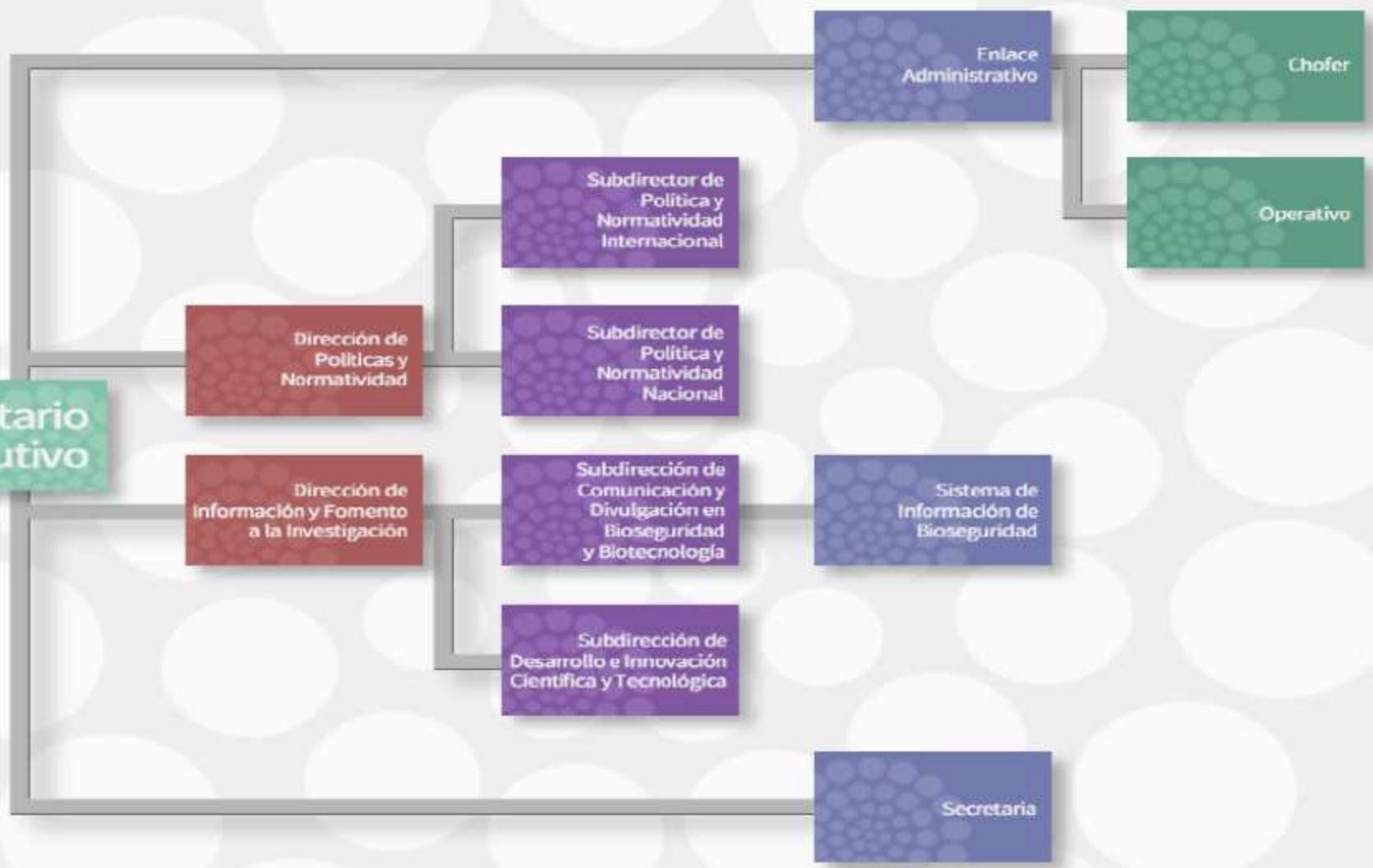


Secretario Ejecutivo



Secretario Ejecutivo
Dra . Sol Ortiz

Dirección de Información y Fomento a la Investigación
Dra. Laura Tovar

Subdirección de Desarrollo, Innovación Científica Tecnológica
M. en C. David Soriano

Subdirección de Comunicación y Divulgación en Biotecnología y Bioseguridad
M. en C. Rosa González

Sistema de Información de Bioseguridad
Ing. Javier Gonzalez

Dirección de Políticas y Normatividad
Dra. Nathalie Campos Reales

Subdirección de Política y Normatividad Nacional
Ing. Brenda Ordaz

Subdirección de Política y Normatividad Internacional
Lic. Marco Ramirez

Jefatura del Departamento de Enlace Administrativo
Eduarne González

Secretaria
Evany Maciel

Operativo

Chofer

Fomento a la Investigación en Bioseguridad y Biotecnología, y las Redes de Bioseguridad en México

Dra. Laura Tovar

*Directora Técnica de Información y Fomento a
la Investigación.*

*Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de
los Organismos Genéticamente Modificados*

PCB-ART 22: INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA.

Capacitación científica y técnica en el manejo adecuado y seguro de la biotecnología (Así como el conocimiento práctico sobre el uso de estudios de riesgo y de la gestión del riesgo para seguridad de la biotecnología que desarrollan los investigadores nacionales).

PCB-ART 22: INVESTIGACIÓN EN BIOSEGURIDAD

- Elementos técnicos y científicos que aporten a la evaluación del riesgo y de la gestión del riesgo para seguridad de la biotecnología
- Fomento de la capacidad tecnológica e institucional en materia de seguridad de la biotecnología.

El Ejecutivo Federal fomentará, apoyará y fortalecerá la investigación científica y tecnológica en materia de Bioseguridad y Biotecnología a través de las políticas y los instrumentos en la LBOGM y la Ley de Ciencia y Tecnología. Estos apoyos se orientarán a impulsar:

En materia de Bioseguridad

Proyectos de investigación para **obtener conocimientos suficientes que permitan evaluar los posibles riesgos de los OGMs** en el medio ambiente, la diversidad biológica, la salud humana y la sanidad animal, vegetal y acuícola.

Proyectos para **generar las consideraciones socioeconómicas** de los efectos de dichos organismos para la **conservación y el aprovechamiento de la diversidad biológica**.

Investigación que permita **valorar y comprobar** la información proporcionada por los promoventes.

Creación de capacidades para la evaluación y monitoreo de riesgos.



Bioseguridad



Determinación y cuantificación de granos de polen de soya (*Glycine max L.*) en miel de abeja (*Apis mellifera*) y su relación con el comportamiento de éstas, en áreas de cultivo cercanas a apiarios de la península de Yucatán

• Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán.



Análisis de sensibilidad y resistencia de lepidópteros asociados al cultivo de algodón transgénico

Instituto de Biotecnología, Universidad Autónoma de Nuevo León.



Costos y beneficios de los cultivos genéticamente modificados en México: un análisis de equilibrio general

Departamento de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán.



Impactos Sociales, económicos y culturales de la posible introducción de maíz y otras especies genéticamente modificadas en México.

Departamento de Sociología, Universidad Autónoma Metropolitana.



Estudios de percepción pública sobre el uso de Organismos Genéticamente Modificados



Desarrollo de metodologías de detección en campo de organismos genéticamente modificados que se siembran actualmente en México

1er convocatoria 2014, en línea

<http://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/convocatorias-del-fondo-cibiogem-2014-bioseguridad/bioseguridad-201401/bioseguridad-abiertas-2014>

El Ejecutivo Federal fomentará, apoyará y fortalecerá la investigación científica y tecnológica en materia de Bioseguridad y Biotecnología a través de las políticas y los instrumentos en la LBOGM y la Ley de Ciencia y Tecnología. Estos apoyos se orientarán a impulsar:



En materia de Biotecnología

Proyectos de investigación y desarrollo e innovación, formación de recursos humanos especializados, y fortalecimiento de grupos e infraestructura.



Que se lleven a cabo para **resolver necesidades productivas** específicas del país y **que beneficien directamente a los productores nacionales.**



Experiencia previa en el fomento a la investigación científica y tecnológica:

Biología



Plantas de maíz genéticamente modificadas con tolerancia a sequía.

- Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN,
- Unidad Zacatenco.



Cepa recombinante de granulovirus con mayor virulencia hacia el gusano falso medidor de la col.

- Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN,
- Unidad Irapuato.



Frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) cv. Flor de Mayo Anita con tolerancia de amplio espectro a hongos fitopatógenos.

- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).

Programa para el Desarrollo de la Biotecnología y la Bioseguridad Forma parte del Programa Especial de Ciencia y Tecnología (LCyT)

Art. 29 y 30 LBOGM

- El Ejecutivo Federal fomentará la investigación científica y tecnológica en bioseguridad y biotecnología.
- Se toman como base los instrumentos y mecanismos establecidos en la Ley de Ciencia y Tecnología (LCyT), así como diagnósticos, políticas, estrategias y acciones generales y sectoriales.
- El PDBB es un programa establecido dentro del PECITI-CONACYT.



- Constituido por el CONACYT conforme a lo dispuesto en la Ley de Ciencia y Tecnología, inició operaciones en 2009.

- Este fideicomiso está conformado por recursos fiscales que aportan las dependencias y entidades para el fomento a la Investigación en Bioseguridad y Biotecnología, o recursos de terceros e ingresos por concepto de derechos conforme a las disposiciones fiscales.

Fondo para el Fomento y Apoyo a la Investigación Científica y Tecnológica en Bioseguridad y Biotecnología (FONDO CIBIOGEM)

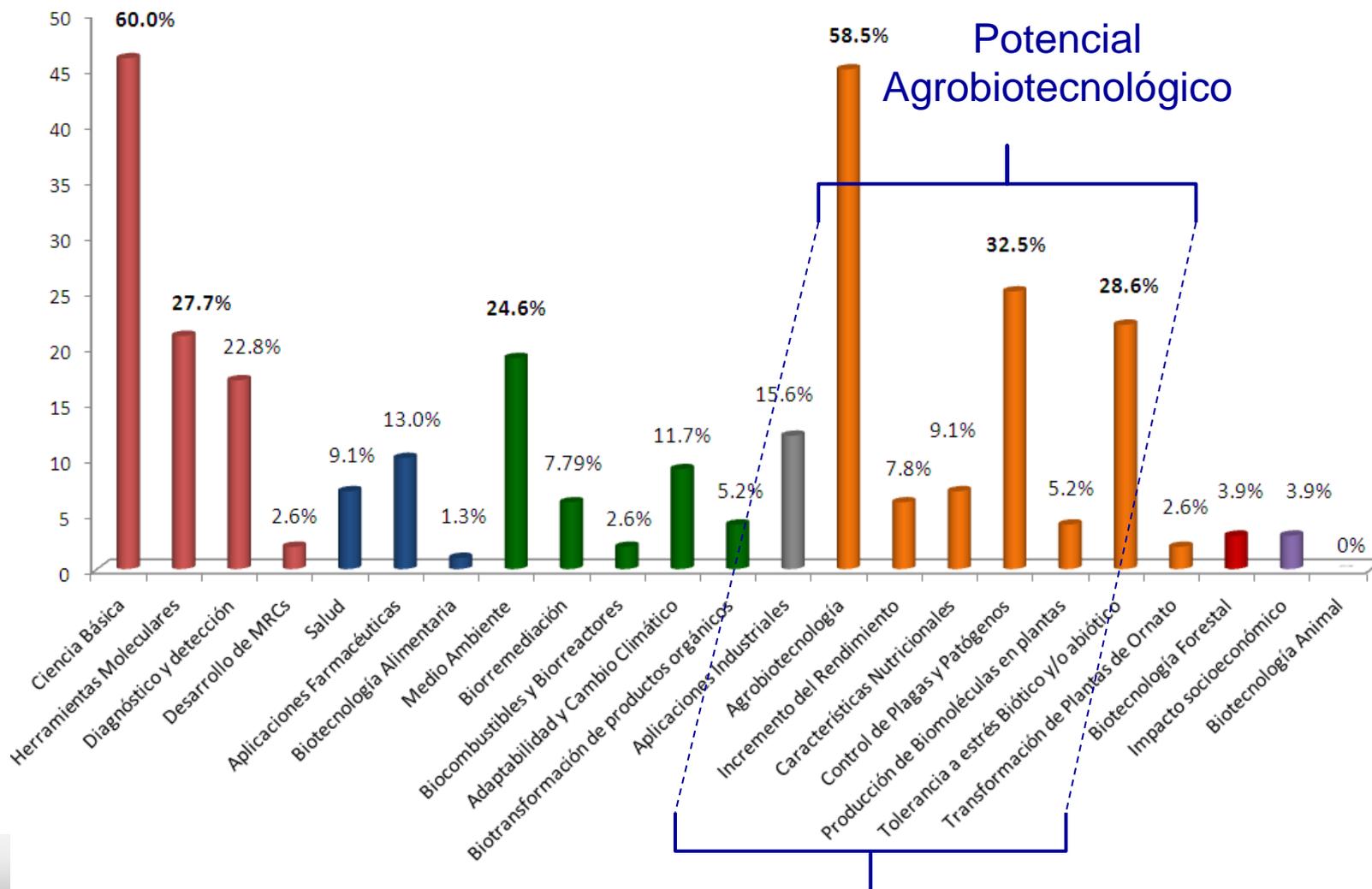
Art. 31 LBOGM



2,200 Investigadores SNI del área Biotecnología y Ciencias Agropecuarias

Aplicaciones Nacionales en el ámbito desde 1992 (Disminuido de 2005-2011)

Tendencias de Investigación en el ámbito de OGMs en México (2010 - 2012)



Productos Biotecnológicos de Desarrollo e Innovación Nacionales en atención a las necesidades productivas específicas del país con beneficio directo a nuestros productores.



Plantas de Maíz Modificado Genéticamente para conferir tolerancia a frío y sequía.



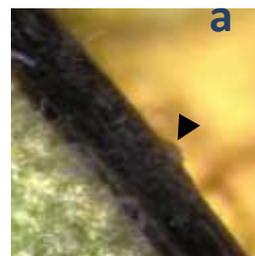
Productos Biotecnológicos de Desarrollo e Innovación Nacionales en atención a las necesidades productivas específicas del país con beneficio directo a nuestros productores.



Líneas de Frijol transformadas para tolerancia de amplio espectro a hongos fitopatógenos.



a) Variedad transgénica resistente a la antracnosis

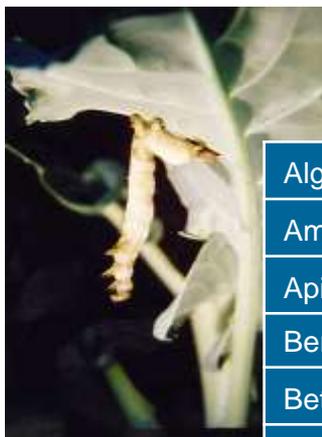


b) Variedad susceptible al ataque de hongos

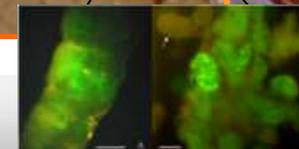
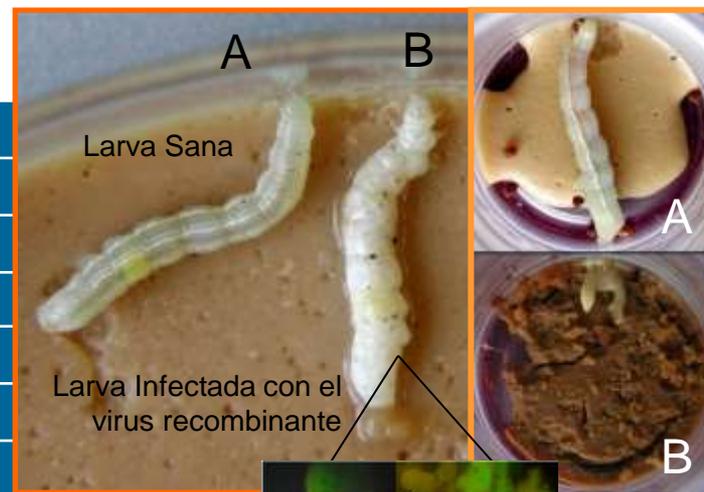
Productos Biotecnológicos de Desarrollo e Innovación Nacionales en atención a las necesidades productivas específicas del país con beneficio directo a nuestros productores.



Granulovirus recombinante como Agente de Control Biológico más eficiente para hacer frente a plagas importantes en hortalizas.



Algodón	Camote	Mostazas
Amaranto	Chícharo	Nabo
Apio	Chile	Otros
Berro	Coliflor	Papa
Betabel	Crisantemo	Repollo
Brócoli	Espinaca	Sandía
Calabacita	Lechuga	Tabaco
Calabaza	Melón	Tomate



INFORMACIÓN DE LINEA BASE

Diagnóstico de la diversidad genética de razas y variedades de maíz nativo, para la toma de decisiones y la evaluación de programas de conservación. *Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Unidad Irapuato.*

INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA

Plantas de maíz genéticamente modificadas con tolerancia a sequía.
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Unidad Zacatenco.

Cepa recombinante de granulovirus con mayor virulencia hacia el gusano falso medidor de la col.
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Unidad Irapuato.

Frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) cv. Flor de Mayo Anita con tolerancia de amplio espectro a hongos fitopatógenos.
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).

INVESTIGACIÓN EN BIOSEGURIDAD

Análisis de sensibilidad y resistencia de lepidópteros asociados al cultivo de algodón transgénico
Instituto de Biotecnología, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Costos y beneficios de los cultivos genéticamente modificados en México: un análisis de equilibrio general
Departamento de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán.

Impactos Sociales, económicos y culturales de la posible introducción de maíz y otras especies genéticamente modificadas en México. *Departamento de Sociología, Universidad Autónoma Metropolitana.*

Determinación y cuantificación de granos de polen de soya (*Glycine max* L.) en miel de abeja (*Apis mellifera*) y su relación con el comportamiento de éstas, en áreas de cultivo cercanas a apiarios de la península de Yucatán
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán.

Convocatorias del FONDO CIBIOGEM



The banner features a central image of a green plant stem with leaves, partially submerged in a clear plastic graduated cylinder containing a light blue liquid. The cylinder has numerical markings at 20, 30, 35, 40, 45, and 50. In the bottom left corner of the banner, there is a small CIBIOGEM logo. The text on the right side of the banner is white and reads: 'Convocatoria Biotecnología 2014 - 01'. Navigation arrows are visible on the left and right sides of the banner.

Convocatoria
Biotecnología
2014 - 01

Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los
Organismos Genéticamente Modificados
Bienvenido a nuestro sitio

Acciones coordinadas para atender requerimientos técnicos en aspectos de bioseguridad

Monitoreo y Detección

REDES DE BIOSEGURIDAD

Artículo 9, Fracción V, X, XVI LBOGM

Artículos 22 y 112

Red Mexicana de Monitoreo de OGMs

La Red Mex-MOGM está representada por 27 Instituciones, Centros de investigación, Organizaciones Civiles y entidades gubernamentales con capacidad para realizar monitoreo y detección de OGMs, actualmente localizadas en 10 estados de la República Mexicana.



4 *ta* reunión nacional de la
RED MEXICANA DE MONITOREO DE
ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS



<http://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/redes/red-mexicana-de-monitoreo-ogms>

Red Mexicana de Monitoreo de OGMs



Coordinación:



Presidencia:

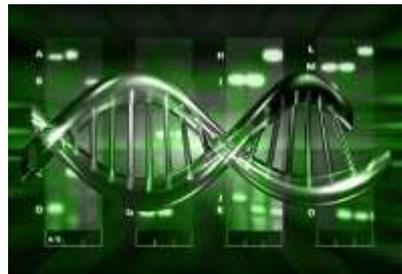


<http://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/redes/red-mexicana-de-monitoreo-ogms>

Todas aquellas actividades cuyo objetivo es el establecer la presencia, en su caso, de OGMs en el medio ambiente; así como los efectos que pueda ocasionar la liberación, deliberada, involuntaria o accidental de estos organismos sobre la diversidad biológica, el medio ambiente, la sanidad animal, vegetal y acuícola, teniendo también en consideración aspectos socioeconómicos y los posibles riesgos para la salud humana.



Red Nacional de Laboratorios de Detección, Identificación y Cuantificación de OGMs (RNLD-OGM)



- La Red cuenta con 13 nodos activos, que integran a expertos y especialistas en detección, cuantificación e identificación de OGMs, que han demostrado competencia analítica de alto nivel. Los laboratorios de pruebas del Gobierno Federal conforman el Nodo Central, que funge como coordinador.

NODO CENTRAL:

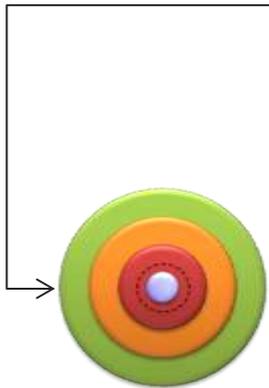
1. Centro Nacional de Metrología (CENAM)
2. Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
3. Centro Nacional de Referencia en Detección de OGMs, SENASICA-SAGARPA
4. Centro de Control Analítico y Ampliación de Cobertura, CCAYAC-SALUD

NODOS ACTIVOS:

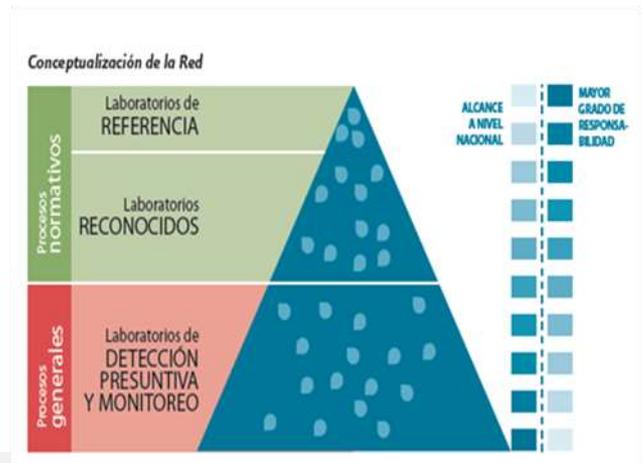
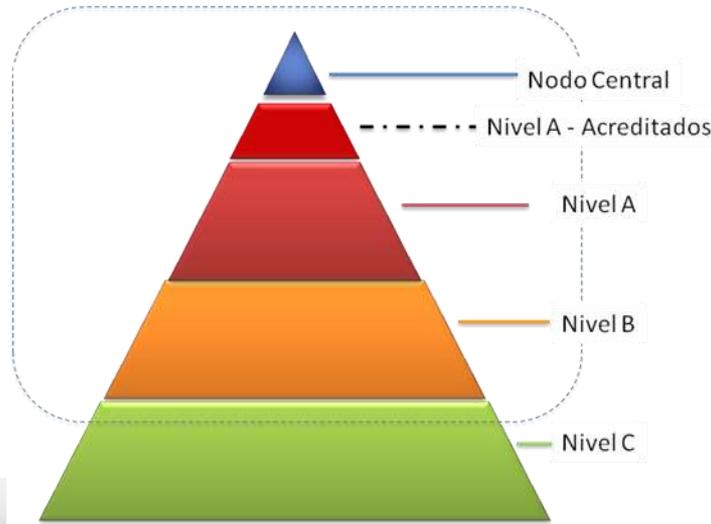
5. Facultad de Química, UNAM
6. Unidad de Servicios Analíticos y Metrológicos, (CIATEJ)
7. Laboratorio de Cultivo de Tejidos, Campo Experimental Bajío, CIRCE-INIFAP
8. Centro de Biotecnología Genómica, IPN
9. Departamento de Ingeniería Genética, CINVESTAV- IPN, Unidad Irapuato
10. Departamento de Biotecnología, CINVESTAV- IPN, Unidad Zacatenco
11. Laboratorio de Biotecnología, Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Colima
12. Laboratorio GeMBio, Grupo de Estudios Moleculares Aplicados a la Biología, CICY.
13. Instituto de Biotecnología, Universidad Autónoma de Nuevo León



Avances en la conformación de la RNLD-OGM



Laboratorios que han demostrado competencia técnica.



Consolidación y fortalecimiento de los laboratorios de pruebas de las autoridades competentes de Gobierno Federal (Núcleo Central).

Infraestructura para análisis y gestión



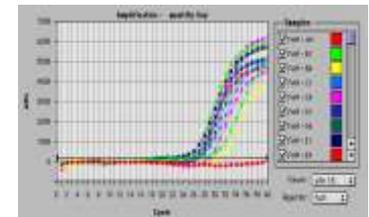
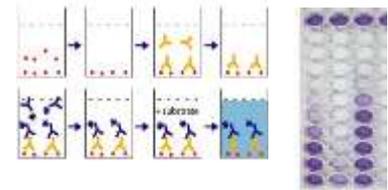
- ✓ Laboratorios Especializados
- ✓ Personal Capacitado
- ✓ Acreditación/Certificación

Capacidad de Detección



- ✓ Metodologías estandarizadas
- ✓ Capacidad de procesamiento de muestras para detectar diferentes eventos de modificación genética.

Validación de Ensayos



- ✓ Participación en Estudios Colaborativos Nacionales e Internacionales.
- ✓ Desarrollo y Certificación de Materiales



Comisión Federal para la Protección
contra Riesgos Sanitarios

A través de la participación en los Estudios Comparativos ha sido posible integrar laboratorios especializados que puedan apoyar a los laboratorios de Pruebas del Gobierno Federal

• DESARROLLO DE ESTUDIOS COMPARATIVOS

ENC 1- Once laboratorios. Octubre 2010- febrero 2011

ENC 2- Quince laboratorios. Agosto 2011- marzo 2012

ENC 3- En proceso de estandarización de materiales y reactivos para la prueba. 2014

• Los Ensayos de Comparación permiten:

- Evaluar el desempeño de los laboratorios a través de Pruebas de Aptitud
- Armonizar y Estandarizar Protocolos de medición
- Validar Métodos y Certificar Materiales
- Intercambiar experiencias Técnicas y Científicas



IDENTIFICACIÓN PRESUNTIVA

IDENTIFICACIÓN DEFINITIVA



C
I
B
I
O
G
E
M

RED DE MONITOREO

SAGARPA
SEMARNAT
SALUD

NODOS

RED DE LABORATORIOS

SAGARPA
SEMARNAT
SALUD
SHCP
SE

NODOS

C
I
B
I
O
G
E
M



Monitoreo de efectos derivados del uso de OGMs :

- al ambiente,
- a la diversidad biológica
- efectos sobre salud humana, vegetal y acuícola.
- Impacto socioeconómico

Identificación presuntiva de la presencia o ausencia de OGMs.

Identificación definitiva de la presencia, tipo y cantidad de material transgénico con la finalidad de:

- Apoyar actividades de monitoreo
- Apoyar actividades de Inspección y vigilancia
- Evaluar medidas de mitigación, control y manejo
- Sustentar averiguaciones y sanciones



CIBIOGEM

WWW.CONACYT.GOB.MX/CIBIOGEM/

Secretaría Ejecutiva-CIBIOGEM

Tel. 55756878