
Artículo de revisión

LAS IMPLICACIONES DE LA PROTECCIÓN DE VARIEDADES VEGETALES: EL CASO DE CUBA

Leixys Rodríguez Rodríguez, Lianne Fernández Granda y María de los Ángeles Torres Mederos.

MSc. Leixys Rodríguez Rodríguez, <https://orcid.org/0000-0001-5185-7299>, Investigador Agregado del Departamento de Recursos fitogenéticos y Semillas, Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical “Alejandro de Humboldt” (INIFAT). MINAG. Calle 188 no. 38754 e/ 397 y Linderos, Santiago de las Vegas. La Habana. Cuba. E-mail: genetica2@inifat.co.cu, leixys83@gmail.com;

Dr.C. Lianne Fernández Granda, <https://orcid.org/0000-0003-1887-9132>, Investigador Titular del Departamento de Recursos fitogenéticos y Semillas del Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical Alejandro de Humboldt (INIFAT), E-mail: genetica1@inifat.co.cu;

Dr.C. María de los Ángeles Torres Mederos, <https://orcid.org/0000-0003-2887-8782>, Investigador Titular del Departamento de Recursos Fitogenéticos y Semillas del Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical Alejandro de Humboldt (INIFAT). E-mail: genetica14@inifat.co.cu; mariadelosangelest636@gmail.com

RESUMEN

La obtención de nuevas variedades vegetales tiene gran importancia para el desarrollo de la agricultura y la tecnología, así como para la seguridad alimentaria mundial. Estas obtenciones pueden resultar como producto de años de investigación e inversión, por ello los fitomejoradores crearon formas de proteger las nuevas variedades, prevenir prácticas ilegales y recuperar los costos de mejoramiento. El presente trabajo aborda el régimen jurídico de la protección de las variedades vegetales. Los principales objetivos fueron actualizar sobre los aspectos más relevantes de la protección vegetal, y analizar sus implicaciones en los países menos desarrollados con énfasis en el caso de Cuba. Los resultados abordan el papel de la UPOV en el escenario mundial, la posición del país en materia de biodiversidad, el cuerpo jurídico cubano que rige la protección vegetal, además se presentan elementos sobre los beneficios y perjuicios de otorgar el derecho de protección vegetal.

Palabras clave: propiedad intelectual, protección, variedades vegetales

Implications of plant varieties protection: the Cuban case

ABSTRACT

Obtaining new plant varieties is of great importance for the development of agriculture and technology, as well as for world food security. These varieties can result from years of research and investment; hence breeders created ways to protect new varieties, prevent illegal practices, and recover breeding costs. This paper deals with the legal regime for the protection of plant varieties. The objectives were to update on the most relevant aspects of plant protection and analyze its implications in less developed countries with emphasis on the Cuban case. The results address the role of UPOV on the world stage, the position of the

country in terms of biodiversity, the Cuban legal body that governs plant protection and provides elements on the benefits and detriments of plant varieties protection.

Key words: intellectual property, protection, plant varieties

INTRODUCCIÓN

Desde hace más de 10,000 años, el hombre ha iniciado una carrera para asegurar la obtención de variedades de mejor calidad, más resistentes a las plagas y a los cambios drásticos de clima, y que conlleven a menores costos de producción. Es así como ha desarrollado nuevos métodos para mejorar plantas o para obtener otras diferentes que se ajusten a sus necesidades. La obtención de nuevas variedades vegetales tiene gran importancia para el desarrollo de la agricultura y la tecnología, así como para la seguridad alimentaria mundial. Además, permite ampliar el espectro de oferta del mercado de productos para otros fines, como las flores y los textiles. Estas obtenciones pueden resultar como producto de años de investigación e inversión, que muchas veces no se ven remuneradas suficientemente.

El mejoramiento de nuevas variedades es una actividad intensiva en términos de costos, de infraestructura, de recursos genéticos, así como de experiencia y conocimiento de los mejoradores. También puede llevar mucho tiempo: normalmente se tarda entre seis y siete años en lanzar una nueva variedad, pero en ocasiones puede tardar hasta diez años. Sin embargo, las variedades de plantas se pueden reproducir fácil y rápidamente, y los mejoradores necesitan asegurar el retorno de su inversión. Los fitomejoradores tienen varias opciones para proteger su propiedad de nuevas variedades, prevenir las prácticas ilegales y recuperar los costos de las regalías del mejoramiento.

La Protección de las Variedades Vegetales (PVP, del inglés Plant Variety Protection) tiene

como fin incentivar las innovaciones en materia de variedades vegetales y acelerar el desarrollo de nuevos cultivos. Ambos tienen vital importancia para enfrentar un futuro que augura una menor disponibilidad de las tierras cultivables, efectos marcados del cambio climático, la evolución de plagas y enfermedades, así como el incremento del número de habitantes (10 billones de personas) (Hosseim *et al.*, 2020). Los productores necesitarán incrementar hasta un 56 % la producción de alimentos para el 2050 para mitigar el riesgo de hambruna (van Dijk *et al.*, 2021), por ello deberán contar con la disponibilidad de variedades vegetales más productivas y resilientes.

Como una iniciativa privada en defensa de los derechos de los fitomejoradores en los países desarrollados, surgió en 1968 la UPOV (*del francés* Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales) en Francia, país que en el momento era el mayor productor de semillas (van Der Borgh y Ghimire, 2022). En la actualidad UPOV tiene su sede en Ginebra, Suiza y cuenta con un número en ascenso de países miembros. La UPOV protege fuertemente las obtenciones vegetales sobre todo después de la revisión del 1991.

La PVP se ha implementado en los países en vías de desarrollo en las últimas tres décadas, antes de los 90s era exclusivamente un rasgo de países desarrollados. Aunque los países en vías de desarrollo reconocen la importancia del desarrollo varietal para el crecimiento de la productividad agrícola, el desarrollo de nuevas variedades generalmente recaía en las instituciones del sector público tanto nacional

como internacional (Chakrabarty y Choudhury, 2019) y no era suficiente para dar el impulso esperado en la agricultura. Muchos países en vías de desarrollo han sido presionados para su inserción en la UPOV bajo la influencia de mecanismos regionales y bilaterales, con el trasfondo del interés marcado de países desarrollados y Multinacionales.

El siguiente trabajo tiene como objetivo actualizar sobre los aspectos más relevantes de la protección vegetal, y analizar sus implicaciones en los países menos desarrollados con énfasis en el caso de Cuba.

DESARROLLO

La protección de la propiedad intelectual y su relación con la conservación de la biodiversidad

En el marco de la denominada Economía del Conocimiento en la que hoy nos encontramos, la propiedad intelectual es la base jurídica sobre la que descansa la evolución de muchos de los sectores económicos que presentan un mayor valor añadido en el comercio internacional. Aspectos como la investigación, la creación, la invención, y la innovación, deben ser estimulados y recompensados a través de la extensión de las leyes de protección intelectual por los distintos países del mundo. Es por ello por lo que se estableció el acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC, 1994) de la Organización Mundial del Comercio (OMC). En ese acuerdo se establecieron los niveles mínimos de protección que cada gobierno ha de otorgar a la propiedad intelectual de los demás miembros de la OMC (Gómez *et al.*, 2008).

El párrafo 3 b) del artículo 27 del Acuerdo sobre los ADPIC ha sido muy polémico. Esta sección trata sobre la protección de las variedades

vegetales por patentes o por un sistema *sui generis* efectivo o mediante una combinación de ambos. En general, en el Acuerdo se dispone que toda invención, sea de productos o de procedimientos, en todos los campos de la tecnología, podrá patentarse siempre que sea nueva, entrañe una actividad inventiva y sea susceptible de aplicación industrial. El artículo 27 3b) incluye los procesos biotecnológicos, las obtenciones vegetales y microorganismos, y abre la posibilidad de patentamiento de plantas y animales. En suma, el Derecho confiere al inventor el derecho exclusivo de beneficiarse por un periodo determinado del invento y de impedir que otros usen, vendan y/o concedan licencia para su uso.

Se ha discutido sobre la existencia o no de conflictos entre el Acuerdo sobre los ADPIC y el Convenio sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas (CDB). Los defensores del Acuerdo sobre los ADPIC se basan en que estos últimos complementan las medidas que permitirían dar efecto con máxima eficacia a las obligaciones dimanantes del CDB: por ejemplo, las patentes pudieran contribuir de forma decisiva a la participación en los beneficios y la conservación de la diversidad biológica en régimen de contratos voluntarios; las prescripciones del sistema de patentes pertinentes para establecer la patentabilidad y titularidad de la invención pudieran ayudar a evitar patentes improcedentes con el CDB; el control de la producción y la distribución que se otorgaría a los titulares de patentes y sus concesionarios pudieran facilitar la transferencia de tecnología; y la protección de la información no divulgada podría contribuir a la aplicación de las normas sobre bioseguridad y participación en los beneficios (OMC, 2006).

Los partidarios de la existencia de conflictos entre ambos documentos se basan en que al

exigir que ciertos materiales genéticos sean patentables o queden protegidos mediante derechos *sui generis* relativos a las obtenciones vegetales y al no impedir la concesión de patentes sobre otros materiales genéticos, el Acuerdo sobre los ADPIC permite que un particular se apropie de esos recursos genéticos de manera incompatible con los derechos soberanos de los países sobre sus recursos genéticos según lo dispuesto en el CDB. El Acuerdo sobre los ADPIC prevé la obtención de derechos de patente u otra forma de protección de la propiedad intelectual respecto de los materiales genéticos sin exigir que se respeten las disposiciones del CDB, incluidas las relacionadas con el consentimiento fundamentado previo y la participación en los beneficios. Observaciones similares se han formulado respecto de la relación entre el Acuerdo sobre los ADPIC y las disposiciones del CDB vinculadas con los conocimientos tradicionales de las comunidades locales y las poblaciones indígenas (OMC, 2006).

Como fuere, cabe destacar que el ADPIC vino a incluir en el sistema multilateral del comercio, las normas internacionales sobre derechos de propiedad intelectual a ser implementadas en los derechos internos de los Estados Miembros con el siguiente objetivo: los derechos de propiedad intelectual deberán contribuir a la promoción de la innovación tecnológica y a la transferencia y difusión de la tecnología, en beneficio recíproco de los productores y de los usuarios de conocimientos tecnológicos y de modo que favorezcan el bienestar social y económico y el equilibrio de derechos y obligaciones (artículo 7). Por su parte, el CDB tiene como meta principal para el logro de sus objetivos de conservación y uso sostenible de la biodiversidad y distribución de beneficios, la implementación de estrategias nacionales sobre la biodiversidad, el acceso a recursos genéticos y la consecuente distribución

de beneficios fundados en la soberanía estatal sobre los recursos naturales, en los sistemas jurídicos de los Estados (Rodríguez, 2011).

Los “derechos del obtentor” son considerados a nivel internacional como un régimen *sui generis* de protección, porque comparte elementos con el sistema de protección de patentes, por tanto, jurídicamente el derecho del obtentor tiene como fundamento el derecho de propiedad exclusiva para el obtentor o creador de la variedad de semillas o tejidos vegetales.

La protección de variedades vegetales en el panorama internacional, el papel de la UPOV

El sistema UPOV surge con el establecimiento del Convenio Internacional para las Obtenciones Vegetales que se firmó el 2 de diciembre de 1961 en París y tuvo una revisión en 1991. Bajo este convenio los países miembros se obligan a proteger, vía derechos de propiedad intelectual, los resultados del proceso de fitomejoramiento. Esto, con el fin de alentar a los obtentores a desarrollar variedades de semillas mejoradas. El establecimiento del sistema de la UPOV de protección de variedades vegetales, así como la adhesión de miembros a la UPOV, han podido relacionarse con lo siguiente:

- ✓ aumento de las actividades de fitomejoramiento,
- ✓ mayor acceso a las variedades mejoradas,
- ✓ mayor número de obtenciones vegetales,
- ✓ diversificación de los tipos de obtentor (obtentores privados, investigadores), mayor número de variedades vegetales procedentes de otros países,
- ✓ fomento del desarrollo de una nueva competitividad industrial en los mercados extranjeros, y
- ✓ mayor acceso a variedades vegetales procedentes de otros países y mejora

de los programas nacionales de fitomejoramiento (Taveira, 2022)

El sistema UPOV justifica el estímulo o premiación a los “innovadores” con un sistema —llamado derechos de obtentor— señalando que el proceso de fitomejoramiento es largo y costoso, y pocos obtentores dedicarían muchos años de su vida a este mejoramiento vegetal, realizando inversiones económicas elevadas, si no existiera la posibilidad de que el desarrollo de nuevas variedades se viera compensado, en este caso por un sistema de propiedad intelectual. Los que están a favor de este sistema UPOV, y el propio convenio, señalan que el gran progreso en la productividad agrícola se debe a la obtención de variedades mejoradas, por lo que compensar a los “innovadores”, con un sistema de protección como los derechos de obtentor contribuye a que se siga incrementando esta productividad.

La UPOV entró en vigor en 1968, fue revisada en 1972, 1978 y 1991. La propuesta de la Convención de UPOV es asegurar que los miembros de la Unión reconozcan el logro de los obtentores de desarrollar nuevas variedades de plantas, otorgando un derecho de propiedad intelectual, sobre la base del establecimiento de principios claramente definidos. Actualmente se pueden diferenciar dos actas de la UPOV, UPOV 78 y UPOV 91, diferenciándose así, por los años en que fue revistada la Convención de UPOV. Existen pequeñas diferencias entre las actas: mientras que UPOV 78 solo requería 24 variedades a ser protegidas por sus miembros, UPOV 91 extiende la protección a todas las plantas, así como sobre la semilla cosechada y sus derivados, siendo más estricta en relación con el uso y distribución de los recursos genéticos.

La Convención UPOV tuvo sus orígenes en Europa, donde algunos países adoptaron

regímenes para la protección vegetal a nivel nacional desde antes de 1961. La membresía fue extendida hacia la mayoría de los países industrializados, con una tendencia desarrollar muy bien el sector del fitomejoramiento. La mayoría de los países miembros iniciales de la UPOV radicaban en el norte global, después de 1995 es que ocurre una expansión de membresía hacia el hemisferio sur, con los acuerdos ADPIC. Sin embargo, el desarrollo científico en la rama del mejoramiento vegetal no está tan desarrollado en el sur global respecto al norte; aquí los agricultores confían más en el almacenamiento de semillas para la propagación, la venta y el intercambio comunal. En estos países, la agricultura y el fitomejoramiento son a menudo prácticas superpuestas y no delimitadas (Medaglia *et al.*, 2019).

Como el único modelo *sui generis* listo para usar en la protección de las obtenciones vegetales, la UPOV sigue siendo una opción preferida para el cumplimiento de los ADPIC. En la práctica, no se ha utilizado ampliamente la flexibilidad de los países para diseñar sus propios esquemas *sui generis* según el Acuerdo sobre los ADPIC, ya que “no se brindó asistencia a los países en cuanto a lo que podría ser un 'sistema *sui generis* efectivo'. Más bien, los países principalmente del sur han adoptado el régimen UPOV, lo que lo convierte en un estándar global importante para la propiedad intelectual en materia de las plantas. En algunos casos, la adopción del Convenio de la UPOV se ordenó en las negociaciones de adhesión a la OMC. En otros casos, se hizo en respuesta a los requisitos de los tratados de libre comercio (TLC) bilaterales o regionales, o debido a sutiles presiones transmitidas a través de acuerdos de asociación económica (Medaglia *et al.*, 2019).

Sin embargo, existen regímenes de PVP que no se basan en el Convenio UPOV, ya que los ADPIC permiten a los países “diseñar su propio sistema [PVP] siempre que se considere eficaz. Esos sistemas han sido desarrollados con mayor sensibilidad y consideración por los derechos de los agricultores y de las comunidades indígenas y las comunidades locales (CIL), así como del uso del conocimiento ecológico tradicional en la producción agrícola. Tales son los casos de Etiopía, India, Malasia y Tailandia.

En principio, las leyes nacionales de estos Estados trascienden el concepto estrecho de PVP y aspiran a atender otros intereses públicos, como la conservación de la biodiversidad y la seguridad y soberanía alimentarias, intentando equilibrar los intereses de los fitomejoradores comerciales, los pequeños agricultores y los practicantes del conocimiento tradicional. Al desarrollar sus propios sistemas *sui generis* fuera del Convenio UPOV, estos países enfatizan la necesidad de establecer PVP en equilibrio con sus obligaciones en el Tratado Internacional de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA), el CDB y el Protocolo de Nagoya. Sin embargo, siguen bajo presión para unirse a la UPOV, en cuyo caso se les exigiría recalibrar sus leyes para cumplir con la UPOV (Medaglia *et al.*, 2019).

La posición del gobierno cubano en materia de biodiversidad y RFAA

Cuba es parte del CDB, del Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad, del TIRFAA y del Protocolo de Nagoya. Por ello implementa medidas en correspondencia a las capacidades nacionales y los limitados recursos disponibles en sectores relacionados con ellos. El país cuenta con la voluntad expresa del Gobierno de asumir los compromisos contraídos en el marco de los acuerdos y procesos internacionales.

En términos de biodiversidad existe un documento estratégico: el Programa Nacional sobre la Diversidad Biológica (2016-2020), donde se definen las metas y acciones a implementar en un determinado período de tiempo (CITMA, 2016). Este programa se encuentra en proceso de adecuación para un nuevo ciclo estratégico, que deberá responder a las prioridades nacionales y constituir el compromiso nacional que se adopten bajo el Marco Estratégico y en la Agenda 2030 con sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Asimismo, la nueva Constitución Cubana en su artículo 75 consagra el derecho de todas las personas a disfrutar de un medio ambiente sano y equilibrado, y contempla en su artículo 90 el deber de salvaguardia que concierne a cada ciudadano.

El panorama nacional se encuentra caracterizado por el perfeccionamiento de las estructuras y funciones de los Organismos de la Administración Central del Estado y otras entidades nacionales; la separación de las funciones estatales de las empresariales; el fortalecimiento del papel de los territorios y la gestión local; así como la actualización del modelo económico cubano y la implementación de las medidas asociadas. Igualmente destacan la diversificación e incremento de los actores de la política ambiental cubana, con un impacto de la actividad de las nuevas formas de gestión económica sobre el ambiente; la elaboración y aprobación de políticas y estrategias derivadas de la implementación de los “Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución”, de estrecha relación con las políticas ambientales y los recursos naturales y la mayor participación de la sociedad y sus organizaciones en la protección del medio ambiente del país.

Entre estas políticas podemos citar el Decreto-Ley no. 388 de Recursos Fitogenéticos para la

Alimentación, la Agricultura y las Semillas aprobado en agosto del 2020. Los objetivos de este decreto-ley van encaminados a la regulación del uso, la conservación y la potenciación de los RFAA así como el fomento de las investigaciones en el sector, todo lo relacionado a las variedades comerciales aprobadas, la cadena de producción de semillas y su reserva estatal, y el intercambio comercial o no de semillas y materiales de siembra o plantación con otros países. En este documento se reconoce que Cuba tiene la intención de proteger todo material obtenido por el proceso de mejoramiento clásico; biotecnológico y mejoramiento participativo como se expresa en su artículo 24 *'El material genético previamente conservado requiere la realización del Examen de Distintividad, Homogeneidad y Estabilidad, conocido por su sigla como DHE, de acuerdo con lo establecido en las disposiciones legales vigentes'* (DL-388, 2020).

A su vez, el documento expresa la posición del estado cubano relativo a la preservación del conocimiento tradicional como se relaciona en los artículos 26 y 27 de la sección quinta *'Se reconoce el conocimiento tradicional en el uso, custodia, domesticación y selección del germoplasma y se considera componente intangible que participa intelectual y materialmente en el valor agregado, enriquecimiento y preservación de este.'* Se reconoce el derecho del agricultor pequeño a conservar, utilizar e intercambiar recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura existente en sus propiedades, así como a participar de la distribución de los beneficios que se deriven de su utilización' (DL-388, 2020). Más avanzado el documento en su capítulo V, se explican los detalles relativos al acceso a los RFAA por particulares o instituciones, así como sus interacciones con el Banco de

Germoplasma. De esta manera quedan reafirmados los compromisos adquiridos con el TIRFAA y el Protocolo de Nagoya.

La protección de la diversidad biológica es un tema internacional obligado, dado que la evolución de la humanidad actualmente depende de las posibilidades de uso de sus recursos para solucionar los problemas de la alimentación y la contaminación, entre otros. Cuba es parte importante del foro mundial donde se discuten los términos comunes para lograr la conciliación y el acceso a dichos recursos, en especial por las características de su flora y fauna natural, así como por su alto porcentaje de endemismo, que sitúa al país como uno de los más importantes entre las islas del Planeta.

Las leyes aprobadas y vigentes en el país están relacionadas con el acceso a los recursos biológicos. Los criterios más importantes que actualmente defiende en el terreno internacional están dirigidos a la inclusión de todos los recursos genéticos, sus derivados y las prácticas asociadas a su uso, el reconocimiento de origen del recurso accedido, así como el uso científico y comercial y la incorporación del conocimiento, innovación y prácticas tradicionales del uso de la diversidad biológica bajo las regulaciones del Convenio de Diversidad Biológica (CDB), con el objetivo de proteger los recursos naturales de las comunidades indígenas y locales, así como del conocimiento a ellos asociado.

Sin embargo, Cuba también tiene compromisos que asumir ante la Organización Mundial del Comercio OMC de la cual es miembro desde el 20 de abril de 1995, y en correspondencia con ello, debió aplicar las disposiciones del Acuerdo sobre los Aspectos de los ADPIC. El régimen jurídico de la actividad de Propiedad Industrial ha sido objeto de adecuación de la legislación nacional a los estándares mínimos, por ello el país aprobó el Decreto-Ley 291 en el 2012 sobre

la Protección de las Variedades Vegetales (DL-291, 2012), como parte de sus obligaciones en materia de protección de los derechos de propiedad intelectual.

Particularidades del Decreto-Ley 291, el Centro de Examen de Variedades Vegetales y el examen técnico

Atendiendo a la importancia en el orden económico de la obtención de nuevas variedades vegetales y, en particular, para el desarrollo agrícola sostenible, fue preciso de las modificaciones y adecuaciones a la legislación mediante la promulgación de un cuerpo legal independiente, estableciéndose un sistema particular adecuado a las características y a la importancia del mejoramiento vegetal.

El Decreto-Ley 291 regula todo lo relacionado con la protección de variedades en el territorio nacional. En este documento se declara a la Oficina Cubana de la Propiedad Industrial (OCPI) como la entidad encargada de la concesión de los derechos y responsable de la supervisión y control de la adecuada administración de los procesos para la obtención, mantenimiento, defensa y ejercicio de los derechos de propiedad industrial. El Ministerio de la Agricultura sería la organización que establece para cada especie o grupos de especies las normas rectoras para la realización del examen técnico. El Decreto-Ley 291 define una tercera identidad, el Centro de Examen, con la autoridad competente para realizar el examen técnico de la variedad, el que dictamina si el objeto de la solicitud constituye una variedad, y emite un dictamen sobre la aceptación o no de la variedad candidata a la OCPI (Decreto-Ley 291, 2012).

Después de publicado el Decreto-Ley 291, fue publicada la Resolución No. 164/2012 que en su anexo No 7 incluía las tarifas a ser abonadas por los obtentores para optar por el Derecho del Obtentor y la Resolución No. 165/2012 que

incluía, en Anexo Único, el Listado de Especies Vegetales a ser protegidas con la propuesta de un primer grupo de 20 especies. Se entiende por Derecho del Obtentor, el Certificado de Obtención Vegetal que expide la OCPI una vez culminadas todas las actividades relacionadas con el mismo.

Posteriormente el MINAG publicó la Resolución No. 375/2018 donde se dispone que el Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt" (INIFAT) cumpla la función de Centro de Examen para realizar el examen técnico de las variedades vegetales reguladas por el Decreto-Ley 291. La Resolución Conjunta MINAG-CITMA No.01/2018 resuelve aprobar el procedimiento para realizar el examen técnico de las variedades vegetales que se establece en el Decreto-Ley 291. Este último documento se refiere a las particularidades del examen técnico definiendo plazos a cumplir, funciones de las instituciones involucradas (OCPI, INIFAT) y los modos de ejecución del examen técnico.

El examen técnico tiene como finalidad a) comprobar que el objeto de la solicitud constituye una variedad; b) comprobar que la variedad pertenece al taxón botánico descrito; c) determinar la distintividad, homogeneidad y estabilidad de la variedad; y d) establecer una descripción técnica oficial de la variedad (DL-291, 2012). El examen técnico se efectúa a partir del estudio comparativo de la variedad cuya protección se solicita, con las diferentes variedades vegetales existentes en las colecciones de referencia del Centro de Examen (INIFAT), que paralelamente es la institución rectora de los Recursos Fitogenéticos del país y posee el Banco de Germoplasma con mayor número de colecciones de interés para la agricultura. El examen también incluye dar el parecer respecto a la denominación y la

novedad comercial de la variedad objeto del examen técnico.

El Centro de Examen del INIFAT es la autoridad competente para realizar el examen técnico de la variedad, el que dictamina si el objeto de la solicitud constituye una variedad, de conformidad con los requisitos que establece el Decreto-Ley, así como sobre su distintividad, homogeneidad y estabilidad. El examen también incluye el parecer respecto a la denominación y la novedad comercial de la variedad objeto del examen técnico. El Ministerio de la Agricultura y su Centro de Examen establecen para cada especie o grupos de especies las normas rectoras para la realización del examen técnico las cuales son recogidas como directrices de examen técnico DHE.

Implicaciones de la protección de variedades vegetales en las ciencias agrícolas, la economía, las leyes y la sociedad

La Convención UPOV 1991 estipula que una vez obtenido el derecho del obtentor, éste tiene el derecho exclusivo de (1) la producción o reproducción (multiplicación) (2) condicionada por el propósito de la propagación, (3) oferta de venta, (4) venta o mercadeo, (5) exportación (6) importación (7) almacenamiento para las mencionadas actividades (van Der Borght y Ghimire, 2022). Tal sistema de protección vegetal se basa en “derechos privados” recogidos cuando las comunidades étnicas y campesinas no tenían derechos, ni sobre sus variedades ni sobre sus conocimientos.

En el mundo actual son bien conocidos los efectos que conllevan la protección de variedades y el otorgamiento del derecho del obtentor. Primeramente, se pudiera hablar del fomento del fitomejoramiento tanto en los sectores públicos y privado, y en el suministro de variedades de alta calidad a los agricultores y productores. También su papel en el

establecimiento de una agricultura dinámica y duradera que permita afrontar el desafío que plantea la seguridad alimentaria en el contexto del crecimiento de la población y el cambio climático. Mayor producción, resistencia a plagas y enfermedades, tolerancia al estrés; mayor eficiencia en el uso de insumos; mayor facilidad de cosecha y calidad de los cultivos, así como nuevas opciones de los agricultores para mejorar el acceso a los mercados nacionales e internacionales, son solo algunas de las ventajas descritas (Dutfield, 2011).

Sociedades socialistas como China y Vietnam son miembros de la UPOV por más de diez años. Vietnam por ejemplo reporta un incremento en los ingresos de sus productores desde su membresía en el 2006 debido al incremento de nuevas variedades superiores en términos de rendimiento, calidad, resistencia a enfermedades y tolerancia a factores abióticos; otro beneficio es la diversificación de los mejoradores, pues en anteriores periodos recaía en instituciones del sector público como las universidades e institutos mientras que en la actualidad el sector privado (compañías, productores) también invierten recursos en el fitomejoramiento. Todo ello ha conllevado a un crecimiento económico en el sector agrícola del país dado el interés de exportar productos agrícolas como plantas ornamentales y cultivos como el arroz, maíz y boniato (Thanh Minh, 2019).

En el caso de Europa, el impacto económico real del marco legal establecido por el Convenio UPOV es el análisis de la cantidad de solicitudes y títulos otorgados en incremento en los últimos años, solo en el 2017 se presentaron 18.306 solicitudes de protección de las que obtuvieron el derecho del obtentor 12.685 (Uroš y Milica, 2019). Según estos autores, los efectos económicos positivos de todo el conjunto de

derechos del obtentor dependen en gran medida del sistema funcional de compensación en caso de violación de las prerrogativas del legítimo titular de la protección de las obtenciones vegetales.

La protección de variedades no solo aporta beneficios sino también perjuicios. Los criterios para proteger las variedades se basan en la uniformidad=homogeneidad. La producción de semillas de variedades mejoradas y homogéneas pudiera relacionarse con los problemas típicos de las variedades modernas: una base genética estrecha, la pérdida de la biodiversidad, la erosión genética, la desaparición completa de variedades locales específicas y algunas especies cultivables, la reducción del número de familias cultivando variedades locales específicas dentro de un área determinada, pérdida del uso del conocimiento tradicional relacionado con la diversidad de cultivos entre otras (Khoury *et al.*, 2022).

De manera más técnica, existen críticas a la metodología del examen DHE. Según Yang *et al.* (2021), el análisis de datos provenientes de 805 variedades de cebada detectó inconsistencias en los caracteres DHE al evaluarse en diferentes ambientes, así como limitaciones en el espacio combinatorio de los rasgos DHE e insuficiencias en los marcadores DHE disponibles para cebada. Los autores recomiendan el empleo de marcadores moleculares como los SNP o genotipo-por-secuenciación (GBS) para la realización de un examen DHE 'genómico' como una herramienta más robusta y cara. Todos los miembros UPOV no tienen recursos para aplicar análisis moleculares a sus exámenes DHE.

Desde un punto de vista judicial, las cortes de los países con sistemas de protección vegetal establecidos tienen casos de disputas sobre la titularidad o sobre el derecho de aplicar al derecho de obtentor, tienen infracciones sobre

los derechos del obtentor (presentación para protección de variedades bajo otros nombres, uso no autorizado de variedades protegidas, el robo de derecho de otros a aplicar al derecho del obtentor por haber presentado retiro, traslado a otras compañías etc., empleo de variedades esencialmente derivadas, la protección de materiales sin valor práctico ni uso en la producción. Se ha hablado de deficiencias en el sistema judicial bajo las normativas UPOV que han propiciado efectos sociales en algunos países como China. Para Indonesia, el Comité de derechos Humanos para la Justicia Social, organización no gubernamental, ha registrado casos que involucran la criminalización de productores en el 2016, culpados de infracciones por copiar las técnicas de mejoramiento genético, el robo de semillas para su empleo como progenitores, cruzamientos y distribución ilegal de semillas; algunos de ellos tuvieron que permanecer varios meses en prisión debido a faltas de evidencias (van Der Borght y Ghimire, 2022).

En el caso de países cuya agricultura depende de los pequeños productores, la protección vegetal reduciría la efectividad del sistema informal de semillas debido a las limitaciones del intercambio y/o venta de semillas. La protección vegetal en India tiene una notable disposición respecto a lo anterior. Los productores en la India tienen el permiso para salvar, usar, plantar, replantar, intercambiar, compartir o vender sus productos incluyendo aquellas semillas que provienen de variedades protegidas; solo se restringe la venta de semillas en paquetes o contenedores que porten el nombre de aquellas variedades protegidas. En Australia y en la India, las leyes son menos estrictas con aquellos productores que desconocen las leyes de protección vegetal ya sea por nivel escolar o por falta de documentos redactados en sus lenguas locales etc. (van Der Borght y Ghimire, 2022).

La mayoría de las veces, los campesinos y pequeños productores de países en vías de desarrollo carecen de representantes legales que los defiendan en las cortes. La mayoría no entienden el motivo de ser procesados y condenados por realizar actividades con las semillas, las cuales han desarrollado desde siempre.

A largo plazo pudieran analizarse otras implicaciones. El crecimiento del sistema formal de semillas y el fortalecimiento de los derechos del obtentor causarán una total dependencia por las semillas de los mejoradores comerciales, o sea, una dependencia de corporaciones multinacionales tales como ChemChina, Bayer-Monsanto, Basf y Corteva. Las llamadas 'the big-four' reclaman sistemas más avanzados de protección de propiedad intelectual para poder aumentar sus beneficios, sin embargo, los recursos genéticos empleados por las compañías pueden proceder de países ricos en biodiversidad, cuya capacidad económica y tecnológica es insuficiente para explotarlos, de hecho, los pueblos indígenas, a pesar de contener el 80 % de la biodiversidad del planeta suponen el 15 % de los pobres del mundo (FAO *et al.*, 2019).

El imperio, que buscan establecer países desarrollados y grandes empresas biotecnológicas en materia de propiedad intelectual, es contradictorio con los objetivos de organizaciones no gubernamentales, ejerciendo fuerzas de contrapoder, defendiendo sus derechos colectivos a intercambiar semillas, lo cual contribuye a la seguridad alimentaria (Afonso y Ramon, 2022).

Para nuestro caso, el Decreto-Ley 291 es muy discreto al referirse a los beneficios que se derivan del Derecho del obtentor. En la sección "Derecho a la titularidad" se refiere que "La entidad, en la que se crea una variedad por la

que se haya concedido un Certificado de Obtención Vegetal, está obligada a reconocer el derecho moral de los obtentores. Corresponde a los obtentores el derecho a percibir estímulos morales por la creación que haya derivado en una variedad vegetal cuya protección se haya concedido, y a participar en los beneficios que se obtengan por la explotación de dicha variedad."

En Cuba, el titular del derecho de obtentor puede impedir que se realice sin su autorización a) la producción con fines comerciales del material de reproducción o de multiplicación vegetativa de la variedad; b) la puesta a la venta del material de reproducción o de multiplicación vegetativa de la variedad y c) la comercialización del material de reproducción o de multiplicación vegetativa de la variedad. El derecho de obtentor se extiende a las plantas ornamentales o a las partes de dichas plantas que normalmente son comercializadas para fines distintos de la multiplicación, en el caso de que se utilicen como material de multiplicación con vistas a la producción de plantas ornamentales o de flores cortadas (DL-291, 2012).

El derecho del obtentor se extiende igualmente: a) a las variedades vegetales que no se distinguen claramente de la variedad protegida; b) a las variedades vegetales cuya producción necesite del empleo repetido de la variedad protegida; y c) a las variedades vegetales derivadas esencialmente de la variedad protegida, cuando esta no sea, a su vez, una variedad esencialmente derivada.

En Cuba, no se considera necesaria la autorización del obtentor para los actos realizados respecto a la variedad, con fines no comerciales, experimentales y, la utilización de la variedad vegetal como origen inicial de variación, con vistas a la creación de otras variedades vegetales, ni para la comercialización

de estas, siempre que no se haga necesario el empleo repetido de la variedad protegida para la producción, con fines comerciales, de otra variedad.

No obstante, los agricultores pueden utilizar con fines de reproducción o de multiplicación, en su propia explotación, el producto de la cosecha que hayan obtenido por el cultivo de la variedad protegida. El derecho de obtentor no se extiende a los actos relativos al material de reproducción o de multiplicación vegetativa o al producto de la cosecha de la variedad protegida o esencialmente derivada, que haya sido vendida o comercializada de otra manera en cualquier territorio por el titular o con su consentimiento o por una persona económicamente vinculada al titular, a menos que dichos actos impliquen una nueva reproducción o multiplicación de la variedad en cuestión.

A pesar de su vigencia desde el año 2012, hasta la actualidad no se han realizado solicitudes de protección de variedades vegetales al Centro de Examen. Ello ha estado determinado en parte por una caída en las acciones de fitomejoramiento, debido a factores económicos limitantes, reestructuración de la actividad de investigación en el MINAG y otras instituciones del país, lo que ha derivado en la disminución de las propuestas de innovación y proyectos que propicien la demanda de protección. Por otra parte, los beneficios de la protección de variedades no son tan claros para los usuarios y se requiere un aumento de la capacitación con vistas a propiciar la solicitud de diferentes modalidades de la protección vegetal, incluida la protección a variedades vegetales tradicionales, que al ser heterogéneas no se encuentran acorde a los requisitos de protección establecidos.

Otra causa de análisis es el listado aprobado de especies objeto de protección en el territorio

nacional. Tales especies pudieran ser poco 'atractivas' debido a su escasa representación en los programas de mejoramiento genético desarrollados en el país. Estas especies fueron seleccionadas teniendo en cuenta que no fuesen de interés para obtentores foráneos que no pudiesen afectar la sustentabilidad o la seguridad alimentaria del país. Aunque se ha trabajado en los últimos años en la inclusión de nuevas especies como el quimbombó, la habichuela china, el maní, el brócoli y la coliflor, hasta la fecha solo 20 especies están definidas en el anexo único Resolución No. 165/ 2012 (Gaceta Oficial, 2012) que pueden ser objeto de protección (Tabla 1).

En Cuba existe una amplia experiencia de investigación en especies cultivadas para diferentes destinos de consumo y condiciones de cultivo y a partir del trabajo de fitomejoramiento se ha concedido atendiendo al amparo de la Resolución 175 del Ministerio de la Agricultura un reconocimiento a las instituciones obtentoras de estos resultados de la autoría de una variedad para su comercialización el cual se refleja en el registro Oficial de variedades comerciales de Cuba (MINAG, 2019). Sin embargo, aunque se aplican metodologías similares de evaluación, no se tiene una experiencia en la concesión de derecho de obtentor atendiendo a las exigencias del Decreto-Ley 291.

Diversos proyectos a lo largo de más de 50 años han apoyado programas de investigación en el fitomejoramiento de especies hortícolas, arroz, caña de azúcar, tabaco, especies forestales, etc. Sin embargo, la inversión realizada en investigación requiere de incentivos para acelerar que nuevas variedades faciliten la producción y la calidad de los productos derivados esté a tono con las demandas actuales del mercado y los escenarios productivos.

Tabla 1. Listado de especies objeto de protección.

- 1.- Eneldo (*Anethum graveolens* L.).
- 2.- Calabaza china (*Benincasa hispida* (Thunb) Cogn.).
- 3.- Remolacha de mesa (*Beta vulgaris* L. spp. *vulgaris* var. *conditiva* Alef).
- 4.- Acelga española (*Beta vulgaris* L. var. *cicla* L. (Ulrich).
- 5.- Colirrábano (*Brassica oleracea* L. convar. *acephala* (DC.) Alef. var. *gongylodes* L.
- 6.- Castaño (*Castanea sativa* Mill.).
- 7.- Cilantro (*Coriandrum sativum* L.)
- 8.- Calabacín (*Cucurbita pepo* L.)
- 9.- Lino (*Linum usitatissimum* L.).
- 10.- Raygrás (*Lolium multiflorum* L. ssp. *italicum* y *Lolium multiflorum* L. var. *westerwoldicum*).
- 11.- Manzano (*Malus domestica* Borkh.).
- 12.- Olivo (*Olea europaea* L.)
- 13.- Álamo (*Populus* L.)
- 14.- Albaricoquero (*Prunus armeniaca* L.)
- 15.- Peral (*Pyrus communis* L.)
- 16.- Ruibarbo (*Rheum rhabarbarum* L.)
- 17.- Grosellero negro (*Ribes nigrum*)
- 18.- Sauce (*Salix*).
- 19.- Cactus de navidad (*Schulumbergera* Lem).
- 20-Centeno (*Secale cereale* L.).

El INIFAT ha sido una institución que ha realizado una amplia actividad de fitomejoramiento en variedades vegetales de hortalizas, granos, oleaginosas y viandas. Para la realización de los exámenes técnicos DHE se requiere de una institución de alto nivel que realice y valide el examen de manera que se puede cumplir con lo establecido en el ámbito nacional y que dichos exámenes tengan validez para el registro de variedades en el ámbito internacional.

CONCLUSIONES

Las decisiones tomadas a nivel global tienen un inmenso impacto a nivel nacional. Los ADPIC obligan a implementar sistemas para la protección de las variedades vegetales de varias

formas, la elección de un sistema *sui generis* de protección es la propuesta con más seguidores, incluidos los países en vías de desarrollo. Existen criterios encontrados sobre posibles contradicciones entre los ADPIC y convenios internacionales como el Convenio de la Diversidad Biológica. Los ADPIC no contemplan especificidades relacionadas con la efectividad del sistema *sui generis*, cada país es libre de elegir sus leyes sobre la protección de variedades sin embargo cada vez suman más los miembros de la comunidad UPOV. La UPOV es la organización internacional encargada de la protección de variedades a fin con los intereses de los países desarrollados y las grandes multinacionales. La PVP afecta a los pequeños

productores de los países en vías desarrollo pues limita severamente sus derechos de compartir, intercambiar y mejorar las semillas. Cuba cuenta con un cuerpo legal para la protección de variedades vegetales adecuado a las características de la agricultura del país, el Decreto-Ley 291, también cuenta con un sistema constituido por varias instituciones con sus papeles definidos para garantizar la calidad de esta tarea según las resoluciones No. 01/2018 y No. 375/2018. Cuba es cautelosa en la ampliación del listado de especies autorizadas para la protección en el territorio para garantizar la sustentabilidad y la seguridad alimentaria; aunque no niega los beneficios que implica tener un sistema de protección de variedades y los derechos del obtentor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADPIC (1994). Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, ed. Organización Mundial de Comercio. Marrakech.
- Afonso, A. y Ramon, F. (2022). La Variedad Vegetal y La Protección de La Biodiversidad. *Biotecnología En El Sector Agropecuario y Agroindustrial*, 20 (2): 142–52. doi:doi.org/10.18684/rbsaa.v20.n2.2022.1741.
- Chakrabarty, S.K. y Choudhury, D.R. (2019). DUS Testing for Plant Variety Protection : Some Researchable Issues. *Indian J. Genet.*, 79 (1): 320–25. doi:10.31742/IJGPB.79S.1.25.
- CITMA (2016). Cuba Programa Nacional Sobre La Diversidad Biologica. La Habana, Cuba.
- CITMA (2012a). Resolucion No 165/2012. Gaceta Oficial de la República de Cuba, 035: 1192-1193. ISSN 1682-7511. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.gob.cu>.
- CITMA (2012b). Resolucion No 164/2012. Gaceta Oficial de la República de Cuba, 035: 1187-1192. ISSN 1682-7511. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.gob.cu>.
- Dutfield, G. (2011). El papel de la UPOV (Union Internacional para la Proteccion de las Obtenciones Vegetales). Documento tematico sobre Propiedad Intelectual #9. Quaker United Nations Office, Ginebra, Suiza, 28pp.
- FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF (2019). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía. Roma (Italia): 218 p. Disponible en <http://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>. Fecha de consulta: 15 de marzo del 2023.
- Gómez, M.; Lopez, M. del S. y Araujo, A. (2008). Los ADPIC Plus En Los Actuales Tratados Bilaterales Impulsados Por Estados Unidos y Consecuencias En Los Paises En Desarrollo. *Revista de Economía Mundial*, 20: 23–48.
- Hosseim, S.; Cockram, J. y Hickey, L.T. (2020). Is Plant Variety Registration Keeping Pace with Speed Breeding Techniques” *Euphytica* 216. Springer Netherlands: 131. doi:10.1007/s10681-020-02666-y. <https://doi.org/10.1007/s10681-020-02666-y>.
- Khoury, C.K.; Brush, S.; Costich, D.E.; Curry, H.A. *et al.* (2022). Crop genetic erosion: undestanding and responding to loss of crop diversity. *New Phytologist*, 233(1): 84-118. <https://doi.org/10.1111/nph.17733>.
- Medaglia, J.; Oguamanam, Ch.; Rukundo, O. y Perron-Welch, F. (2019). Comparative Study of the Nagoya Protocol, the Plant Treaty and the UPOV Convention : The

- Interface of Access and Benefit Sharing and Plant Variety Protection. Montreal: CISDL Bioersity and Biosafety Law Research Programme.
- MINAG (2019). Listado oficial de Variedades Comerciales 2019-2020. GOC-2019-1058-092 Resolución No. 421. 2019. Gaceta Oficial de la República de Cuba, 92, 53 p. ISSN: 1682-7511. <http://www.gacetaoficial.gob.cu>.
- MINAG (2018). Resolucion No. 375/2018. Gaceta Oficial de la República de Cuba. No. 40 (GOC-2020-526-O57): 794-795. ISSN: 1682-7511. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.gob.cu>.
- MINAG-CITMA (2018). Resolucion No. 01/2018. Gaceta Oficial de la República de Cuba. No. 40 (GOC-2020-513-EX40): 795-800. ISSN: 1682-7511. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.gob.cu>.
- Ministerio de Justicia (2020). Decreto-Ley No. 388 De Recursos Fitogenéticos para la Alimentación, la Agricultura y las Semillas. Gaceta Oficial de la República de Cuba. No. 57 (GOC-2018-512-EX40): 1863-1893. ISSN: 1682-7511. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.gob.cu>.
- Ministerio de Justicia (2012). Decreto-Ley No. 291 De Protección de las Variedades Vegetales. Gaceta Oficial de la República de Cuba. No.002: 27-36. ISSN 1682-7511. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.gob.cu>
- OMC (2006). La Relacion Entre El Acuerdo Sobre Los ADPIC y El Convenio Sobre La Diversidad Biologica. Vol. 1. Consejo de los Aspectos de los Derechos de propiedad Intelectual relacionados con el Comercio.
- Rodrigues, M. (2011). Propiedad Intelectual, Biodiversidad y Conocimientos Tradicionales: Interacciones Y/o Inconexiones. Revista Electrónica de Derecho Ambiental, 22. Disponible en: http://huespedes.cica.es/gimadus/22/07_propiedad_intelectual_biodiversidad.html.
- Taveira, L. (2022). Benefits of Plant Variety Protection Under the UPOV Convention. CARIFORUM Intellectual Property Rights and Innovation. UPOV. Disponible en: https://internationalipcooperation.eu/sites/default/files/arise-docs/2022/CARIPi_june-2022_10-00_Leontino-Taveira_Benefits-UPOV-facts-figures.pdf.
- Thanh Minh, N. (2019). The Tremendous Impact of UPOV Memberships in Vietnam. Europeanseed, 6(2). Disponible en: <https://european-seed.com/2019/04/the-tremendous-impact-of-upov-membership-in-vietnam/>. Fecha de consulta: 23 de marzo del 2023.
- Uroš, Č. y Milica, P. (2019). New varieties of plants and legal protection breeder's riht - the UPOV Convention and its major. Economics of Agriculture, 66(2): 513–24. doi:10.5937/ekoPolj1902513C.
- van Der Borght, K. y Ghimire, S. (2022). Seeds y Intellectual Property Rights : Bad Faith and Undue Influence Undermine Food Security and Human Rights. En: Law and Sustainability, Economic and Financial Law y Policy, K. Byttebier and K. van der Borght (eds.), 183–208. Brussels: Springer Nature Switzerland AG. doi:10.1007/978-3-030-92620-5.
- van Dijk, M.; Morley, T.; Rau, M.L. *et al.* (2021). A meta-analysis of projected global food demand and population at risk of hunger for the period 2010-2050. Nat food, 2: 494-501. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00322-9>.

Yang, Ch.; Russell, J.; Ramsay, L.; Thomas, W.; Powell, W. *et al.* (2021) Overcoming Barriers to the Registration of New Plant Varieties Under the DUS System. *Communications Biology*, 4. Springer US: 302. doi:10.1038/s42003-021-01840-9.

<http://dx.doi.org/10.1038/s42003-021-01840-9>.

Yu, J. y Chung, Y. (2021). Plant Variety Protection: Current Practices and Insights. *Genes*, 12: 1127. <http://dx.doi.org/103390/genes12081127>.

Fecha de recepción: 4 abril 2023

Fecha de aceptación: 3 octubre 2023