáreas permitidas
Campeche, Quintana Roo, Yucatán y Chiapas.*	ACS-GM006-4	Tolerante al herbicida glufosinato de amonio.	30.00	0.6347
San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.	ACS-GM006-4	Tolerante al herbicida glufosinato de amonio.	15.00	0.63
<b>Total</b>			<b>45.00</b>	<b>1.2647</b>

\* Una de estas son solicitudes no está integrada de acuerdo al artículo 8 del RLBOGM y la otra solicitud se encuentra bajo suspensión de conformidad con la medida precautoria ordenada por la instancia judicial federal.

## 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 2013, la Secretaría de Salud, después de realizar su evaluación de inocuidad, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, COFEPRIS, autorizó 13 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 10.** Organismos Genéticamente Modificados (cultivo, eventos y fenotipos) autorizados por la Secretaría de Salud durante el año 2013.

Cultivo / Nombre científico	Fenotipo	Evento
Soya <i>Glycine max</i>	Tolerante al herbicida DICAMBA (Ácido 3, 6- Dicloro-2-metoxibenzoico) y tolerancia al herbicida glifosato.	MON-877Ø8-9 x MON-89788-1
Canola <i>Brassica napus</i>	Tolerante al herbicida glifosato y, en particular, mejorada la tolerancia a glifosato en tejido reproductivo masculino.	MON-883Ø2-9
Maíz <i>Zea mays</i>	Tolerante al herbicida ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) y al herbicida glifosato.	DAS-4Ø278-9 x MON-ØØ6Ø3-6
Maíz <i>Zea mays</i>	Resistente a insectos coleópteros y utilización de la manosa como fuente primaria de carbono.	SYN-Ø53Ø7-1
Maíz <i>Zea mays</i>	Resistente a insectos lepidópteros y tolerancia a los herbicidas glifosato, glufosinato de amonio y 2, 4-ácido diclorofenoxiacético (2, 4-D).	MON-89Ø34-3 x DAS-Ø15Ø7-1 x MON-ØØ6Ø3-6 x DAS-4Ø278-9
Maíz <i>Zea mays</i>	Resistente a Lepidópteros, y Coleópteros plaga de la raíz, y Tolerancia a los herbicidas al 2, 4-, ácido diclorofenoxiacético (2,4-D) e inhibidores de ariloxifenoxipropionato (AOFPP), acetil Coenzima A carboxilasa (Acetil CoA carboxilasa) herbicida "Fop", al herbicida Glifosato, y Glufosinato de amonio.	MON-89Ø34-3 x DAS-Ø15Ø7-1 x MON-88Ø17-3 x DAS-59122-7 x DAS-4Ø278-9
Maíz <i>Zea mays</i>	Con tolerancia tejido-selectiva al glifosato. Resistente a insectos lepidópteros y coleópteros.	MON-87427-7 x MON-89Ø34-3 MON-88Ø17-3
Maíz <i>Zea mays</i>	Con tolerancia tejido-selectiva al glifosato. Resistente a insectos lepidópteros.	MON-87427-7 x MON-89Ø34-3 x MON-ØØ6Ø3-6
Maíz	Con tolerancia tejido-selectiva al glifosato.	MON-87427-7 x MON-

<i>Zea mays</i>	Resistente a lepidópteros y coleópteros. Tolerante a glufosinato de amonio.	89Ø34-3 x MON-88Ø17-3 x DAS-15Ø7-1 x DAS- 59122-7
<b>Maíz</b> <i>Zea mays</i>	Resistente a lepidópteros y coleópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	SYN-BtØ11-1 x SYN- IR162-4 x SYN-IR604-5 x DAS-Ø15Ø7-1 x SYN- Ø53Ø7-1 x MON- ØØØ21-9
<b>Maíz</b> <i>Zea mays</i>	Resistente a lepidópteros y coleópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	SYN-BTØ11-1 x SYN- IR604-5 x DAS-Ø15Ø7-1 x SYN-Ø53Ø7-1 x MON- ØØØ21-9
<b>Maíz</b> <i>Zea mays</i>	Con resistencia a insectos lepidópteros y tolerancia a glifosato y glufosinato de amonio.	DAS-Ø15Ø7-1 x MON- ØØ81Ø-6 x SYN-IR162-4 x MON-ØØ6Ø3-6
<b>Maíz</b> <i>Zea mays</i>	Con resistencia a lepidópteros, coleópteros y tolerancia a herbicida glifosato y glufosinato de amonio.	DAS-Ø15Ø7-1 x MON- ØØ81Ø-6 x SYN-IR6Ø4- 5 x MON-ØØ6Ø3-6

### 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.*

Tabla 11. Tipo de Avisos presentados a las autoridades competentes durante el año 2013.

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.	Unidad de Investigación y Desarrollo en Alimentos del Instituto Tecnológico de Veracruz.	Veracruz	20 de marzo
	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR).	Baja California Sur	7 de mayo
	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional - Zacatenco	México, D.F.	27 de mayo
	El colegio de la Frontera Sur	Chiapas	10 de julio
	Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. (MON-89034-3)	México, D.F.	10 de septiembre
	Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. (MON-88017-3)	México, D.F.	10 de septiembre
	Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. (MON-00603-6)	México, D.F.	10 de septiembre
	Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. (MON-89034-3 X MON-00603-6)	México, D.F.	10 de septiembre
	Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. (MON-89034-3 X MON-99017-3)	México, D.F.	10 de septiembre
	PHI México S.A. de C.V.	Nayarit	21 de octubre
Sobre la primera utilización de laboratorios o instalaciones específicas de enseñanza o investigación científica y tecnológica	Unidad de Investigación y Desarrollo en Alimentos del Instituto Tecnológico de Veracruz.	Veracruz	20 de marzo

en las que se manejen, generen y produzcan Organismos Genéticamente Modificados.	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR).	Baja California Sur	7 de mayo
	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional - Zacatenco	México, D.F.	27 de mayo
	El colegio de la Frontera Sur	Chiapas	10 de julio
	Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. (MON-89034-3)	México, D.F.	10 de septiembre
	Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. (MON-88017-3)	México, D.F.	10 de septiembre
	Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. (MON-00603-6)	México, D.F.	10 de septiembre
	Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. (MON-89034-3 X MON-00603-6)	México, D.F.	10 de septiembre
	Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. (MON-89034-3 X MON-99017-3)	México, D.F.	10 de septiembre
	PHI México S.A. de C.V.	Nayarit	21 de octubre
De los Organismos Genéticamente Modificados que se manejen, generen y produzcan con fines de enseñanza e investigación científica y tecnológica.	Unidad de Investigación y Desarrollo en Alimentos del Instituto Tecnológico de Veracruz.	Veracruz	20 de marzo
	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR).	Baja California Sur	7 de mayo
	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional - Zacatenco	México, D.F.	27 de mayo
	El colegio de la Frontera Sur	Chiapas	10 de julio
	Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. (MON-	México, D.F.	10 de septiembre



	89034-3)		
	Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. (MON-88017-3)	México, D.F.	10 de septiembre
	Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. (MON-00603-6)	México, D.F.	10 de septiembre
	Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. (MON-89034-3 X MON-00603-6)	México, D.F.	10 de septiembre
	Semillas y Agroproductos Monsanto S.A. de C.V. (MON-89034-3 X MON-99017-3)	México, D.F.	10 de septiembre
	PHI México S.A. de C.V.	Nayarit	21 de octubre

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.](#)

Organisation 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/>