



Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM)



CIBIOGEM - MEXICO

Simposio sobre Evaluación de Riesgo Ambiental de Cultivos Genéticamente Modificados en México

Hotel Royal Pedregal, México, D.F.

Marzo 2-3, 2011

ILSI[®] RESEARCH FOUNDATION
International Life Sciences Institute



Panorama de la normatividad mexicana y de los criterios científicos sobre evaluación o análisis de riesgo.



ÍNDICE



CIBIOGEM - MEXICO

1. Panorama de la normatividad mexicana sobre los OGMs
2. Por qué debemos experimentar
3. Criterios científicos sobre evaluación o análisis de riesgo.



ÍNDICE



CIBIOGEM - MEXICO

1. Panorama de la normatividad mexicana sobre los OGMs



CIBIOGEM - MEXICO

Los organismos genéticamente modificados y sus productos no son intrínsecamente peligrosos

Cumbre de la Tierra, en Río de Janeiro (1992)

Agenda 21 **Capítulo 16**

GESTIÓN ECOLÓGICAMENTE RACIONAL DE LA BIOTECNOLOGÍA

La biotecnología moderna por sí misma no puede resolver todos los problemas fundamentales del medio ambiente y el desarrollo, ***sin embargo, cabe esperar que aporte una importante contribución al desarrollo sustentable en distintos ámbitos.***

Se reconoce que es necesario elaborar principios internacionales para la evaluación y el manejo de riesgos de aspectos relacionados a la biotecnología.



ANTECEDENTES



CIBIOGEM - MEXICO



El Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología

- ④ La negociación del Protocolo inicia en 1994 y se adopta un texto en el 2000.
- ④ El Protocolo de Cartagena entró en vigor el día 11 de septiembre del 2003. Actualmente 157 países lo han ratificado.

OBJETIVOS del PROTOCOLO

- Contribuir a un uso seguro de los organismos vivos modificados
- Ámbito movimiento transfronterizo
- Aplicar el procedimiento de acuerdo informado previo



ANTECEDENTES

¿Qué sucede en México?



CIBIOGEM - MEXICO

- 1988 Primera solicitud a la SAGAR y primera prueba. Conformación del Comité de Bioseguridad.**
- 1990 Modificación de la Ley Federal de Sanidad Vegetal y la Ley de Semillas para incluir OGMs.**
- 1995 NOM 056-FITO-1995. Se establece el requisito para el movimiento interestatal, importación y establecimiento de pruebas de campo con OGMs.**
- 1998 Moratoria de facto para la siembra de maíz transgénico en México.**
- 1999 Decreto de formación de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM).**
- 2000 México Firma el texto adoptado del Protocolo de Cartagena.**
- 2001 Caso de maíz transgénico en Oaxaca.**
- 2002 El Senado Ratifica en agosto de 2002 el Protocolo de Cartagena.**
- 2003 Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad entra en vigor en septiembre.**
- 2004 Denuncia ante la Comisión de Cooperación Ambiental del TLC por caso Oaxaca**

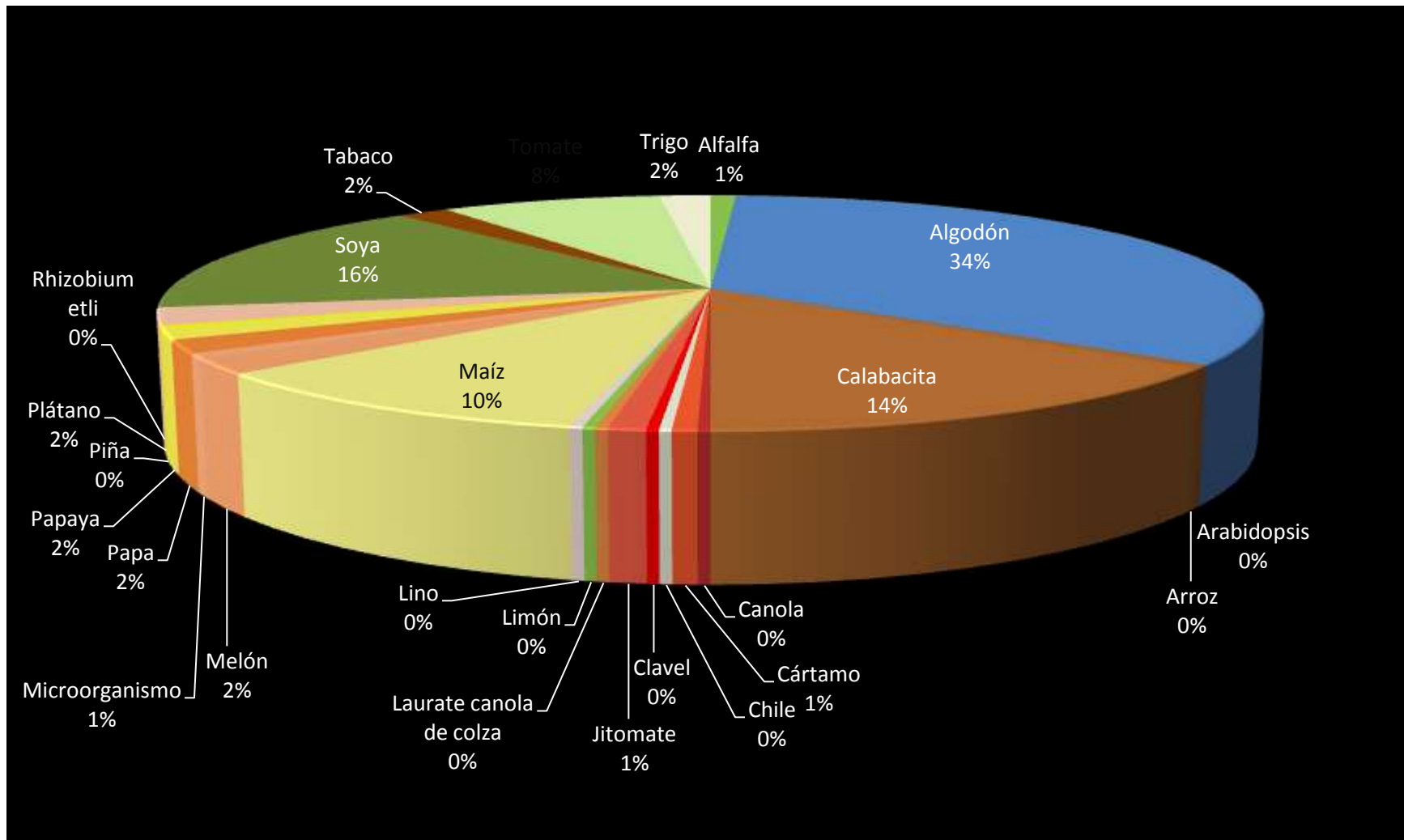


Aplicación de la Legislación para la liberación de OGM en México



CIBIOGEM - MEXICO

Aprobaciones de liberación experimental de cultivos GM de 1988 al 2005





ANTECEDENTES

¿Qué sucede en el PODER LEGISLATIVO?



CIBIOGEM - MEXICO

1. INICIATIVA DE LEY DE BIOSEGURIDAD Y SANIDAD DE ORGANISMOS VIVOS Y MATERIAL GENETICO, A NOMBRE DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO VERDE ECOLOGISTA DE MÉXICO, ABRIL DE 1999.
2. PROYECTO DE DECRETO QUE ADICIONA UN ARTICULO 282 BIS 3 A LA LEY GENERAL DE SALUD, EN ABRIL DE 2000.
3. INICIATIVA DE LEY DE BIOSEGURIDAD DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCION NACIONAL, ABRIL DE 2000.
4. PUNTO DE ACUERDO DE ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS, A CARGO DE 2 DIPUTADOS PRESENTADO EL 20 DE DICIEMBRE DE 2000.
5. INICIATIVA DE LEY SOBRE LA PRODUCCION, DISTRIBUCION, COMERCIALIZACION, CONTROL Y FOMENTO DE LOS PRODUCTOS TRANSGENICOS, A CARGO DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO DE LA REVOLUCION DEMOCRATICA, DE OCTUBRE DE 2001.
6. INICIATIVAS DE REFORMAS Y ADICIONES A LOS ARTICULOS 34-A, 34-B Y 34-C, DE LA LEY FEDERAL DE PROTECCION AL CONSUMIDOR (SOBRE ETIQUETADO DE PRODUCTOS GENETICAMENTE MODIFICADOS), A CARGO DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PVEM, PRESENTADA EL 23 DE OCTUBRE DE 2001.
7. INICIATIVA QUE CONTIENE PROYECTO DE DECRETO QUE REFORMA LOS ARTÍCULOS DE LA LEY SOBRE PRODUCCIÓN, CERTIFICACIÓN Y COMERCIO DE SEMILLAS, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO VERDE ECOLOGISTA DE MÉXICO, DE ABRIL DE 2002.
8. INICIATIVA DE LEY DE INVESTIGACION, DESARROLLO BIOTECNOLOGICO Y BIOSEGURIDAD, A CARGO DEL DIPUTADO DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PRI, PRESENTADA EL 25 DE ABRIL DE 2002.



Legislación nacional de bioseguridad



CIBIOGEM - MEXICO

- El Protocolo de Cartagena no tiene carácter auto-aplicativo, por lo que su ratificación no implica su implementación y por tanto las disposiciones que prevé no pueden ser reguladas automáticamente por el Poder Ejecutivo, para ello es necesario contar con las disposiciones legislativas nacionales aprobadas por el poder legislativo, el Congreso de la Unión.
- De igual manera es necesario que la autoridad nacional (Secretarías de Estado) emitan las disposiciones administrativas (Acuerdos, Reglamentos NOMs, etc.) que hagan operativa la Ley que el Congreso de la Unión aprueba.



Proceso de aprobación de la Ley de Bioseguridad



CIBIOGEM - MEXICO

Iniciativa del Senado consideró:

- Experiencia previa nacional y de otros países,
- Legislación nacional y compromisos internacionales,
- Otras iniciativas de ley (PVEM, PAN, PRD, PRI)
- Experiencia operativa de las instancias competentes
- Foro de consulta muti-sectorial: ambas cámaras, EF, investigadores, ONGs
- Bases y recomendaciones de la Academia Mexicana de las Ciencias

Presenta iniciativa de Ley de Bioseguridad de OGMs ante el pleno de la Cámara de Senadores (noviembre 2002)

- ✓ Única iniciativa sobre bioseguridad que se presentó por 18 Senadores de todas las fracciones parlamentarias (PRI, PAN PRD, PVEM y PCD)
- ✓ Foro de consulta de noviembre 2002 a febrero 2003
- ✓ Se aprueba el Dictamen de Iniciativa en abril de 2003 (si 87, no 3 y abs 2)

En la cámara de Diputados:

- Recibe Minuta Proyecto de Ley el 28 de abril de 2003,
- Realizan diversos foros regionales, simposios, seminarios y dos Foros Nacionales
- Se crea subcomisión de trabajo con 9 diputados, se realizan sesiones de trabajo en centros de investigación
- Se escucha al Dr. Sarukhán, y al Dr. Herrera Estrella sobre los resultados del informe de la CCA caso Oaxaca
- Se vota 14 de diciembre de 2004 y se aprueba en Pleno (si 319, no 105 y 5 abstenciones).



Aspectos Legales y su aplicación



CIBIOGEM - MEXICO

- 2005 Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados se publica en el DOF en marzo.**
- 2006 Reglamento de la CIBIOGEM**
- 2007 Reglas de Operación de la CIBIOGEM**
- 2008 Reglamento de la LBOGM, adecuación de reglamentos de instancias competentes**
- 2009 Decreto de reforma al Reglamento de la LBOGM: Régimen de Protección Especial al Maíz,**
- 2009 Reglas de Operación del Fondo para el Fomento y Apoyo a la Investigación C & T en Bioseguridad y Biotecnología,**
- 2009 Reglas a Operación y Funcionamiento de la Red Mexicana de Monitoreo de OGMs.**
- 2010 77 eventos autorizados para consumo humano desde 1994 a 2010 y más de 500 liberaciones al ambiente.**

NORMATIVIDAD: <http://www.cibiogem.gob.mx/normatividad.html>

REGISTRO NACIONAL DE OGMs: <http://www.cibiogem.gob.mx/OGMs/Paginas/default.aspx>



Ley de Bioseguridad



CIBIOGEM - MEXICO

OBJETIVO:

Regular las **actividades** con OGMs para prevenir, evitar o reducir los riesgos potenciales a: la salud humana, el medio ambiente, la biodiversidad, y proteger la salud animal y acuícola.

Uso seguro de los GMs: **Exportación**
Importación SHCP/SE

Uso confinado

Investigación y educación
Producción industrial

Liberación al ambiente

Experimental
Programa piloto
Comercial

Comercialización

Alimento, pienso, procesamiento
Salud pública
Biorremediación

Instrumento Legal

NOTIFICACIÓN

PERMISO

AUTORIZACIÓN

Autoridad Competente

SAGARPA
SEMARNAT

SAGARPA
SEMARNAT

SALUD

Ciencia y Tecnología
CONACYT

Educación e Información
SEP



ÍNDICE



CIBIOGEM - MEXICO

2. Por qué debemos experimentar



Razones para la experimentación



CIBIOGEM - MEXICO

¿Qué es experimentar?

Probar y examinar prácticamente la virtud y propiedades de algo.

En las ciencias fisicoquímicas y naturales, hacer operaciones destinadas a descubrir, comprobar o demostrar determinados fenómenos o principios científicos.

¿Por qué debemos experimentar?

La experimentación es la manera como se obtiene información y se genera el conocimiento.

La experimentación permite refutar o corroborar hipótesis.

La experimentación permite también confirmar o rectificar si funcionan los modelos matemáticos.



Razones para la experimentación



CIBIOGEM - MEXICO

¿Por qué debemos experimentar?

Por qué lo mandata la legislación internacional y nacional.

Protocolo de Cartagena

El procedimiento de adopción de decisiones (artículo 10) para la liberación al ambiente de OGMS debe llevarse a cabo con **procedimientos científicos sólidos**, y teniendo en cuenta las técnicas reconocidas de evaluación del riesgo (artículo 15 y anexo III) .

Ley de Bioseguridad de OGMS

Principios en Materia de Bioseguridad (artículo 9 fracción XIII)

Para el análisis de soluciones a problemas se evaluarán caso por caso los beneficios y los posibles riesgos del uso de OGMS, incluir la evaluación de los riesgos de las opciones tecnológicas alternas. Este análisis comparativo deberá estar sustentado en la **evidencia científica y técnica**, así como en **antecedentes sobre uso, producción y consumo, y podrá ser elemento adicional al estudio de evaluación del riesgo** para decidir, de manera casuística, sobre la liberación al medio ambiente del OGM de que se trate;

Régimen de Permisos (Artículos 32 al 71).



ÍNDICE



CIBIOGEM - MEXICO

3. Criterios científicos sobre evaluación o análisis de riesgo.



Criterios Científicos



CIBIOGEM - MEXICO

La ciencia no admite dogmas, milagros, revelaciones o principios de autoridad.

Los problemas (y los debates) se resuelven estudiando e interpretando la realidad de manera compatible con la ciencia.

De conformidad con la Ley de Bioseguridad de OGM, para decidir respecto de liberaciones al ambiente a escalas de programa piloto y liberación al ambiente a nivel comercial se debe contar con información que se obtiene a partir de las liberaciones experimentales.

Principio *PASO POR PASO*



El caso del maíz transgénico



CIBIOGEM - MEXICO

¿Qué preguntas podemos contestar con las liberaciones experimentales?

- 1) ¿El maíz Bt contribuirá a controlar los problemas de las plagas en México?
- 2) Qué otros organismos no blanco podrían ser susceptibles a la toxina y en qué medida.
- 3) ¿Cuáles son los posibles efectos del flujo de genes?



La biotecnología moderna y la generación de organismos genéticamente modificados no son intrínsecamente peligrosos.



Comité del National Research Council de las Academias Nacionales de Ciencias de los USA, analizó los efectos ambientales asociados a la comercialización de las plantas transgénicas, a escalas comerciales y por varios años.

El comité reportó que el proceso de generación de transgenes no representa nuevas categorías de riesgos en comparación con los métodos de mejoramiento convencional, son las características que se introduzca por cualquiera de los métodos los que pueden generar nuevos riesgos.



¿Cuál es la experiencia que se ha ganado en los últimos años?



CIBIOGEM - MEXICO

- Los 15 años de experiencia con el algodón Bt indican, decrementos considerables en el uso de insecticidas, varía por región pero van del 30 hasta el 80% de decremento, con efectos positivos para la salud humana y el medio ambiente.
- Se ha iniciado la liberación experimental con eventos de maíz transgénico que han sido ya probados y comercializados por más de 15 años en otros países, además son eventos ya autorizados para consumo por la Secretaría de Salud.
- La coexistencia entre maíz híbrido y maíz criollo que se ha dado en los sistemas agrícolas mexicanos desde los años 50, indican que las variedades y razas de maíz criollo se han mantenido por los campesinos mexicanos.
- México debe mantener la posibilidad de utilizar todas las tecnologías agrícolas disponibles para enfrentar los retos de la producción alimentaria y el cambio climático (maíz tolerante a sequía). Brasil y China lo están haciendo...



¿Podemos desarrollar y probar tecnología propia?



CIBIOGEM - MEXICO

- Tenemos biotecnólogos ampliamente reconocidos que contribuyen el desarrollo de punta de esta ciencia, contamos con la infraestructura, y con la legislación para poder avanzar de modo seguro.
- Con el marco legal vigente, se coordina la actuación del Gobierno Federal a través de la CIBIOGEM.
- Las Instancias competentes en los últimos años han desarrollado la infraestructura: laboratorios, los únicos 2 laboratorios certificados en México son los de SEMARNAT y SAGARPA. Se está trabajando ya con el CENAM para generar la Red de Laboratorios.
- Las Instancias competentes en los últimos años han incorporado y capacitado recursos humanos para la atención del tema. Se cuenta con Doctores y maestros e ingenieros altamente capacitados, además por ejemplo SAGARPA incrementó más de 20 nuevas plazas que incluyen inspectores de campo en los estados.
- Se tiene la Red de Monitoreo de OGMs con 30 nodos en el país.
- Con recursos limitados se fomenta la investigación en materia de bioseguridad y biotecnología conforme al artículo 28 de la Ley de Bioseguridad.

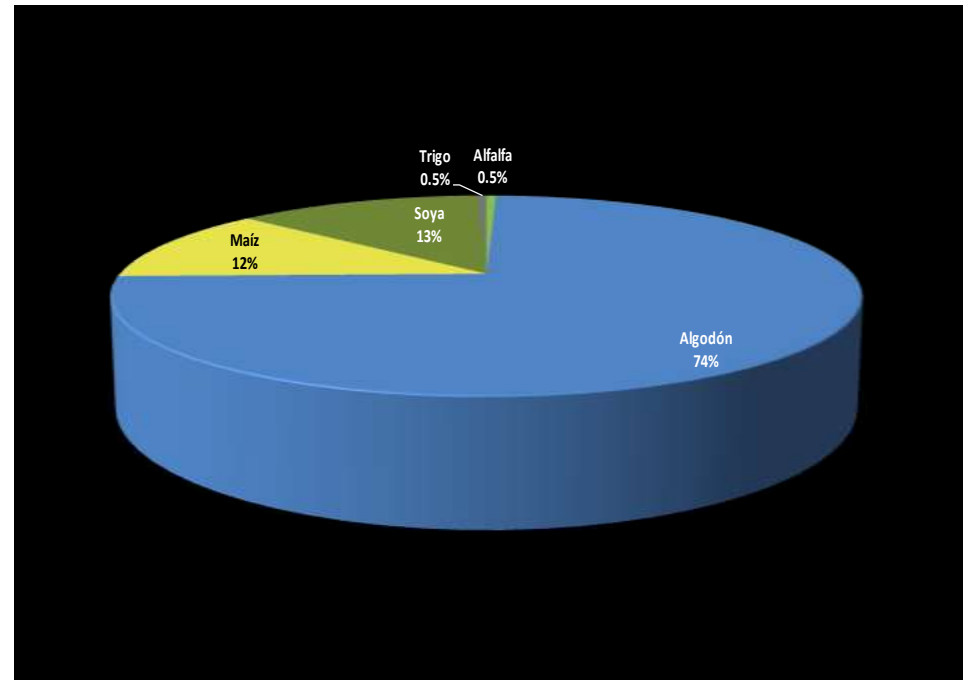
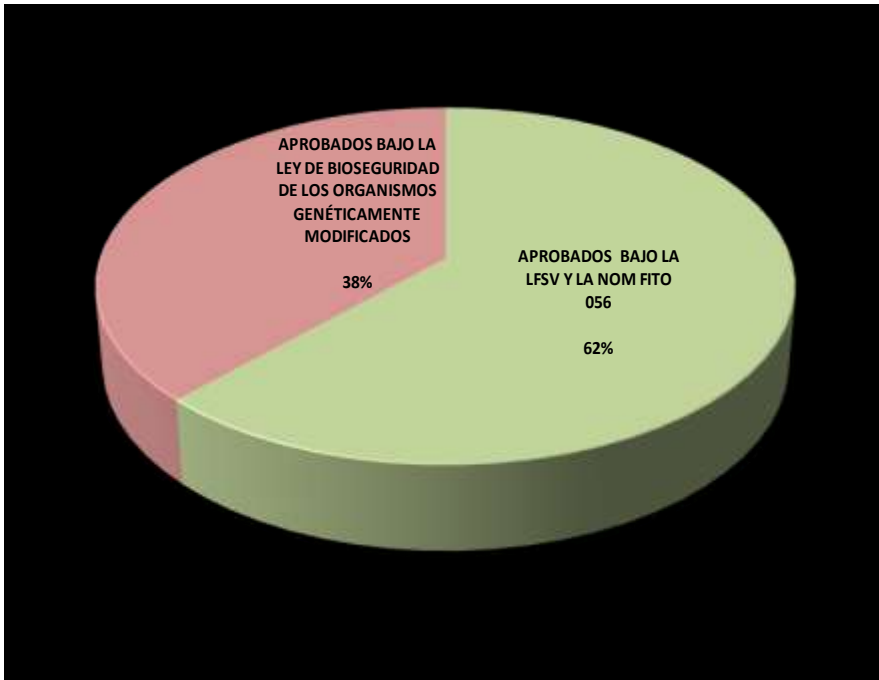


Aplicación de la Legislación para la liberación de OGM en México



CIBIOGEM - MEXICO

Aprobaciones de liberación cultivos GM



Se requiere incentivar al sector académico y de investigación para la generación de productos biotecnológicos para la resolución de problemas nacionales



Algunas reflexiones



CIBIOGEM - MEXICO

¿Qué aprendimos de la moratoria por 10 años para la siembra de maíz GM?

El temor hacia el desarrollo de monopolios por las grandes compañías transnacionales se combate generando desarrollos propios

La biotecnología no resolverá todos los problemas futuros pero será, sin duda, un elemento indispensable para afrontar los retos por venir.