

UPOV 1991

¿Oportunidad perdida
o pérdida de soberanía?

Miguel Ángel Rapela

DERECHO



UNIVERSIDAD AUSTRAL
EDICIONES

Origen y desarrollo de la protección de variedades vegetales³

Resumen. El objetivo de este capítulo es el de mostrar la relevancia del mejoramiento vegetal desde sus orígenes como paso fundamental para el desarrollo de la raza humana hasta la irrupción del mejoramiento vegetal moderno. Se detalla la relevancia de la propiedad intelectual como derecho constitucional, la historia y evolución del concepto de protección mediante propiedad intelectual de las variedades vegetales y el origen de la Unión Internacional para la Protección de Variedades Vegetales (UPOV). Se puntualiza la centralidad del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC/TRIPS, por su sigla en inglés) y de la UPOV como organismo intergubernamental fundamental para la armonización internacional de la protección de variedades vegetales.

Palabras clave. Mejoramiento vegetal, derecho constitucional, propiedad intelectual, derecho del obtentor, UPOV, ADPIC/TRIPS.

3. Este capítulo con actualizaciones está basado en Rapela, M. Á. (2022). Derecho del obtentor, ADPI, UPOV, legislaciones regionales y nacionales. En Rapela, M. Á. (dir. académico); Sánchez Herrero, A.; Witthaus, M.; Lehtinen, L.; Montaron Estrada, G. y Bittel, C. *Propiedad intelectual en mejoramiento vegetal y biotecnología* (Vol. 1, Cap, 3, pp. 59-146). Universidad Austral Ediciones.

Origin and Development of Plant Variety Protection

Abstract. The aim of this chapter is to highlight the significance of plant breeding from its origins as a fundamental step for the development of the human race to the emergence of modern plant breeding. It details the importance of intellectual property as a constitutional right, the history and evolution of the concept of protection through intellectual property of plant varieties, and the origin of the International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV). It emphasizes the centrality of the Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS) and UPOV as a key intergovernmental organization for the international harmonization of plant variety protection.

Keywords. Plant Breeding, Constitutional Law, Intellectual Property, Breeder's Rights, UPOV, TRIPS.

1. Introducción

El mejoramiento vegetal es un conjunto de disciplinas cuyo objetivo es el de incrementar, en forma permanente, el rendimiento, calidad y resistencia a factores adversos de los cultivos y es una actividad que ha acompañado la evolución humana desde hace más de 12.000 años. A lo largo de este extenso período de tiempo, ha existido una virtual coevolución de los seres humanos y los cultivos, la cual ha sido gravitante para el desarrollo de nuestra sociedad. Si no hubiésemos tenido la capacidad de mejorar las especies silvestres de plantas y convertirlas en variedades cultivables, el planeta no podría albergar a una población superior a 1500 millones de habitantes. Por esta razón, con la creciente necesidad de alimentos de una población humana en permanente aumento, el mejoramiento vegetal se ha convertido en una disciplina esencial (Tiwari y otros, 2022).

Desde sus comienzos empíricos sin ningún basamento científico, el mejoramiento vegetal para la obtención de nuevas variedades de plantas fue evolucionando hasta convertirse en una actividad multidisciplinaria y en la frontera de la ciencia. Crear y desarrollar una nueva variedad vegetal es un proceso muy costoso que insume una cantidad significativa de tiempo. Para la UPOV (2021):

Se necesita mucho tiempo para desarrollar una variedad vegetal exitosa (de 10 a 15 años en el caso de muchas especies de plantas). Sin embargo, no todas las nuevas variedades de plantas tienen éxito e, incluso cuando las variedades muestran mejoras significativas, los cambios en los requisitos del mercado pueden eliminar la posibilidad de obtener un retorno de la inversión. Esto hace necesario equilibrar los beneficios con el retorno de la elevada inversión original. Sin embargo, en general, el fitomejoramiento da como resultado la disponibilidad de variedades con mayor producción y mejor calidad para beneficio de la sociedad.

Los esfuerzos de mejoramiento sostenidos y a largo plazo sólo valen la pena si existe la posibilidad de ser recompensados por la inversión realizada. Para recuperar los costos de esta investigación y desarrollo, el obtentor puede solicitar protección para obtener derechos exclusivos para la nueva variedad.

Teniendo en cuenta estas consideraciones y que el mejoramiento vegetal es una actividad inherentemente creativa con fuerte basamento científico y técnico, la protección de las nuevas variedades vegetales mediante la propiedad intelectual ha sido el más novedoso desarrollo doctrinario transformándose en una especialidad dentro de una especialidad.

Hacia fines de la década de los cincuenta y tras más de medio siglo de debates fundamentalmente en Europa, se resolvió que ningún sistema de propiedad intelectual vigente era aplicable para la protección de variedades vegetales y que para esos fines era necesario crear una nueva herramienta *sui generis* adaptada a tal especial objeto de protección. Así nació la Convención de la UPOV y el denominado “derecho del obtentor” el cual, tras un tibio comienzo, hoy cuenta con la adhesión de 78 países, 18 de los cuales pertenecen a América y 16 de ellos a Latinoamérica.

No obstante la existencia de este instrumento específico, hay otras países, en particular los Estados Unidos, que también permiten la protección de variedades vegetales mediante el tradicional sistema de patentes.

La irrupción vertiginosa de la biotecnología en la década de los ochenta generó un nuevo estándar, ya que las invenciones de laboratorio no preexistentes en la naturaleza se consideran materia patentable en la mayor parte de los países. La conjunción de una variedad vegetal protegida por el sistema *sui generis* de la UPOV, que contiene, a su vez, invenciones biotecnológicas protegidas por patentes, dio lugar a la que se conoce como “coexistencia de derechos”.

Más recientemente, la edición génica que posibilita modificar segmentos puntuales del genoma de las especies sin introducir información genética externa ha llevado a replanteos de la situación general de protección de las variedades vegetales.

El mejoramiento vegetal, los aportes biotecnológicos a él y el entorno de protección mediante propiedad intelectual se llevan a cabo e impactan en todo el mundo. La región latinoamericana en particular es riquísima en recursos genéticos y agrobiodiversidad, y conviven en ella desde países con limitadas capacidades científicas y técnicas hasta países altamente competentes para llevar a cabo desarrollos genéticos de vanguardia. Así, por ejemplo, Argentina y Brasil han sido adoptantes tempranos de las tecnologías de organismos genéticamente modificados y ya disponen de desarrollos propios; Argentina, Brasil, Paraguay, Bolivia y Uruguay son líderes mundiales en la producción de soja genéticamente modificada; Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Colombia, Honduras y Guatemala han liderado, a nivel global, los procesos para el desarrollo de los sistemas regulatorios de productos derivados de la edición génica; Chile ha perfeccionado una singular capacidad para la producción contraestación de semillas de alta calidad y sanidad; Argentina, Chile y Brasil han sido parte de los primeros mercados en los que se están comercializando productos derivados de la edición génica y en algunos casos, además, derivados de la investigación pública; varios de los países de la región cuentan con instituciones públicas de vanguardia en investigación genética vegetal, tales como el INIA en Uruguay, INIA en Chile, ICA en Colombia, INTA en Argentina, INBIO en Paraguay o EMBRAPA en Brasil⁴; varios centros internacionales de investigación y desarrollo agrícola se encuentran en la región, tales como el Centro Internacional de la Papa en Perú, la Alianza Internacional de Biodiversidad y Centro Internacional de Agricultura Tropical en Colombia, y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo en México (Norero, 2023). Todos estos desarrollos públicos nacionales y regionales, sumados a una activa

4. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Argentina, INTA; Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA Chile; Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria INIA Uruguay; Instituto de Biotecnología Agrícola de Paraguay, INBIO; Instituto Colombiano Agropecuario, ICA; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, EMBRAPA.

participación de instituciones universitarias públicas y privadas y a una industria semillera nacional y multinacional con activa presencia en la región, han llevado a que, en términos de valor, Latinoamérica ocupe el tercer lugar en el mundo en cuanto a comercialización de semillas después de Estados Unidos y Asia y represente el 20,1 % del mercado total de semillas distribuidas en 2021 (Allister, 2024).

Es de mencionar que, junto con ello, algunos temores sobre las nuevas tecnologías y posiciones políticas adversas a la propiedad intelectual han sido y son incisivos en esta especialidad y los debates suelen ser acalorados y altamente sensibles (Leguizamón Morales, 2024). En este aporte no entraremos en ninguno de estos últimos problemas señalados, ni tampoco se analizarán las cuestiones de mercados de semillas ni del control del comercio de estas.

Por el contrario, desde una óptica sustancialmente deontológica, el objetivo de este aporte es el de analizar la evolución del mejoramiento vegetal convencional y moderno, y el alcance del sistema *sui generis* de protección de variedades vegetales.

2. Breve historia del mejoramiento vegetal

“Mejoramiento vegetal” puede definirse como ‘la ciencia y el arte aplicados por el hombre a fin de lograr mejores plantas y variedades que satisfagan sus necesidades emergentes’ y consiste en la utilización y reorganización de los recursos genéticos por medio de conocimientos y tecnologías apropiadas. “Genética” y “mejoramiento vegetal” no son necesariamente sinónimos. Si bien este último se asienta en la genética, su alcance y basamento científico son de una magnitud mucho mayor. El mejoramiento vegetal es, por definición, una actividad multidisciplinaria. Sin embargo, no es necesario que todas las disciplinas trabajen en conjunto, una, dos, varias o todas las actividades siguientes coaccionan dentro del mejoramiento vegetal: genética clásica, ecología, evolución, biometría, biología vegetal, genética cuantitativa, genética de poblaciones, genética celular, bioquímica, genética molecular y citogenética (Rapela, 2022; Yu y Chung, 2021).

Como se expuso, desde los albores de la civilización, el ser humano ha dependido de la agricultura y la domesticación de plantas para su

supervivencia. El paso de la vida nómada a la sedentaria fue posible gracias al desarrollo de la agricultura y a la mejora de las plantas comestibles. Estas plantas cada vez más productivas liberaron tiempo para el impulso de la sociedad, la ciencia y la tecnología. La civilización tal como la conocemos hoy en día no sería posible sin la agricultura y las variedades vegetales obtenidas a lo largo de la historia (Breseghello y Guedes Coelho, 2013).

El mejoramiento vegetal ha experimentado diferentes etapas históricas. Comenzó con la domesticación sin base científica, basada principalmente en la apariencia de las plantas. Luego, en 1866, con el trabajo de Gregor Mendel, se inició la era científica del mejoramiento vegetal, aunque aún se centraba en características visibles. En la década de los setenta del siglo xx, se ingresó en la era fenogenotípica, considerando características internas además de las externas. Primero con la utilización de la selección asistida por marcadores moleculares y, desde la década de los noventa, con la irrupción de la biotecnología transgénica, se amplió el horizonte al facilitar romper con la barrera de los cruzamientos sexuales. En el siglo xxi, se ha avanzado hacia una era genómica, donde la manipulación precisa del material genético es posible gracias a la tecnología molecular del ADN recombinante (Rapela, 2019).

Sin el mejoramiento genético de los cultivos las predicciones de Malthus sobre la escasez de alimentos se habrían cumplido. Sin embargo, aquel “arte” de la domesticación dio paso al mejoramiento vegetal moderno con una sólida base científica basada en tecnologías de secuenciación genómica masiva, bioinformática y marcadores moleculares para lograr variedades más precisas en menos tiempo. La tecnología CRISPR-Cas emergió en la era genómica abriendo nuevas posibilidades mediante la edición genética de plantas (Rapela, 2019).

A pesar de los avances en la genómica y en otras disciplinas, la conexión entre genotipo y fenotipo sigue siendo uno de los desafíos más importantes en mejoramiento vegetal. La bioinformática se ha convertido en una herramienta esencial para interpretar abrumadoras cantidades de datos biológicos y transformarlos en información significativa. Además, las técnicas de inteligencia artificial, como el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo, se están utilizando para analizar y comprender mejor la relación entre los genes y las características de las plantas (Rapela, 2020).

A diferencia de la transgénesis y de los organismos genéticamente modificados (OGM), las nuevas técnicas de mejoramiento vegetal no requieren la introducción de genes foráneos y evitan las regulaciones costosas y muchas críticas sociales. Estas técnicas se centran en la mejora de variedades vegetales sin modificar su composición genética de una manera definida (Rapela, 2019).

En resumen, el mejoramiento vegetal es una disciplina esencial que ha evolucionado a lo largo de la historia aprovechando avances científicos y tecnológicos para desarrollar variedades vegetales más eficientes y adecuadas para satisfacer las necesidades alimentarias de la creciente población mundial.

3. La propiedad intelectual como derecho constitucional

En Latinoamérica, como región geopolítica que ha adoptado para sus leyes el llamado “sistema continental originado en Europa”, en especial en Francia y Alemania, constituido por un sistema de normas escritas que tienen distinto rango y mantienen una relación de jerarquía entre sí, el máximo exponente es la ley y el derecho constitucional se ubica en el vértice superior de la pirámide normativa.

A nivel de las constituciones nacionales encontramos los siguientes ejemplos de tratamiento de la propiedad intelectual:

- Argentina. Artículo 17. [...] Todo autor o inventor es propietario exclusivo de su obra, invento o descubrimiento, por el término que le acuerde la ley”.
- Bolivia. Artículo 102. “El Estado registrará y protegerá la propiedad intelectual, individual y colectiva de las obras y descubrimientos de los autores, artistas, compositores, inventores y científicos, en las condiciones que determine la ley”.
- Brasil. Artículo 5. “Todos son iguales ante la ley, sin distinción de cualquier naturaliza, garantizándose a los brasileños y a los extranjeros residentes en el País la inviolabilidad del derecho a la vida, a la libertad, a la igualdad, a la seguridad y a la prioridad [...]”.
- Chile. Artículo 19, inciso 25. “[...] libertad de crear y difundir las artes así, como el derecho del autor sobre sus creaciones intelectuales y artísticas de cualquier especie, por el tiempo que señale la ley”.

- Colombia. Artículo 61. “El Estado protegerá la propiedad intelectual por el tiempo y mediante las formalidades que establezca la ley”.
- Costa Rica. Artículo 47. “Todo autor, inventor, productor o comerciante gozará temporalmente de la propiedad exclusiva de su obra, invención, marca o nombre comercial, con arreglo a la ley”.
- Ecuador. Artículo 30. “Se reconocerá y garantizará la propiedad intelectual, en los términos previstos en la ley y de conformidad con los convenios y tratados vigentes”.
- El Salvador. Artículo 103. “[...]. Se reconoce asimismo la propiedad intelectual y artística, por el tiempo y en la forma determinados por la ley. [...]”.
- Guatemala. Artículo 42. “Se reconoce el derecho de autor y el derecho de inventor; los titulares de los mismos gozarán de la propiedad exclusiva de su obra o invento, de conformidad con la ley y los tratados internacionales”.
- Honduras. Artículo 108. ”Todo autor, inventor, productor o comerciante gozará de la propiedad exclusiva de su obra, invención, marca o nombre comercial, con arreglo a la Ley”.
- México. Artículo 28 “Tampoco constituyen monopolios los privilegios que por determinado tiempo se concedan a los autores y artistas para la producción de sus obras y los que, para el uso exclusivo de sus inventos, se otorguen a los inventores y perfeccionadores de alguna mejora”.
- Nicaragua. Artículo 125. “[...]. El Estado promueve y protege la libre creación, investigación y difusión de las ciencias, la tecnología, las artes y las letras, y garantiza y protege la propiedad intelectual”.
- Panamá. Artículo 49. “Todo autor, artista o inventor goza de la propiedad exclusiva de su obra o invención durante el tiempo y en la forma que establezca la ley”.
- Paraguay. Artículo 110. “Todo autor, inventor, productor o comerciante gozará de la propiedad exclusiva de su obra, invención, marca o nombre comercial, con arreglo a la ley”.
- Perú. Artículo 2 ”Toda persona tiene su derecho a la libertad de creación intelectual, artística, técnica y científica, así como a la propiedad sobre dichas creaciones y a su producto”.

- República Dominicana. Artículo 8. Protege “[l]a propiedad exclusiva por el tiempo y en la forma que determine la ley, de los inventos y descubrimientos, así como las producciones científicas, artísticas y literarias”.
- Uruguay. Artículo 33. “El trabajo intelectual, el derecho del autor, del inventor o del artista, serán reconocidos y protegidos por la ley. [...]”.
- Venezuela. Artículo 98. “[...]. El Estado reconocerá y protegerá la propiedad intelectual sobre las obras científicas, literarias y artísticas, invenciones, innovaciones, denominaciones, patentes, marcas y lemas de acuerdo con las condiciones y excepciones que establezcan la ley y los tratados internacionales suscritos y ratificados por la República en esta materia”.

En resumen, se puede observar que el derecho del obtentor y la protección de las variedades vegetales no son mencionados específicamente como derechos de propiedad en ninguna constitución nacional. Sin embargo, todos los países de Latinoamérica contienen leyes o disposiciones relativas al derecho del obtentor. De allí surge en la doctrina comparada el concepto de que el derecho del obtentor es un derecho de propiedad intelectual asimilable a cualquier otro mencionado constitucionalmente.

4. Origen y desarrollo de la protección de variedades vegetales

Si bien es posible identificar algunos esbozos de aplicación de principios de la propiedad intelectual que se remontan al período anterior al nacimiento de Cristo, la primera legislación concreta se relacionó con el derecho de marcas y fue introducida por el Parlamento Británico en el año 1266 bajo el reinado de Enrique III. Este fue un acto legislativo por el cual se concedieron derechos a todo panadero que identificara su producto mediante una marca. Debieron transcurrir más de doscientos años para el nacimiento del derecho de patentes por medio del Estatuto de Patentes de Venecia el 19 de marzo de 1474. Este documento, que puede considerarse el primer sistema de patentes codificado del mundo, estableció que se podrían otorgar patentes por 10 años para “cualquier dispositivo nuevo e ingenioso, no fabricado previamente, siempre que fuera útil”. Estos enunciados (novedad, altura inventiva y aplicación

industrial) siguen siendo principios básicos del derecho de patentes moderno. Nuevamente, casi doscientos años más tarde, el Estatuto de Anne de 1624 en Inglaterra estableció el comienzo del derecho de autor. Por medio de dicho Estatuto, se concedieron derechos exclusivos universales por 21 años para los libros publicados antes de 1710 y 14 años prorrogables por otros 14 para los libros publicados posteriormente. Esta legislación instauró, además, los principios para diferenciar “*copyright*” de “derechos de autor”. Mientras el primero convierte la obra en una mercancía, haciendo plenamente transmisibles los privilegios otorgados por el monopolio legal, el segundo reservará derechos a los autores más allá, incluso después de la venta. Trascendentes instrumentos internacionales regularon posteriormente estos tres derechos que conformaron el eje estructural de la propiedad intelectual. Para el caso de las patentes la Convención de París de 1883, normalizó lo concerniente a la protección de la propiedad industrial. La Convención de Berna reguló lo relativo a la protección de obras literarias y artísticas. El Acuerdo de Madrid de 1891 estableció el lineamiento internacional para el registro de marcas (Kashyap, 2021).

El debate referente a si las nuevas variedades de plantas debían ser objeto de protección mediante un sistema de propiedad intelectual es, cronológicamente hablando, mucho más reciente que los sistemas descriptos. Rapela (2022) ha hecho un pormenorizado seguimiento de esta historia que se describe muy brevemente a continuación.

Las primeras discusiones de lo que hoy se conoce concretamente como “derecho del obtentor” comenzaron en Europa a fines del siglo XIX, coincidentemente con el inicio del comercio de semillas, y se referían a distintas exigencias para extender la protección de la propiedad intelectual al ámbito de la agricultura. A lo largo de un período de más de sesenta años, surcado por las dos guerras mundiales, las dos preguntas centrales fueron las siguientes: 1) ¿cuál es la razón para introducir los derechos de propiedad intelectual para proteger las mejoras en variedades vegetales?; 2) ¿cuál es la forma de protección adecuada?

Tras infinidad de deliberaciones, en 1958 se celebró la Conferencia Diplomática de Lisboa para la revisión del Convenio de Patentes de París y, en ese ámbito, la cuestión de la protección de variedad vegetales se debatió en profundidad. En esta Conferencia, los países europeos

decidieron que, atendiendo a las particularidades del objeto por proteger, era necesaria la creación de un sistema de protección intelectual *sui generis*. Aquel encuentro marcó el impulso necesario de lo que sería años más tarde la UPOV fundada en el año 1961. De tal forma, había nacido el “derecho del obtentor” como sistema de propiedad intelectual *sui generis* adecuado específicamente para la protección de variedades vegetales nuevas, diferentes, uniformes y estables.

Los Estados Unidos no siguieron la tendencia europea y en este país es posible proteger variedades vegetales por el sistema general de patentes y se da un caso singular, debido a que dichas variedades pueden ser protegidas por tres sistemas diferentes que, en algunos casos, se acumulan:

- Las variedades de especies de reproducción asexual se protegen por la Ley de Patentes Vegetales (Plant Patent Act) de 1930.
- Las variedades de especies de reproducción sexual se protegen por la Ley de Protección de Variedades Vegetales (PVPA, Plant Variety Protection Act).
- Estas últimas variedades también pueden ser protegidas en forma simultánea mediante el sistema general de patentes de utilidad de dicho país (Utility Patents).

De hecho, entonces, una variedad de reproducción sexual en los Estados Unidos puede estar protegida mediante el derecho del obtentor, una patente de utilidad, y a su vez contener componentes biotecnológicos cubiertos por patentes. La situación en los hechos es compleja, en tanto es posible que decenas de derechos intelectuales se encuentren comprometidos en una única variedad vegetal.

La Ley de Protección de Variedades Vegetales (PVPA) de los Estados Unidos fue promulgada el 24 de diciembre de 1970 en un momento en que aún no se había siquiera considerado la posibilidad del patentamiento sobre material vivo. Esto recién ocurriría diez años después, en 1980, con la decisión de la Corte Suprema en el caso “Diamond *v.* Chakrabarty”. La PVPA es un instrumento similar al derecho del obtentor y completamente basado en las características generales del Acta UPOV 1991. El texto original fue revisado en tres oportunidades (febrero de 2006, julio de 2013 y septiembre de 2015).

El alcance de la patente en los Estados Unidos está determinado por sus reivindicaciones. Dependiendo de ellas, las patentes son concedidas para proteger variedades, semillas, plantas, partes de plantas, progenie y los procesos eventualmente utilizados para su obtención o reproducción.

La aplicación del sistema de patentes sobre variedades vegetales en los Estados Unidos eliminó las dos excepciones clásicas del derecho del obtentor: la del agricultor⁵ y la del fitomejorador⁶. En concreto, los agricultores de los Estados Unidos no tienen posibilidad de reservar y usar semilla para “uso propio” de una variedad patentada.

5. ADPIC

El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC, TRIPS), es el Anexo 1C del Convenio firmado en 1994, por medio del cual se creó la Organización Mundial del Comercio (OMC). En este acuerdo se establecieron una serie de principios básicos sobre la propiedad intelectual tendientes a armonizar a nivel mundial estos sistemas entre los países firmantes. Todos los países de Latinoamérica han ratificado este Acuerdo y la República Argentina lo hizo por medio de la Ley 24.425/94 (Rapela, 2022). Teniendo en cuenta este hecho, es necesario entonces recordar que sus preceptos están sobre la ley nacional específica.

El ADPIC fue la ronda de negociaciones de mayor envergadura en cualquier género en la historia de la humanidad, en la cual participaron 125 países. Durante la ronda se trataron contenidos económicos relevantes y, prácticamente, no hubo tema relacionado con los derechos de propiedad intelectual que no se incorporara. A partir del año 1994, el ADPIC marcó un claro eje divisional en la tendencia de las políticas de derechos de propiedad intelectual en todo el mundo y, particularmente en América, es a partir de esa fecha cuando se observa una generalizada aplicación de tales derechos sobre variedades y biotecnología vegetal con diferente alcance y efectos en cada país.

5. Ver Capítulo 3.

6. Ver Capítulo 4.

El ADPIC estableció lo siguiente (OMC, 1994):

Artículo 27. Materia patentable

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos 2 y 3, las patentes podrán obtenerse por todas las invenciones, sean de productos o de procedimientos, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, entrañen una actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial. Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo 4 del artículo 65, en el párrafo 8 del artículo 70 y en el párrafo 3 del presente artículo, las patentes se podrán obtener y los derechos de patente se podrán gozar sin discriminación por el lugar de la invención, el campo de la tecnología o el hecho de que los productos sean importados o producidos en el país.
2. Los Miembros podrán excluir de la patentabilidad las invenciones cuya explotación comercial en su territorio deba impedirse necesariamente para proteger el orden público o la moralidad, inclusive para proteger la salud o la vida de las personas o de los animales o para preservar los vegetales, o para evitar daños graves al medio ambiente, siempre que esa exclusión no se haga meramente porque la explotación esté prohibida por su legislación.
3. Los Miembros podrán excluir asimismo de la patentabilidad:
 - a) los métodos de diagnóstico, terapéuticos y quirúrgicos para el tratamiento de personas o animales;
 - b) las plantas y los animales, excepto los microorganismos, y los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales, que no sean procedimientos no biológicos o microbiológicos. Sin embargo, los Miembros otorgarán protección a todas las obtenciones vegetales mediante patentes, mediante un sistema eficaz *sui generis* o mediante una combinación de aquellas y este. Las disposiciones del presente apartado serán objeto de examen cuatro años después de la entrada en vigor del Acuerdo sobre la OMC.

Cuatro conceptos relevantes se desprenden de lo anterior:

- 1) El artículo referido, al igual que todo el articulado del acuerdo, establece estándares mínimos (no máximos) de protección.
- 2) No es “autoejecutorio”, esto quiere decir que cada país debe instrumentarlo mediante la sanción de leyes nacionales.
- 3) No menciona en ninguna parte las actas de la UPOV.
- 4) Fue el único artículo del acuerdo sujeto a modificación cuatro años después de haber entrado en vigencia.

En lo concerniente a variedades vegetales, el artículo no consideró los descubrimientos como materia patentable. En segundo lugar, la exclusión de las plantas de la patentabilidad quedó a criterio de cada país miembro. En tercer lugar, obligó a los países signatarios a otorgar algún tipo de protección legal a las variedades vegetales.

En síntesis, el ADPIC estableció que los Estados signatarios pueden excluir las plantas de la patentabilidad, pero no pueden excluir las variedades vegetales de protección. Como se verá más adelante, una variedad vegetal es un conjunto de plantas del rango taxonómico más bajo, caracterizado por ser distinto, estable y uniforme, y no es preexistente en la naturaleza.

Ahora bien, el ADPIC obligó a proteger las variedades vegetales, pero dejando, a su vez, un amplio marco de discreción sobre el sistema de protección. El marco legal que propuso el ADPIC estableció que las variedades vegetales podrán protegerse: a) por patentes —norma legal que, en general, protege cualquier invención que cumpla con los requisitos de novedad, altura inventiva y aplicación industrial—; b) por un sistema *sui generis*, o c) por un sistema combinado entre a y b.

El ADPIC no aclaró a qué está haciendo mención como sistema *sui generis*, aunque es ampliamente entendido que se refiere a las actas de la Convención de la UPOV (ver punto siguiente), ni tampoco prohibió la existencia de otros instrumentos de protección *sui generis* que no sean las actas de la UPOV.

Finalmente, se deben mencionar dos puntos relevantes:

- 1) Para casi todos los países del mundo, no hay entonces un solo tratado internacional que regule lo concerniente a la protección de variedades vegetales, sino dos: el ADPIC y la UPOV. Para el caso de Argentina, la Ley 24.425/94 es la adhesión al ADPIC y la Ley 24.376/94 es la adhesión a la Convención de la UPOV por medio del Acta 1978.
- 2) El ADPIC estableció que, de aplicarse un sistema *sui generis*, este debe ser “eficaz”. Según el *Diccionario de la lengua española*, de la Real Academia Española, “eficaz” proviene de “eficacia” y este último término hace referencia a la ‘capacidad de lograr el efecto que se desea o espera’. En otras palabras, el ADPIC estableció que no cualquier sistema de protección *sui generis* armoniza con el tratado, sino únicamente un sistema “eficaz”.

6. La UPOV como organismo central

La UPOV es una organización intergubernamental con sede en Ginebra (Suiza) constituida en 1961 por el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (el “Convenio de la UPOV”):

La misión de la UPOV es proporcionar y fomentar un sistema eficaz para la protección de las variedades vegetales, con miras al desarrollo de nuevas variedades vegetales para beneficio de la sociedad. La mayoría de los países y organizaciones intergubernamentales que han introducido un sistema de protección de las obtenciones vegetales han decidido basarlo en el Convenio de la UPOV con el fin de proporcionar un sistema eficaz y reconocido a nivel internacional (UPOV, 2024).

Rapela (2000; 2022) relata que la gestación de la UPOV comenzó en 1957 con la primera sesión de la Conferencia Diplomática, con el decidido apoyo y liderazgo de Francia. Cuatro años más tarde y durante la segunda Conferencia Diplomática en 1961, nació la UPOV. La primera Acta del Convenio UPOV (Acta 1961) fue redactada por los representantes de tan solo cinco países: Bélgica, Francia, República Federal de Alemania, Italia y Holanda, y recién entró en vigor en agosto de 1968, luego de la ratificación por parte del Reino Unido, la República Federal de Alemania y Holanda.

Desde aquel entonces, la UPOV fue creciendo ininterrumpidamente en importancia y alcance, y para inicios del año 2024 la integran 79 países, 18 de ellos pertenecientes a América y 16 de ellos a Latinoamérica. Las empresas y compañías semilleras no son miembros de la UPOV. Estas empresas pueden asistir a las reuniones representadas por asociaciones regionales o internacionales y disponen de voz, pero no de voto.

La UPOV está dirigida por un secretario general, que, por un acuerdo de cooperación, debe ser el director general de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y dispone además de un secretario general adjunto y un grupo de funcionarios internacionales. A las reuniones del Consejo de la UPOV asisten representantes de los Estados miembros, que son los únicos con voz y voto; observadores de Estados no miembros, que asisten únicamente con voz, y representantes de organizaciones internacionales relacionadas con el comercio de semillas.

En el seno de la UPOV es en donde se redactan las denominadas Actas de los Convenios Internacionales para la Protección de Variedades Vegetales. La primera de estas actas data del 2 de diciembre de 1961, y la siguen las del 10 de noviembre de 1972, la del 23 de octubre de 1978 y la del 4-19 de marzo de 1991. Debido a su permanente mención, a estos documentos se los conoce genéricamente como Acta de 1961, 1972, 1978 y 1991, respectivamente. Existen algunos aspectos que en estas actas se han mantenido con poca o ninguna variación a lo largo de todos esos años. Otros temas, sin embargo, han sido enmendados a veces en cada acta, para adaptarse a los nuevos avances técnicos en el campo del mejoramiento vegetal. De una u otra forma, todas las actas definen los siguientes seis puntos:

- 1) Requisitos de novedad, distinción, uniformidad, estabilidad y denominación para la concesión de la protección.
- 2) Alcance mínimo de la protección.
- 3) Duración mínima de la protección y condiciones estándar para anular o cancelar la protección.
- 4) Número mínimo de géneros y especies cuyas variedades se deberán proteger.
- 5) Normas para el trato nacional y la prioridad que regulan las relaciones entre los Estados miembros y sientan las bases para la cooperación.
- 6) Excepciones al derecho: a) excepción del agricultor; b) excepción del fitomejorador; c) agotamiento del derecho; d) excepción por causas de interés público.

Con fecha 24 de abril de 1998, el acta más nueva de la UPOV, que es la de 1991, fue finalmente ratificada por Alemania, Bulgaria, Dinamarca, Federación Rusa, Israel, Holanda y Suecia, y el citado documento pasó a tener plena vigencia. A partir de la mencionada fecha, los nuevos Estados que deseen adherirse a la UPOV solo lo pueden hacer sobre la base del Acta de 1991 y no de la de 1978.

Dado que las actas de 1961 y 1972 no están en curso, las dos únicas actas de la UPOV a las cuales están adheridos los Estados miembros son las de 1978 (UPOV, 1978) y 1991 (UPOV, 1991).

Para enero de 2024, este es el estado de adhesión de los países de América:

UPOV 1978	UPOV 1991
• Argentina • Bolivia • Brasil • Chile • Colombia • Ecuador • México • Nicaragua • Paraguay • Trinidad y Tobago • Uruguay	• Canadá • Costa Rica • Estados Unidos • Panamá • Perú • República Dominicana • San Vicente y Las Granadinas

Sin embargo, es importante destacar que la adhesión a determinada acta de la UPOV no sitúa por sí sola ni brinda una idea del alcance de protección que tienen los obtentores dentro de cada país. Las actas de la UPOV, al establecer el alcance mínimo de la protección, únicamente disponen que cada Estado no puede conceder una protección inferior a la del acta a la cual adhirió, pero no impide conceder una mayor protección.

Por ejemplo, en lo que respecta a Latinoamérica, el grupo de países del Pacto Andino (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú) ha ratificado la denominada Decisión 345, la cual creó un sistema de protección de variedades vegetales que permitió a esos países dictar leyes conformes al Acta de 1978 o a la de 1991 a elección, y los cuatro países han establecido reglamentaciones nacionales acordes, fundamentalmente, con el Acta UPOV 1991. Otros países, como Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, que están bajo la UPOV 1978, han incorporado a sus normas nacionales conceptos del Acta UPOV de 1991.

Argentina está adherida al Acta de la Convención de la UPOV de 1978 por medio de la Ley 24.376/94, pero, mediante el Decreto

reglamentario 2183/91 de la Ley 20.247 de semillas y creaciones fitogenéticas, ha incorporado principios del Acta UPOV 1991, tales como la definición de obtentor, variedad vegetal y el alcance del derecho.

7. Conclusiones

Desde los albores de la civilización hace más 12.000 años, el ser humano ha dependido de la agricultura y la domesticación de plantas para su supervivencia en un extenso proceso de coevolución con el mejoramiento de variedades vegetales. Tal es el grado de relación entre ambas cosas que, sin el mejoramiento vegetal, el planeta no podría albergar a una población superior a 1500 millones de habitantes.

El mejoramiento vegetal ha experimentado diferentes etapas históricas y hoy atraviesa una era genómica y se ha convertido en una actividad multidisciplinaria en las fronteras del conocimiento.

Dado que el producto resultante de un programa de mejoramiento vegetal es la obtención de variedades nuevas, diferentes, uniformes y estables, estas no son preexistentes en la naturaleza y tales creaciones intelectuales son protegibles mediante un sistema de propiedad intelectual *sui generis* de carácter constitucional que es el derecho del obtentor.

Este derecho del obtentor es un complejo sistema específicamente desarrollado para la protección de variedades vegetales y que se encuentra regulado, a nivel internacional, por una organización intergubernamental que es la UPOV, fundada en el año 1961.

El Acuerdo sobre los ADPIC de la Organización Mundial del Comercio (OMC) ratificó la obligatoriedad de que todo país miembro debe proteger las variedades vegetales, y el sistema preferido por la enorme mayoría de países del mundo es el de la Convención de la UPOV.

Desde 1961 hasta el presente, la UPOV ha generado cuatro Actas conocidas por su año de promulgación: 1961, 1972, 1978 y 1991. Argentina ha adherido a la UPOV y su Convención de 1978 por medio de la Ley 24.376/94 y, como también es miembro de la OMC, por ende, ha ratificado el ADPIC por medio de la Ley 24.425/94.

8. Bibliografía

- Allister, P. (2024). Seed Market and Crop Production Development in Latin America. *Agribusiness Global* [versión electrónica]. <https://www.agribusinessglobal.com/special-sections/seed-market-and-crop-production-development-in-latin-america> [Acceso: enero 2024].
- Breseghello, F. y Guedes Coelho, A. S. (2013). Traditional and Modern Plant Breeding Methods with Examples in Rice (*Oryza sativa* L.). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 61(35), pp. 8277-8286.
- Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial (enmendado el 28 de septiembre de 1979). (Trad.) [versión electrónica]. <https://www.wipo.int/wipolex/es/text/287557>.
- Kashyap, S. (marzo 2021). History and development of intellectual property. *International Journal of Education, Modern Management, Applied Science & Social Science*, 3(1), pp. 193-196.
- Leguizamón Morales, D. (2024). Legal Protection of Modern Plant Breeding and Plant Variety Protection in Latin America. *Munich Intellectual Property Law Center* [versión electrónica]. <https://www.miplc.de/research/research-unit/projects-and-publications/leguizamon-plant-breeding-latin-america> [Acceso: enero 2024].
- Norero, D. (febrero 2023). Latin America: a biotech laboratory and world champion in GMOs and gene editing. *Alliance for Science* [versión electrónica]. <https://allianceforscience.org/blog/2023/02/latin-america-a-biotech-laboratory-and-world-champion-in-gmos-and-gene-editing/U>.
- OMC (1994). *Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio* (ADPIC) [versión electrónica]. https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/27-trips_01_s.htm.
- Rapela, M. Á. (2019). Post Malthusian Dilemmas in Agriculture 4.0. En *Fostering Innovation for Agriculture 4.0. A Comprehensive Plant Germplasm System* (pp. 1-16). Springer Nature Suiza.
- (2000). La UPOV como organismo central. En *Derechos de propiedad intelectual en vegetales superiores* (pp. 25-82). Ciudad Argentina.
- (2020). Mejoramiento vegetal moderno, inteligencia artificial y derechos de propiedad intelectual. *Revista Jurídica Austral*, 1(2), pp. 839-866.

- (2022). Derecho del obtentor. ADPIC, UPOV, legislaciones regionales y nacionales. En Rapela, M. Á. (dir. académico); Sánchez Herrero, A.; Witthaus, M.; Lehtinen, L.; Montaron Estrada, G. y Bittel, C. *Propiedad intelectual en mejoramiento vegetal y biotecnología* (Vol. 1, Cap, 3, pp. 59-146). Universidad Austral Ediciones.
- Tiwari, A.; Tikoo, S.; Angadi, S.; Kadaru, S.; Ajanahalli, S. y Rao, V. (2022). Plant Breeding: Its Evolution and Recent Trends. En *Market-Driven Plant Breeding for Practicing Breeders* [versión electrónica]. Springer Singapur. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-19-5434-4_1.
- UPOV (1978). Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales de 2 de diciembre de 1961, revisado en Ginebra el 10 de noviembre de 1972 y el 23 de octubre de 1978. *Publicación de la UPOV* N.º 295(S) [versión electrónica]. <https://upovlex.upov.int/es/convention>.
- (1991). Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales del 2 de diciembre de 1961, revisado en Ginebra el 10 de noviembre de 1972, el 23 de octubre de 1978 y el 19 de marzo de 1991. *Publicación de la UPOV* N.º 221(S) [versión electrónica]. <https://upovlex.upov.int/es/convention>.
- (2021). Preguntas frecuentes [versión electrónica]. <https://www.upov.int/about/es/faq.html> [Acceso: noviembre 2021].
- (2024). *Reseña sobre la UPOV* [versión electrónica]. https://www.upov.int/edocs/pubdocs/es/upov_pub_437.pdf.
- Yu, J. J. y Chung, Y. S. (2021). Plant Variety Protection: Current Practices and Insights. *Genes*, 12, 1127 [versión electrónica]. <https://doi.org/10.3390/genesexcepciones12081127>.