



Proyecto Bioseguridad Panamá

Información General
Organismos Genéticamente Modificados



Proyecto Bioseguridad Panamá

Organismos Genéticamente Modificados

¿Qué es un OGM?

Infografía: Iram Torres-Balboa Producciones

Un OGM es un organismo cuya genética ha sido modificada utilizando corte y empalme genético, modificación genética o tecnología transgénica.

1

A partir de una bacteria se aislará el gen con las características buscadas.

2

El gen se integra en un fragmento de ADN de otra bacteria.

3

El gen se multiplicará mediante el cultivo de bacterias.

4

Copias del gen se fijan en micro-partículas metálicas de tungsteno.

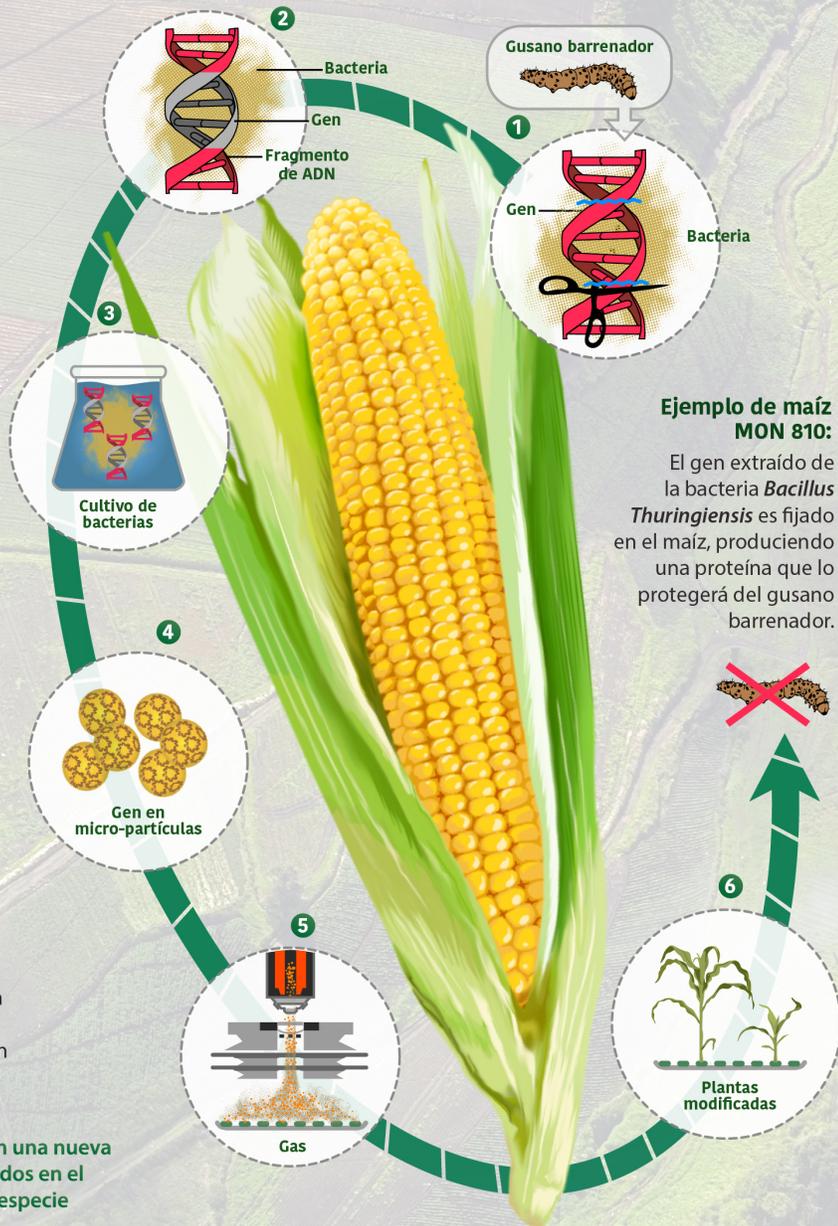
5

Por presión de gas, las partículas se proyectan en células de plantas. El gen se integrará a los cromosomas de células.

6

Se tendrá como resultado una planta con las características buscadas (ejemplo: protección contra el gusano barrenador).

Uno o varios genes aportarán una nueva característica al ser introducidos en el patrimonio genético de una especie



Ejemplo de maíz MON 810:

El gen extraído de la bacteria *Bacillus Thuringiensis* es fijado en el maíz, produciendo una proteína que lo protegerá del gusano barrenador.

Proyecto Bioseguridad Panamá

Organismos Genéticamente Modificados

Objetivos y Riesgos de Manejo

La Biotecnología y los OGM presentan importantes beneficios potenciales para la humanidad, pero su manejo presenta riesgos potenciales que se deben identificar para ser mitigados y, dentro de lo posible, eliminados.

Sobre los Beneficios Potenciales de la Biotecnología

La ingeniería genética promete importantes avances en medicina, agricultura, nuevos tratamientos médicos y vacunas, nuevos productos industriales y fibras, además de combustibles mejorados. Los defensores de la tecnología argumentan que la biotecnología tiene el potencial de conducir a aumentos en la seguridad alimentaria, disminución de la presión sobre el uso de la tierra, aumento del rendimiento sostenible en tierras marginales o ambientes inhóspitos y uso reducido de agua y agroquímicos en la agricultura.



Sobre los Riesgos Potenciales de la Biotecnología

La biotecnología es un campo muy nuevo y una tecnología poderosa que necesita estudiarse a profundidad, ya que aún no se conoce mucho sobre la interacción de los OGM con los ecosistemas. Algunas de las preocupaciones incluyen sus posibles efectos adversos sobre la diversidad biológica y los posibles riesgos para la salud humana. Las posibles áreas de preocupación podrían ser cambios involuntarios en la competitividad, la virulencia u otras características de la especie objetivo; la posibilidad de impactos adversos en especies no objetivo (como insectos beneficiosos) y ecosistemas; la potenciación de maleza en cultivos genéticamente modificados a través de la polinización cruzada; y la estabilidad de los genes insertados (las posibilidades de que un gen pierda su efectividad o sea transferido a otro huésped).



Proyecto Bioseguridad Panamá

Organismos Genéticamente Modificados Países Signatarios del Protocolo de Cartagena

El objetivo del protocolo es contribuir a garantizar un nivel adecuado de protección de la diversidad biológica y salud humana, con relación a la transferencia, manipulación y uso seguro de Organismos Genéticamente Modificados (OGM).

Un Acuerdo Internacional de Bioseguridad

Si bien los avances en biotecnología tienen un gran potencial para mejoras significativas en el bienestar humano, deben ser desarrollados y utilizados con medidas de seguridad adecuadas para el medio ambiente y la salud humana. Los objetivos del Convenio sobre Diversidad Biológica de 1992 son "la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos".

El Objetivo del Protocolo de Cartagena

De conformidad con el enfoque precautorio contenido en el Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el objetivo del Protocolo es contribuir a garantizar un nivel adecuado de protección en el ámbito de la transferencia, manipulación y uso seguros de organismos vivos modificados de la biotecnología moderna que puede tener efectos adversos sobre la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana, y centrándose específicamente en los movimientos transfronterizos.



Usos de los OGM: producción agrícola y animal, acuicultura, farmacéutica, producción de insumos para fines industriales, limpieza de accidentes contaminantes, fabricación de armamento.

