

# SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS EN MÉXICO.

Alejandra Barrios, Susana Gama, Francisca Acevedo, Laura Arriaga y Jorge Soberón  
Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO) Liga Periférico Insurgentes Sur,  
4903. Colonia Parques del Pedregal, Tlalpan C.P. 14010 Fax 5528-9131  
[larriaga@xolo.conabio.gob.mx](mailto:larriaga@xolo.conabio.gob.mx)

Palabras clave: *Bioseguridad, biodiversidad, OGM.*

**Introducción.** México es un país megadiverso, y además es centro de origen y diversificación de algunos cultivos importantes para la alimentación del ser humano, tales como el maíz, chile, calabaza, frijol. Este potencial de diversidad lo compromete a cuidar aquellas especies silvestres emparentadas con los cultivos antes mencionados, a fin de evitar pérdida de diversidad y evitar que los nuevos cultivos se conviertan en malezas<sup>?</sup>. Considerando como maleza al conjunto de malas hierbas o plantas que crecen y se desarrollan en un sitio indeseable y que interfieren con los intereses del hombre. Al conjunto de malas hierbas en un área se le denomina maleza<sup>?</sup>.

Como país Megadiverso, México ratificó el Convenio de Diversidad Biológica en marzo de 1993, y nueve años después se ratificó el Protocolo de Cartagena de Bioseguridad para el movimiento transfronterizo de Organismos Genéticamente Modificados (OGM). Un OGM es aquél organismo que, mediante la introducción de material genético ajeno al suyo propio, se le confiere características nuevas que antes no poseía, por ejemplo: síntesis de proteínas que confieren resistencia a insectos, tolerancia a herbicidas, producción de proteínas heterólogas, etc. De 1988 a diciembre de 2002, México ha autorizado a través de SAGARPA<sup>?</sup>, bajo la NOM-FITO-056-1995 un total de 250 solicitudes de liberaciones de OGMs al medio ambiente. La información involucrada con dichas liberaciones, debe ser sistematizada y relacionada con la referente a los parientes silvestres de los OGMs, con el fin de tener una herramienta razonable que apoye los conocimientos sobre el potencial de flujo génico, entre los OGMs liberados y sus parientes silvestres que pudiesen encontrarse en los alrededores de los sitios de liberación.

**Metodología.** La estrategia elegida para abordar la sistematización de la información de OGMs liberados en México, fue: recabar la información proveniente de SAGARPA sobre las autorizaciones que ha otorgado, a partir de estos datos, buscar información de los OGMs que se han liberado en al menos un país y en México, recopilar de la Red Mundial de Información sobre la Biodiversidad (REMIB)<sup>?</sup> los registros en México de parientes silvestres de los OGMs y validar la taxonomía. Con todos estos datos, generar la base de datos de los OGMs liberados en México y sus parientes silvestres.

**Resultados y discusión.** El sistema de Información sobre OGMs en México, se encuentra en el sistema ACCESS, mismo que es común al Sistema Biótica 4.1 de CONABIO<sup>?</sup> y que permite almacenar información de tipo taxonómico,

biológico, ecológico, de distribución geográfica y de la biología molecular de los OGMs, así como la bondad de poder almacenar archivos tipo texto, imágenes, mapas e hipervínculos a páginas web. Hasta el momento se cuentan con la automatización de 1055 registros de parientes silvestres de los OGMs de los siguientes géneros:

*Cuadro 1: Resumen de los organismos que han sido transformados y su presencia en México.*

| NOMBRE COMÚN | ORGANISMO                            | PRESENCIA MÉXICO |
|--------------|--------------------------------------|------------------|
| ALGODON      | <i>Gossypium hirsutum L.</i>         | *                |
| ARROZ        | <i>Oryza sativa L.</i>               | –                |
| BETABEL      | <i>Beta vulgaris L.</i>              | –                |
| CALABAZA     | <i>Cucurbita pepo L.</i>             | *                |
| CANOLA       | <i>Brassica napus L y B. rapa L.</i> | *                |
| CHICORIA     | <i>Cichorium intybus L.</i>          | –                |
| CLAVEL       | <i>Dianthus caryophyllus L.</i>      | –                |
| LINO         | <i>Linum usitatissimum L.</i>        | –                |
| MAIZ         | <i>Zea mays L.</i>                   | *                |
| MELÓN        | <i>Cucumis melo L.</i>               | *                |
| PAPA         | <i>Solanum tuberosum L.</i>          | *                |
| PAPAYA       | <i>Carica papaya L.</i>              | *                |
| SOYA         | <i>Glycine max (L.) Merr</i>         | –                |
| TABACO       | <i>Nicotiana tabacum L.</i>          | *                |
| TOMATE       | <i>Lycopersicon esculentum Mill.</i> | –                |

**Conclusiones.** De todos los riesgos potenciales atribuidos a los cultivos transgénicos, son el flujo de genes, hibridación, introgresión y su impacto en la biodiversidad, los que más preocupan en un país megadiverso. Por esta razón la sistematización de la información será de gran utilidad para la evaluación de los análisis de riesgo paso por paso. Ya que cada caso (evento–especie–sitio de liberación), debe ser analizado con respecto a los siguientes factores: biología reproductiva, modificación genética (naturaleza del transgen, número de copias insertadas, expresión, etc.), dispersión del polen de los parientes silvestres y del OGM, así como la distribución espacial de las especies silvestres<sup>?</sup>.

**Agradecimientos.** Agradecemos al financiamiento otorgado al GEF-PNUD, proyecto: Construcción de la Capacidad Nacional para la Implementación del Protocolo de Cartagena.

**Bibliografía.** Anderson, W.P. 1996. Weed Science: Principles and Practices. 3<sup>rd</sup>. Ed. West Publishing Company. Minneapolis, MN.

? [http://www.cimmyt.cgiar.org/ABC/geneflow/geneflow\\_pdf\\_spa/](http://www.cimmyt.cgiar.org/ABC/geneflow/geneflow_pdf_spa/)

? <http://www.sagarpa.gob.mx>

? <http://www.conabio.gob.mx>

? <http://www.redepapa.org/wroca.pdf>

