



LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS EN UNA ENCRUCIJADA: LA AGRICULTURA Y EL PROTOCOLO DE NAGOYA*

RACHEL WYNBERG; ANDY SOTIRIOU / DIGITAL VISION / THINKSTOCK; HEMERA / THINKSTOCK; SHELLA ZHAO

Los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura (RGAA) sustentan el bienestar del ser humano y son vitales para la seguridad alimentaria. La necesidad de asegurar la utilización e intercambio continuos de estos recursos plantea cuestiones muy particulares relacionadas con el acceso a los mismos y la participación en los beneficios que se deriven de su utilización. El Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización junto con el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA) crean oportunidades para dar soluciones a las cuestiones del acceso y la participación en los beneficios (APB) y apoyan las necesidades especiales de este sector.

CONTEXTO POLÍTICO

El TIRFAA establece un sistema multilateral de APB para 64 de los cultivos alimentarios y forrajes más importantes (incluidos en el anexo I del tratado). Las colecciones ex situ de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA) guardadas en los centros del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional y otras instituciones se rigen e intercambian con arreglo a condiciones parecidas a las del sistema multilateral.

Los recursos genéticos de muchos cultivos alimentarios y agrícolas y todos los cultivos ornamentales no están cubiertos por el régimen de APB del TIRFAA. Por lo tanto el acceso legal a estos recursos así como a los cultivos incluidos en el anexo I que se utilicen fuera del ámbito del TIRFAA, por ejemplo con fines farmacéuticos, está regulado por el CDB, así como por el Protocolo de Nagoya una vez que entre en vigor. Entre esos recursos se incluyen recursos genéticos de animales, invertidos y microbios utilizados por el sector agrícola.

El Protocolo de Nagoya considera especialmente la importancia de los RGAA y su función en la seguridad alimentaria. También reconoce el TIRFAA y la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO.

* Esta ficha informativa ha sido preparada por Rachel Wynberg. Para obtener más detalles, consulte el informe de orientación política sobre el sector agrícola disponible aquí: www.cbd.int/abs.

¿QUIÉNES PARTICIPAN?

Este sector está constituido por diversas empresas multinacionales de semillas, biotecnología, horticultura y química, empresas más pequeñas, bancos públicos y privados de genes, instituciones de investigación, agricultores, comerciantes, Gobiernos, ONG y organizaciones de apoyo y servicios. En este sector encontramos una gran variedad de empresas de diferentes tamaños, mercados y tecnologías.

¿QUÉ RECURSOS GENÉTICOS SE UTILIZAN Y POR QUÉ?

Los recursos genéticos utilizados son plantas silvestres, animales y microbios, incluidas las especies emparentadas silvestres de algunos cultivos, así como variedades autóctonas y variedades comerciales o de elite. Los recursos fitogenéticos son utilizados principalmente de tres formas:

- ▶ Para fines convencionales de cultivo y reproducción.
- ▶ Para reproducción «asistida por marcadores moleculares» utilizando biotecnología.
- ▶ Para la protección de cultivos y la investigación y desarrollo (I+D) de resistencia a las plagas, las enfermedades y los herbicidas.

Entre un 90% y un 95% de los recursos genéticos utilizados en el sector del cultivo de plantas hoy en día son variedades modernas de elite; el resto, entre un 5% y un 10%, son variedades autóctonas o especies emparentadas silvestres.

Las especies silvestres requieren una inversión considerable para pasar a ser comercialmente viables y su rentabilidad es arriesgada. Sin embargo el interés y la inversión en estas especies emparentadas silvestres está aumentado debido tanto a la demanda de los consumidores como al hecho de que contienen genes importantes para la resistencia al estrés y la mejora de la productividad. Los adelantos tecnológicos, la mayor precisión y la bajada de los costes de la tecnología están aumentando enormemente nuestra comprensión de su potencial.

El sector de la protección de cultivos está especialmente interesado en nuevos compuestos, los examina en busca de ingredientes activos, desarrolla los que son prometedores y comercializa los que son viables.



EL MERCADO

- ▶ Este sector ha experimentado una enorme transformación en los últimos 40 años, caracterizada por fusiones, adquisiciones y la significativa consolidación del sector de las semillas comerciales y la agroquímica.
- ▶ Las tendencias de consolidación son impulsadas por la competencia, pero también por la adquisición de patentes de tecnologías clave, estrategias para asumir la propiedad de nuevas tecnologías genéticas y la necesidad de aumentar el acceso a germoplasma.
- ▶ El volumen de negocios conjunto y la cuota de mercado conjunta de las diez empresas más destacadas en el mercado mundial de semillas comerciales (valorado en 45 000 millones de USD) es de 20 000 millones.
- ▶ El 94% del mercado mundial de semillas está patentado (variedades de marca protegidas por derechos de propiedad), y el 35% de ese porcentaje está constituido por semillas modificadas genéticamente.
- ▶ En 2010 el valor global del mercado de la protección de cultivos fue de 40 000 millones de USD.
- ▶ El valor comercial global de la horticultura en 2011 fue de 19 000 millones de USD.

TENDENCIAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

Los avances científicos y tecnológicos han tenido profundos efectos en la utilización y el desarrollo de los RFAA. Las tendencias más destacadas son:

- ▶ La biología molecular y la genómica han cambiado profundamente el cultivo de plantas gracias a una mejor comprensión de los procesos metabólicos, una mayor precisión en la identificación de genes y un aumento en la rapidez, número y escala de las actividades como por ejemplo la extracción y evaluación de ADN.
- ▶ La secuenciación del genoma completo está revolucionando el análisis del germoplasma de cultivos y se está convirtiendo en una forma rápida y económica de encontrar características para cultivar.
- ▶ Nuevos métodos geográficos junto con enormes aumentos de la potencia de los ordenadores y el desarrollo de la bioinformática están permitiendo extraer datos sobre germoplasma de maneras más eficientes.
- ▶ Grandes empresas de semillas continúan utilizando técnicas avanzadas de cultivo y de selección asistida por marcadores, centrándose en características que mejoran las cosechas y la eficiencia de la agricultura, sobre todo para los principales cultivos. La inversión tecnológica sigue siendo baja en el caso de empresas más pequeñas y de otros cultivos.
- ▶ La atención del sector de la protección de cultivos ha seguido centrada en el desarrollo de nuevas características de control de insectos, dando lugar a un aumento de la utilización de descubrimientos químicos a través de la genómica.
- ▶ La inversión en I+D para la protección de cultivos ha pasado de la investigación agroquímica convencional a los cultivos transgénicos, y en particular en la tolerancia a herbicidas y la resistencia a los insectos.
- ▶ La implicación del sector privado en la investigación agrícola y suministro de semillas ha aumentado enormemente al mismo

tiempo que han disminuido las contribuciones del sector público. El centro de atención de la investigación se ha desplazado hacia cultivos y características importantes para los agricultores de países desarrollados.

- ▶ La horticultura ornamental depende menos de la I+D de nuevos productos y tiende a centrarse en productos existentes.

RELEVANCIA DEL PROTOCOLO DE NAGOYA PARA LA AGRICULTURA

A través del TIRFAA se han hecho grandes progresos para facilitar el intercambio de RFAA. Teniendo en cuenta que el TIRFAA fue negociado en armonía con el CDB, el Protocolo de Nagoya proporciona una importante oportunidad para capitalizar estas experiencias y mejorar la coordinación entre el sector ambiental y el agrícola y mejorar la coherencia entre sus políticas.

Proporcionando seguridad jurídica: El Protocolo de Nagoya trata de reducir la incertidumbre sobre las obligaciones relacionadas con el APB y cumplimiento, Exigiendo que las Partes establezcan autoridades nacionales competentes y puntos focales nacionales, el Protocolo ayuda a asegurar que quienes busquen acceder a recursos genéticos o a conocimientos tradicionales asociados se informen de cuál es la autoridad relevante a la que deben consultar, y de los procedimientos necesarios para obtener el consentimiento fundamentado previo y para establecer condiciones mutuamente acordadas. El establecimiento del Centro de Intercambio de Información sobre Acceso y Participación en los Beneficios también ayuda a alcanzar este objetivo.

Aclarando el ámbito de aplicación: Muchos RFAA quedan fuera el ámbito del TIRFAA. Así que el Protocolo de Nagoya llena un vacío normativo muy importante y aclara la relación entre los enfoques multilaterales y bilaterales al APB.

Simplificando procedimientos y reduciendo los cuellos de botella administrativos: A menudo los ministerios que administran el TIRFAA son distintos de los que administran el CDB y esto puede dar lugar a distintos requisitos de acceso para los mismos recursos genéticos, dependiendo de su uso. La aplicación del Protocolo de Nagoya puede ayudar a dar coherencia a los procedimientos administrativos para RFAA promoviendo formas de aplicar ambos instrumentos que se apoyen mutuamente, y conduciendo al fortalecimiento de las colaboraciones entre usuarios y proveedores.

Mejorando el seguimiento y la vigilancia: Es posible que recursos genéticos a los que se accede para un fin entren en otras cadenas de valor para ser incorporados a otros tipos de productos no agrícolas. Los puntos de verificación y el sistema de vigilancia del Protocolo de Nagoya pueden ayudar a vigilar la utilización de recursos genéticos y a asegurar la participación en los beneficios que se deriven de la misma.

Creando y desarrollando la capacidad de los Gobiernos, investigadores y empresas para contribuir al APB y a los adelantos científicos y tecnológicos: El desarrollo de capacidades sigue siendo una importante necesidad tanto de los grupos de proveedores como de usuarios. Esta necesidad es claramente reconocida por el Protocolo de Nagoya el cual pide que se fortalezcan los recursos humanos y las capacidades institucionales.

