



# Análisis y métodos bioseguros de los OGM

*La biotecnología de los organismos genéticamente modificados (OGM) ofrece un gran potencial para enfrentar los problemas globales, aunque, debido a los potenciales riesgos asociados a sus aplicaciones, es clave y fundamental fortalecer la bioseguridad de los OGM para el bien de la gente, de los ecosistemas y de la biodiversidad. El progreso de la biotecnología que recombina ADN puede aportar resultados capaces de aliviar algunos problemas de la humanidad.*

Los productos OGM son el resultado del uso de diversas técnicas moleculares de manipulación genética. Este proceso consiste en separar un solo gen de una célula vegetal o animal e insertarlo en otra célula vegetal o animal para proporcionarle una característica deseada.

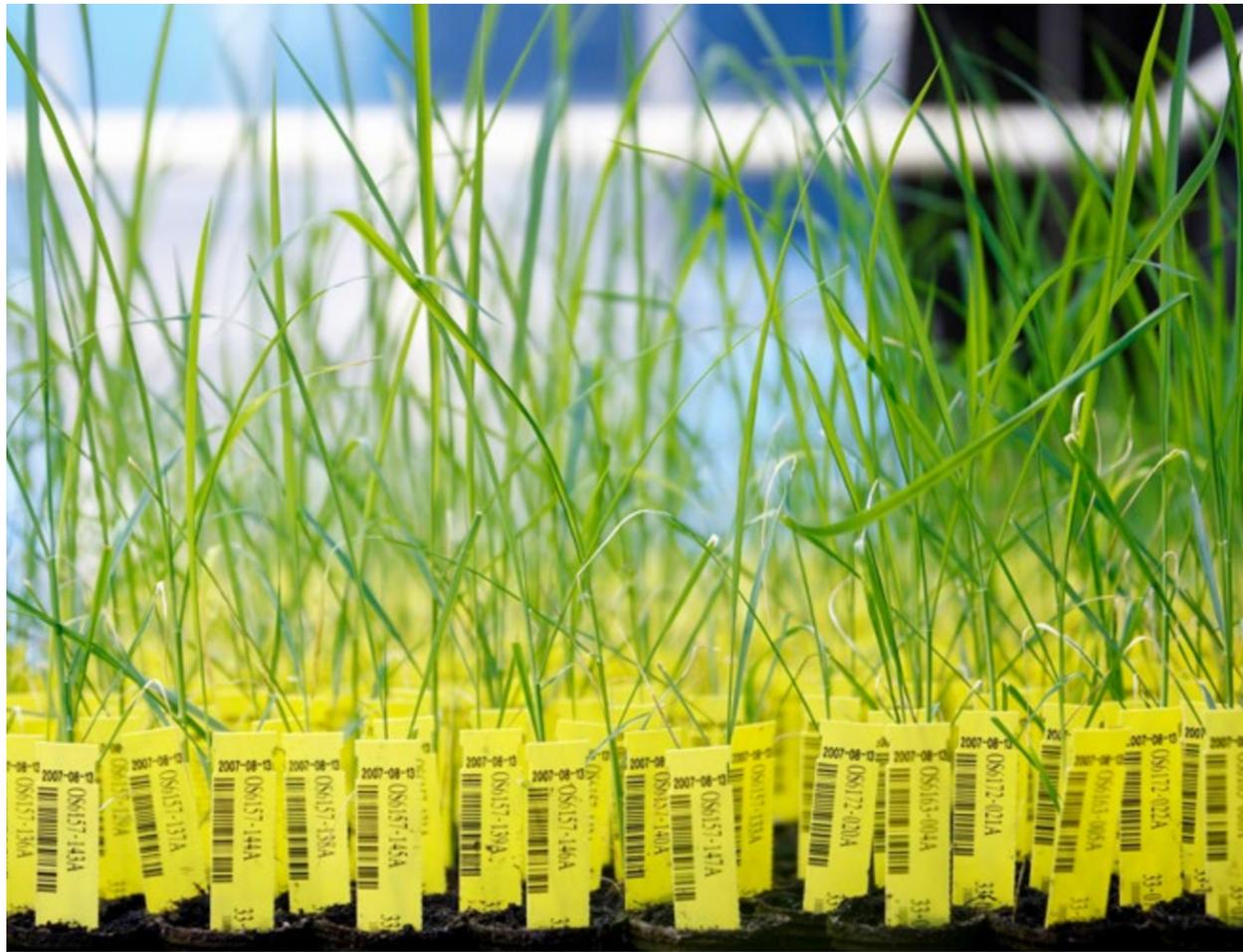
Actualmente, en el mundo se han desarrollado cultivos transgénicos de más de cuarenta especies. Mediante ingeniería genética se han conseguido plantas resistentes a enfermedades. Estas plantas son capaces de producir antibióticos, toxinas y otras sustancias que atacan a los microorganismos. Los cuatro grandes cultivos OGM son la soja, el maíz, la canola y el arroz. Las técnicas de ingeniería genética también permiten el desarrollo de plantas que den frutos de maduración muy lenta. Así, es posible recoger tomates maduros y que lleguen al consumidor conservando intactos su sabor, olor, color y textura.

Las aplicaciones de OGM son innumerables. Mayormente, se utilizan en salud, alimentación, agricultura, acuicultura, biorremediación y más. Su mal manejo puede ocasion-

ar complicaciones a la salud humana, contaminación de agua y de suelos, contaminación cruzada con "maleza" y afectaciones de la vida silvestre local.

Para Leo Heileman, Director Regional del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en América Latina y el Caribe, la biotecnología de OGM trae beneficios enormes, pero también riesgos, que hay que mitigarlos. "Por eso estamos obligados a hacer esfuerzos en bioseguridad y asegurar que no cometemos errores que pueden tener impactos inesperados, a una escala enorme. Esa es la preocupación", dice Heileman.

Para Víctor Sánchez, Secretario Nacional de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Panamá (SENACYT), las consecuencias del mal uso de OGM no son fáciles de predecir. "La naturaleza es un sistema dinámico que se va a ir adaptando a lo que se le agregue, para el caso OGM. Por eso, las regulaciones y la supervisión tienen que ser responsables, porque si vas a hacer un cambio importante genético, que sea controlado", dice Sánchez.



Milciades Concepción, Ministro de Ambiente de Panamá opina que “es de vital importancia que los gobiernos y los organismos internacionales sean vigilantes” para que los procesos de bioseguridad “se hagan de una manera muy responsable. Y estamos siendo vigilantes para que todos estos estudios de implementación de biotecnología se hagan de una manera responsable, ya que el curso de la misma pueda crear estragos en otros ecosistemas porque se trata del manejo de los genes de otras especies”.

Leo Heileman y Milciades Concepción coinciden en la importancia del bioetiquetado de los productos OGM. “Lo importante es estar informado. El bioetiquetado es importante; ofrece la información de que consiste el producto, de donde viene, que modificaciones ha tenido, para que se pueda tomar una decisión, y así tomar el riesgo de consumirlo o usarlo, sabiendo las implicaciones, dice Heileman. Por su parte, Milciades Concepción, cree que la información debe estar accesible a toda la comunidad. “Es ley de la República. Creemos que el acceso a la información es muy importante y consideramos que, tanto los productos importados,

producidos y que se produzcan a nivel nacional deben tener el etiquetado para que la población esté bien informada”, dice Concepción.

En Panamá, la Comisión Nacional de Bioseguridad con apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente están trabajando en el establecimiento de los procesos de monitoreo y detección de OGM. Durante las dos jornadas de talleres virtuales -que se llevaron a cabo en el marco del proyecto “Consolidación de las capacidades nacionales para la plena implementación del Protocolo de Cartagena en Bioseguridad Panamá”, aprobado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés) en el periodo de reposición GEF 4, ejecutado por el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), y la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA/ROLAC)-; se llegó a la conclusión que para un monitoreo eficiente es necesario el etiquetado (o bioetiquetado), así como laboratorios con altos estándares organizados en una red de laboratorios en la que se puedan compartir los resultados y dar conclusiones certeras.

En los talleres, los técnicos hicieron énfasis en la importancia del monitoreo, detección y etiquetado para que no exista confusión entre los OGM y los organismos que no han sido modificados genéticamente. Se acordó que los productos OGM deberían tener al menos un 2% de modificación genética para que la información figure en la etiqueta. Asimismo, se recomendó tener en cuenta que los métodos de control y análisis se deben usar también para verificar si algún OGM contaminó a algún otro organismo que no es OGM.

A corto plazo, de acuerdo a lo establecido en los talleres de monitoreo y detección de OGM, se esperaría fortalecer las normas actuales, estandarizar el formato de análisis de riesgo, crear una norma para el etiquetado y “establecer un flujo de recepción de solicitudes de OGM en Panamá mediante un manual de procedimientos para las solicitudes futuras”. En caso que la Comisión Nacional de Bioseguridad (CNB)\* niegue el uso del

OGM por alguna razón con base científica, se rechazaría el producto que pretenda ingresar al país.

Dado que, en la actualidad, Panamá no está realizando ningún ensayo de OGM, los talleres de bioseguridad que se están llevando a cabo en 2020-2021 son fundamentales, ya que ésta biotecnología aun no se ha extendido, ni se está desarrollando en el territorio nacional. Por lo tanto, desde ahora, se necesitan establecer los procesos para dar seguridad y protección a las personas, a los ecosistemas y a la biodiversidad.

\*La CNB es la encargada de evaluar la información de OGM y darle su curso a la evaluación para realizar un análisis de riesgo. Además, decide el inicio a una investigación, manejo confinado y ensayos. También, establece los conceptos técnicos y resultados de las investigaciones a efectos de recomendar la aprobación o desaprobación de las solicitudes.



Fotografías: Ryan Lash / TED, BASF, HCC Public Information Office.