



INFORME ANUAL DE LA SITUACIÓN GENERAL SOBRE LA BIOSEGURIDAD EN MÉXICO 2018

Secretaría Ejecutiva de la CIBIOGEM

Índice

1. Introducción	1
2. Marco Jurídico	4
3. Registro Nacional de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados.....	4
3.1. Solicitudes de permisos y sus estadísticas	5
4. Cultivos Genéticamente Modificados	7
4.1. Trigo Genéticamente Modificada	8
4.2. Algodón Genéticamente Modificado	9
5. Autorizaciones.....	12
6. Régimen de Avisos de Utilización Confinada	13
7. Actividades para fortalecer la participación, concienciación pública y la educación a diferentes niveles en el uso seguro de la biotecnología en la sociedad mexicana en todos los sectores.....	15
7.1. Información en medios electrónicos.....	15
7.1.1. Centro de Intercambio de Información sobre Bioseguridad (CIISB)	15
7.1.2. Sistema Nacional de Información sobre Bioseguridad	16
8. Promover la investigación en Biotecnología y Bioseguridad	20

1. Introducción

Durante más de 30 años se ha impulsado en México el desarrollo de la biotecnología agrícola de los Organismos Genéticamente Modificados

“2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata”

San Borja #938, esq. Heriberto Frías, Col. Del Valle Del. Benito Juárez C.P. 03100, Ciudad de México



(OGM), incluyendo el otorgamiento de autorizaciones para uso y consumo, así como de permisos de liberación al ambiente de cultivos genéticamente modificados (GM) de especies de las que el país es centro de origen y de diversificación (p. e. el maíz, el algodón, el jitomate)¹. Lo anterior, al amparo de la normativa vigente y de políticas públicas en materia de bioseguridad poco efectivas² para un país megadiverso en términos bioculturales³ y que es centro de origen y de diversificación de más del 15% de los cultivos más importantes a nivel mundial⁴, y pasando por encima de los derechos de los pueblos y comunidades indígenas del país⁵.

¹ Registro Nacional de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados. Disponible en: <https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/sistema-nacional-de-informacion/registro-nacional-bioseguridad-ogms>

² Por ejemplo, existen diversos estudios que dan cuenta de la presencia de secuencias transgénicas en maíces nativos y algodones silvestres en diversas regiones del país (<http://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/info-monitoreo>). Por otro lado, más del 70% de los recursos asignados a proyectos para el desarrollo e investigación en material de Bioseguridad y Biotecnología en el periodo de 2005 al 2018, del Fondo para el Fomento para el Fomento y Apoyo a la Investigación Científica y Tecnológica en Bioseguridad y Biotecnología (Fondo CIBIOGEM), administrado por el CONACYT, fueron destinados a proyectos de biotecnología, con un marcado énfasis en biotecnología agrícola (https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/Fomento-investigacion/FONDO-CIBIOGEM/transparencia_proyectos/DB_proyectos_200919.xlsx). Asimismo, la Ley de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM) establece una serie de principios orientados a la bioseguridad, que en la práctica se han visto desfavorecidos por la aplicación de las reglas de la misma Ley, principalmente orientadas a la emisión de permisos de liberación de OGMs al ambiente, en sus tres etapas (fase experimental, piloto y comercial). Finalmente, no se han establecido de manera contundente y sistemática los criterios para determinar las consideraciones socioeconómicas o los estudios de las mismas, establecidos en los artículos 26 del Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la Biotecnología del Convenio de la Diversidad Biológica; y 28, párrafo segundo, y 108, párrafo tercero, de la LBOGM.

³ Boege, E. (2008). El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y la agrodiversidad de los territorios indígenas. México: INAH, CONACULTA, CDI.

⁴ Acevedo Gasman F. *et al.* (2015) La bioseguridad en México y los organismos genéticamente modificados: cómo enfrentar un nuevo desafío. Capital natural de México. Vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. México. CONABIO

⁵ La omisión en la realización de consultas previas, particularmente en relación a la liberación de soya genéticamente modificada, llevó a que la Secretaría Ejecutiva de la CIBIOGEM se presentara en 2014 y 2015 ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, la primera de ellas en atención a la “Denuncia sobre destrucción de la herencia biocultural de México por la construcción de megaproyectos de desarrollo en México”, el 30 de octubre de 2014; la segunda ocasión se hizo en atención a la audiencia sobre “Situación de derechos humanos de los pueblos indígenas en Yucatán, México”, el 5 de diciembre de 2016. La CIBIOGEM recibió una Recomendación General de la CNDH en noviembre de 2015, la 23/2015 (https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/Recomendaciones/Generales/RecGral_023.pdf) y en 2018 la Relatora de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas se refirió al caso (Informe A/HRC/39/17/Add.2 del 28 de junio de 2018, sobre su visita a México). Además, existen cinco juicios de amparo en contra de autoridades del Estado Mexicano, promovidos por diferentes miembros y representantes de comunidades y pueblos indígenas, derivados de la resolución positiva del permiso de liberación de soya genéticamente modificada en etapa comercial 007/2012; estos juicios son 753/2012 y 762/2012 en Campeche, 286/2012 y 1101/2013 en Yucatán y 573/2015 en Quintana Roo.



Más aún, la bioseguridad mexicana enfocó sus esfuerzos en la promoción de la biotecnología agrícola, desde la investigación científica y el desarrollo tecnológico hasta la comercialización y el uso interior del país, así como en la apertura hacia el movimiento trasfronterizo de OGM con fines comerciales⁶. Al mismo tiempo, la investigación en materia de bioseguridad, el estudio de las consideraciones socioeconómicas, la prevención y el monitoreo de los riesgos para la salud humana y el ambiente derivados del uso de estos desarrollos biotecnológicos, quedaron reducidos a los trámites y las evidencias presentadas por las propias empresas promoventes de solicitudes de permisos y autorizaciones; mientras que el principio precautorio, contemplado en el marco jurídico nacional e internacional en materia ambiental⁷, quedó rezagado.

La postura crítica mostrada en estos párrafos busca reconocer y atender estas inconsistencias, anteponiendo en todo momento el respeto a los derechos humanos, al ambiente y a la cultura. A continuación, se muestra la *numeralia* más relevante relacionada con las atribuciones, facultades y funciones de la CIBIOGEM, el escrutinio de esta información servirá como línea base para transformar la situación actual de la bioseguridad en nuestro país.

El presente documento tiene por objetivo el presentar de manera sintética la situación actual de la Bioseguridad en México, a través del informe anual 2018 elaborado por la Secretaría Ejecutiva de la CIBIOGEM.

⁶ En la mayoría de los casos se trata de semillas GM registradas como eventos transgénicos tolerantes a herbicidas (p. e., glufosinato, glifosato, 2,4-D y dicamba).

⁷ Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo; y artículos 1 del Protocolo de Cartagena; y 9, fracción IV, de la LBOGM.

2. Marco Jurídico

Este informe anual se presenta para el año 2018 en cumplimiento con lo señalado en el Artículo 108 de la 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 (RNB). Asimismo, con el Artículo 9, 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 (RNB) es el instrumento de difusión disponible en medios electrónicos que la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM) pone a disposición del público en general, y está alojado en el sitio en línea de la Comisión. El RNB también mantiene la memoria histórica del desarrollo de actividades con organismos genéticamente modificados en México.

Conforme al Artículo 109 de la LBOGM y el 56 del RLBOGM⁸, la Secretaría Ejecutiva de la CIBIOGEM funge como coordinador de la recopilación e inscripción de los datos que contiene el RNB, que son los siguientes:

⁸ Para mayor información, por favor visite: Registro Nacional de Bioseguridad de los OGMs.



- Solicitudes de permisos y autorizaciones;
- Resoluciones de permisos y autorizaciones (distinguiendo cuáles OGMs son importados);
- Resoluciones (Artículo 37, fracción IV del RLBOGM);
- Suspensiones y revocaciones de permisos de liberación;
- Avisos de utilización confinada;
- Requisitos y medidas adicionales para los avisos (Artículo 84 de la LBOGM).

3.1. Solicitudes de permisos y sus estadísticas

Durante el año 2018 todas las solicitudes de permiso para la liberación al ambiente de OGMs han sido recibidas por la Secretaría de Agricultura y desarrollo Rural (SADER), dado que se trata de cultivos de uso agrícola, por lo que son del ámbito de su competencia. A pesar de que las solicitudes son atendidas por la SADER, acorde con el Artículo 66 de la LBOGM, la resolución de las solicitudes de permiso de liberación al ambiente de OGMs conlleva la participación de la SEMARNAT mediante un dictamen vinculante, por lo que las solicitudes de permiso otorgadas cuentan también con un dictamen favorable sustentado en una evaluación de riesgo ambiental, emitido por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT.

Durante el 2018 las autoridades competentes han remitido al Registro un total de 29 solicitudes de permiso para la liberación de OGMs en el territorio nacional. De manera comparativa con el año 2017, el año 2018 presentó tres solicitudes menos. El estado de resolución de todas las solicitudes del 2018 se muestra de manera resumida en la Tabla 1, además se indican las especies para las que se presentaron las distintas solicitudes.



Tabla 1: Número de permisos otorgados por cultivo durante el año 2018.

Cultivo/Especie	No. de solicitudes que las autoridades competentes han remitido al Registro	No. de permisos otorgados	No. de solicitudes con resolución negativa	No. de solicitudes en proceso de resolución	No. de solicitudes desistidas o desestimadas
Trigo <i>Triticum aestivum</i>	7	0	0	7	0
Algodón <i>Gossypium hirsutum</i> L.	22	17	2	3	3
Total	29	17	2	10	3

A la fecha del tercer día del mes de julio del año 2019 y de acuerdo con la información que las autoridades competentes han remitido al RNB, se han otorgado 17 permisos para la liberación al ambiente de cultivos de variedades genéticamente modificadas (GM) durante el año 2018.

La distribución de superficie por Estado, cultivo y tipo de liberación se describen en la Tabla 2. Adicionalmente, se muestra la distribución geográfica de los municipios con liberaciones permitidas, considerando el tipo de liberación y el cultivo para solicitudes del año 2018. Cabe resaltar que, del total de solicitudes ingresadas al RNB durante el año 2018, 4 solicitudes se han desestimado, es decir, que el promovente solicitó a la autoridad competente, la desestimación del permiso de liberación al ambiente de dichas solicitudes.

Tabla 2: Datos de cultivo, superficie por Estados y tipo de liberación para la siembra de cultivos genéticamente modificados para el año 2018.

Cultivo	Estado	Superficie solicitada (Has)	Tipo de liberación	Superficie permitida (Has)
Trigo <i>Triticum aestivum</i>	Morelos.	1.05	Experimental	—



Total Trigo	1.05	—	
Baja California y Sonora	72000	Comercial Sin Dato	
	22900	Programa Piloto 41	
Baja California, Sonora y Tamaulipas	3	Experimental 2	
Chihuahua	350000	Comercial 350000	
Algodón Gossypium hirsutum L.	Chihuahua, Coahuila y Durango	6	Experimental 0
	150000	Programa Piloto 22.2	
Coahuila y Durango	80000	Comercial 80000	
San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz	350	Programa Piloto 0	
Sinaloa	18	Programa Piloto 0	
Sonora y Sinaloa	132	Programa Piloto 38.68	
Tamaulipas	1.5	Experimental 1	
	18900	Programa Piloto 40.2	
Total Algodón	694,310.50	430145.08	
Total todos los cultivos GM	694,311.55	430145.08	

4. Cultivos Genéticamente Modificados

Para el año 2018 se solicitó a la SADER el otorgar el permiso de siembra de los siguientes cultivos genéticamente modificados⁹.

⁹ Todas las resoluciones pueden ser consultadas en <https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/sistema-nacional-de-informacion/registro-nacional-bioseguridad-ogms>.



4.1. Trigo Genéticamente Modificado

De acuerdo a la información que las autoridades competentes han remitido al RNBIOGM durante el año 2018, actualmente no se han emitido resoluciones para la siembra de trigo genéticamente modificado. La totalidad de las solicitudes fueron realizadas para el Estado de Morelos bajo la categoría de *liberación experimental* (Tab. 2). La Tabla 3 detalla los fenotipos de los eventos solicitados al código correspondiente al Identificador Único de dichos organismos¹⁰.

Tabla 3: Fenotipos solicitados a la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural para la liberación al medio ambiente de trigo genéticamente modificado por estado.

Estado	Fenotipo solicitado para la siembra	Evento
Morelos.	La sobre-expresión constitutiva del AVP1 y sus homólogos ha resultado en plantas con una mejor producción de biomasa y mejor respuesta ante el estrés por salinidad y sequía. La sobreexpresión del gen NAS2, ha dado lugar a las plantas con un aumento de las concentraciones de Fe y Zn en grano. Adicionalmente, líneas previamente evaluadas mostraron un aumento en el rendimiento de grano de aproximadamente 20-30%, en comparación con plantas no transformadas.	AVP1
	Las líneas genéticamente modificadas evaluadas en este estudio no mostraron efectos pleiotrópicos negativos ni presentaron efectos indeseados o no predecibles al compararse con las líneas control. No hay evidencias de cambios en las rutas metabólicas por la presencia del gen NAS2. La presencia del transgén solo sobre-expresa la proteína.	NAS2
	El gen introducido (PSTOL1, Phosphorous Starvation Tolerance 1) mejora el rendimiento de grano en suelos deficientes en fósforo, promoviendo el desarrollo temprano de la raíz y su crecimiento, lo que facilita la absorción de fósforo y otros nutrientes como nitrógeno y potasio (Gamuyao et al., 2012). PSTOL1 codifica una proteína quinasa específica (Pup1-specific protein kinase). En las pruebas realizadas en trigo, la sobreexpresión de PSTOL1 dio como resultado un mayor vigor de la planta.	PSTOL1
	Las plantas transformadas tendrían mejor potencial de rendimiento que las plantas no transformadas. No hay evidencias de cambios en las rutas metabólicas. La presencia del transgén sólo sobre-expresa la proteína.	AVP1- NAS2

¹⁰ OECD 2002, http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/food/l21120_es.html y Reglamento (CE) n° 65/2004 de la Comisión de las Comunidades Europeas



Estado	Fenotipo solicitado para la siembra	Evento
	La sobre-expresión constitutiva del AVP1 y sus homólogos ha resultado en plantas con una mejor producción de biomasa y mejor respuesta ante el estrés por salinidad y sequía. El gen introducido (PSTOL1, Phosphorous Starvation Tolerance 1) mejora el rendimiento de grano en suelos deficientes en fósforo, promoviendo el desarrollo temprano de la raíz y su crecimiento, lo que facilita la absorción de fósforo y otros nutrientes como nitrógeno y potasio (Gamuyao et al., 2012). PSTOL1 codifica una proteína quinasa específica (Pup1-specific protein kinase). En las pruebas realizadas en trigo, la sobreexpresión de PSTOL1 dio como resultado un mayor vigor de la planta.	AVP1- PSTOL1
	La sobreexpresión del gen NAS2, ha dado lugar a las plantas con un aumento de las concentraciones de Fe y Zn en grano (Johnson et al. no publicado). Adicionalmente, varias de las líneas Ubi:NAS2 previamente evaluadas, mostraron un aumento del 20-30% en la biomasa vegetativa, debido a un mayor número de macollas. Esto resultó en un aumento en el rendimiento de grano de aproximadamente 20-30%, en comparación con plantas no transformadas. El gen introducido (PSTOL1, Phosphorous Starvation Tolerance 1) mejora el rendimiento de grano en suelos deficientes en fósforo, promoviendo el desarrollo temprano de la raíz y su crecimiento, lo que facilita la absorción de fósforo y otros nutrientes como nitrógeno y potasio (Gamuyao et al., 2012). PSTOL1 codifica una proteína quinasa específica (Pup1-specific protein kinase). En las pruebas realizadas en trigo, la sobreexpresión de PSTOL1 dio como resultado un mayor vigor de la planta.	NAS2- PSTOL1
	La sobre-expresión constitutiva del AVP1 y sus homólogos ha resultado en plantas con una mejor producción de biomasa y mejor respuesta ante el estrés por salinidad y sequía. La sobreexpresión del gen NAS2, ha dado lugar a las plantas con un aumento de las concentraciones de Fe y Zn en grano. Adicionalmente, líneas previamente evaluadas mostraron un aumento en el rendimiento de grano de aproximadamente 20-30%, en comparación con plantas no transformadas. El gen introducido (PSTOL1, Phosphorous Starvation Tolerance 1) mejora el rendimiento de grano en suelos deficientes en fósforo, promoviendo el desarrollo temprano de la raíz y su crecimiento, lo que facilita la absorción de fósforo y otros nutrientes como nitrógeno y potasio (Gamuyao et al., 2012). PSTOL1 codifica una proteína quinasa específica (Pup1-specific protein kinase). En las pruebas realizadas en trigo, la sobreexpresión de PSTOL1 dio como resultado un mayor vigor de la planta.	AVP1- NAS2- PSTOL1

4.2. Algodón Genéticamente Modificado

De acuerdo a la información que las autoridades competentes han remitido al RN BIOGM durante el año 2018, se han permitido 430,104.88 has., para la siembra de algodón genéticamente modificado. Las solicitudes fueron realizadas para los Estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Durango, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Sinaloa bajo las categorías de *liberación experimental, piloto y comercial*



(Tab. 2). La Tabla 4 detalla los fenotipos de los eventos solicitados al código correspondiente al Identificador Único de dichos organismos¹¹.

Tabla 4: Fenotipos solicitados a la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural para la liberación al medio ambiente de algodón genéticamente modificado por estado.

Estado	Fenotipo solicitado para la siembra	Evento
Baja California y Sonora.	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio. (889)	BCS-GH002-5
		BCS-GH004-7
		BCS-GH005-8
	Tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio. (887)	BCS-GH002-5
		ACS-GH001-3
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida glifosato. (885)	MON-15985-7
		MON-88913-8
	Tolerante a los herbicidas glifosato, dicamba y glufosinato. (882)	MON-88701-3
		MON-88913-8
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida dicamba, glifosato y glufosinato.(881)	SYN-IR102-7
MON-15985-7		
MON-88913-8		
MON-88701-3		
Chihuahua, Coahuila y Durango.	Tolerancia a los herbicidas glufosinato de amonio y glifosato. (896)	BCS-GHØØ2-5
		ACS GHØØ1-3
	Protección contra el ataque de insectos lepidópteros y tolerancia a los herbicidas glufosinato de amonio y glifosato. (895)	BCS-GHØØ2-5
		BCS-GHØØ4-7
		BCS-GHØØ5-8

¹¹ OECD 2002, http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/food/121120_es.html y Reglamento (CE) n° 65/2004 de la Comisión de las Comunidades Europeas



Estado	Fenotipo solicitado para la siembra	Evento
		SYN-IR1Ø2-7
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio. (888)	BCS-GHØØ2-5
		BCS-GHØØ4-7
		BCS-GHØØ5-8
San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.	Tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	BCS-GHØØ2-5
		ACS-GHØØ1-3
Sinaloa	Tolerante a los herbicidas glifosato, dicamba y glufosinato.(870)	MON-887Ø1-3
		MON-88913-8
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida dicamba, glifosato y glufosinato.(869)	SYN-IR1Ø2-7
		MON-15985-7
		MON-88913-8
		MON-887Ø1-3
Sonora y Sinaloa	Tolerante a los herbicidas glifosato, dicamba y glufosinato.(873)	MON-887Ø1-3
		MON-88913-8
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida dicamba, glifosato y glufosinato. (872)	SYN-IR1Ø2-7
		MON-15985-7
		MON-88913-8
		MON-887Ø1-3
Coahuila y Durango	Tolerante a los herbicidas glifosato, dicamba y glufosinato.(892)	MON-887Ø1-3
		MON-88913-8
	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida dicamba, glifosato y glufosinato.(891)	SYN-IR1Ø2-7
		MON-15985-7
		MON-88913-8
		MON-887Ø1-3
Baja California, Sonora y Tamaulipas.	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.(890)	BCS-GHØØ2-5



Estado	Fenotipo solicitado para la siembra	Evento		
Chihuahua.	Resistente a insectos lepidópteros y tolerante al herbicida dicamba, glifosato y glufosinato.(894)	BCS-GHØØ4-7		
		BCS-GHØØ5-8		
		SYN-IR1Ø2-7		
		MON-15985-7		
		MON-88913-8		
		MON-887Ø1-3		
		MON-887Ø1-3		
		MON-88913-8		
		Tamaulipas.	Resistente a los herbicidas glifosato, dicamba y glufosinato.(893)	BCS-GHØØ2-5
				ACS-GHØØ1-3
MON-15985-7				
MON-88913-8				
Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.(883)				
BCS-GHØØ2-5				
BCS-GHØØ4-7				
BCS-GHØØ5-8				
Resistente a insectos lepidópteros y tolerante a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.(868)				
BCS-GHØØ2-5				
BCS-GHØØ4-7				
BCS-GHØØ5-8				
SYN-IR1Ø2-7				

5. Autorizaciones

Conforme a la LBOGM en su Artículo 3 fracción III, donde 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, así como su utilización con finalidades de salud pública o de biorremediación. Para el año 2018, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) no autorizó ningún OGM destinado al consumo humano, animal o para procesamiento

6. Régimen de Avisos de Utilización Confinada

De acuerdo con 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, y estos pueden ser de las siguientes categorías:

- 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 primera utilización de instalaciones específicas en donde se produzcan los organismos genéticamente modificados que se utilicen en procesos industriales;
- Aviso de la producción de organismos genéticamente modificados que se utilicen en procesos industriales;



- Aviso de importación de organismos genéticamente modificados para su utilización confinada con fines industriales o comerciales.

Durante el año 2018 se presentó solo un Aviso de utilización a las autoridades competentes y que estas a su vez remitieron al Registro. Los detalles del aviso se muestran en la Tabla 5 . De manera comparativa el año 2018 presentó 9 Avisos de utilización menos que el año anterior.

Tabla 5: Tipo de Avisos que las autoridades competentes han remitido al Registro durante para el año 2018.

Año	Instancia a quien se presenta el aviso	Fecha de recepción de aviso en la Instancia correspondiente	Fecha de recepción de aviso en la Secretaría Ejecutiva	Folio asignado	Institución	Ubicación	Representante legal
2018	SEMARNAT	09/11/2018	15/11/2018	09/BA-0095/11/18	AB CALSA S.A. de C.V.	Galileo 208 Polanco V Sección, Alcaldía Miguel Hidalgo, CDMX C. P. 11560	Christiam Olt Acosta y Lara

7. Actividades para fortalecer la participación, concienciación pública y la educación a diferentes niveles en el uso seguro de la biotecnología en la sociedad mexicana en todos los sectores

Las actividades para fortalecer la participación, concienciación pública y la educación en materia de bioseguridad y biotecnología están alineadas con los compromisos de México como parte de los protocolos internacionales en materia de Bioseguridad. Además, estas actividades atienden lo dispuesto en los artículos 22 y 23 del Protocolo de Cartagena; el artículo 30 fracciones VII y IX, los artículos 108 y 109 en la LBOGM; del artículo 50 al 55 del Reglamento de la LBOGM, y de los artículos del 96 al 103 de las Reglas de Operación de la CIBIOGEM.

7.1. Información en medios electrónicos

7.1.1. Centro de Intercambio de Información sobre Bioseguridad (CIISB)

La Secretaría Ejecutiva es responsable de la actualización del perfil de México ante el Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología (CIISB), la *BioTrack Product Database* de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Plataforma para OGM de la FAO. Las tres bases de datos se han actualizado con la información que envían las Secretarías competentes. La Tabla 6 recopila los registros de información y la fecha de actualización de los mismos en el perfil de México ante el CIISB (al 31 de diciembre de 2018).

Tabla 6: Resumen del Perfil de México ante el CIISB.

Tipo de documento	Cantidad de registros	Fecha de la última actualización
Autoridad Nacional Competente	3	12/04/2018
Decisión del país o cualquier otra Comunicación	566	20/12/2017
Evaluación del riesgo	597	31/10/2017
Experto en la Seguridad de la Biotecnología	3	19/07/2016
Informe sobre la Adjudicación	0	-
Ley, Reglamento o Directriz	23	06/10/2015
Necesidades y Prioridades de Capacitación	1	13/05/2015
Noticias	17	04/07/2017
Página Web o Base de Datos Nacional	1	06/09/2014
Reports on Implementation of the Protocol	3	02/11/2015
Cantidad total de registros	1214	

7.1.2. Sistema Nacional de Información sobre Bioseguridad

El Sistema Nacional de Información sobre Bioseguridad tiene por objeto organizar, actualizar y difundir la información relacionada con las diferentes actividades reguladas por la Ley de Bioseguridad, e incluye el Registro Nacional de Organismos Genéticamente Modificados, cuyas actualizaciones se detallan en la siguiente sección

7.1.2.1. Registro Nacional de Organismos Genéticamente Modificados

Durante el 1º de enero al 31 de diciembre 2018 se emitieron 19 resoluciones (Tab. 7). De la misma manera que el año anterior no se dio atención a los trámites de las solicitudes de liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado debido a que estos trámites se encuentran suspendidos por orden del Juez al SENASICA, como medida precautoria derivada del Juicio Ordinario Civil Federal, Expediente 321/2013 del índice de Juzgado Décimo Segundo de Distrito en Materia Civil.



Tabla 7: Permisos de liberación con Resolución emitida en el año 2018 remitidos al Registro Nacional de Organismos Genéticamente Modificados.

Evento/Fenotipo	Folio de solicitud	Fecha de resolución
BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8	001_2018	27/07/2018
MON-887Ø1-3 x MON-88913-8	015_2018	15/11/18
SYN-IR1Ø2-7 x MON-15985-7 x MON-88913-8 x MON-887Ø1-3	014_2018	15/11/18
BCS-GH002-5 x ACS-GH001-3	014/2017	02/03/2018
	019/2017	31/01/2018
BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8	018/2017	31/01/2018
	025/2017	16/03/2018
	029/2017	26/02/2018
BCS-GH002-5 x BCS-GH004-7 x BCS-GH005-8 x SYN-IR102-7	015/2017	14/03/2018
MON-00179-5 x MON-00101-8	030/2017	09/03/2018
MON-15985-7 x MON-88913-8	036/2017	08/05/2018
MON-88701-3 x MON-88913-8	026/2017	01/02/2018
	028/2017	19/02/2018
	034/2017	16/03/2018
SYN-IR102-7 x MON-15985-7 x MON-88913-8 x MON-88701-3	023/2017	01/02/2018
	027/2017	19/02/2018
	033/2017	16/03/2018
Produce defensina humana para el control de HLB	038/2016	19/02/2018
Produce Lisozima humana para el control de HLB	039/2016	19/02/2018

7.1.2.2. Publicación de información de divulgación de la biotecnología y la bioseguridad

La CIBIOGEM a través de su Secretaría Ejecutiva publicó 17 comunicados en relación al uso seguro de la biotecnología o bien a las actividades en el



marco del Convenio de Diversidad Biológica, los cuales se enlistan a continuación:

- Los gobiernos se reúnen en Egipto para generar un impulso para un nuevo acuerdo para la naturaleza y la gente (14 de noviembre de 2018).
- Ganadores del Premio MIDORI a la Biodiversidad 2018 (11 de octubre de 2018).
- Primer Acuerdo Regional sobre Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe se abrirá para firma y ratificación durante la Asamblea General de la ONU (septiembre 2018).
- Desarrollo de la Capacidad de la Biodiversidad (julio 2018).
- Los países emiten informes sobre el uso de recursos genéticos en comercio e investigación (2 de agosto de 2018).
- Desarrollo de la Capacidad de la Biodiversidad (marzo 2018).
- Los gobiernos se embarcan en una agenda transformadora para lograr los objetivos globales de biodiversidad y preparar el camino a seguir más allá de 2020 (18 de julio de 2018).
- Día Internacional de los Pueblos Indígenas del Mundo (9 de agosto de 2018).
- Big data para la biodiversidad: La Facilidad Global de Información sobre Biodiversidad supera los mil millones de registros (9 de julio de 2018).
- La Convención de Biodiversidad de las Naciones Unidas y el Tratado Internacional se comprometen a mejorar la cooperación en acceso y participación en los beneficios de los recursos genéticos (9 de Julio de 2018).
- Los cuerpos de ciencia e implementación de la Convención de Biodiversidad de la ONU se reúnen para establecer las bases del marco de las negociaciones mundiales de biodiversidad posteriores a 2020 (2 de julio de 2018).
- Brecha importante entre lo que los consumidores quieren y lo que las empresas están haciendo para respetar la biodiversidad (17 de junio de 2018).



- Día mundial de la lucha contra la desertificación y la sequía (17 de junio de 2018).
- Día de la Tierra (22 de abril de 2018).
- Día mundial de los océanos (8 de junio de 2018).
- Día Mundial del Medio Ambiente (5 de junio de 2018).
- La Convención de Biodiversidad de la ONU celebra 25 años: Se lograron progresos significativos, pero se necesitan más acciones para salvaguardar la vida en la Tierra (23 de mayo de 2018).
- Evaluaciones científicas de la Plataforma Intergubernamental sobre diversidad biológica y Servicios del Ecosistema (IPBES - por sus siglas en inglés) confirman la necesidad de acciones imperativas para salvaguardar la vida en la tierra (23 de marzo de 2018).

7.1.2.3. Participación en foros, simposios y talleres

La Secretaría Ejecutiva participó en 4 cursos, talleres, seminarios y congresos, con ponencias sobre los Organismos Genéticamente Modificados y su impacto en diferentes áreas. La secretaria participó en el taller de capacitación para el fortalecimiento del conocimiento en materia de bioseguridad y biotecnología de OGMs para Institutos Tecnológicos del Tecnológico Nacional de México 2017-2018 (16 y 17 de marzo, 11 y 12 de mayo, 3 y 4 de agosto, 12 y 13 de octubre, 16 y 17 de noviembre). En cuanto a la realización de cursos, se organizó el Quinto curso regional para el fortalecimiento de capacidades en bioseguridad de organismos genéticamente modificados (17-21 de septiembre de 2018). En cuanto a seminarios y congresos, la Secretaría ejecutiva presentó la ponencia titulada “Comparación del sistema de producción de algodón (*Gossypium hirsutum*), transgénico y convencional, en los siete estados productores de México.” en el (24 de agosto de 2018). También se realizó el seminario sobre la “Evaluación de metodologías de detección de elementos transgénicos

en campo: Selección y validación de una técnica sensible, específica y de bajo costo” (15 de mayo 2018).

8. Promover la investigación en Biotecnología y Bioseguridad

El desarrollo de las actividades de investigación en Biotecnología y Bioseguridad atiende al artículo 9 fracciones VI y XII, artículo 30, relativo al contenido del PDBB y al artículo 28 y 29 de la LBOGM, sobre fomentar, apoyar y fortalecer la investigación científica y tecnológica en materia de bioseguridad y biotecnología. Durante el 2018 se dio seguimiento técnico y administrativo a los Proyectos vigentes financiados a través del FONDO CIBIOGEM en las modalidades de Bioseguridad y Biotecnología. Los detalles de los proyectos pueden ser consultados dentro del microsítio de la Secretaría ejecutiva de la CIBIOGEM¹² y se resumen en la Tabla 8.

Tabla 8: Proyectos de Investigación financiados por el Fondo CIBIOGEM durante el periodo 2018.

Nombre(s)	Primer apellido	Segundo apellido	Denominación o razón social	Monto, recursos, beneficios	Unidad territorial
Gracia Alicia	Gómez	Anduro	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C. (CIBNOR).	1,183,000.00	LA PAZ, BCS
Ildefonso	Fernández	Salas	Instituto Nacional de Salud Pública.	9,950,000.00	TAPACHULA, CHIAPAS

¹² La tabla de proyectos de investigación Fondo CIBIOGEM periodo 2018 está disponible en <https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/fomento-investigacion-inicio/10-contenido-estatico/95-proyectos-financiados-fondo-cibiogem>.



Nombre(s)	Primer apellido	Segundo apellido	Denominación o razón social	Monto, recursos, beneficios	Unidad territorial
Urbano	Nava	Camberos	Universidad Juárez del Estado de Durango	1,860,000.00	DURANGO, DURANGO
Álvaro Raúl	Lara	Rodríguez	Universidad Autónoma Metropolitana	1,060,000.00	CUAJIMALPA
José Juan	Zúñiga	Aguilar	Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.	5,019,429.00	BALANCÁN, TABASCO
Homar René	Gill	Langarica	Instituto Politécnico Nacional	1,774,000.00	GAM, CDMX
Rafael Francisco	Rivera	Bustamante	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Irapuato.	4,994,000.00	IRAPUATO, GUANAJUATO
June	Simpson	Kilpatrick	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Unidad Irapuato.	6,493,444.00	IRAPUATO, GUANAJUATO
Damar Lizberth	López	Arredondo	StelaGenomics México, S. de R.L. de C.V.	5,010,000.00	IRAPUATO, GUANAJUATO
Bernardo	Franco	Bárcenas	Universidad de Guanajuato	827,905.00	GUANAJUATO, GUANAJUATO
María Isabel	Saad	Villegas	COMAYELES S.A. de C.V	905,000.00	TLALNEPANTLA, EDO MEX
Gloria	Abraham	Peralta	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura	3,100,000.00	BENITO JUAREZ, CDMX
Benito	Pereyra	Alferéz	Universidad Autónoma de Nuevo León	1,047,000.00	MONTERREY, NUEVO LEÓN



Nombre(s)	Primer apellido	Segundo apellido	Denominación o razón social	Monto, recursos, beneficios	Unidad territorial
Javier	Becerril	García	Universidad Autónoma de Yucatán	1,050,002.00	MÉRIDA, YUCATÁN

Asimismo, durante el periodo que comprende este informe se llevaron a cabo 2 convocatorias, las cuales fueron publicadas dentro del portal de la CIBIOGEM. Se realizó la emisión de la convocatoria sobre Desarrollo de estrategias genéticas para el control de la transmisión de enfermedades virales en México asociadas a *Aedes spp*¹³. Además, se publicó la convocatoria de “Adaptación al cambio climático empleando técnicas de la biotecnología moderna y Mitigación al cambio climático empleando técnicas de la biotecnología moderna”, ésta convocatoria también se encuentra disponible en el micrositio de la CIBIOGEM¹⁴.

¹³ La información, términos de referencia y formatos pueden ser consultados en la página de la CIBIOGEM en el siguiente vínculo: <https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/cibiogem/convocatorias-de-la-cibiogem/convocatorias-fondo-cibiogem/convocatorias-sobre-biotecnologia-de-la-comision-intersecretarial-de-bioseguridad-de-los-organismos-geneticamente-modificados-cibiogem/2018-4/convocatorias-cerrada-1>.

¹⁴ La información, términos de referencia y formatos pueden ser consultados en la página de la CIBIOGEM en el siguiente vínculo: <https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/cibiogem/convocatorias-de-la-cibiogem/convocatorias-fondo-cibiogem/convocatorias-sobre-biotecnologia-de-la-comision-intersecretarial-de-bioseguridad-de-los-organismos-geneticamente-modificados-cibiogem/2018-4/convocatoria-cerrada-2/5843-1-bases-de-la-convocatoria-15/file>