

**LA LEY**  
**de la**  
**SEMILLA**

# **LA LEY de la SEMILLA**

# CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>POR QUÉ ES IMPORTANTE LA AGRO BIODIVERSIDAD</b>	<b>11</b>
<b>LA LEY DE LA SEMILLA</b>	<b>24</b>
Consideraciones preliminares	25
Parte 1 - Conservación de la Biodiversidad Agrícola	36
Parte 2 - Fitomejoramiento y Producción de Semillas	38
Parte 3 - Derechos de los Agricultores	40
Parte 4 - Derechos de Propiedad Intelectual	43
<b>NOTA A LOS LECTORES</b>	<b>46</b>

# INTRODUCCIÓN

La semilla es el primer eslabón en la cadena alimenticia. Representa millones de años de evolución natural y miles de años de cuidadosa selección por parte de agricultores y agricultoras, incluyendo la tradición de conservar e intercambiar semillas libremente. Es una expresión de la inteligencia de la tierra y de la inteligencia de las comunidades agrícolas a lo largo de los siglos.

Las leyes ecológicas y biológicas que gobiernan la semilla agrícola emanan de las leyes perennes de la naturaleza y de la evolución, que se basan en la diversidad, la adaptación, la resiliencia y la apertura. Tienen su origen también en principios de la jurisprudencia relativa a los derechos humanos, los bienes públicos y los bienes comunitarios.

La legislación dominante hoy en día viola de manera total la Ley de Semilla y los procesos democráticos relacionados a ella, sin ninguna base en la jurisprudencia o la ciencia. Un arsenal de instrumentos jurídicos se inventan continuamente y se imponen con el objetivo de criminalizar la práctica milenaria de la selección de semillas, su conservación y su intercambio. Este arsenal ha sido modelado por aquel puñado de transnacionales que inicialmente introdujeron químicos tóxicos en la agricultura, y que actualmente controlan las semillas mediante la ingeniería genética y las patentes.

Al mismo tiempo, el paradigma científico se está transformando. A partir de un sistema holístico, vibrante y ecológico, la agricultura ha sido industrializada y compartimentalizada para producir un paradigma fragmentado y mecanicista en el cual las contribuciones de la Naturaleza y de los agricultores no hacen parte de la ecuación.

Esto se debe a que dichas contribuciones no pueden ser transformadas en mercancías y comercializadas por los intereses

corporativos. A través de las patentes, estos intereses apuntan al poder absoluto y la propiedad absoluta sobre la semilla, eludiendo toda responsabilidad ecológica y social sobre los efectos producidos por los monopolios y las semillas genéticamente modificadas que les pertenecen.

Cuando aquellos que deberían ser regulados son quienes escriben las leyes con el objetivo de obtener el poder absoluto y la propiedad absoluta sobre la semilla - que es la vida misma - y se libran de cualquier responsabilidad ecológica y social derivada de los efectos de sus monopolios y semillas genéticamente modificadas, nos encontramos no solamente ante una crisis alimentaria y agrícola, sino ante una crisis de la democracia.

Fue Monsanto quien escribió las cláusulas referentes a las Patentes sobre la Vida en el acuerdo TRIPS de la Organización Mundial del Comercio. En Estados Unidos, esta empresa redactó y logro incluir subrepticamente la sección de desregulación 735 en la ley financiera HR 993, protegiendo las semillas genéticamente modificadas de las litigaciones relativas a riesgos ecológicos y de la salud. En India, el gobierno ha logrado infiltrar la Ley de la Autoridad Reguladora de la Biotecnología de la India (BRAI – Acta de Protección de Monsanto) en el parlamento, justo con ocasión del Día Mundial de la Tierra; se trata de una ley de libertad corporativa para la desregulación de los OGM (organismos genéticamente modificados) destinada a sustituir a la ley vigente para la regulación de estos organismos en el país.

Existen tres aspectos dominantes en las leyes relacionadas con las semillas:

- Las Patentes Industriales sobre Semillas, que tratan a la semilla como un “invento” y atribuyen derechos de propiedad intelectual a las corporaciones, por el simple echo de añadir artificialmente un gen a un organismo;

- Los Derechos de los Obtentores, como por ejemplo los tipificados en el acuerdo UVOP (Unión Internacional para la

Protección de las nuevas Variedades Vegetales) que privilegia la uniformidad y la selección industrial;

- Las Leyes sobre semillas que extienden los criterios industriales sobre uniformidad genética hacia las variedades de los agricultores y aquellas de polinización abierta, tradicionalmente seleccionadas en base a la diversidad y la resiliencia.

Las corporaciones dieron forma a las Leyes Globales sobre Propiedad Intelectual y Patentes en el TRIPs (el acuerdo de la Organización Mundial de Comercio sobre derechos de propiedad intelectual relacionados al comercio), definiendo las semillas como su propia creación e invención, y con ello impidiendo a los agricultores intercambiar y conservar sus propias semillas. De este modo surgió el acuerdo TRIPs de la OMC. El artículo 27.3 (b) del acuerdo TRIPs dice que “las partes pueden excluir de las patentes a plantas y animales, a excepción de los microorganismos, y a procesos esencialmente biológicos responsables de la creación de plantas y animales, mientras sean diferentes de los procesos no biológicos y microbiológicos. Sin embargo, las partes deberán proveer para la protección de las variedades vegetales ya sea mediante patentes o mediante un eficaz sistema *sui generis*, o mediante cualquier combinación de estos sistemas”. Una vez más, esta protección de las variedades vegetales es precisamente lo que prohíbe el libre intercambio de semillas entre agricultores, amenazando su subsistencia y la posibilidad de salvar e intercambiar semillas entre ellos.

La cláusula del TRIPs inherente a las Patentes sobre la Vida estaba programada para una revisión mandatoria en 1999, porque la idea de "crear" y de "inventar" la vida y por consiguiente de poseerla, era evidentemente equivocada. La India declaró: "Claramente, hay argumentos para re examinar la necesidad de conceder patentes sobre las formas de vida en todo el mundo. Hasta que esos sistemas entren en vigencia, puede ser recomendable: - (a) excluir las patentes sobre todas las formas de vida”.

A su vez el grupo africano declaró: "El Grupo Africano mantiene sus reservas sobre la patentabilidad de cualquier forma de vida, tal como ha sido explicado en anteriores ocasiones por el Grupo y por otras delegaciones. Al respecto, el Grupo propone que el Artículo 27.3 (b) sea revisado, para prohibir las patentes sobre plantas, animales, microorganismos, procesos esencialmente biológicos para la producción de animales o vegetales, y procesos no biológicos y microbiológicos para la producción de plantas y animales".

Esta revisión obligatoria fue subvertida por los gobiernos bajo influencia de las corporaciones en el seno de la OMC: esta revisión por tanto tiempo pospuesta debe realizarse, para revertir las Patentes sobre la Vida y las Patentes sobre Semillas.

Los organismos vivos se producen a si mismos. Las formas de vida, plantas y semillas son todos seres en constante evolución, auto organizados y soberanos. Tienen un valor, utilidad y estabilidad intrínsecos. Las semillas no se pueden considerar inventadas por el simple acto de colocar un nuevo gen en ellas. La adición de un gen tóxico debería de echo considerarse "contaminación" y no "creación", y lo que es más, las semillas OGM que contienen genes tóxicos deben ser reguladas en base a la bioseguridad.

La uniformidad es presentada como un criterio positivo en la legislación vigente, para legitimizar el control corporativo sobre la semilla, en base a dicha uniformidad. Los gobiernos africanos están recibiendo presión para adoptar el tratado UVOP 1991 mediante la armonización regional de las políticas y leyes de protección de las variedades vegetales.

Dichas leyes se están delineando en todas partes, impidiéndonos responder al cambio climático, impidiéndonos realizar una transición de la agricultura de altos costes energéticos – la cual está llevando a los agricultores a ser expulsados del campo, y en casos extremos, a cometer suicidio – hacia una agricultura ecológica.

El criterio para la selección industrial de semillas y la agricultura industrial es el denominado DUS (Distintividad, Uniformidad, Estabilidad) y se basa en el uso intensivo de productos químicos,

combustibles fósiles y regadío. El DUS ignora la necesidad de diversidad, nutrición y seguridad, así como la necesidad de crear formas de subsistencia sostenibles y de bajo costo en el contexto de desaceleración y colapso económico y la consecuente necesidad de volver locales a los sistemas alimentarios:

- mientras los agricultores seleccionan para la diversidad, las multinacionales seleccionan para la uniformidad.
- mientras los agricultores seleccionan para la resiliencia, las multinacionales seleccionan para la vulnerabilidad.
- mientras los agricultores seleccionan para el gusto, la calidad y la nutrición, la industria selecciona para el procesamiento y el transporte a largas distancias en un sistema alimentario globalizado.

La selección de tipo industrial ha utilizado diversas herramientas tecnológicas para consolidar su control sobre la semilla – desde las llamadas Variedades de Alto Rendimiento (HYVs por sus siglas en inglés), hasta los híbridos industriales, semillas genéticamente modificadas, semillas con el gen autodestructivo “terminator”, y últimamente con la biología sintética. Las herramientas pueden ir cambiando, pero la búsqueda del control sobre la vida y la sociedad se mantiene.

El nivel más profundo en el que la legislación corporativa sobre la semilla está amenazando el tejido mismo de la vida está en la dimensión ética del problema. Todos somos miembros de la gran familia de la Tierra, encargados de proteger la red de la Vida. Pero las corporaciones ahora reclaman el rol de ser creadoras de la vida. Han declarado que la semilla es de su “invención”, y por tanto su propiedad patentada. Las patentes son un derecho exclusivo otorgado para una “invención”, que permite al obtentor de la patente excluir a todas las otras personas de la fabricación, comercialización, distribución y uso del producto patentado. En el caso de las semillas patentadas, esto implica que el derecho de los agricultores a guardar y compartir sus semillas se considera ahora un “hurto”, y un “crimen a la propiedad intelectual”.

Las patentes sobre las semillas son un error legal, ya que las semillas no son un invento.

Las patentes sobre las semillas son un error ético, porque las semillas son seres vivos, y por tanto parientes nuestros en la gran familia de la Tierra.

Adueñarse de la vida pretendiendo que es un invento corporativo es por tanto un error desde el punto de vista ético y del legal.

Es en este contexto que el Grupo de Trabajo sobre la Ley de la Semilla de Navdanya Internacional y la Comisión Internacional sobre el Futuro de la Semilla y la Alimentación ofrece a la ciudadanía y a los gobiernos del mundo “La Ley de la Semilla”. El objetivo es colocar la diversidad, la democracia, la sostenibilidad y los derechos de los pueblos en el centro de los marcos legales y científicos que gobiernan las semillas, reemplazando así la tendencia actual de monocultivos y monopolios, uniformidad y privatización, control corporativo y criminalización de la biodiversidad y los agricultores.

La Ley de la Semilla busca restaurar la biodiversidad y los derechos de los agricultores, así como reconstruir los sistemas democráticos de la sociedad para que sean éstos los que den forma a las leyes y al conocimiento.

La Ley de la Semilla tiene como centro a la Libertad de la Semilla, de los agricultores y de la ciudadanía, en lugar de la libertad ilegítima de las corporaciones para reclamar la riqueza genética del planeta como su propiedad, criminalizando las libertades ciudadanas.

La libertad para guardar e intercambiar semillas es vital en esta era caracterizada por tantas crisis: de la biodiversidad, del agua, de la alimentación, del clima, de la economía. Todas ellas parte de una misma crisis: la de los valores éticos.

La Ley de la Semilla se origina en un imperativo democrático y ecológico para la existencia futura del planeta y de sus habitantes. A partir de ella, esperamos sembrar una simiente para un cambio en el manejo de la semilla, el alimento y la agricultura. Tal como la semilla,

este es un trabajo en evolución constante. Le invitamos a adaptarlo, a usarlo en su propio contexto. Su futuro está en vuestras manos.

## **Nota**

La nueva propuesta de ley sobre las semillas aprobada recientemente por la Comisión Europea el 6 de mayo de 2013 continúa ignorando la imperativa de proteger y mejorar la agro biodiversidad, y continúa dando prioridad a los intereses de las corporaciones y la industria de las semillas sobre los derechos de los agricultores y de los fitomejoradores.

Esperamos que este documento sobre la Ley de la Semilla ayude a los agricultores en sus demandas para que los políticos sostengan sus derechos como fitomejoradores y productores de semillas. Y que también convenza a los políticos de que la agro biodiversidad debe estar en el corazón de toda legislación sobre semillas si se espera que éstas puedan enfrentar los azares del cambio climático y la seguridad alimentaria.

# POR QUÉ ES IMPORTANTE LA AGRO BIODIVERSIDAD

La biodiversidad agrícola, o más específicamente, los recursos genéticos de la agricultura y el alimento, conforman el almacén que provee a la humanidad con alimentación, vestimenta y medicinas. Son recursos esenciales para el desarrollo de la agricultura sostenible y la seguridad alimentaria.

La evolución es el proceso por el cual la naturaleza practica su capacidad de selección; y para que la selección pueda darse, la naturaleza necesita diversidad. La diversidad es también la base del trabajo del campesino, del fitomejorador y del científico que trabaja con semillas en general. Necesitamos diversidad para que pueda darse el proceso evolutivo y la capacidad de adaptación que de él deriva. Necesitamos diversidad para poder seleccionar las mejores características para nuestros cultivos. Esta diversidad ha sido desarrollada a lo largo de cientos de generaciones y es nuestro deber salvaguardarla para aquellos que vienen después.

A pesar de su importancia vital para la supervivencia humana, la biodiversidad agrícola se está perdiendo a un ritmo alarmante. Se estima que alrededor de diez mil especies han sido usadas para la alimentación humana y en la agricultura. Actualmente, unas 120 especies proveen el 90% del alimento humano procedente de las plantas. 12 especies de plantas y 5 de animales proveen por si solas con el 70% de todo el alimento para la humanidad. 4 especies de plantas (papas, arroz, maíz y trigo) y 3 animales (res, cerdo y gallina) proveen más del 50% del alimento. Cientos de miles de variedades heterogéneas, que existieron por generaciones en las huertas y fincas campesinas hasta inicios del siglo veinte, han sido reemplazadas por un pequeño número de modernas variedades comerciales altamente

uniformes. La pérdida de la biodiversidad agrícola ha reducido drásticamente la capacidad de la presente y de futuras generaciones para enfrentar las necesidades humanas y los cambios climáticos impredecibles.

Además, meta-análisis publicados desde el 2005<sup>1</sup> han demostrado que, como regla general, las reducciones en la diversidad de genes, especies y grupos funcionales de organismos reducen la eficiencia de las comunidades para capturar recursos biológicos esenciales.

## Alimentando al Mundo

El número de gente hambrienta ha alcanzado cifras récord en la historia humana, con mil millones en el año 2010 y 925 millones en 2012. Esto es casi el 20% de la población mundial. Aunque el número de hambrientos se ha reducido ligeramente, las causas de la crisis mundial de 2008 aún están presentes, y algunas incluso se han intensificado. De hecho, los precios de los alimentos alcanzaron su punto más alto hacia el final de 2010, sobrepasando en un 29% al año anterior, y se espera que algo parecido vuelva a suceder a finales de 2013.

Sin embargo, el problema no es la falta de alimentos. De acuerdo a la FAO, hay suficiente para alimentar a un 70% de personas por encima del número actual de habitantes en el planeta, pero los pobres no tienen acceso a esa comida. Los alimentos presentes en el mercado global no están disponibles para aquellos que pasan hambre, porque la pobreza y el hambre suelen ir de la mano. La falta de acceso a los alimentos se debe a la falta de alimento producido a nivel local, por un lado, y por otro a la falta de dinero para poder comprarlo de aquellos lugares donde existe en exceso.

---

<sup>1</sup> Cardinale BJ, Duffy JE, Gonzalez A, Hooper DU, Perrings C, Venail P, Narwani A, Mace GM, Tilman D, Wardle DA, Kinzig AP, Daily GC, Loreau M, Grace JB, Larigauderie A, Srivastava DS, Naeem S, 2012, *Biodiversity loss and its impact on humanity*, Nature 486: 59-67.

Si tomamos en cuenta que la mayoría de la población que hoy pasa hambre (75%) vive en áreas rurales, promover la producción *in situ* de alimentos parece la solución más eficiente y quizá la única durable. La producción local debe ser racionalizada para proveer más opciones a los agricultores de pequeña escala y a las comunidades rurales, así como para mejorar la calidad y la cantidad del alimento. Esto significa dar apoyo a los pequeños agricultores y a las comunidades en el desarrollo de sus propios cultivos y sistemas agrícolas. Desafortunadamente, la asistencia técnica para el pequeño agricultor y las investigaciones internacionales orientadas a mejorar la producción en sistemas agrícolas tradicionales que requieren pocos insumos, han sido muy limitadas y a menudo inexistentes.

En su reporte “Vías para el Éxito” de noviembre de 2009, la FAO indica que una de las mejores y más exitosas estrategias para salir de la pobreza en las áreas rurales es dar apoyo a los pequeños agricultores. Cerca del 85% de las parcelas agrícolas del mundo tienen menos de dos hectáreas y las familias de pequeños agricultores llegan cerca de los dos mil millones de habitantes, una tercera parte de la población mundial.

## **La erosión genética pone en riesgo a la producción alimenticia y a la agricultura sostenible**

La concentración de la población en las áreas urbanas y el aumento constante en la demanda de alimentos ha llevado, entre otras consecuencias, a la producción muy mecanizada de cultivos y plantas homogéneas y estandarizadas. Esto ha su vez ha llevado a la pérdida de muchas variedades heterogéneas de cultivos desarrolladas por el campesinado.

Según el reporte “Estado Mundial de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura” (PGRFA), más del 67% de los triguales en Bangladesh fueron plantados con una sola variedad de trigo (Sonalika) en 1983. Para la década de 1990 en Irlanda, el 90% del área de cultivo de trigo estaba sembrada con solamente seis variedades. De las 7098 variedades de manzana documentadas en los

Estados Unidos de América a inicios del siglo veinte, aproximadamente el 96% han desaparecido. De forma similar, 95% de las variedades de col, 91% de maíz, 94% de arveja, y 81% de tomate se han extinguido. En México, solo el 20% de las variedades de maíz reportadas en 1930 son conocidas hoy en día; En la República de Korea, solo el 26% de las variedades tradicionales de 14 especies cultivadas en huertas familiares en 1985 se seguían cultivando en 1993.

La pérdida de especies y variedades locales lleva a pérdida irreversible de la diversidad genética que éstas contienen, incluyendo genes de adaptación a las condiciones particulares en las que evolucionaron. Esta erosión genética ha reducido peligrosamente la reserva genética disponible para la selección natural, así como para la selección realizada por los agricultores y los fitomejoradores. Esto tiene como consecuencia un a mayor vulnerabilidad de los cultivos a cambios climáticos repentinos, así como a la aparición de nuevas plagas y enfermedades. Por ejemplo, en los EEUU en 1970, el hongo *Helminthosporium maydis* destruyó más de la mitad del cultivo de maíz en el sur del país. Dicho cultivo estaba compuesto por semillas híbridas obtenidas por esterilidad citoplásmica masculina a partir de un origen común, que tenía susceptibilidad a este mal<sup>2</sup>. El problema se resolvió mediante la introducción de recursos genéticos obtenidos en América Latina y África.

Todos los países dependen de recursos genéticos de todo el mundo. Ningún país es auto suficiente en recursos genéticos para la agricultura y la alimentación: el promedio de interdependencia genética entre los distintos países para sus cultivos más importantes es del 70%. Sin embargo, el nivel de dependencia varía considerablemente de país a país, y en general los países desarrollados son mucho más dependientes que los países en vías de desarrollo.

---

<sup>2</sup> Kronstad, W.E., *Germplasm: the key to past and future wheat improvement*, in Smith, El, *Genetic improvement of yield in wheat*, p. 41-54, Special publication 13, Crop Science Society of America, Madison, Wisconsin (1986)

El valor de las variedades tradicionales campesinas y de los parientes silvestres de las especies cultivadas no puede ser sobre estimado. De hecho, el concepto de “utilidad” varía de acuerdo a las necesidades y a la información disponible. Por ejemplo, una variedad local de trigo encontrada en Turquía, colectada por J. R. Harlan en 1948, fue ignorada por muchos años debido a sus varias características agrícolas negativas. Pero en la década de los ochentas, se descubrió que esa variedad tenía genes de resistencia al hongo *Puccinia striiformis*, a 35 cepas de *Tilletia caries* y *T. foetida*, y a 10 variedades del hongo *T. controversa*, además de ser tolerante a algunas especies de *Urocystis* y *Fusarium*. A partir de entonces se le dio uso como una fuente de resistencia genética a un amplio abanico de enfermedades.

La Diversidad Genética de los Cultivos es indispensable para proveer la resiliencia necesaria para enfrentar cambios ambientales y climáticos impredecibles, para adaptarse a las variaciones en los sistemas productivos, para responder a las necesidades de la población humana en expansión, para desarrollar resistencias a las plagas y enfermedades en constante evolución, para servir de base a cualquier programa de fitomejoramiento, para proveer una mayor estabilidad productiva, para mejorar la calidad de vida de los agricultores, y para proteger la ambiente.

## **Tipos de diversidad y opciones**

Con la pérdida de la diversidad genética vegetal, la generación actual y las que vienen a continuación han perdido opciones. La pérdida de estas opciones reduce la libertad para seleccionar lo que puede ser necesario o deseable. Esta pérdida a ocurrido a distintos niveles de diversidad.

### **Diversidad intravarietal:**

El requerimiento del DUS (Distintividad, Uniformidad y Estabilidad), como un pre requisito en muchos de los casos para el

registro de semillas, ha llevado hacia variedades muy uniformes con prácticamente ninguna diversidad intravarietal. La uniformidad se ha convertido por tanto en un rasgo esencial. Debe notarse sin embargo que el DUS podría limitar su aplicación a características muy concretas y específicas que se necesitan para caracterizar la variedad, mientras permite maximizar la heterocigosis en el resto del genoma.

#### **Diversidad intervarietal:**

Tan solo en el siglo veinte, cientos de miles de variedades tradicionales han desaparecido para siempre, sustituidas por variedades comerciales modernas y uniformes. Para muchos de los cultivos más importantes, más del 90% de las variedades disponibles a inicios del siglo desaparecieron. Ver ejemplos más arriba (Erosión genética...)

#### **Diversidad interespecífica:**

Según la FAO<sup>3</sup>, más de 7.000 especies han sido usadas a lo largo de la historia para alimentar a la humanidad y proveer para sus necesidades básicas. Actualmente solo 30 especies son responsables del 90% de las calorías en la dieta humana, y tan solo 3 especies (arroz, trigo y maíz) son responsables de más de la mitad de la energía disponible. Hay por tanto una enorme riqueza de especies que está siendo ignorada.

## **La uniformidad incrementa la vulnerabilidad y reduce la estabilidad en la producción alimenticia**

El sistema dominante de producción de semillas se basa en la uniformidad y la homogeneidad. Esta tendencia encaja bien con el requerimiento de la agricultura industrial de una respuesta uniforme a la aplicación de agroquímicos para el control de plagas, enfermedades y malezas, o los fertilizantes. Los campesinos, por el

---

<sup>3</sup> First Report of the State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (1997). <http://apps3.fao.org/wiews/docs/SWRFULL2.PDF>

contrario, han utilizado tradicionalmente la diversidad de cultivos y variedades como un mecanismo para adaptarse a los riesgos cambiantes. Un concepto que es muy familiar para los administradores de bienes financieros, que recomiendan siempre a sus clientes diversificar sus inversiones. Este concepto, que ha estado siempre presente en el fitomejoramiento campesino, ha desaparecido del fitomejoramiento moderno, lo que a la larga afecta a la producción de alimentos y por tanto también a la seguridad alimentaria en un mundo donde una de las mayores amenazas es el cambio climático y sus consecuencias, incluyendo, entre otras, nuevas plagas y enfermedades.

## **Requerimientos “anti-evolutivos” a favor de los derechos privados y consolidación de los monopolios**

La tendencia del fitomejoramiento hacia la uniformidad ha sido legitimada con la introducción de los requerimientos DUS (Distintividad, Uniformidad, Estabilidad). En varios países, el registro de variedades (y la obligación de que toda semilla sea registrada para que su cultivo sea “legal”) requiere que se realicen pruebas de DUS, y para algunos cultivos, de VCU (valor de cultivo y uso) por un mínimo de dos años. Distintividad significa que la variedad debe ser distinguible por una o más características de todas las otras variedades registradas. Uniformidad significa que todas las plantas de un lote de semillas deben ser idénticas. Estabilidad significa que las plantas deben mantener su uniformidad a lo largo de generaciones sucesivas. VCU significa que, comparada a otras variedades registradas, la nueva variedad propuesta debe tener ventajas cualitativas o representar un avance tecnológico.

Estos conceptos no tienen una justificación biológica. Quien haya decidido imponer la uniformidad porque le facilita distinguir variedades entre ellas, probablemente ignora que en muchos países los campesinos cultivan variedades heterogéneas de un mismo cultivo que, a pesar de su heterogeneidad, son identificadas con nombres y características distintivos, incluso si no son uniformes.

Éstas se siguen cultivando porque son mucho más estables a largo plazo que las nuevas variedades Distintivas, Uniformes y Estables.

Uniformidad y estabilidad parece ser justo lo contrario de lo que necesitamos frente a la presencia de plagas y enfermedades que evolucionan continuamente, y la presencia de un objetivo móvil como lo es el incremento de las temperaturas y las sequías como consecuencia del cambio climático.

Aun más, el fitomejoramiento y los llamados “ensayos de campo” suelen realizarse en las estaciones de investigación agrícola en condiciones “ideales” que resultan totalmente artificiales. No se realizan en los campos de los agricultores, y por ello ignoran aquellas características que son realmente beneficiosas para ellos. El principal interés de los campesinos es lograr una consistencia en la producción a lo largo del tiempo (resiliencia), mientras que el interés de las empresas de semillas es lograr una consistencia en la producción en el espacio. Estos intereses se encuentran en extremos opuestos, y no solamente los programas de fitomejoramiento, también los procedimientos de registro que se concentran en aspectos irrelevantes para el agricultor como el DUS, están organizados para responder solo a las necesidades de la industria. Por lo tanto, las limitaciones legales obstaculizan la evolución del sistema, que se mantiene como rehén de una herramienta que en principio fue creada para proveer un servicio a la sociedad.

## **Oportunidades de fitomejoramiento para reconciliar la agro biodiversidad y las necesidades de los agricultores**

Es posible reconciliar la resiliencia, la biodiversidad y la calidad con la seguridad alimentaria y la producción de cantidades suficientes de alimentos. Ciencia y tecnología son poderosas herramientas al servicio de la sociedad; sin embargo, pueden ser usadas en cualquier dirección, tanto a favor de la uniformidad como de la diversidad, y es ejercitando nuestra sabiduría como los mayores beneficios pueden ser logrados.

El fitomejoramiento comercial ha excluido a las soluciones locales, que no podían ser explotadas para lograr beneficios comerciales, y por ello ha ignorado el conocimiento local e indígena sea este documentado o no, y se ha desconectado de las personas que son afectadas eventualmente por las tecnologías desarrolladas en este marco.

Una alternativa a esto es la investigación participativa, que en general se define como aquel tipo de investigación en el que los usuarios están involucrados en su diseño, y no solamente en la evaluación final. Cuando la nueva tecnología es una variedad vegetal, el Fitomejoramiento Participativo (FP) se define como aquel tipo de fitomejoramiento en el que los agricultores y otros partes interesadas, como los extensionistas, productores de semillas, consumidores, comerciantes, organizaciones no gubernamentales y otros, participan en el desarrollo de una nueva variedad.

El Fitomejoramiento Participativo se basa en una dinámica y permanente colaboración que explota las ventajas comparativas de las instituciones dedicadas al fitomejoramiento (nacionales e internacionales) que tienen responsabilidad institucional, y de los agricultores y posiblemente otros participantes. En un verdadero programa de FP los roles de los participantes y la extensión y manera en que colaboran cambian con el tiempo. Es importante mencionar que un verdadero programa participativo es necesariamente inclusivo en relación al género y tiene un efecto de empoderamiento en los participantes.

Un programa de FP tiene cuatro características organizativas importantes:

1. La mayor parte del programa tiene lugar en los campos de los agricultores, es decir, es descentralizado;
2. Las decisiones se toman conjuntamente entre el fitomejorador y los agricultores, y otros participantes si los hubiere;
3. El programa puede ser replicado en otros lugares con metodologías diferentes y distintos tipos de germoplasma;

4. La selección es realizada por los agricultores y fitomejoradores en cada lugar con independencia de otros lugares.

El punto 4 es de especial importancia porque permite dar prioridad a las adaptaciones específicas que, por un lado, maximizan la productividad y adaptabilidad en lugares específicos, incrementando por tanto la productividad global; y por otro incrementa la agro biodiversidad en el espacio, ya que diferentes variedades se seleccionan generalmente en las diferentes regiones. A medida que el programa participativo continua, se da también un rápido reemplazo de variedades, incrementando a su vez la agro biodiversidad en el tiempo.

Los programas participativos de tipo evolutivo pueden constituirse, por ejemplo en cultivos auto polinizados o propagados de forma vegetativa, mediante una mezcla de poblaciones segregadas provenientes de una amplia gama de cruces. En el caso de los cultivos de polinización cruzada, las poblaciones se pueden crear mediante una mezcla de híbridos experimentales. Se dejará que estas poblaciones evolucionen en una multitud de ambientes, elegidas por los agricultores, y caracterizadas por un único factor de estrés biótico o abiótico, o una combinación de varios factores de estrés; se buscarán también diferentes condiciones de manejo agronómico. Todo esto con la expectativa de que la frecuencia de genotipos que presentan adaptación a las condiciones locales (clima, suelo, prácticas agronómicas y estrés biótico) se vaya incrementando gradualmente con los años de selección y cultivo.

La forma más simple y barata de implementar fitomejoramiento evolutivo es que los agricultores siembren y cosechen en el mismo lugar. También es posible y de hecho deseable sembrar muestras en otros lugares, afectados por distintos factores de estrés o combinaciones de factores de estrés, compartiendo poblaciones de semillas con otros agricultores. La clave del método está en que, mientras las líneas genéticas están siendo continuamente extraídas,

evaluadas y utilizadas, se está a la vez permitiendo que la población vegetal evolucione por un tiempo indefinido, convirtiéndose así en una fuente única del material genético mejor adaptado, directamente en manos de los agricultores. Una especie de banco genético en constante evolución.

## **Reglas de DPI basadas en ciencia obsoleta: un obstáculo mayor para la evolución biológica y la capacidad de adaptación**

Unos diez años después de que el genoma humano fuera por primera vez mapeado, circuló información fascinante sobre la molécula de la vida: una cosa era conocer su estructura, y otra muy distinta entender como funciona. El reto de comprender la variabilidad de la función no es trivial. El número de pares básicos en la cadena de ADN es de un millón en las bacterias, tres mil doscientos millones en el genoma humano, y hasta ciento cincuenta mil millones en la planta con el genoma más grande que se ha encontrado. En todos los casos, solo un pequeño porcentaje del ADN está conformado por genes con la información necesaria para sintetizar proteínas. El resto, considerado en el pasado como “ADN basura”, hoy se entiende que cumple un rol relevante. De hecho, la mayoría de fragmentos de “basura”, ya se que transcriban o no, tienen una función esencial: la de activar o desactivar genes, o controlar y decidir donde y cuando se producirán las proteínas. Explicado de un modo muy simple, el ADN de un gen es transcrito y copiado en otra molécula (el ARN), que luego se encarga de producir la proteína. Los genes se pueden considerar por tanto “recetas” para la elaboración de proteínas, las cuales dan su apariencia a los organismos vivos. Aún más, el dogma de que un gen equivale a una proteína ya no se considera válido, se acepta ahora por el contrario que un gen puede hacer muchos tipos de proteínas, dependiendo del ambiente interno y externo. Por ejemplo, en el ser humano 23.000 genes contienen la información necesaria para sintetizar un millón de proteínas distintas. Por lo tanto, la unidad

básica de la herencia no es el gen sino la transcripción, y el concepto de gen ahora agrupa todas las transcripciones (regadas por aquí y por allá) que contienen la información para distintas proteínas.

Por ello, la premisa biológica sobre la que se basan las reglamentaciones sobre DPI (Derechos de Propiedad Intelectual) se deriva de una visión de la vida obsoleta y mecanicista. Según ésta, los organismos vivos son el resultado de la adición de componentes estables e independientes que se pueden optimizar mediante selección. Pero la vida en realidad se basa en la capacidad de evolucionar a lo largo de generaciones, y su fluidez le da la capacidad de cambiar durante la vida misma. Por tanto los organismos vivos deberían ser genéticamente heterogéneos, con altos niveles de heterosigosis que favorece la homeostasis en los individuos, permitiéndoles cambiar en sus ambientes siempre cambiantes para mantener su estructura y funciones; y la variedad genética para la evolución a través de la selección positiva. Recientemente se ha mostrado que la variabilidad genética realmente relevante para la producción se basa en la parte reguladora no-codificadora de los genomas, los cuales ni siquiera se mencionan en los DPI<sup>4</sup>. Se conoce que el nivel final y la calidad de la producción de genomas particulares depende mucho en el control ejercido por el ambiente natural y social sobre la cantidad y calidad de las proteínas producidas de acuerdo a las dinámicas epigenéticas locales. Los DPI no consideran los niveles de plasticidad de los distintos ambientes ni la relevancia de las tradiciones culturales que a menudo influyen fuertemente la estructura de los epigenomas en un modo heredable. A parte de los casos conocidos de herencia epigenética, esto es particularmente relevante en los cultivos propagados de forma vegetativa y en aquellos propagados por semilla. Las diferencias inducidas por el ambiente son la razón detrás del etiquetado en

---

<sup>4</sup> R.J.Taft, J.S.Mattiick,2003: Increasing biological complexity is positively correlated with the relative genome-wide expansion of non-coding DNA sequences, *Genome Biology*, :5 PI. 2) Cavalier-Smith, T., The evolution of Genome size, 2002

Europa de una cantidad de productos locales cubiertos por etiquetas relacionadas a sus ambientes específicos.

# LA LEY DE LA SEMILLA

Los siguientes principios han inspirado la redacción de esta Ley de la Semilla:

1. El interés de largo plazo en la Humanidad, incluyendo las generaciones presentes y futuras, debería prevalecer sobre el interés privado y de corto plazo.
2. La conservación de los recursos naturales, incluyendo la agro biodiversidad, debería tener precedencia sobre cualquier uso insostenible de las presentes generaciones.
3. La agro biodiversidad, sea esta genética, tecnológica o incluso derivada de los efectos de los sistemas agrícolas, puede ser considerada el combustible en la maquinaria del Desarrollo Sostenible y el amortiguamiento necesario para asegurar la Agricultura Sostenible en un futuro incierto, dominado por nuevos fenómenos como la globalización y el cambio climático.
4. Mantener y usar la diversidad equivale a tener opciones vivas para todos.
5. Ningún sistema específico de producción agrícola debería imponerse de forma antidemocrática.
6. La diversidad de los sistemas productivos debería poder co-evolucionar, para asegurar el respeto por el ambiente y los recursos naturales por la diversidad cultural y biológica, y por los valores humanos.
7. La innovación en agricultura es un proceso acumulativo, colectivo y continuo que debería ser usado para beneficio de todos.

8. El compartir, y no la apropiación, debería aplicarse a la biodiversidad y a los recursos genéticos, así como al conocimiento asociado a estos.
9. Las plantas, las variedades vegetales, sus partes y componentes incluyendo sus genes (incluso si estos se encuentran aislados), así como los procesos biológicos esenciales para la producción de variedades vegetales, no deberían estar sujetos a patentabilidad.

## Consideraciones preliminares

Considerando que:

- La agricultura comenzó hace alrededor de 10.000 años. La dependencia completa en cultivos y animales de cría empezó durante la Edad de Bronce;

Convencidos de que la Diversidad Genética de los Cultivos es indispensable para:

- proveer resiliencia para enfrentar cambios climáticos y ambientales impredecibles;
- adaptarse a variaciones en los sistemas productivos;
- responder a las necesidades de la población humana en expansión;
- mejorar la calidad del alimento, incluyendo calidad nutricional, sabor y apropiación;
- desarrollar resistencia a las plagas y enfermedades en constante evolución;
- usarse en cualquier programa de fitomejoramiento;
- proveer una mayor estabilidad productiva;

- mejorar las condiciones de vida de muchos agricultores, y
- mejorar la integridad de los agro ecosistemas;

Considerando que:

- desde los inicios de la agricultura, una considerable cantidad de bio diversidad se ha ido creando en la producción alimenticia; la aplicación de métodos científicos al fitomejoramiento, sin embargo, ha llevado a la sustitución de variedades locales tradicionales por variedades genéticamente homogéneas muy difundidas, y por tanto a una dramática pérdida de diversidad;
- partiendo del más de 7000 especies vegetales usadas por la humanidad para la alimentación y la agricultura, el número de cultivos actuales es muy limitado y solamente 12 son responsables de la mayoría de la ingesta calórica de la humanidad;

Considerando que todos los países dependen de la diversidad genética de cultivos de todo el mundo;

Alarmados por la continua erosión de recursos genéticos dentro de las especies (por ejemplo para los cultivos más importantes más del 75% de las variedades campesinas han desaparecido en el último siglo) y por las cifras inaceptables del hambre en el mundo (más del 20% de la población);

Notando que el hambre no se debe a la falta de alimentos a nivel global sino a la falta de acceso a dicho alimento, considerando que la mejor manera de combatir el hambre es producir alimentos a nivel local;

Conscientes de nuestra responsabilidad hacia las generaciones pasadas y futuras de conservar la diversidad mundial de recursos genéticos vegetales para la alimentación y la agricultura;

Considerando que:

- las contribuciones esenciales de los campesinos del pasado, presente y futuro en todo el mundo, particularmente aquellos en los centros de origen y diversidad, de conservar, mejorar y hacer disponibles los recursos genéticos vegetales; y que
- mucho antes de Mendel y del fitomejoramiento moderno, los campesinos plantaron, cosecharon, almacenaron e intercambiaron semillas, alimentándose a ellos mismos y a otros, y, al hacerlo, construyeron una enorme reserva de conocimiento sobre los cultivos, sus características, posibles usos, y sus interacciones con el ambiente que les rodea;

Considerando sin embargo que:

- este conocimiento ha sido a menudo ignorado por el fitomejoramiento moderno;
- que los agricultores, mientras mejoran sus cultivos de forma lenta pero continua, también mantuvieron y continúan manteniendo una gran cantidad de biodiversidad en los llamados sistemas agrícolas primitivos practicados por agricultores pobres en condiciones remotas o marginales;
- que la diversidad y la heterogeneidad sirven como defensas contra el riesgo de la pérdida de los cultivos debida a las variaciones ambientales impredecibles;
- que en el último siglo aproximadamente, el fitomejoramiento se ha trasladado principalmente de los campos de los agricultores hacia los centros de investigación científica, desde los agricultores hacia los científicos, y posteriormente de las operaciones financiadas con fondos públicos hacia aquellas financiadas con

capital privado, y en este proceso muchos cultivos han sido olvidados por la ciencia;

Considerando que:

- la Revolución Verde se basó en la mecanización y en la introducción de variedades uniformes, capaces de producir altos rendimientos y de desempeñarse bien en diferentes condiciones locales y en distintos países, pero solamente en presencia de modificaciones artificiales al ambiente a través de insumos agronómicos como la irrigación, los fertilizantes, los pesticidas, en lugar de adaptar las variedades a las condiciones específicas locales del ambiente;
- que esta estrategia ha causado problemas mayúsculos, relacionados con el impacto del uso intensivo y vertido de químicos en el ambiente, ignorando que los campesinos más pobres no pueden comprar los químicos necesarios para lograr la productividad esperada de las nuevas variedades e ignorando la biodiversidad agrícola;

Considerando que:

- el Fitomejoramiento Participativo (FP)<sup>5</sup> en el desarrollo de nuevas variedades ayuda a mantener la biodiversidad y promueve la resiliencia y la seguridad alimentaria al mismo tiempo que sostiene la calidad alimenticia y la productividad, y por tanto necesita ser implementado , particularmente por las instituciones públicas;
- que los programas participativos permiten a los usuarios decidir qué tipo de variedades son las más adecuadas para

---

<sup>5</sup> Definido como el proceso de fitomejoramiento que involucra colectivamente a los agricultores, científicos, extensionistas, productores de semillas, consumidores, comerciantes, ONG, etc., en una forma inclusiva en cuanto al género.

responder a sus necesidades en términos del tipo de manejo (orgánico, convencional), estructura genética (híbridos, variedades de polinización abierta, líneas puras, mezclas) y pueden por tanto diseñarse para que se adapten a las prioridades de los participantes;

Considerando que el nuevo conocimiento científico y la mejor comprensión de la expresión genética y el ADN, incluyendo aquella relacionada con fenómenos epigenéticos, y la manera en que funciona la evolución, debería llevar a una revisión del actual legislación sobre las semillas;

Considerando que:

- la legislación actual sobre la comercialización de semillas, diseñada e implementada desde la década de los sesentas en Europa para luego dispersarse por todo el mundo principalmente debido a la presión de los intereses comerciales, apoyada por algunos acuerdos internacionales, está empujando a las actividades de la conservación de la biodiversidad realizadas por los agricultores y aquellas con métodos de fitomejoramiento tradicionales, hacia la ilegalidad;
- que esto se debe principalmente al hecho de que las variedades tradicionales no pueden ser registradas en catálogos oficiales, porque no responden a los criterios de uniformidad y estabilidad señalados por la legislación para obtener las autorizaciones obligatorias de comercialización;
- que esta legislación fue establecida sin las consideraciones adecuadas sobre los riesgos ambientales o sanitarios, en base al mero intervencionismo, con el objetivo de orientar los sistemas agrícolas hacia la industrialización, a través de un aumento de la productividad, mecanización, estandarización de la producción, división de las tareas de trabajo y el remplazo de las variedades

campesinas con variedades uniformes, seleccionadas con métodos agronómicos modernos;

- que la actual legislación no ha sido ni siquiera aceptada en el tratado internacional de recursos fitogenéticos, reconociendo así la contribución de las comunidades locales y los pueblos indígenas, así como los derechos de los agricultores para la conservación y el mejoramiento de las variedades locales;

Considerando que:

- el regalo, el intercambio, la venta y la siembra de las semillas tradicionales campesinas que pertenecen al dominio público están siendo cada vez más penalizadas y criminalizadas;<sup>6</sup>
- que esto se debe a la imposición de una legislación rígida en la comercialización de las semillas;

Alarmados por las recientes declaraciones de la Corte de Justicia Europea en el caso “Kokopelli” (C-59/11), llevando a la subordinación de la biodiversidad y la libertad de comercio hacia la productividad;

Considerando que:

- esta legislación, inicialmente buscando cumplir con objetivos de interés general, ahora se orienta hacia la protección de simples intereses comerciales de las industrias de las semillas;
- que la convergencia total hacia los criterios del DUS para el otorgamiento de autorizaciones de comercialización y los Derechos de Fitomejoramiento ha llevado a la exclusión del mercado de variedades que pertenecen al Dominio Público; y que

---

<sup>6</sup> Ejemplo: el caso Kokopelli, llevado frente a la Corte Suprema Francesa por la parte acusadora, la República de Francia.

- las organizaciones de cuidadores de semillas se ven forzadas por tanto a operar desde la clandestinidad o depender de una tolerancia extra oficial;
- que dada la evolución negativa de la biodiversidad agrícola a nivel mundial, ninguna legislación debería llevar a la criminalización de la diversidad en el cultivo o en el fitomejoramiento, ni de la comercialización de las variedades tradicionales pertenecientes al dominio público;

Considerando que las tendencias descritas arriba deben ser revertidas urgentemente, especialmente mientras se está dando una vasta reforma de la legislación europea sobre la comercialización de semillas y material reproductivo vegetal;

Considerando la necesidad de declarar claramente y reafirmar que colocar en el mercado, regalar o intercambiar cualquier semilla o material vegetal reproductivo obtenido por cualquier proceso de fitomejoramiento y perteneciente al dominio público, deben continuar siendo actividades libres.

Mientras reconocemos que en las dos últimas décadas el desarrollo de los Acuerdos Internacionales tales como el Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos, incluyendo los Derechos de los Agricultores y un Sistema Multilateral para el Acceso y Beneficios Compartidos, así como la Convención para la Diversidad Biológica y su Protocolo sobre el Acceso y Beneficios Compartidos (el protocolo de Nagoya) son pasos importantes para lograr un sistema justo y equitativo, consideramos que el objetivo final e ideal debería ser el reconocimiento de las semillas como un Bien Común que debe estar totalmente disponible para aquellos que no pretendan apropiárselo;

Preocupados sin embargo por el hecho de que la agro biodiversidad así como otros Bienes Comunes esenciales para la supervivencia de la humanidad y la producción agrícola, están siendo apropiados continuamente;

Considerando que la innovación en la agricultura es un proceso acumulativo, colectivo y continuo;

Considerando que:

- Las semillas y las formas de vida no son inventos, y por tanto permitir a los detentores de patentes que impidan a los agricultores conservar sus semillas hace que dichas patentes sean moralmente, científicamente y legalmente inapropiadas;

Considerando que:

- el acuerdo TRIPS incluye una revisión mandatoria del artículo 27.3 (b) relacionado con la patentabilidad o no patentabilidad de plantas y animales inventados, y la protección de variedades vegetales;
- esta revisión mandatoria debe ser completada para alinear la Legislación Internacional con la Ley de la Semilla.

Considerando que:

- La industria de las semillas tiene la posibilidad de presentar proyectos de reivindicación de patentes a discreción y por tanto obtener patentes “hechas a la medida” adecuadas para sus propósitos comerciales;
- estas patentes “hechas a la medida” permiten a los detentores de patentes impedir a los agricultores la conservación y el intercambio de semillas;

- estas patentes pueden ser usadas para evitar mediante una simple redacción habilidosa, los límites reglamentarios establecidos por el legislador en el artículo 53b de la Convención Europea sobre Patentes para patentar plantas y procesos de fitomejoramiento;

Considerando que una redacción habilidosa de este tipo puede lograrse:

- mediante una elección adecuada de la categoría de reivindicaciones de patente (caso G 2-12 Tomate II),
- mediante el refinamiento químico de los aditivos de las semillas (caso T 49/83 - Material de Propagación / CIBA-GEIGY),
- mediante reivindicaciones de patente sobre especies o variedades no específicas o trans varietales, (caso G 1/98 Novartis II),
- cortando pasos críticos en un proceso (caso Wisconsin WARF G2/06),
- añadiendo pasos técnicos redundantes (por ejemplo pasos de ingeniería genética, pasos transgénicos) a procesos que son realmente biológicos (caso G1/08 Broccoli / Tomate 1);

Considerando que el “enfoque de contenido completo” reconocido por la Oficina Europea de Patentes en el caso WARF (G2/06) y por la Corte Europea de Justicia en el caso Brüstle, al interpretar la Directiva 98/44/EC, y recientemente enfatizada por el la Resolución del Parlamento Europeo del 10 de Mayo de 2012 sobre patentar procesos biológicos esenciales, es la solución adeudada por este tipo de redacción habilidosa de reivindicación de patentes;

Considerando que los productos derivados del fitomejoramiento convencional y todos los métodos convencionales de fitomejoramiento, incluyendo el fitomejoramiento SMART (fitomejoramiento de precisión) así como el material usado en el fitomejoramiento convencional, deberían ser excluidos de la posibilidad de patentarlos, tal como demanda la decisión del Parlamento Europeo antes mencionada;

Considerando que:

- La apropiación inadecuada del conocimiento tradicional y los recursos genéticos por la bio piratería debería ser impedida y sancionada; y que aún más
- las bibliotecas digitales sobre conocimiento tradicional, incluyendo los registros de la biodiversidad comunitaria, deberían ser introducidas en todos los países que tengan recursos biológicos considerables; y que estas bibliotecas deberían ser compulsorias en todos los países;
- que esta iniciativa debería ser financiada por instituciones públicas, nacionales o internacionales de manera que este conocimiento permanezca en el dominio público;

Considerando que debería requerirse de forma compulsoria a las oficinas de patentes de todos los países que consulten dichas bibliotecas cuando examinen y procesen las patentes;

Considerando que:

- las patentes sobre la vida, la apropiación inadecuada del conocimiento tradicional y de los recursos genéticos en mala fe o negligencia grave deberían ser reconocidas como una infracción del *Ordre Public* bajo la Sección 5, Artículo 27.2 del acuerdo

TRIPS<sup>7</sup> y el Artículo 53(a) de la Convención Europea sobre Patentes y numerosas Actas nacionales sobre Patentes;

- que la obligación de revelar la fuente del material biológico y del conocimiento tradicional debería ser requerida, tal como fue en el caso del Acto de Patente Suiza 2007/08, y tal como los gobiernos están exigiendo en la revisión del acuerdo TRIPS;

Considerando sin embargo que el no acatamiento de esta obligación de revelar la fuente, es decir, ocultar la fuente del material biológico o del conocimiento tradicional en mala fe o negligencia grave constituye un fraude hacia las autoridades de patentes y por tanto las sanciones que se incurran deben ser disuasivas, incluyendo la revocación de la patente, tal como se prevee por ejemplo en la legislación de los EEUU (37 CFR ch. I S 1.56);

Presentamos la siguiente Ley de la Semilla:

---

<sup>7</sup> Sección 5 del Artículo 27.2: “Los Miembros pueden excluir de los inventos patentables, en prevención en sus territorios de aquello que sea necesario para proteger el orden público o la moralidad, incluyendo la protección de la vida humana, animal o vegetal o la salud, o para evitar prejuicios serios al ambiente, siempre y cuando dicha exclusión no sea implementada solamente porque la explotación esté prohibida en sus leyes.”

# La Ley de la Semilla

## Parte 1 - Conservación de la Biodiversidad Agrícola

### Artículo 1 - Objetivo general de la diversidad

La Legislación no deberá correr contra el objetivo general de la conservación y el enriquecimiento de la diversidad.

### Artículo 2 - Erosión Genética

La tendencia actual de erosión genética en los recursos genéticos vegetales para la agricultura y la alimentación, ya sea entre las especies, dentro de las especies o a nivel varietal, debe ser revertido. Deben tomarse acciones para minimizar y, en último término, eliminar las causas de la erosión genética.

### Artículo 3 - Los recursos genéticos vegetales como un Bien Común

Los recursos genéticos vegetales para la alimentación y la agricultura deberán ser considerados como un Bien Común.

#### **Artículo 4 - Inspecciones e inventarios de los recursos genéticos vegetales para la alimentación y la agricultura**

Las inspecciones e inventarios de los recursos genéticos vegetales para la alimentación y la agricultura, así como la información y el conocimiento tradicionales asociados a ellos, deberán darse de forma adecuada.

#### **Artículo 5 - Conservación “ex situ” de los recursos genéticos vegetales**

Las instituciones públicas deberán conservar recursos genéticos para la alimentación y la agricultura. Una adecuada atención deberá darse a su correcta documentación, caracterización, regeneración y evaluación.

El acceso a estas colecciones deberá ser libremente disponible para toda la población, siempre y cuando no haya una intención de apropiación.

#### **Artículo 6 - Conservación de recursos genéticos vegetales en campo**

La conservación en campo es aquella conservación de recursos genéticos vegetales que se da en las propiedades de los agricultores; la conservación en campo y el uso de los recursos genéticos vegetales para la alimentación y la agricultura deberá ser promovida y sostenida a través de programas de funcionamiento público *inter alia*.

#### **Artículo 7 - Conservación “in situ”**

La conservación *in situ* de los parientes silvestres de especies cultivadas y de plantas silvestres en general para la producción alimenticia deberá ser promovida, incluyendo la protección de zonas geográficas, mediante el soporte, *inter alia*, de los esfuerzos de grupos indígenas y comunidades locales.

## **Artículo 8 - Ausencia de restricciones para el uso y la producción de los recursos genéticos vegetales por parte de los agricultores**

Ningún aspecto de esta ley podrá ser interpretado como motivo para restringir el uso y producción de recursos genéticos vegetales por los agricultores en su lugar de origen.

## **Parte 2 - Fitomejoramiento y Producción de Semillas**

### **Artículo 9 - Los agricultores como fitomejoradores**

Los agricultores, y los fitomejoradores pequeños y locales, en especial las mujeres, han sido fitomejoradores y productores de semillas a lo largo de toda la historia de la agricultura;

Los agricultores han seleccionado a favor de la diversidad, calidad y resiliencia, en oposición natural al paradigma que privilegia la Distintividad, Uniformidad y Estabilidad (DUS).

### **Artículo 10 - Tecnología y Fitomejoramiento**

El fitomejoramiento científico debe conducir al mejoramiento de la biodiversidad, el aumento de la base genética de los cultivos y la protección de las variedades tradicionales campesinas.

### **Artículo 11 - Programas de investigación**

Los programas públicos de investigación deben dar prioridad, *inter alia*, a:

- Comprender el conocimiento campesino e indígena sobre fitomejoramiento;
- Aumentar la base genética de los cultivos así como el rango de la diversidad genética disponible;
- Promover el uso de variedades nativas y de variedades adaptadas localmente así como de especies sub utilizadas;
- Fortalecer la capacidad de desarrollar variedades adaptadas particularmente a condiciones concretas de tipo social, económicas y ecológicas, incluyendo áreas marginales;
- Mejorar y conservar los recursos genéticos vegetales maximizando variaciones intra e inter específicas para beneficio de los agricultores, especialmente aquellos que generan y usan sus propias variedades y aplican principios ecológicos para mantener la fertilidad del suelo y combatir malezas, plagas y enfermedades;
- Recoger conocimiento e información sobre variedades sub utilizadas y parientes silvestres de los cultivos alimenticios.

## **Artículo 12 - Promoción de programas de fitomejoramiento que sean agro ecológicos, participativos y evolutivos**

Los programas públicos de fitomejoramiento deberán respetar el contexto ambiental y cultural y por lo tanto incluir, y dar prioridad, a los métodos agro ecológicos, de investigación participativa y programas de fitomejoramiento participativos - evolutivos. Para la presente Ley de la Semilla estos términos deben entenderse de la siguiente manera:

Métodos agro ecológicos<sup>8</sup> son aquellos que aplican la ciencia ecológica al estudio, diseño y manejo de agro ecosistemas sostenibles. Estos métodos requieren la menor cantidad posible de

---

<sup>8</sup> Esta definición ampliamente aceptada está basada en: “Altieri, M.A., 1995. Agroecología: La Ciencia de la Agricultura Sostenible, segunda edición. Westview Press, Boulder, Colorado”.

insumos energéticos y agroquímicos, y dependen en lugar de ello de las interacciones ecológicas y sinergías entre los componentes biológicos, para producir mecanismos que permitirán a los sistemas impulsar la fertilidad de su suelo, la productividad y la protección de los cultivos;

El Fitomejoramiento Participativo (FP) es una metodología donde una población vegetal de cultivo, proveniente de un amplio rango de cruzamientos o mezclas, se permite que evolucione por un rango indefinido de tiempo en una multitud de lugares individuales, permitiendo a los agricultores extraer, evaluar y desarrollar variedades específicamente adaptadas, continuamente.

## **Parte 3 - Derechos de los Agricultores**

### **Artículo 13 - Derechos de los agricultores**

Los derechos de los agricultores para mejorar y producir, preservar e intercambiar, compartir y vender sus semillas deben ser reconocidos en su totalidad en concordancia con la libertad de mercado y de comercio bajo las legislaciones nacionales e internacionales, en particular con:

- El Acta 2001 de la India<sup>9</sup> sobre la Protección de Variedades Vegetales y Derechos de los Agricultores, y
- El artículo 9 sobre Derechos de los Agricultores del Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura,

---

<sup>9</sup> “El agricultor debe tener el derecho de preservar, utilizar, plantar o vender los productos de su granja incluyendo semillas de variedades protegidas bajo esta Acta, de la misma manera en que podía hacerlo antes de que esta Acta entrara en vigor.”

y deben interpretarse en este contexto y ser respetados en su totalidad e implementados tanto al nivel nacional como al internacional.

El reconocimiento de las contribuciones de las comunidades locales así como los derechos de indígenas y de agricultores, referidos en el Artículo 9 del tratado internacional, también puede lograrse a través de sistemas de propiedad colectiva de variedades locales, implementados por el público a nivel local o regional<sup>10</sup>.

### **Artículo 14 - El derecho al intercambio**

El regalo o intercambio de semillas de cualquier variedad, o su puesta en venta en el mercado, debe gobernarse por los principios de la soberanía de la semilla<sup>11</sup>. Los agricultores, cuidadores de semillas y horticultores no pueden ser perseguidos o criminalizados por cualquier actividad relacionada al intercambio de semillas o de material vegetal reproductivo que pertenezca al dominio público.

### **Artículo 15 - Ausencia de cargas administrativas**

Para el uso de variedades y de material vegetal reproductivo que pertenezca al dominio público no se requerirá registro, pago de tasas, trazabilidad, certificación o cualquier otro tipo de carga administrativa por parte de operadores públicos o privados.

---

<sup>10</sup> Ver la Ley Regional de la Toscana no. 64 del del 16 de noviembre de 2004: “La protección y valorización del patrimonio de variedades locales de uso agrícola, animales de cría e interés forestal”.

<sup>11</sup> Soberanía de la Semilla en términos de intercambio informal significa auto gobierno por parte de las comunidades de agricultores. En el caso de venta en el mercado, implica el reconocimiento por la ley de este derechos soberano de los agricultores.

La expresión “pertenciente al dominio público” significa que no exista protección por cualquier tipo de derecho de propiedad intelectual.

### **Artículo 16 - Etiquetado**

Las semillas y el material vegetal reproductivo pertenecientes al dominio público y que sean colocadas en el mercado, solo podrán ser sujetas de etiquetado otorgado por las mismas comunidades de agricultores. Este etiquetado tratará temas como denominación, descripciones botánicas simples, características de germinación, garantía de calidad sanitaria, y una razonable pureza varietal y específica.

Las etiquetas deberán ser claras, verdaderas y no confusas.

Los intercambios informales no deberán sujetarse a ningún tipo de reglamento de etiquetado.

### **Artículo 17 - Embalaje**

Las semillas y el material vegetal reproductivo pertenecientes al dominio público no deberán estar sujetas a ningún reglamento sobre embalaje, más allá de aquel relativo al etiquetado.

### **Artículo 18 - Derechos de los agricultores como consumidores**

Los agricultores tienen derecho a semillas que sean seguras, confiables, asequibles y diversas, así como a reproducir libremente el material intercambiado con otros agricultores o pequeños fitomejoradores. Los monopolios que impiden a los agricultores su

derecho a elegir violan sus derechos<sup>12</sup>. Todas las ventas de semillas realizadas por las corporaciones deben ser gobernadas por regulaciones de bioseguridad.

## Parte 4 - Derechos de Propiedad Intelectual

### Artículo 19 - Patentes y fitomejoramiento convencional

Para todas aquellas plantas que no hayan sido alteradas por la ingeniería genética mediante *transgenesis*, los procesos de fitomejoramiento deben constituir “procesos biológicos esenciales para la producción de plantas”, y como tales deberán ser excluidos de la patentabilidad.

Los productos derivados del fitomejoramiento convencional y todos los métodos de fitomejoramiento convencional, así como el material utilizado para el fitomejoramiento convencional, deberán ser excluidos de la patentabilidad.

---

<sup>12</sup> Bowman vs Monsanto - La multinacional Monsanto enjuició al agricultor de Indiana Vernon Bowman en 2007, acusándolo de infracción de patente por haber plantado y guardado semillas que contenían la tecnología de alteración genética Roundup Ready, perteneciente a dicha empresa, a pesar de que Bowman compró sus semillas como parte de un lote de semillas comerciales mezcladas e indiferenciadas. OSGATA et al vs Monsanto - El caso Organic Seed Growers & Trade Association et al vs Monsanto fue presentado en una corte de distrito federal en Manhattan, NY, el 29 de marzo de 2011, a favor de 60 agricultores familiares, empresas de semillas y organizaciones de agricultores; challenges las patentes de Monsanto sobre las semillas genéticamente modificadas mediante ingeniería genética. Esta histórica demanda busca también protección de la Corte para los agricultores familiares quienes, sin haber cometido falta alguna, puedan ser contaminados con semillas transgénicas patentadas por Monsanto y puedan ser acusados de infracción de patente. ([www.osgata.org](http://www.osgata.org))

## **Artículo 20 - Enfoque de contenido completo**

Al evaluar las invenciones y aplicaciones para patentes respecto a si cumplen con la provisión de exclusión señalada en el artículo 19, todo el contenido de la especificación de la patente deberá ser considerado, y no solamente las reivindicaciones de patente.

Los pre procesos técnicos inevitables, los post procesos técnicos inevitables y/o los usos de productos inevitables como parte de los post procesos, se considera que constituyen parte del contenido de la especificación, incluso si no están específicamente incluidos en la especificación y/o en las reivindicaciones de la aplicación de patentes.

## **Artículo 21 - Apropiación inadecuada de conocimiento tradicional y de recursos genéticos mediante patentes**

La apropiación inadecuada del conocimiento tradicional y de recursos genéticos mediante patentes, en mala fe o negligencia deberán ser consideradas un desacato al *Ordre Public*, y deberán ser sancionadas en concordancia mediante el rechazo a la solicitud de patentes o la revocación de las patentes.

## **Artículo 22 - Bibliotecas digitales de conocimiento tradicional y de recursos biológicos**

Las bibliotecas digitales de conocimiento tradicional y de recursos biológicos deberán ser promovidas e introducidas en cada país de origen de dicho conocimiento y recursos.

Estas bibliotecas deberán ser instituciones públicas y deberán permanecer en el dominio público.

El contenido de estas bibliotecas deberá ser jurídicamente vinculante para las autoridades encargadas de las patentes de todos los países y deberán ser por tanto consultadas como la base por estas autoridades cuando evalúen la novedad, los pasos que se pueden

considerar invenciones y una adecuada divulgación de las invenciones durante su examen y trabajo fiscal.

### **Artículo 23 - Oposición a las solicitudes de patentes por parte de las autoridades del país de origen**

No obstante los derechos de cualquier otra entidad legal, las autoridades competentes en temas de propiedad intelectual en los países de origen del conocimiento tradicional y de los recursos biológicos deberán tener el derecho de iniciar, en sus países de origen o en otros países, procedimientos legales apropiados en oposición de solicitudes de patentes que sean ilegales y de patentes otorgadas ilegalmente para esos conocimientos tradicionales y recursos biológicos.

### **Artículo 24 - Deber de divulgación respecto a la fuente del material biológico**

Las fuentes de material biológico y de conocimiento tradicional deberán ser explícitamente divulgadas en cualquier proceso de solicitud de patente basada en, o que haga uso de, dichos materiales y conocimientos.

Ocultar o falsificar dichas fuentes en mala fe o negligencia grave debe considerarse como un fraude hacia las autoridades encargadas de las patentes y deberá ser sancionada con el rechazo a la solicitud de patente y/o la revocatoria de la patente en su integridad.

## NOTA A LOS LECTORES

La Ley de la Semilla se entrega como una herramienta para ser usada por ciudadanos en todo el mundo y en cada contexto para defender su libertad y soberanía sobre las semillas así como para proveer una guía práctica para todo desarrollo futuro de leyes y políticas sobre las semillas.

Esperamos que sirva como catalizador para que los ciudadanos difundan el tema y concreten a la población sobre el estado crítico de las semillas y la biodiversidad y sobre como la ciencia y las leyes están siendo manipuladas, amenazando la soberanía alimentaria y la soberanía sobre las semillas de todos los pueblos en todos los rincones del planeta. Esperamos que los ciudadanos del mundo usen La Ley de la Semilla como una herramienta de defensa para impulsar legislaciones que favorezcan y respeten la libertad y la ley de la semilla a nivel local, regional y nacional.

Instamos a los representantes del pueblo y a las instituciones a usar La Ley de la Semilla como un instrumento que les ayude a dar forma a las leyes relacionadas con las semillas, poniendo la obligación de proteger la biodiversidad, los derechos de los agricultores y la productividad ecológica en general como los objetivos más importantes. Que sirva también para fortalecer las leyes que gobiernan a sus sistemas de patentes, para que se mantenga a las semillas en el dominio público. La Ley de la Semilla sirve como recordatorio y urge a los gobiernos nacionales de su obligación de completar la revisión mandatoria del Artículo 27.3(b) del acuerdo TRIPS de la OMC así como de su compromiso de cumplir con sus obligaciones constitucionales de proteger a la biodiversidad y revocar las patentes sobre las semillas y los organismos vivos.

Esperamos también que La Ley de la Semilla sirva para asegurar que la integridad y la independencia de la investigación científica sean defendidas. Esperamos que la ciencia pueda dedicarse a la promoción de la biodiversidad, de los derechos de los agricultores y el bienestar público, para impulsar las investigaciones sobre diversidad, cualidad y resiliencia para poder enfrentar los desafíos de las crisis ecológica, económica y de seguridad alimentaria en un escenario mundial de cambio climático.

Este documento se basa en aportes y discusiones en un grupo de trabajo conformado por científicos y abogados líderes, así como miembros de la Comisión Internacional sobre el Futuro de la Agricultura y la Alimentación, que tuvo lugar en Navdanya Internacional, Florencia, Italia, en febrero de 2013. El documento incluye subsiguientes modificaciones del grupo de trabajo, que han sido incluidas y simplificadas para generar el presente documento por un comité editorial compuesto por:

Vandana Shiva, Fundación de Investigación para la Tecnología, la Ciencia y la Ecología / Navdanya.

Caroline Lockhart, Navdanya Internacional.

Ruchi Shroff, Navdanya.

El Grupo de Trabajo sobre La Ley de la Semilla estuvo compuesto por las siguientes personas:

Marcello Buiatti - Profesor de Genética, Universidad de Florencia; Presidente del Centro Inter Universitario de Filosofía en Biología, “Res Viva”, La Sapienza, Roma. Miembro del Consejo Nacional para el Ambiente, Roma.

Salvatore Ceccarelli - Autoridad y pionero en fitomejoramiento participativo, CGIAR. Técnico agrónomo y fitomejorador de cebada en el ICARDA, Siria, de 1984 a 2011. Anteriormente Profesor en Genética Agrícola en la Universidad de Perugia, Italia.

Fritz Dodler - Eminente abogado de patentes desde 1985 en muchos casos de bio patentes EPO, incluyendo el caso sobre el Neem y dos casos actualmente en curso sobre brócoli y tomates. Profesor sobre Propiedad Intelectual, Facultad de Derecho, Universidad de Basel, Suiza.

José T. Esquinas - Eminente experto en recursos genéticos vegetales y seguridad alimentaria, autoridad por largo tiempo en discusiones globales

sobre políticas y ética en agricultura y alimentación, negociador clave del Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura.

Maria Grazia Mammuccini - Ex directora de la ARSIA (Agencia para la Investigación Agrícola de la Región de la Toscana) de 1995 a 2010, miembro de la Academia Georgofili, Florencia, vice presidenta de Navdanya Internacional, Italia.

Blanche Magarinos-Rey - Abogada en Derechos para el Ambiente y Desarrollo Urbano, abogada en el caso “Kokopelli”.

Gianno Pucci - Editor de la revista The Ecologist para Italia, miembro fundador de la ASCI (asociación italiana para la protección de pequeños agricultores y artesanos), líder ambientalista y vice presidente de Navdanya Internacional, Italia.

Vandana Shiva - Fundadora de la Fundación de Investigación para la Tecnología, la Ciencia y la Ecología, India. Fundadora de Navdanya (9 Semillas), Ph.D. en Física Cuántica, líder ambientalista y defensora de los derechos de los agricultores.

Diseño y diagramación:	Enrica Zaira Merlo
Impresión:	RISMA Tipografía, Florencia
Traducción al castellano:	Javier Carrera, RGS Ecuador

Navdanya Internacional - [www.navdanyainternational.it](http://www.navdanyainternational.it) - [www.navdanya.org](http://www.navdanya.org) - [info@navdanyainternational.it](mailto:info@navdanyainternational.it)