

## Informe resumido del Simposio Internacional de la FAO

“*La función de las biotecnologías agrícolas en los sistemas alimentarios sostenibles y la nutrición*”  
celebrado del 15 al 17 de febrero de 2016 en la Sede de la FAO (Roma)

### I. Objetivos y organización

El objetivo del Simposio<sup>1</sup> era explorar la aplicación de biotecnologías para ayudar a los agricultores familiares a desarrollar sistemas alimentarios sostenibles y mejorar la nutrición en el contexto de cambios sin precedentes, incluido el cambio climático. Como subrayó el Director General de la FAO, José Graziano da Silva, en su discurso de apertura del Simposio<sup>2</sup>: “*Debemos contar con una amplia gama de herramientas y enfoques para erradicar el hambre, luchar contra toda forma de malnutrición y lograr una agricultura sostenible en el contexto del cambio climático*”.

El Simposio utilizó una definición amplia de biotecnología basada en el Artículo 2 del Convenio sobre la Diversidad Biológica<sup>3</sup> y adoptó un enfoque multisectorial, que abarcaba los sectores agrícola, pecuario, forestal y pesquero, así como la utilización de microorganismos en estos sectores. Se centró en las biotecnologías agrícolas y los productos que están actualmente disponibles y listos para su uso por los productores en pequeña escala y los agricultores familiares. Incluyó aplicaciones de alta y baja tecnología, como los procesos de fermentación microbiana, los biofertilizantes, los bioplaguicidas, la inseminación artificial, el cultivo de tejidos y el uso de marcadores moleculares para el mejoramiento genético (denominado ‘selección asistida por marcadores moleculares’). Abarcó además la modificación genética, utilizada para crear los organismos modificados genéticamente (OMG).

Un Grupo Consultivo externo<sup>4</sup> formado por 16 expertos y partes interesadas reconocidos a nivel internacional, entre los que figuraban representantes del sector privado y de la sociedad civil, prestaron asesoramiento y orientación a la FAO para organizar el Simposio.

Hubo más de 400 participantes, incluidos 230 delegados de 75 Estados Miembros y la Unión Europea, así como representantes de organizaciones no gubernamentales, entidades del sector privado, organizaciones de la sociedad civil, instituciones académicas y de investigación, así como cooperativas y organizaciones de productores. Se invitó a 63 oradores, presidentes y moderadores.

### II. Hitos del Simposio

El programa incluyó una sesión plenaria abierta, una sesión ministerial de alto nivel, una sesión para estudiantes y nueve sesiones paralelas organizadas en torno a tres temas principales, a saber: *cambio climático; sistemas alimentarios sostenibles y nutrición; y personas, políticas, instituciones y comunidades*.

El Director General de la FAO ofreció el discurso de bienvenida al Simposio, seguido de un discurso de apertura a cargo de la Prof. Louise Fresco (Presidenta de la Junta Ejecutiva de la Universidad de Wageningen), el Prof. Gebisa Ejeta (Profesor Distinguido de la Universidad de Purdue y galardonado con el Premio Mundial de la Alimentación 2009), el Dr. Pedro Machado en nombre del Dr. Maurício Lopes (Presidente de la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria) y el Prof. Gunter Pauli (Fundador de Zero Emissions Research and Initiatives Network)<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> El sitio Web del Simposio está disponible en <http://www.fao.org/about/meetings/agribiotechs-symposium/es/>

<sup>2</sup> <http://www.fao.org/about/who-we-are/director-gen/faodg-statements/detail/es/c/383121/>

<sup>3</sup> En él se establece que la biotecnología es "toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos"

<sup>4</sup> <http://www.fao.org/about/meetings/agribiotechs-symposium/advisory-panel/es/>

<sup>5</sup> Se puede acceder a la grabación en vídeo de esta sesión, así como del resto de las sesiones del Simposio en <http://www.fao.org/about/meetings/agribiotechs-symposium/webcasting/es/>

La *'sesión ministerial de alto nivel'* incluyó las declaraciones de ocho países (Argentina, Bangladesh, Camerún, Canadá, Estados Unidos de América, Hungría, Países Bajos y Senegal). Las declaraciones se centraron en las políticas y/o los programas o inversiones principales en esos países de importancia para la aplicación de las biotecnologías agrícolas.

Las cuestiones comunes que surgieron fueron: el reconocimiento de la función de la FAO como foro neutral en esta esfera; el valor de la difusión de la FAO de conocimientos basados en la ciencia; la necesidad de desarrollar la capacidad, tanto a nivel individual como institucional; la importancia de que los países cuenten con marcos reglamentarios, legislación y políticas adecuados; y la centralidad de los mismos agricultores, debido a los conocimientos que aportan y a que ellos son los usuarios finales de las biotecnologías o sus productos en la explotación agropecuaria. Los diferentes participantes en la sesión ministerial de alto nivel se refirieron también a la necesidad de explorar y mejorar la comprensión de los vínculos entre la agroecología y las biotecnologías agrícolas. Asimismo, propusieron que el diálogo iniciado durante el Simposio continuara a nivel regional.

Una *'sesión para estudiantes' interactiva* permitió a la comunidad internacional de estudiantes ofrecer sus perspectivas e insumos al Simposio. Estudiantes de siete universidades de todo el mundo (Colombia, Estados Unidos de América, Ghana, Indonesia, Italia, Líbano y Países Bajos) siguieron las principales sesiones del Simposio a través de 'seminarios en línea'. A continuación, participaron en un debate moderado a través de vídeo conferencia con un grupo formado por la Directora General Adjunta, Sra. Maria Helena Semedo; la Presidenta del Consejo Independiente de Ciencias y Asociaciones del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional, Prof. Maggie Gill; y los Profs. Gebisa Ejeta, Louise Fresco y Gunter Pauli.

Los estudiantes solicitaron a los responsables de las políticas que i) involucraran a la comunidad de estudiantes en el diálogo y los procesos de adopción de decisiones; ii) integraran y vincularan en mayor medida la biotecnología con otros temas y cuestiones relacionados con la alimentación y la agricultura; iii) fomentaran la participación de los agricultores y la inclusión de los pequeños propietarios en el proceso de elaboración de políticas a fin de poder transferir las biotecnologías para colmar sus necesidades.

Las *nueve sesiones paralelas* organizadas en torno a los tres temas principales constituyeron el núcleo central del Simposio.

Sobre el *'cambio climático'*, las presentaciones mostraron el modo en que las aplicaciones de enfoques de baja y alta tecnología pueden ayudar a los productores, especialmente a los agricultores familiares y los productores en pequeña escala, en los diferentes sectores a ser más resilientes y adaptarse mejor al cambio climático. Por ejemplo, alrededor de cuatro millones de pequeños agricultores en el sur de Asia cultivan en la actualidad variedades de arroz resistente a las inundaciones completas desarrollado utilizando una selección asistida por marcadores de ADN. Se mostró el papel positivo que las biotecnologías pueden desempeñar en la mitigación, sin embargo, se señaló que en algunos casos, a los agricultores les faltan incentivos económicos para utilizar tecnologías que reducen la emisión de gases de efecto invernadero. Además, en estas sesiones se resaltó la importancia de la biodiversidad agrícola para la adaptación al cambio climático y su mitigación.

Sobre los *'sistemas alimentarios sostenibles y la nutrición'*, estudios de casos demostraron que se está utilizando una amplia variedad de biotecnologías para mejorar la eficacia en el uso de los recursos, añadir valor en la fase posterior a la producción de la cadena de valor e incrementar la inocuidad de los alimentos. Por ejemplo, los pequeños productores utilizan el control biológico de productos que contienen cepas de *Rizhobium* no toxigénicas de hongos en Kenya y Nigeria para reducir la contaminación del maíz por aflatoxinas (metabolitos tóxicos producidos por un hongo común). Gracias a esto la utilización del maíz como alimento o pienso es más segura, y aumenta los ingresos de los agricultores. Es preciso que se siga investigando sobre el modo de mejorar la nutrición, sobre todo por lo que respecta a las frutas y hortalizas. Se resaltó la importancia del contexto, y la

necesidad de asegurar que las tecnologías se ajustaran a las necesidades de las diferentes situaciones. Se resaltó la importancia de la aceptabilidad por parte de los consumidores de los nuevos productos, así como la necesidad de comunicación y diálogo, desde una fase inicial y con múltiples partes interesadas. Estas sesiones señalaron también el potencial de nuevas tecnologías de edición de genes, como CRISPR-Cas9.

Sobre las *‘personas, políticas, instituciones y comunidades’*, se examinaron los elementos clave para un ‘entorno favorable’ para el desarrollo y la aplicación de biotecnologías agrícolas. Se subrayó la importancia de acumular pruebas a través de evaluaciones de las repercusiones sociales, económicas y ambientales de las biotecnologías sobre los pequeños agricultores y los sistemas de agricultura familiar. Hubo un rico intercambio de experiencias y puntos de vista sobre las políticas, la normativa y los derechos de propiedad intelectual relacionados con la aplicación de biotecnologías, incluidas las perspectivas del sector privado y la sociedad civil. Los participantes reconocieron que la mayoría de los países en desarrollo necesitaban fortalecer sus marcos institucionales, reglamentarios y jurídicos sobre el uso de biotecnologías. La necesidad de desarrollar la capacidad y establecer asociaciones de todos los tipos (también pública-privada, Sur-Sur, Norte-Sur, Oeste-Este y Triangular) en la adopción de biotecnologías agrícolas fue un tema común.

Partes interesadas externas organizaron cinco *actos paralelos* relacionados con los temas principales del Simposio.

En la *sesión plenaria final* se presentaron los puntos clave que surgieron de las sesiones paralelas sobre los tres temas principales y de la sesión para estudiantes. La Prof. Louise Fresco expuso además un resumen general de los principales puntos dimanantes del Simposio, y el Director General de la FAO pronunció el discurso de clausura<sup>6</sup>.

### III. Resultados y mensajes clave

El Simposio amplió con éxito los debates más allá de la estrecha y polarizada discusión sobre los organismos modificados genéticamente (OMG) que está obstaculizando el desarrollo y el uso de la amplia gama de biotecnologías. La biotecnología es mucho más que los OMG. Es preciso que el debate sobre la biotecnología agrícola abarque toda la gama de biotecnologías no relacionadas con los OMG, desde los métodos de alta tecnología hasta los de baja tecnología que están a disposición o lo estarán en un futuro próximo.

El Simposio puso de relieve numerosos ejemplos de la aplicación satisfactoria de biotecnologías agrícolas que colman las necesidades de los agricultores familiares en los sectores agrícola, forestal, pesquero y pecuario. Se reconoció el enorme potencial de las nuevas tecnologías de edición de genes y la necesidad de seguir muy de cerca los avances en esta esfera.

La FAO reforzó con éxito su papel de foro neutral uniendo a partes interesadas de procedencias muy diversas con el fin de participar en un debate sobre biotecnologías agrícolas con un diálogo abierto y constructivo. En su declaración de clausura, el Director General de la FAO resaltó que *“la FAO está muy orgullosa de haber desempeñado su función de foro neutral para que se establezca un diálogo franco y abierto entre todas las partes interesadas”*. Aunque hay controversia debido a la falta de consenso sobre algunas cuestiones en este diálogo, el Director General puso énfasis en que: *“la FAO no eludirá ninguna cuestión que sea pertinente para nuestro mandato de acabar con el hambre y mejorar la nutrición, así como promover un cambio hacia un desarrollo agrícola sostenible.”*

Las biotecnologías agrícolas y la agroecología deben considerarse como enfoques complementarios para obtener sistemas alimentarios sostenibles y mejorar la nutrición. Por ejemplo, las biotecnologías y sus productos pueden utilizarse en los sistemas de producción, basados en principios agroecológicos, a

---

<sup>6</sup> <http://www.fao.org/about/who-we-are/director-gen/faodg-statements/detail/es/c/383717/>

fin de aumentar la productividad y garantizar al mismo tiempo la sostenibilidad, la conservación de los recursos genéticos y la utilización de los conocimientos tradicionales.

Los participantes resaltaron la importante contribución de las biotecnologías agrícolas para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y tratar de resolver problemas como el cambio climático, que pueden impedir que los Estados Miembros logren sistemas alimentarios sostenibles y mejoren la nutrición. Para hacer frente a estos desafíos deberían tenerse en cuenta todos los enfoques disponibles y toda posible solución, incluidas la agroecología y las biotecnologías agrícolas.

El Director General de la FAO recordó en su declaración de clausura que: *“las herramientas y los enfoques deben ser útiles y accesibles para los agricultores, en particular para los agricultores familiares”*. Las biotecnologías agrícolas no pueden considerarse de manera aislada, para que su desarrollo y aplicación beneficien de verdad a los pequeños productores y a los agricultores familiares se requieren instituciones de investigación que funcionen debidamente, servicios de asesoramiento rural, mercados, organizaciones de agricultores y otros componentes de todo el sistema de innovación agrícola.

Existe inquietud sobre los derechos de propiedad intelectual y las patentes relacionadas con las biotecnologías agrícolas y sus repercusiones con respecto al desarrollo de sistemas alimentarios sostenibles y la nutrición.

La importancia de generar conciencia y fomentar la comunicación sobre las biotecnologías agrícolas fue un tema común durante todo el Simposio, así como la opinión de que todas las partes interesadas, incluidos los pequeños productores y los agricultores familiares, deberían participar en este proceso.

La participación de los estudiantes en el Simposio fue un éxito y se consideró especialmente importante, ya que ellos serán los futuros agricultores y dirigentes.

#### **El camino a seguir:**

- Es preciso incrementar las actividades de comunicación y de concienciación sobre las biotecnologías agrícolas para difundir más ampliamente los resultados y los mensajes clave.
- El intercambio de conocimientos técnicos y el diálogo sobre biotecnologías agrícolas han de llevarse al nivel regional.
- Hay que explorar mecanismos e iniciativas para fortalecer el apoyo a los Estados Miembros en materia de desarrollo de la capacidad y de las instituciones y de la aplicación de biotecnologías agrícolas, también en esferas como el desarrollo de marcos reglamentarios y la formulación de políticas propicias para la aplicación de las biotecnologías.