

Protección y Acceso a los
Recursos Fitogenéticos:
Desafíos para Chile

Protección y Acceso a los **Recursos Fitogenéticos:** **Desafíos para Chile**

Maite Salazar

Daniel Valenzuela

Rodrigo Gutiérrez

“...Los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura son la materia prima indispensable para el mejoramiento genético de los cultivos, por medio de la selección de los agricultores, el fitomejoramiento clásico o las biotecnologías modernas, y son esenciales para la adaptación a los cambios imprevisibles del medio ambiente y las necesidades humanas futuras”.

**Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos
para la Alimentación y la Agricultura, OAA**

Protección y Acceso a los **Recursos Fitogenéticos:** **Desafíos para Chile**

© De esta edición Núcleo Milenio en Genómica Funcional de Plantas,
Pontificia Universidad Católica de Chile, 2014, Santiago, Chile.

Autores:

Maite Salazar

Daniel Valenzuela

Rodrigo Gutiérrez

Primera edición Noviembre 2014

Todos los derechos reservados.

Tabla de contenido

7	Resumen
9	Capítulo I: <i>¿Qué son los recursos fitogenéticos?</i>
10	• Pueblos originarios y recursos genéticos
10	• Principales riesgos para los recursos genéticos a nivel mundial
11	• Acuerdos internacionales que impactan los recursos genéticos
14	• Derechos de propiedad y recursos genéticos
15	• Derechos de los pueblos originarios
16	Capítulo II: <i>Estado y marco legal de los recursos fitogenéticos en Chile</i>
17	• Marco legal asociado a los recursos genéticos en Chile
18	Capítulo III: <i>El debate público sobre los recursos genéticos en Chile</i>
18	• La controversia en Chile: ¿protección de los recursos fitogenéticos o derechos de propiedad sobre variedades vegetales?
18	• Trayectoria legislativa del convenio UPOV91
20	• Recursos fitogenéticos y los derechos de propiedad: actores y visiones en el debate público
20	• La heterogeneidad de visiones de los pequeños y medianos agricultores
21	• Las universidades y centros de investigación apoyan el convenio pero con diversos matices sobre su impacto
22	• Las asociaciones gremiales del agro apoyan al convenio UPOV91
23	• Visiones sobre la agricultura presentes en el debate UPOV
26	Capítulo IV: <i>Conclusiones</i>
28	Anexo I: <i>Bibliografía complementaria</i>
30	Anexo II: <i>Metodología para el análisis del debate público sobre el convenio UPOV91 en Chile</i>
32	Anexo III: <i>Participantes en el debate legislativo UPOV91</i>

Resumen

Los recursos fitogenéticos son el material genético de origen vegetal contenido en especies silvestres y cultivadas con utilidad presente o potencial. La variabilidad genética que nos proveen estas especies tiene un valor ecológico, productivo, social y cultural y es vital para nuestra sobrevivencia. La intensificación a nivel mundial de los procesos de pérdida de biodiversidad, el cambio climático y las necesidades del desarrollo tecnológico visibilizan tanto la importancia como la vulnerabilidad de estos recursos. El acceso y protección de los recursos fitogenéticos es un tema que ha adquirido importancia a nivel internacional, siendo objeto de discusión y controversia. Los recursos genéticos son un patrimonio que es, al mismo tiempo, *mundial, nacional y local*. Esto significa que su conservación requiere un balance entre los intereses de actores que operan en múltiples niveles. En Chile el tema ha adquirido relevancia pública en el contexto de la discusión sobre iniciativas relacionadas con la biotecnología y la agricultura, en particular la aprobación del convenio sobre derechos de obtentores vegetales UPOV91. Agrupaciones ciudadanas, legisladores, expertos y el estado han expresado una multitud de visiones y aristas del tema.

El objetivo de este informe es entregar una visión integral y accesible a un público general sobre este debate en Chile. Para ello recolectamos y analizamos información y datos de fuentes públicas tales como informes técnicos, proyectos de ley y transcripciones de discusiones en el Senado y la Cámara de Diputados. En el primer y segundo capítulo presentamos el contexto general del tema a nivel internacional y en nuestro país. En el tercer capítulo analizamos la controversia específica sobre los derechos de obtentores, su relación con los recursos genéticos y las visiones de los principales actores involucrados. En el capítulo cuatro ofrecemos algunas reflexiones sobre los desafíos para Chile.

Nuestro objetivo final es contribuir al dialogo público entregando una visión que de cuenta de la complejidad social y técnica del tema. Por lo mismo en el Anexo I incluimos una lista de referencias para que el lector interesado pueda consultar y profundizar en el tema. Adicionalmente este informe está disponible de manera libre en nuestra plataforma virtual **www.transgenicos.cl**.

Capítulo I

¿Qué son los recursos fitogenéticos?

Los recursos genéticos son el material hereditario de los seres vivos actualmente o potencialmente útil para el ser humano. Este material nos provee de una variabilidad genética que tiene valor productivo, social y cultural. Es la diversidad de la vida en el planeta - la biodiversidad – la que actúa como reservorio natural de estos recursos permitiendo así nuestra sobrevivencia. Esta biodiversidad, y los recursos genéticos asociados a ella, se concentra de manera predominante en países en desarrollo o en vías de desarrollo. Los recursos **fitogenéticos** se refieren al material genético de origen vegetal contenido en especies silvestres y en aquellas cultivadas por el ser humano con utilidad presente o potencial.

Las áreas silvestres protegidas tales como las reservas naturales y parques, son un reservorio de recursos genéticos conocidos y por conocer para diversos tipos de usos. Los cultivos tradicionales y locales son el otro elemento clave para conservar estos recursos. En el área de la agricultura, los recursos fitogenéticos han sido claves para la adaptación de las culturas humanas a los desafíos asociados a la producción de alimentos y otros servicios básicos. Es más, los principales cultivos en el mundo fueron domesticados durante milenios por comunidades de las regiones ricas en biodiversidad y recursos genéticos del mundo. Esta selección de variedades ha resultado en una diversidad de cultivos que nos permiten producir alimentos en diversas condiciones climáticas y de suelo.

En la actualidad, la variabilidad genética de las especies cultivadas está representada por: 1) las **variedades tradicionales** generadas por los agricultores, generalmente por medio de una selección de largo plazo, deliberada o no 2) **los parientes silvestres de estas variedades y cultivos o ecotipos locales** que son el resultado de la selección natural en los distintos ambientes y 3) las **variedades modernas** producidas en su mayoría por programas de mejoramiento formales o institucionales. Las variedades tradicionales y los ecotipos son de mayor importancia para preservar la *variabilidad* de los recursos fitogenéticos dada la mayor homogeneidad genética de las variedades modernas. La pérdida de la variabilidad genética contenida en estos recursos puede aumentar la susceptibilidad a plagas y pestes, disminuyendo la capacidad de respuesta de los sistemas agroalimentarios frente a diversas catástrofes. Así por ejemplo, la eventual adaptación y mitigación de la agricultura a los impactos del cambio climático depende de la disponibilidad de estos recursos.

Los recursos fitogenéticos son esenciales para el desarrollo de nuevas biotecnologías en diversas áreas tales como la agricultura, los alimentos y la medicina. En salud, por ejemplo, han sido claves en la búsqueda de compuestos bioactivos, utilizados originalmente en la medicina tradicional y

que se han utilizado como base para el desarrollo de fármacos con aplicación en la medicina moderna. Se estima que alrededor de la mitad de las drogas más efectivas son compuestos naturales o derivados directos de ellos. En el sector industrial proveen materia prima para la elaboración de compuestos químicos y bioquímicos especializados. En la agricultura, son la materia prima que permite el desarrollo de nuevas variedades y productos asociados. Los recursos fitogenéticos tienen por lo tanto, un valor comercial con impacto -actual o potencial- en el desarrollo económico de los países.

El rápido avance de la biotecnología ha incrementado la búsqueda de nueva materia prima genética para diversos fines productivos, un proceso conocido como la bioprospección. Esto ha visibilizado la importancia de estos recursos para la humanidad y aumentado la preocupación por su erosión y pérdida. Hoy existen esfuerzos científicos locales e internacionales para rescatar y conservar los recursos fitogenéticos en colecciones de material genético. Estas tienen forma de bancos de semillas, germoplasma y bases de datos de genoma de especies autóctonas.

Pueblos originarios y recursos genéticos

Los recursos genéticos son parte del patrimonio cultural de los pueblos originarios del mundo. Esto significa que su conservación está estrechamente ligada a las tradiciones de las diversas culturas del mundo. Los cultivos ancestrales por ejemplo no siempre tienen un fin comercial y su uso ha disminuido con el cambio hacia una agricultura más industrializada. No obstante, son un recurso genético valioso cuya conservación está ligada a las tradiciones vivas de los pueblos originarios y de comunidades campesinas locales. Adicionalmente, muchas plantas silvestres son conocidas, recolectadas y conservadas por su uso medicinal o ritual por estas comunidades. Los pueblos originarios y sus tradiciones de cultivo y recolección contribuyen entonces con conocimiento y material vegetal esencial para conservar y mejorar los recursos fitogenéticos del mundo. La diversidad cultural es un elemento constitutivo de la biodiversidad del planeta.

Principales riesgos para los recursos genéticos a nivel mundial

El principal riesgo para los recursos fitogenéticos hoy es la erosión genética, o pérdida de diversidad genética de las plantas. Esta pérdida se debe en gran medida a las acciones humanas que generan y contribuyen a 1) la pérdida de hábitat natural para especies silvestres, incluidos los parientes silvestres de cultivos, 2) la pérdida de diversidad genética en los cultivos usados en la agricultura y 3) el cambio climático. La pérdida de hábitat natural se debe a actividades humanas tales como el desmonte de tierras, la deforestación y la expansión en el uso de suelo urbano. El aumento de la homogeneidad genética en la agricultura es producto del cambio hacia una agricultura más indus-

trializada y se relaciona, sobre todo, con la adopción a gran escala de variedades modernas desde mediados del siglo pasado. Estas nuevas variedades tuvieron un impacto positivo en la agricultura en términos de su productividad y rendimiento, con una consecuente mejora en el suministro de alimentos. Sin embargo, la adopción rápida y a gran escala de estas variedades genéticamente más uniformes inició un proceso de homogenización de la agricultura, en términos de los tipos de variedades y cultivos producidos. Esto ha resultado en una pérdida de la diversidad genética que reside y se resguarda en las prácticas agrícolas. El proceso de homogenización se ha agudizado con la demanda global por alimentos uniformes, estables y que resistan largos períodos de almacenamiento y transporte. El cambio climático afecta la diversidad genética porque produce desplazamiento y pérdida de especies en hábitats naturales y agrícolas, y porque la velocidad de los cambios hace más compleja la tarea de sistematizar el conocimiento, la recolección y el resguardo de material vegetal para su conservación.

Los recursos genéticos son un patrimonio que es, al mismo tiempo, *mundial, nacional y local*. Esto significa que su conservación requiere un balance entre los intereses de actores que operan en múltiples niveles. Nuestro uso y conocimiento sobre estos recursos y su potencial es aún muy limitado. Se estima, por ejemplo, que existen 300.000 especies de plantas superiores en el planeta, de las cuales sólo 7000 han sido domesticadas y cultivadas por el ser humano. Actualmente sólo 30 de estas especies proveen la gran mayoría del insumo calórico y proteico a nivel mundial. Desde esta perspectiva tanto las acciones para proteger las áreas naturales protegidas como aquellas enfocadas en las prácticas agrícolas son herramientas importantes para la conservación y preservación de estos recursos y la sustentabilidad alimentaria.

Acuerdos internacionales que impactan los recursos genéticos

A nivel internacional los intentos por normar el uso, acceso y la conservación de los recursos genéticos se ve reflejada en diversos acuerdos e instrumentos (figura 1). El acuerdo más relevante es la **Convención para la Biodiversidad (CBD) de la Naciones Unidas** de 1992 que establece la necesidad de conservación de los recursos biológicos ante la inminente amenaza a los ecosistemas y especies del mundo. La CBD establece tres objetivos: “1) la conservación de la diversidad biológica, 2) el uso sustentable de sus componentes y 3) la justa y equitativa distribución de los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos”. El tercer objetivo de la Convención acoge la creciente preocupación por la bioprospección desregulada en países en vías de desarrollo con una alta biodiversidad. La preocupación guarda relación con dos aspectos 1) el uso comercial de estos recursos genéticos por entidades en países desarrollados, es decir el uso sin una autorización apropiada o acuerdo mutuo de los recursos del *sur* en el *norte* y 2) la falta de reconocimiento y retribución hacia

los pueblos originarios y comunidades que cumplen un rol clave para la identificación, reproducción y conservación de estos recursos.

El segundo acuerdo internacional relevante es el **Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA)** adoptado en 2001 por la Organización de Alimentos y Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) perteneciente al sistema de la Naciones Unidas. La importancia de este tratado radica en que establece un sistema multilateral que norma el acceso y la repartición de beneficios derivados del uso de los recursos genéticos asociados a los 64 cultivos alimentarios y agrícolas más importantes en el mundo (ver tabla 1 con lista de los cultivos). El tratado reconoce de manera explícita el rol de los agricultores locales en el desarrollo de los recursos genéticos vegetales y por ende destaca y resguarda sus derechos.

Figura 1. Principales acuerdos internacionales que afectan el uso y la protección de los recursos fitogenéticos.



Tabla 1. Los 64 cultivos alimentarios y agrícolas más importantes del mundo establecidos por el TIRFAA

Cultivo alimentarios	Géneros de cultivos usados para forraje
Árbol de pan	<i>Leguminosas forrajeras:</i>
Espárrago	Astragalus
Avena	Canavalia
Remolacha	Coronilla
Complejo Brassica	Hedysarum
Guandú	Lathyrus
Garbanzo	Lespedeza
Citrus	Lotus
Coco	Lupinus
Principales aroideas	Medicago
Zanahoria	Melilotus
Ñame	Onobrychis
Mijo africano	Ornithopus
Fresa	Prosopis
Girasol	Pueraria
Cebada	Trifolium
Batata, camote	
Almorta	<i>Gramíneas forrajeras:</i>
Lenteja	Andropogon
Manzana	Agropyron
Yuca	Agrostis
Banano / Plátano	Alopecurus
Arroz	Arrhenatherum
Mijo perla	Dactylis
Frijoles	Festuca
Guisante	Lolium
Centeno	Phalaris
Papa, patata	Phleum
Berenjena	Poa
Sorgo	Tripsacum
Triticale	
Trigo	<i>Otros forrajes:</i>
Haba / Veza	Atriplex
Caupí et al.	Salsola
Maíz	

Fuente: Tratado Internacional sobre los Recursos fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO.

Derechos de propiedad y recursos genéticos

Los acuerdos internacionales relacionados al desarrollo de nuevas variedades comerciales afectan el uso de los recursos genéticos porque establecen pautas y normas para definir *qué* es una nueva variedad, *quién* tienen derechos sobre ella y *cuáles* son los límites a esos derechos. El principal objetivo es otorgar derechos de exclusividad a los desarrolladores de nuevas variedades y establecer límites al uso por parte de otros. Esto se logra estableciendo derechos de propiedad intelectual (PI) sobre nuevas variedades por lo general por la vía de *derechos de obtentores*. El uso de patentes para estos fines es menos frecuente en el mundo siendo EEUU su principal ejemplo de aplicación. La organización internacional más relevante en este ámbito es la **Unión por la Protección de Variedades (UPOV)**, ya que establece los límites y alcances de los derechos de obtentores para sus 72 países miembros. Una vez ratificado un acuerdo UPOV, los países miembros se comprometen a incorporarlo a su marco legal nacional. Los acuerdos de la UPOV han normado tres aspectos claves para la conservación y uso de los recursos fitogenéticos: 1) los límites para el intercambio de semillas protegidas por derechos de obtentores, 2) los límites al uso de semillas cosechadas a partir de plantas protegidas y 3) la naturaleza del material que puede ser protegido por el derecho de obtentor y 4) el tiempo de exclusión permitida (ver tabla 2). Desde que se formó, la UPOV ha generado cuatro acuerdos nombrados por su fecha de establecimiento: 1961, 1972, 1978 y 1991. El último acuerdo de la UPOV de 1991 otorga una protección a los derechos del obtentor considerada más fuerte que las anteriores. En ese sentido, se acerca más al tipo de protección de la PI que se establece bajo el modelo de una patente. Ver la tabla 2 para una comparación de los sistemas.

Tabla 2. Comparación de sistemas para la protección de derechos de propiedad en plantas

Criterio	UPOV 1978	UPOV 1991	Patentes (USA)
alcance de la protección	variedades o especies en lista	variedades de todos los géneros y especies	variedad de cualquier planta reproducida sexualmente
derechos: permite excluir a otros de	la venta de material de propagación	la venta de material de propagación y uso del material cosechado	la fabricación, uso y venta de cualquier invención mas cualquier componente de invención
intercambio de semillas	si, para fines no-comercial	no	no
guardar semillas	si	sólo para cultivos predeterminados	no

Derechos de los pueblos originarios

Dada la estrecha relación entre los pueblos originarios y los recursos genéticos, los convenios internacionales relacionados con sus derechos impactan también el uso y la protección de los recursos genéticos. El convenio más relevante en este sentido es el **Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)**. Establecido en 1989, es un instrumento internacional cuyo objetivo es reconocer y garantizar la integridad de los derechos sociales, culturales y políticos de los pueblos originarios. El convenio reconoce que la aspiración de estos pueblos por definir su forma de vida y desarrollo se contrapone a la discriminación que sufren en muchas partes del mundo. Al mismo tiempo, destaca su gran contribución a la diversidad social, cultural y ecológica del mundo. Ha sido ratificado por 22 países, 14 de ellos del sur y centro américa incluyendo a Chile. A pesar de que este es un número bajo de países, el convenio es importante porque una vez ratificado adquiere rango de ley en ese país. La ratificación requiere entre otras cosas que los países adscritos establezcan mecanismos de consulta con las comunidades ante proyectos, actividades y legislación que atente contra su integridad social y cultural.

Capítulo II

Estado y marco legal de los recursos fitogenéticos en Chile

Las principales características de la biodiversidad en Chile son su alto grado de especies y ecosistemas únicos o *endémicos* en el mundo y la gran diversidad genética entre individuos de una misma especie. Esto se debe a la gran variabilidad climática y el aislamiento geográfico que caracterizan al país. De hecho el 89% de las más de cinco mil especies continentales en Chile tienen su origen en nuestro territorio y de éstas el 46% sólo existen aquí. Por esta razón Chile está entre los 34 lugares prioritarios o *hotspots* para la conservación a nivel mundial. A pesar de la importancia de Chile para los esfuerzos mundiales de conservación aún sabemos poco sobre su diversidad genética.

Nuestro país es rico en recursos fitogenéticos, en particular en especies de gran relevancia para la agricultura y los alimentos. Chile es centro de origen para la frutilla, el tomate silvestre y la papa. La variación climática y geográfica del país genera una gran diversidad de ambientes para la agricultura. Esta diversidad *agroecológica* ha permitido el desarrollo de cultivos adaptados a distintos ambientes por medio de procesos de selección natural y tradicionales. Por lo tanto existe una gran variedad de especies antiguas y tradicionales que son propias y relevantes para la diversidad de los recursos fitogenéticos del país, tales como cultivos de papa, maíz, poroto, cebada, tomate, garbanzo, quínoa entre otros. Muchas de estas variedades son actualmente sub-utilizadas en la agricultura moderna ya que han sido desplazadas por aquellas con mayor potencial comercial. Hoy se conservan principalmente en la agricultura campesina e indígena, en los huertos personales, y en los bancos de semillas y germoplasma (mantenidos en su mayoría por el organismo público, Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA). Por otro lado, nuestra cultura culinaria incorpora varias especies silvestre como por ejemplo el hinojo, el berro, rábano, la murtila y la frutilla que dan cuenta de su potencial valor nutritivo para la población.

Si bien diversas organizaciones han realizado diagnósticos e inventarios parciales de los recursos genéticos del país, aún no existen estudios ni datos sistematizados que den cuenta de la erosión genética de estos importantes recursos. Cabe destacar el trabajo de recopilación de información sobre el estado de estos recursos en Chile contenido en el Informe País del 2008 para la FAO.

Marco legal asociado a los recursos genéticos en Chile

A nivel de acuerdos internacionales, Chile es parte de la Convención sobre la Diversidad Biológica de 1992, convirtiéndose en Ley de la Republica a partir de 1994. Sin embargo, no es parte de los tres protocolos internacionales posteriores relacionados con la convención que buscan implementar de manera específica los objetivos de 1) bioseguridad y 2) el acceso y la justa y equitativa distribución de los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos. Chile es signatario pero aún no ratifica el TIRFAA, tratado que versa sobre los recursos genéticos para la agricultura y alimentación. Existen diversos instrumentos voluntarios en el país que norman el acceso y la distribución de beneficios de los recursos fitogenéticos¹. Uno de las iniciativas más relevantes en este sentido fue la designación del **Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)** como **Curador Nacional de los Recursos Genéticos de Chile** en el contexto de un convenio con el Ministerio de Agricultura en 1995. Como Curador, el INIA asume el objetivo de establecer un sistema nacional que defina y sistematice aquellas actividades necesarios para manejar y conservar los recursos fitogenéticos. No obstante estos avances, aún carecemos de un marco regulatorio nacional que norme el acceso, la conservación y la distribución de los beneficios derivados de los recursos genéticos.

En materia de derechos de propiedad, en Chile las nuevas variedades vegetales se protegen por medio de los *derechos de obtentores* ya que no está permitido patentar las plantas. Chile es miembro de la UPOV y su legislación nacional se ajusta a los requerimientos del convenio de 1978 en esta materia. En el 2012 Chile suscribió el convenio UPOV de 1991 como una forma de cumplir con los requisitos de propiedad intelectual impuestos por sus acuerdos comerciales bi y multi laterales (por ejemplo el tratado de libre comercio con EEUU del 2003). La medida fue controversial, generando bastante debate y rechazo en la sociedad civil. Actualmente aun está pendiente la discusión parlamentaria para actualizar la legislación nacional a este último convenio. En la próxima sección analizaremos la trayectoria de este debate público y su relación con la discusión sobre los recursos genéticos en Chile.

¹Para una lista detallada de los convenios suscritos y actividades relacionadas con este objetivo ver el Informe País para la FAO de 2008.

Capítulo III

El debate público sobre los recursos genéticos en Chile

La controversia en Chile: ¿protección de los recursos fitogenéticos o derechos de propiedad sobre variedades vegetales?

En los últimos años, el debate público sobre los recursos genéticos en Chile se ha desarrollado y adquirido relevancia en la discusión legislativa sobre regulación de los derechos de propiedad de variedades vegetales. Esta discusión emerge con mayor fuerza a raíz de la propuesta gubernamental del 2009 de adecuar nuestra legislación a los requerimientos del convenio UPOV91. La propuesta se enmarcó en el contexto de las exigencias sobre derechos de propiedad que derivan de los acuerdos comerciales suscritos por Chile en los últimos años. La discusión en el congreso involucró principalmente dos proyectos de ley: el primero es un acuerdo que autoriza la adhesión de Chile al convenio UPOV91 (Boletín N° 6426-10) y el segundo es una ley que deroga la ley N°19.342 (Boletín N°6355-01) que actualmente norma los derechos de obtentores, con miras a actualizar el marco legal a los requerimientos del convenio UPOV91.

Trayectoria legislativa del convenio UPOV91

La propuesta para aprobar el convenio UPOV91 ingresó a la Cámara de Diputados en el 2009. Luego de su análisis y aprobación en la Comisión de Relaciones Exteriores, fue aprobada de forma unánime por la Cámara. La tramitación en el Senado en 2011 generó mayor discusión y oposición siendo aprobada con un margen estrecho: trece votos a favor y once votos en contra o abstenciones.

Tras la aprobación del proyecto en ambas cámaras, 17 senadores acudieron al Tribunal Constitucional para reclamar la inconstitucionalidad de cuatro aspectos de la materia abordada por el proyecto de ley: 1) derechos de propiedad 2) igualdad de participación en la toma de decisión y en la actividad comercial 3) igualdad ante la ley y 4) preservación del medioambiente. Para los reclamantes, el fortalecimiento a los derechos de obtentores implícitos en la aprobación del convenio UPOV91 se produce a expensas del debilitamiento de los actuales derechos que los agricultores tienen sobre las semillas que cultivan. De este modo, la ley afectaría derechos de propiedad de los agricultores. Los senadores también plantearon que la aprobación del convenio de 1991 au-

mentaría las posibilidades de expropiar las semillas usadas y/o conservadas por los agricultores y las comunidades campesinas e indígenas. Desde un punto de vista jurídico, esto generaría una desigualdad de oportunidades entre “obtentores” y “agricultores”. Por último, los senadores plantearon que el proyecto promovía la expansión de monocultivos afectando la diversidad genética del país y generando un impacto negativo sobre el medioambiente.

El Tribunal Constitucional acogió el requerimiento. Sin embargo en su resolución falló a favor de la constitucionalidad del proyecto, aduciendo que la materia se ajusta a los principios establecidos en la Constitución. De esta forma el fallo, que es inapelable, valida la nueva ley que autoriza la adhesión de Chile al convenio UPOV91. En la tabla 3 se indican los principales hitos en la tramitación del acuerdo.

Tabla 3. Trayectoria proyecto de acuerdo que aprueba el convenio UPOV91

Fecha	Lugar	Hito	Resultado
31 de marzo 2009	Cámara de Diputados	Ingreso del proyecto	-
08 de abril 2009	Cámara de Diputados	Informe Comisión Relaciones Exteriores	Aprobado
07 de mayo 2009	Cámara de Diputados	Sesión de Cámara	Aprobado
15 de marzo 2011	Cámara de Senadores	Informe Comisión Relaciones Exteriores	Aprobado
04 de mayo 2011	Cámara de Senadores	Informe Comisión de Agricultura	Aprobado
11 de mayo 2011	Cámara de Senadores	Sesión de Cámara	Aprobado
21 de mayo 2011	Tribunal Constitucional	Requerimiento de inconstitucionalidad presentado por Senadores	-
24 de junio 2011	Tribunal Constitucional	Sentencia del Tribunal sobre requerimiento de inconstitucionalidad	Rechaza el requerimiento

Fuente: Elaboración propia en base a datos disponibles en www.diputados.cl

Por su parte, el proyecto que deroga la actual ley sobre obtentores vegetales, y que constituye el primer paso para adecuar nuestra legislación al convenio UPOV91, ingresó a la Cámara de Diputados el 2009. Se discutió y aprobó por unanimidad en las Comisiones de Agricultura y Recursos Naturales y de Hacienda. En la sesión de la Cámara, se aprobó por mayoría y con cinco abstenciones. En el 2014, durante su tramitación en el Senado el proyecto fue retirado de tabla por petición de la Presidenta Michelle Bachelet quién señaló la necesidad de discutir y re-formular la propuesta. En la tabla 4 se indican los principales hitos en la tramitación de la ley.

Tabla 4. Trayectoria del proyecto de ley para derogar la actual ley N°19.342

Fecha	Lugar	Hito	Resultado
13 de enero 2009	Cámara de Diputados	Ingreso del proyecto	-
10 de septiembre 2009	Cámara de Diputados	Informe Comisión de Agricultura, Silvicultura y Desarrollo Rural	Aprobado
4 de noviembre 2009	Cámara de Diputados	Informe Comisión Recursos Naturales, Bienes Nacionales y Medio Ambiente	Aprobado con indicaciones
27 de enero 2010	Cámara de Diputados	Informe Comisión de Hacienda	Aprobado con indicaciones
27 de marzo 2010	Cámara de Diputados	Sesión de Cámara	Aprobado
06 de marzo 2013	Cámara de Senadores	Informe Comisión de Agricultura	Aprobado
14 de enero 2014	Cámara de Senadores	Sesión de Cámara	Se aplaza discusión
18 de marzo 2014	Cámara de Senadores	Sesión de Cámara	Retiro de tabla del proyecto

Fuente: : Elaboración propia en base a datos disponibles en www.diputados.cl

Recursos fitogenéticos y los derechos de propiedad: actores y visions en el debate público

Las discusión en el Congreso Nacional se constituyó como un espacio de participación para una diversidad de actores quienes concurrieron a las audiencias legislativas con el fin de manifestar su posición. La tabla 5 en el Anexo III indica la diversidad de actores que participaron en las audiencias.

La participación de una mayor heterogeneidad de actores ocurrió en las audiencias convocadas por la Comisión de Agricultura. En las comisiones de Hacienda y de Relaciones Exteriores de ambas cámaras los participantes se limitaron principalmente a actores de gobierno y de la empresa privada.

La heterogeneidad de visiones de los pequeños y medianos agricultores

Los actores ligados a la pequeña agricultura convencional u orgánica expresaron una heterogeneidad de visiones sobre los recursos genéticos en el debate sobre el convenio UPOV91. Así por ejemplo organizaciones como la Asociación Gremial de Agricultura Biodinámica y la Asociación Nacional de Mujeres Rurales e Indígenas (ANAMURI) definen a los recursos genéticos como un patrimonio colectivo, conservado y reproducido principalmente por los campesinos e indígenas del país. Para es-

tas organizaciones la aprobación del nuevo marco sobre derechos de obtentores generaría un impacto negativo en la conservación y reproducción de estos recursos. Estos actores argumentan que antes de suscribir al convenio UPOV91, Chile debe implementar un marco legal claro y fuerte para garantizar la protección de los recursos fitogenéticos y derechos indígenas. En particular, aluden al hecho que Chile aún no ratifica ni implementa diversos instrumentos internacionales relacionados a esta materia, como por ejemplo el Protocolo de Nayoga de la CBD. Para estos actores, uno de los mayores riesgos del convenio UPOV91 es que aumente la privatización de semillas tradicionales de Chile.

Por el contrario para otra organización representativa de los pequeños y medianos agricultores, MUCECH, los recursos genéticos son un patrimonio nacional conservado y preservado principalmente por el estado, en particular por instituciones como el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA). Desde su perspectiva, la aprobación del convenio UPOV91 permitiría que se avance en la investigación que realizan instituciones nacionales y extranjeras para desarrollar nuevas variedades que benefician a los agricultores. Esta visión tiende a definir al agricultor como usuario y no como gestor o conservador de un conocimiento útil o base para la agricultura.

Por otro lado la Confederación Nacional de Federaciones de Cooperativas y Asociaciones Silvoagropecuarias (CAMPOCOOP) expresa una posición intermedia entre las dos anteriores. Si bien comparten con MUCECH la importancia de las instituciones públicas en la conservación de los recursos genéticos, coinciden con ANAMURI y la Asociación de Agricultores Biodinámicos en que la adopción de UPOV91 favorece la producción agrícola- industrial por sobre otras formas de agricultura. Por lo tanto, en la práctica, el convenio puede favorecer el desarrollo de cultivos transgénicos en el país dada la relevancia de éstos para la agro-industrial actual. Es por esto que para estos actores el convenio puede generar impactos negativos para los pequeños y medianos agricultores.

Las universidades y centros de investigación apoyan el convenio pero con diversos matices sobre su impacto

Los representantes de las universidades y centros de investigación, privados y públicos, en general apoyan al convenio UPOV91 argumentando que fortalecer los derechos de obtentores incentiva el mejoramiento genético y por ende contribuye al desarrollo de la agricultura. Sin embargo, los representantes de la Universidad de la Frontera (UFRO) y Universidad de Chile (UCH) matizaron su apoyo a la importancia de desarrollar mecanismos efectivos para conservar los recursos genéticos nacionales enfatizando que son la materia prima para el mejoramiento genético y corresponden a un patrimonio *colectivo*. El representante de la UFRO, por ejemplo, expresa la necesidad de una herramienta de fiscalización mientras que el de la Universidad de Chile destaca la relevancia de contar con una ley para los recursos genéticos con el fin de mitigar los riesgos de apropiación de variedades tradicionales.

Las asociaciones gremiales del agro apoyan al convenio UPOV91

El sector privado concurre al debate público representado por una variedad de asociaciones gremiales ligadas a la agricultura y los agro-negocios: la Asociación Nacional de Productores de Semillas (ANPROS), la Asociación Gremial de Viveros Frutales (AGVF), la Federación Gremial de Productores de Fruta (FEDEFruta), el Consorcio Tecnológico de Biofrutales, la Asociación Chilena de la Papa y la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA). Este sector apoya el convenio UPOV91 y el fortalecimiento de los derechos de obtentores porque con ello se 1) favorecería que instituciones nacionales y extranjeras, públicas y privadas, desarrollen nuevas variedades de cultivos y 2) facilitaría el desarrollo de un mercado de semillas con mayores garantías de calidad para los agricultores. En particular, para la ANPROS el convenio UPOV91 no genera un riesgo de expropiación de variedades tradicionales porque éstas son conocidas, registradas y mantenidas por el INIA. Por lo mismo son de “acceso abierto” para la comunidad. Para ANPPROS la participación de pequeños agricultores e indígenas en la creación de nuevas variedades es marginal en comparación con el rol que juegan las instituciones públicas y privadas. Al mismo tiempo la ANPROS rechaza que el convenio UPOV91 se relacione con la expansión de los cultivos transgénicos.

Al debate concurrieron siete representantes de la sociedad civil: la Red de Acción de Plaguicidas de Chile (RAP-Chile), el movimiento Chile Sin Transgénicos, la Fundación Sociedades Sustentables, la Natural Solution Foundation, la organización Grain y la Fundación Terram. Primero, estas organizaciones se oponen al convenio UPOV91 porque promueve un esquema productivo en el cual los agricultores dependen de manera creciente de las empresas transnacionales para obtener semillas. Para ellos el convenio no fomenta un mejoramiento genético heterogéneo y variado si no que concentra el desarrollo de nuevas semillas en el número reducido de variedades privilegiadas por el sector privado. Por lo mismo, para estas organizaciones el convenio favorece el desarrollo y producción de los cultivos transgénicos en el país. Segundo, para estos actores la normativa legal derivada del convenio UPOV91 está en conflicto con los tratados internacionales suscritos por Chile sobre protección a la biodiversidad y acceso a los recursos fitogenéticos. Por lo mismo algunas de estas organizaciones recomiendan avanzar primero en el marco legal para implementar los acuerdos en materia de biodiversidad y recursos fitogenéticos antes de continuar con aquellos relacionados con la UPOV91. Las organizaciones de la sociedad civil comparten la preocupación de algunas organizaciones agrícolas por el riesgo de apropiación de semillas tradicionales, señalando que muchas semillas no registradas si son usadas por campesinos e indígenas. Estos actores por lo general enfatizan el papel de los campesinos e indígenas en la reproducción y conservación de los recursos genéticos contenidos en las variedades tradicionales y autóctonas de Chile.

Visiones sobre la agricultura presentes en el debate UPOV

En nuestro análisis identificamos dos visiones principales y antagónicas sobre la agricultura las cuales denominamos “ecológica” y “productiva”. Bajo la visión ecológica (figura 2) la agricultura se define como un proceso u actividad circular, dónde existe una retroalimentación entre sus tres principales componentes: la semilla, la biodiversidad y los recursos fitogenéticos. El desarrollo de nuevas variedades de semillas contribuye a aumentar la biodiversidad y los recursos fitogenéticos. Estos, a su vez, son la materia prima necesaria para el desarrollo agrícola. Bajo esta visión la agricultura se rige en función del medio ambiente. Los actores en el debate que sustentan esta visión son las organizaciones de la sociedad civil, ANAMURI y la Asociación Gremial de agricultura bio-dinámica.

En la visión productiva (figura 3) la agricultura se define como un proceso lineal, dónde cada componente contribuye de manera secuencial a un producto final. La biodiversidad se constituye como el insumo para generar recursos fitogenéticos que a su vez sirven como materia prima para nuevas variedades. Bajo esta mirada, la semilla es la forma física que expresa la variabilidad genética. La agricultura se rige sobre todo en función de objetivos comerciales y económicos. Los actores que la sustentan son aquellos de la esfera gubernamental, las empresas y MUCECH.

Algunos actores en el debate sostienen posiciones intermedias, como es el caso de las universidades y CAMPOCOOP. Sin embargo la mayoría se ubica en los extremos de esta dicotomía de dos visiones; por un lado una visión “ecológica” y por otro una “productiva”.

Figura 2. Visión ecológica sobre la actividad agrícola

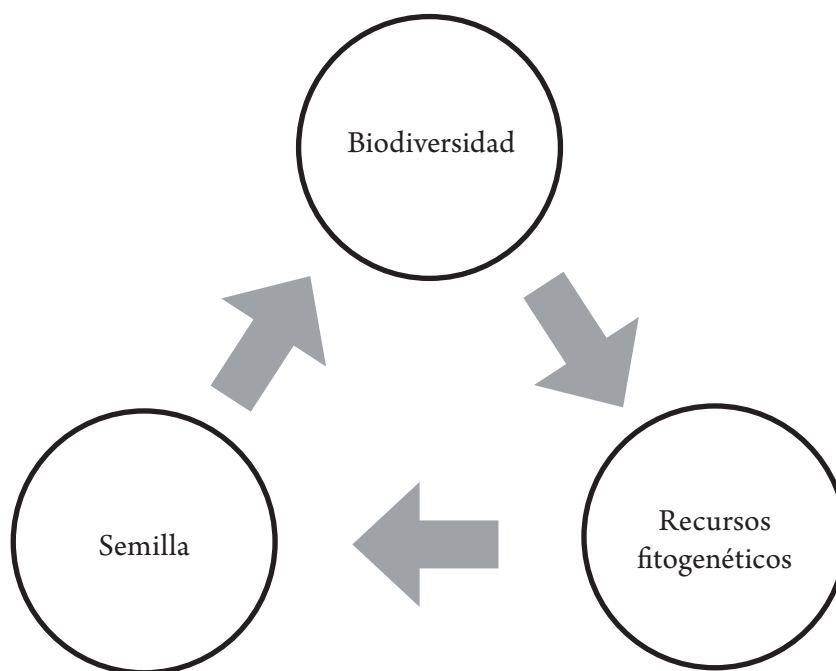
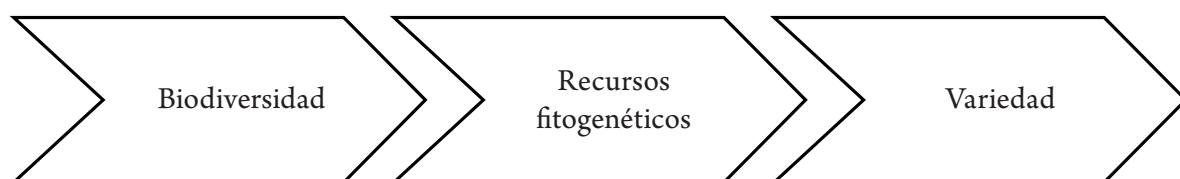


Figura 3. Visión productiva sobre la actividad agrícola



Los actores que sustentan estas dos visiones sobre la agricultura también comparten definiciones y posiciones contrarias sobre el uso, acceso, mejoramiento, regulación y conservación de los recursos fitogenéticos. En la tabla 6 se comparan estos dos grupos de actores en cinco dimensiones claves para la controversia actual sobre recursos genéticos: 1) propiedad de la semilla, 2) importancia de los agricultores para el mejoramiento de semillas 4) importancia de instituciones agrícolas para el mejoramiento de semillas 4) prioridad regulatoria para el país 5) mecanismos válidos para la conservación.

Así por ejemplo para los actores que sustentan la visión “ecológica”, la semilla le pertenece a los campesinos e indígenas y por ende no debe ser “privatizada”. Por el contrario para aquellos que sustentan la visión “productiva”, la semilla es un objeto que puede y debe ser privatizado (siempre que cumpla con los requisitos de la ley). En ese sentido, el estado tiene el deber de garantizar la protección y desarrollo de variedades públicas o tradicionales, usando para eso diversos mecanismo, incluyendo los derechos de obtentores. En relación al rol de los agricultores y las instituciones en el mejoramiento de semillas, los actores que sustentan la visión “ecológica” le asignan mayor relevancia a los agricultores campesinos e indígenas. Al contrario, los actores que sustentan la visión “productiva” consideran más relevante la participación de las instituciones públicas y privadas. En consecuencia, para estos últimos fortalecer los derechos de obtentores contribuye a proteger la biodiversidad ya que permitía desarrollar variedades con menor impacto ambiental. Por el contrario, los actores que se alinean con la perspectiva “ecológica” ponen el énfasis en un marco regulatorio que fortalezca la protección de la biodiversidad y el acceso de los campesinos e indígenas a los recursos genéticos. Así se promueven formas de agricultura que usan, conservan y mejoran un elemento clave de la biodiversidad, las semillas tradicionales.

Tabla 6. Comparación de ambas visiones en materia de recursos fitogenéticos

Dimensión	Visión ecológica	Visión productiva
Propiedad sobre las semillas	Campesinos e indígenas	Privada y estatal
Participación de pequeños agricultores en el mejoramiento de semillas	Relevante	Secundaria
Énfasis regulatorio	Biodiversidad	Propiedad
Mecanismo de conservación de la biodiversidad	Retribución	Eficiencia

Capítulo IV

Conclusiones

Debido a su alto grado de especies y ecosistemas únicos, Chile es un sitio prioritario a nivel mundial para la conservación de su biodiversidad y recursos fitogenéticos. Nuestros recursos son un patrimonio clave para enfrentar desafíos en el ámbito de la salud humana, el medio ambiente y en especial de la agricultura y alimentos en el país y el mundo. La conservación de estos recursos fitogenéticos actualmente se concentra en las prácticas agrícolas ancestrales, tradicionales y en esfuerzos institucionales aislados para generar colecciones de semillas y material vegetal.

Chile es parte y ratificó la Convención para la Biodiversidad Biológica, uno de los acuerdos internacionales más importantes en materia de conservación de los recursos fitogenéticos. También ratificó el Convenio 169 de la OIT que resguarda los derechos de los pueblos originarios que contribuyen a la conservación de estos recursos. Si bien ambos acuerdos tienen rango de ley, su implementación aún está en proceso. Por ejemplo, el país aún carece de una legislación que aborde de manera explícita el acceso a los recursos fitogenéticos y la justa y equitativa distribución de los beneficios derivados de su uso, y está pendiente la ratificación del acuerdo TIRFAA sobre esta materia. Por otro lado en materia de derechos de propiedad de variedades vegetales el país tiene un marco legal claro, cuya revisión está actualmente bajo discusión. En este sentido a pesar de diversos esfuerzos por normar distintos ámbitos relacionados con el tema, Chile aún carece de un marco regulatorio integral sobre los recursos fitogenéticos.

En los últimos años, el debate público sobre los recursos genéticos en Chile se ha desarrollado al tenor de la discusión legislativa sobre los derechos de obtentores de nuevas variedades, emergiendo con mayor fuerza a raíz de la propuesta gubernamental del 2009 para suscribir al convenio UPOV91. La propuesta generó una diversidad de opiniones en la sociedad civil, las universidades, el sector privado, legisladores e instituciones públicas. Si bien todos los actores valoran la biodiversidad y la importancia de su protección, difieren bastante en su visión sobre los enfoques regulatorios necesarios para conservar y preservar los recursos fitogenéticos. A un nivel general, las posiciones se sustentan en distintas visiones sobre la propiedad de estos recursos y el rol de los agricultores en su conservación. Por otro lado, sus diferencias también reflejan visiones contrapuestas sobre la agricultura: una visión pone el énfasis en lo “productivo” y la otra apunta a su naturaleza “ecológica”. Sería importante reconocer la existencia de estas distintas visiones y su relación con los desacuerdos sobre los recursos fitogenéticos, con el fin de avanzar hacia un diálogo más constructivo sobre los posibles instrumentos de su conservación. A su vez, es imperativo reconocer las

múltiples aristas -técnicas, sociales, culturales, políticas y económicas – que hacen de los recursos fitogenéticos un tema transversal que trasciende al ámbito de lo “medioambiental” o “agrícola”. Por lo mismo, hoy es imposible ignorar la discusión que generan aquellas iniciativas que son percibidas como afectando la biodiversidad y los recursos genéticos. En ese sentido, los debates públicos donde irrumpe el tema - como en el caso de la UPOV91 - debieran buscar formas más explícitas e inclusivas para abordar las distintas aristas y preocupaciones. Sólo de esa manera podemos transitar hacia acuerdos más robustos que contribuyan a la conservación de nuestros recursos genéticos.

Anexo I

Bibliografía complementaria

- **Agüero, T.** (2014). *Acceso a recursos genéticos y participación en los beneficios: acuerdos multilaterales* [en línea]. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Santiago. [Fecha de consulta 21 de Octubre 2014]. Disponible en: http://www.odepa.cl/wpcontent/files_mf/1400253013Recursosgen%C3%A9ticos201405.pdf
- **Agüero, T.** (2010). *Debate actual sobre recursos genéticos: acceso y repartición de beneficios (ABs)* [en línea]. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Santiago. [Fecha de consulta 21 de octubre 2014]. Disponible en: <http://www.odepa.cl/odepaweb/servicios-informacion/Mercados/feb-10.pdf>
- **Agüero, T.** (2009). *La importancia de los recursos genéticos vegetales y animales en el desafío de convertir a Chile en una potencia alimentaria y forestal* [en línea]. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Santiago. [Fecha de consulta 22 de octubre 2014]. Disponible en: http://www.planttreaty.org/sites/default/files/teare_desafios.pdf
- **Campos, H & Seguel, I.** (2000). "Biotecnología y recursos genéticos vegetales". *Agrosur*, 28(1): 13-24.
- **Flores, L.** (2004). *Análisis del manejo regulatorio e institucional de los recursos genéticos en la legislación chilena* [en línea]. Fundación Sociedades Sustentables, Santiago. [Fecha de consulta 21 de octubre 2014]. Disponible en: http://www.inia.cl/recursosgeneticos/descargas/Analisis_manejo_regulatorio.pdf
- **Fundación Sociedades Sustentables; Darwin Initiative; Foundation for International Environmental Law and Development.** (2003). *Seminar Report Acces to genetic resources 4-6 November 2003 Diego Portales Convention Centre* [en línea]. Santiago [Fecha de consulta 21 de octubre 2014]. Disponible en: <http://www.darwininitiative.org.uk/documents/11011/4273/11-011%20FR%20Ann%208.SEMINAR%20report-ENGLISH1.pdf>

- **Mansur, M & Lasén Díaz, C.** (2003). *Acceso a recursos genéticos. Chile en el contexto mundial* [en línea]. Fundación Sociedades Sustentables, Santiago. [Fecha de consulta 21 de octubre 2014]. Disponible en: http://www.inia.cl/recursosgeneticos/descargas/Acceso_RRGG_Chile.pdf
- **Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).** (2009). *Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura* [en línea]. FAO, Roma. [Fecha de consulta 21 de octubre 2014]. Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0510s/i0510s.pdf>
- **Salazar, E & León-Lobos, P.** (2007). *“Capacidades de conservación ex situ en Chile. Bancos vegetales mantienen nuestra riqueza natural”* [en línea]. INIA Tierra Adentro. P.8-11. [Fecha de consulta 21 de octubre 2014]. Disponible en: <http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/ta/NR34422.pdf>
- **Salazar, E; León Lobos, P; Rosas, M; Muñoz C.** (2006). *Estado de la conservación ex situ de los recursos fitogenéticos cultivados y silvestres en Chile* [en línea]. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Boletín N°156. Santiago. [Fecha de consulta 21 de octubre 2014]. Disponible en: http://www.inia.cl/recursosgeneticos/descargas/Boletin_INIA_156.pdf
- **Sepúlveda, L.** (2011). *Chile: La semilla campesina en peligro*, Alianza por una mejor calidad de vida, Santiago.

Anexo II

Metodología para el análisis del debate público sobre el convenio UPOV91 en Chile

La variedad de enfoques regulatorios sobre los recursos fitogenéticos se han materializado en diversas posiciones sobre cómo usar y preservar dichos recursos. A un nivel más general estas posiciones se sustentan en visiones sobre la propiedad de estos recursos y el rol de la agricultura en su conservación. En la actualidad esta variedad de posiciones han derivado en un debate público al interior del Congreso sobre el énfasis regulatorio que se debe adoptar para una conservación y preservación adecuada de los recursos fitogenéticos.

Con el fin de identificar a los principales actores y temas presentes en el debate realizamos un análisis de contenido de documentos públicos. Brevemente, en este tipo de análisis cualitativo se codifican los textos - usando un software especializado (Nvivo) - para identificar temas o ideas presentes en el debate. Nuestros resultados demostraron que el debate se concentró en cinco temas principales: 1) derechos de propiedad 2) recursos genéticos 3) semilla o variedad 4) biodiversidad. El análisis consideró los informes de las Comisiones de la Cámara de Diputados y Senadores correspondientes a los boletines N° 6355-01 y N° 6355-01, además declaraciones públicas y documentos elaborados por los principales actores involucrados en el debate en materia de recursos genéticos y derechos de propiedad. En la siguiente tabla se indican los documentos analizados.

Documentos públicos usados para el análisis de contenido del debate UPOV91

Tipo de documento	Referencia
Declaración pública	Asociación Nacional de Productores de Semillas (ANPROS). (s/a). <i>Aclaraciones elaboradas por ANPROS con respecto a los efectos de la adhesión de Chile al Acta de UPOV 91</i> [en línea]. Recuperado el 22 de octubre del 2014 de: http://www.anproschile.cl/upload/files/aclaraciones_upov.pdf
Documento informativo	Chile Bio (2011) <i>Mitos y realidades de la biotecnología agrícola</i> [en línea]. Recuperado el 22 de octubre del 2014 de: http://www.chilebio.cl/documentos/rev_mit_chilebio.pdf
Declaración pública	Yo no quiero transgénicos en Chile. (2011). <i>Documento de posición de la campaña “Yo no quiero transgénicos en Chile organizada por el Movimiento por la Soberanía Alimentaria</i> [en línea]. Recuperado el 22 de octubre del 2014 de: http://www.yonoquierotransgenicos.cl/yo-no-quiero-transgenicos-en-chile/
Trabajo de investigación	Flores, L. (2004). <i>Análisis del manejo regulatorio e institucional de los recursos genéticos en la legislación chilena</i> [en línea]. Fundación Sociedades Sustentables, Santiago. [Fecha de consulta 21 de octubre del 2014]. Disponible en: http://www.inia.cl/recursosgeneticos/descargas/Analisis_manejo_regulatorio.pdf
Informe parlamentario	Cámara de Diputados. (2009). <i>Informe Comisión de Agricultura, Silvicultura y Desarrollo rural Boletín N° 6355-01</i> [en línea]. Recuperado el 22 de octubre del 2014 de: http://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=6761
Informe parlamentario	Cámara de Diputados. (2009). <i>Informe Comisión de Recursos Naturales, Bienes Nacionales y Medio ambiente Boletín N° 6355-01</i> [en línea]. Recuperado el 22 de octubre del 2014 de: http://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=6761
Informe parlamentario	Cámara de Diputados. (2009). <i>Informe Comisión de Hacienda N° 6355-01</i> [en línea]. Recuperado el 22 de octubre del 2014 de: http://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=6761
Informe parlamentario	Cámara del Senado. (2013). <i>Informe Comisión de Agricultura N° 6355-01</i> [en línea]. Recuperado el 22 de octubre del 2014 de: www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=6761
Informe parlamentario	Cámara de Diputados. (2009). <i>Informe Comisión de Relaciones Exteriores Boletín N°6426-10</i> [en línea]. Recuperado el 22 de octubre del 2014 de: http://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=6819
Informe parlamentario	Cámara del Senado. (2011). <i>Informe Comisión de Relaciones Exteriores Boletín N°6426-10</i> [en línea]. Recuperado el 22 de octubre del 2014 de: http://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=6819
Informe parlamentario	Cámara del Senado. (2011). <i>Informe Comisión de Agricultura Boletín N°6426-10</i> [en línea]. Recuperado el 22 de octubre del 2014 de: http://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=6819
Trabajo de investigación	Mansur, M & Lasén Díaz, C. (2003). <i>Acceso a recursos genéticos. Chile en el contexto mundial</i> [en línea]. Fundación Sociedades Sustentables, Santiago. [Fecha de consulta 21 de octubre 2014]. Disponible en: http://www.inia.cl/recursosgeneticos/descargas/Acceso_RRG_Chile.pdf
Declaración pública	Fundación Terram. (2011). <i>Minuta Convenio UPOV 1991, boletín N°6426-10</i> [en línea]. Recuperado el 22 de octubre del 2014 de: http://www.observatorio.cl/sites/default/files/biblioteca/minuta_terram-convenioupov1991.pdf
Declaración pública	CLOC-Vía Campesina Chile. (2011). <i>Pronunciamiento de las organizaciones ANAMURI-RANQUIL-ASAMBLEA MAPUCHE DE IZQUIERDA CLOC-V.C-CHILE</i> [en línea]. Recuperado el 22 de octubre del 2014 de: http://www.ical.cl/wp-content/uploads/PronunciamientoCLOC.pdf
Trabajo de investigación	Sepúlveda, L. (2011). <i>Chile: La semilla campesina en peligro</i> . Alianza por una mejor calidad de vida, Santiago.

Anexo III

Tabla 7. Participantes en el debate legislativo sobre el convenio UPOV91

Comisión	Cámara	Proyecto de ley discutido	Tipo de actores				
			Pequeños agricultores	Universidades Centros de investigación	Empresas / Asociaciones de agricultores	Gobierno	ONG'S
Relaciones Exteriores	Diputados	Adhesión UPOV91				DIRECON	
	Senadores	Adhesión UPOV91		INIA	ANPROS	DIRECON MINAGRI	
Agricultura	Diputados	Derogación ley obtentores	A.G Agricultura Bio-dinámica ANAMURI	INIA UFRO Austral	ANPROS	MINAGRI ODEPA SAG DIRECON	RAP-Chile
	Senado	Derogación ley obtentores	MUCECH ANAMURI CAMPOCOOP	Centro de Genómica Nutricional Agroacuicola U. de Chile INIA	ANPROS A.G Viveros frutales FEDEFruta Consorcio Biotecnológico Biofrutales Asociación chilena de la papa	MINAGRI SAG DIRECON INAPI	Chile Sin Transgénicos Fundación Sociedades Sustentables RAP-Chile Natural Solution foundation
		Adhesión UPOV91	ANAMURI MUCECH		ANPROS SNA	MINAGRI DIRECON	GRAIN TERRAM Chile Sin Transgénicos
Recursos Naturales	Diputados	Derogación ley obtentores				MINAGRI SAG DIRECON	TERRAM
Hacienda	Diputados	Derogación ley obtentores				MINAGRI	

Fuente: Elaboración propia en base a la información disponible en la página web del congreso (www.diputados.cl). Las abreviaciones corresponde a: ANAMURI: Asociación Nacional de Mujeres Rurales e Indígenas; MUCECH: Movimiento Unitario Campesino y Etnias de Chile; CAMPOCOOP: Confederación Nacional de Federaciones de Cooperativas y Asociaciones Silvoagropecuarias Chilenas; UFRO: Universidad de la Frontera; AUSTRAL: Universidad Austral; ANPROS: Asociación Nacional de Productores de Semillas de Chile; FEDEFruta: Federación Gremial Nacional de Productores de Frutas de Chile; SNA: Sociedad Nacional de Agricultura; DIRECON: Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales; MINAGRI: Ministerio de Agricultura; ODEPA: Oficina de Estudios y Políticas Agrarias; SAG: Servicio Agrícola y Ganadero; INAPI: Instituto Nacional de Propiedad Industrial; RAP-CHILE: Red de Acción en Plaguicidas

