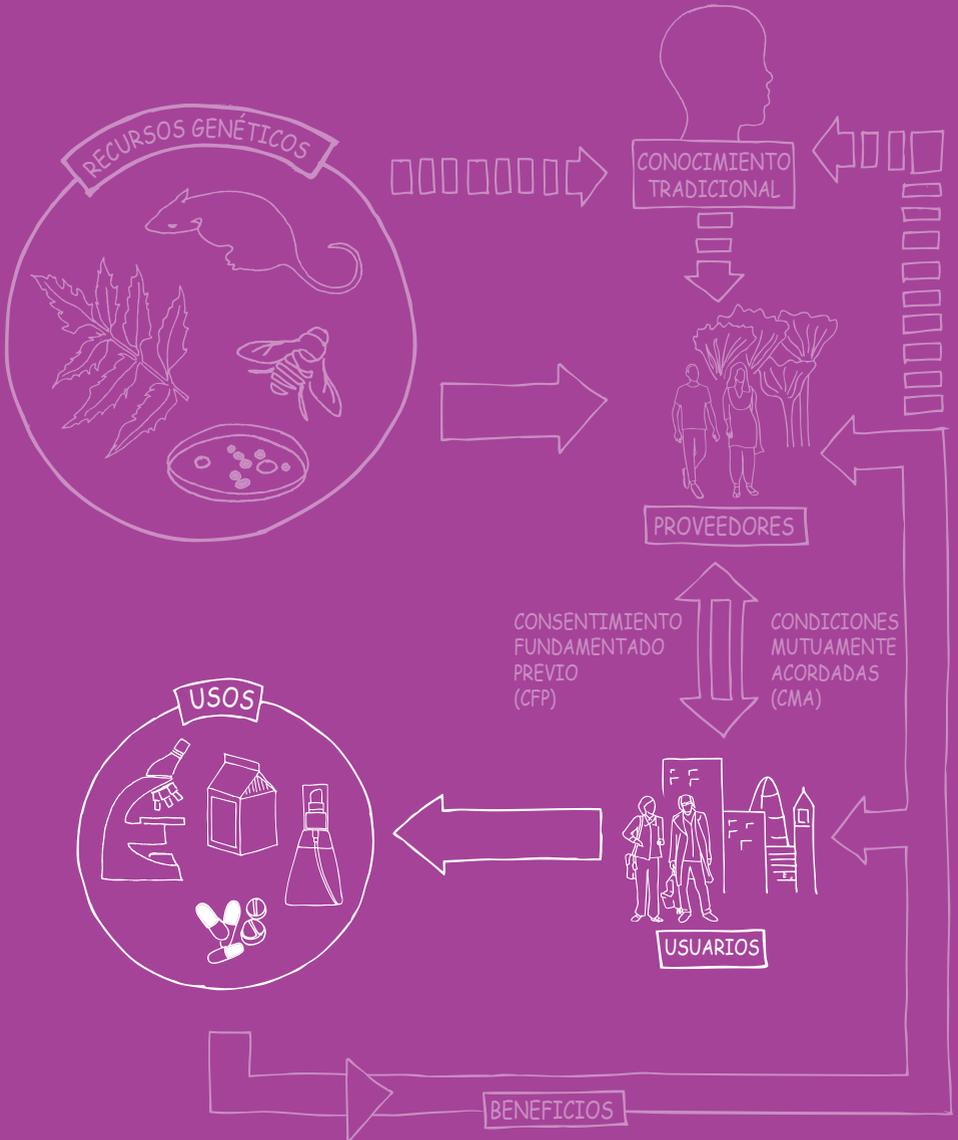


TEMA

Usos de los recursos genéticos





¿Qué significa el “uso” de los recursos genéticos?

El uso de los recursos genéticos, ya sean de plantas, animales o microorganismos, se refiere al proceso de investigación de sus propiedades benéficas y a su utilización para incrementar el conocimiento científico y comprensión o bien para el desarrollo de productos comerciales.

¿Por qué son útiles los recursos genéticos?

El rápido desarrollo de la biotecnología moderna durante las décadas pasadas nos ha permitido utilizar los recursos genéticos en formas tales que no solamente han cambiado esencialmente nuestra comprensión del mundo viviente, sino también ha llevado al desarrollo de nuevos productos y prácticas que contribuyen al bienestar del ser humano, desde importantes medicamentos hasta métodos que mejoran la seguridad en el suministro de alimentos. También ha mejorado los métodos de conservación que contribuyen a salvaguardar la biodiversidad global. Los recursos genéticos pueden tener un uso comercial o no comercial:

- En su uso comercial, las empresas pueden utilizar los recursos genéticos para desarrollar enzimas especializadas, genes mejorados o pequeñas moléculas. Los recursos pueden utilizarse en la protección de los cultivos, en el desarrollo de medicamentos, la producción de químicos especializados o en el procesamiento industrial. También es posible insertar los genes en los cultivos para obtener rasgos deseados que puedan mejorar la productividad o la resistencia a las enfermedades.
- En su uso no comercial, los recursos genéticos pueden utilizarse para mejorar el conocimiento o comprensión del mundo natural, con actividades que varían desde la investigación taxonómica al análisis de ecosistemas. Este trabajo normalmente es realizado por institutos de investigación académicos y públicos.

La distinción entre el uso comercial y no comercial y los actores participantes no es siempre obvia. Las empresas pueden cooperar con las entidades públicas en la investigación comercial y, a veces, la investigación con intenciones no comerciales lleva a un descubrimiento con aplicaciones comerciales.

Las industrias biotecnológicas abarcan una amplia gama de actividades que incluyen la tecnología farmacéutica, industrial y agrícola.

Derechos de autor de imagen: Johny Keny/Shutterstock

Diferentes usos por sector

Uso comercial

Industrias biotecnológicas

Las industrias biotecnológicas abarcan una amplia gama de actividades entre las que se incluyen la tecnología farmacéutica, industrial o la agrícola. La utilización de recursos genéticos en estas industrias es sumamente variada.

- **Industria farmacéutica:** los componentes químicos o sustancias producidas por los organismos vivos que se encuentran en estado natural continúan teniendo un papel importante en el descubrimiento de pistas para el desarrollo de medicamentos y contribuyen de manera significativa a los ingresos netos de importantes industrias farmacéuticas. Por ejemplo, el Instituto Nacional del Cáncer de EE. UU. (US National Cancer Institute) trabajó con pequeñas empresas farmacéuticas para desarrollar componentes llamados Calanolídes, obtenidos de un árbol en el bosque tropical de Malasia. La investigación demostró que tenían el potencial para tratar el VIH (tipo 1) y ciertos tipos de cáncer. Las pruebas clínicas están en curso.
- **Biotecnología industrial:** las enzimas se utilizan en la industria textil, de detergentes, alimentos y forrajes, entre otras, para mejorar la eficiencia y calidad de sus productos y los procesos de producción. Las empresas de biotecnología industrial están especialmente interesadas en los recursos genéticos que se encuentran en áreas con una alta diversidad de especies, al igual que en ambientes extremos o únicos, como lagos de agua salada, desiertos, cuevas y fuentes hidrotermales.
- **Biotecnología agrícola:** las industrias biotecnológicas de semillas, protección de cultivos y plantas dependen en gran medida de los recursos genéticos. Los recursos con rasgos capaces de mejorar el desempeño y la eficiencia agrícola de los grandes cultivos representan un área importante de concentración para las grandes empresas semilleras. Existe un considerable crecimiento en el valor de mercado de productos para plantas basados en biotecnología.

Industrias de horticultura ornamental

En la horticultura comercial existen alrededor de 100 a 200 especies de plantas utilizadas como recursos genéticos y en la horticultura doméstica existen unas 500. Originalmente este sector usaba plantas de la naturaleza salvaje, pero ahora, la mayoría de los recursos se obtienen de diversas fuentes como pueden ser viveros, jardines botánicos y colecciones privadas. En 1998, el Instituto Botánico Nacional de Sudáfrica (South Africa National Botanical Institute, SANBI) y la Ball Horticultural Company crearon una asociación que llevó a la comercialización de varios productos de horticultura y floricultura sudafricanos.

Uso no comercial

Taxonomía

Los recursos genéticos son una fuente principal de información para la taxonomía, la ciencia de describir y clasificar las especies. La investigación taxonómica brinda información esencial para la conservación efectiva del medio ambiente.

Conservación

Los recursos genéticos son los cimientos de la vida en la tierra. Mediante el desarrollo de nuestra comprensión de los mismos y de su conservación, podemos mejorar la conservación de especies en riesgo y de las comunidades que dependen de las mismas. El proyecto Banco de Semillas Millenium de Kew Gardens trabajó en conjunto con grupos de agricultores, viveros comunitarios y agencias gubernamentales en más de 50 países para recolectar, conservar y usar las semillas de una amplia gama de especies útiles y amenazadas. La distribución efectiva de beneficios implica que las comunidades locales que dependen de estos recursos naturales para obtener alimentos, medicinas, combustible y materiales de construcción puedan continuar haciéndolo.



Un proceso complejo

La utilización de recursos genéticos en muy pocos casos es un proceso simple. Por lo general involucra una cantidad de actores y procesos. En la investigación comercial, por ejemplo, generalmente existen una serie de etapas de investigación diferentes entre la obtención del acceso a los recursos genéticos y el desarrollo final del producto comercial. Incluso en el uso no comercial, los resultados de las investigaciones a menudo se transfieren a otros investigadores, quienes los usan para informar su propia investigación.

Esta cadena de usuarios puede desdibujar la distinción entre proveedores y usuarios, ya que el primer usuario puede convertirse en proveedor para otro usuario. Reconocer esto tiene ciertas implicaciones para el diseño de los marcos nacionales de acceso y participación en los beneficios, ya que el segundo proveedor puede necesitar volver al proveedor inicial para renegociar los términos de acceso y la participación en los beneficios.

¿Quiénes necesitan entender la utilización de los recursos genéticos?

Proveedores: conocer la utilización de los recursos genéticos es esencial para hacer posible que los proveedores sean conscientes de su valor, lo que a su vez, es un incentivo para su conservación y uso de manera sostenible, y al mismo tiempo asegurar que cualquier beneficio potencial que pueda resultar de su uso se distribuya de manera equitativa.

Usuarios: entre los usuarios de recursos genéticos se encuentran las instituciones de investigación y las industrias. Estos dependen del desarrollo del conocimiento de los recursos genéticos para impulsar su trabajo. Entre los usuarios finales se puede incluir a cualquiera que compre o se beneficie de los productos comercializados o se beneficie indirectamente del valor que los recursos genéticos puedan tener en la mejora de la producción, tales como el incremento de la producción agrícola y del suministro de alimentos.

Kew Gardens en Londres, RU: los usos no comerciales de los recursos genéticos pueden utilizarse para aumentar el conocimiento o comprensión del mundo natural

Derechos de autor de imagen: Jeff Gynane/Shutterstock



Hojas informativas en la serie ABS

Acceso y participación en los beneficios

Usos de los recursos genéticos

Conocimiento tradicional

Las Directrices de Bonn

Implementación nacional

El Protocolo de Nagoya

La serie ABS se puede descargar en www.cbd.int/abs

Producida por la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica

413, Saint Jacques Street, Suite 800
Montreal QC H2Y 1N9
Canadá

Tel.: +1 514 288 2220

Fax: +1 514 288 6588

Correo electrónico: secretariat@cbd.int

Sitio web: www.cbd.int

Sitio web (ABS): www.cbd.int/abs



Convenio sobre la
Diversidad Biológica



PNUMA

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung



www.theGEF.org