**PROYECTO DE ACTO LEGISLATIVO**

“por el cual se modifica el artículo 81 de la

Constitución Política de Colombia”

**EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA**

**DECRETA:**

**Artículo 1°.** Modifíquese el artículo 81 de la Constitución Política el cual quedará, así:

***Artículo 81.*** *Queda prohibida la fabricación, importación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos.*

*El Estado regulará el ingreso al país y la salida de él de los recursos genéticos, y su utilización, de acuerdo con el interés nacional.* ***El ingreso, producción, comercialización y exportación de semillas genéticamente modificadas queda prohibido.***

**Artículo 2°: Vigencia.** El presente Acto Legislativo rige a partir de su promulgación.

Cordialmente,

**JUAN CARLOS LOZADA VARGAS**

Representante a la Cámara

Partido Liberal Colombiano

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**EXPOSICION DE MOTIVOS.**

*“las semillas son un bien común,*

*no son un invento”*

*(Vandana Shiva)*

1. **OBJETO.**

El presente Proyecto de Acto Legislativo tiene por objeto modificar el artículo 81 de la Constitución Política de Colombia a fin de prohibir el ingreso al país, así como la producción, comercialización, exportación y liberación de semillas genéticamente modificadas, en aras de proteger el medio ambiente y garantizar el derecho de los campesinos y agricultores a las semillas libres.

1. **JUSTIFICACION DEL PROYECTO.**
	1. **Semillas genéticamente modificadas y su impacto**

Las semillas genéticamente modificadas u organismos vivos modificados[[1]](#footnote-1) con fines agrícolas son aquellas que han sido modificados en su composición genética por medio de la utilización de la biotecnología moderna[[2]](#footnote-2), con el fin de mejorar algunas de sus características tradicionales, o disminuir el riesgo de pérdida en la producción, haciéndolos más resistentes ante las condiciones climáticas, y así mismo, resistentes a herbicidas, incrementando con esto el uso de herbicidas, aumentando los costos para los agricultores, y generando problemas ambientales, de contaminación del agua, el suelo y afectaciones a la salud de los seres vivos.

Un cultivo transgénico es un organismo vivo al que se le han manipulado sus genes mediante técnicas de ingeniería genética, que consisten en aislar segmentos de ADN (genes) de un ser vivo (virus, bacteria, vegetal, animal o incluso humanos), para introducirlos en el material hereditario de otro organismo totalmente diferente. Con la manipulación genética de seres vivos se rompen las barreras naturales de cruzamiento entre individuos de la misma especie, lo que ha posibilitado crear individuos alterando los procesos evolutivos de las especies en sus condiciones naturales. Estos organismos genéticamente modificados (OGM), una vez liberados pueden generar efectos adversos sobre el ambiente e impactos socioeconómicos y en la salud humana y animal.

Actualmente en el mundo, se han desarrollado numerosos tipos de organismos modificados genéticamente, utilizando plantas, animales y microorganismos, que tienen características y funciones diversas; pero en el caso de cultivos de uso agrícola, a nivel comercial solamente existen dos tipos de organismos genéticamente modificados (OGM): *Cultivos Tolerantes a Herbicidas (TH)* y *Cultivos Bt[[3]](#footnote-3).*

Como lo advierte la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO: “*Los instrumentos utilizados para producir OMG [organismo modificado genéticamente] ofrecen la posibilidad de una adaptación más precisa de los genotipos a las condiciones ambientales, a las necesidades nutricionales y alimentarias y a las preferencias del mercado. Pero cabe preguntarse si los OMG están aumentando la cantidad de alimentos actualmente disponible y si están haciendo que los alimentos sean más accesibles y nutritivos para las personas hambrientas, o si hasta ahora se han limitado a aumentar los beneficios para las explotaciones agrícolas y las empresas. Los interrogantes éticos acerca de los instrumentos que los investigadores utilizan para crear OMG podrían centrarse en cómo lograr que contribuyeran en mayor medida a la seguridad alimentaria, especialmente en los países importadores con déficit de alimentos.*

*Algunos interrogantes éticos se refieren al hecho de que casi todas las principales biotecnologías que se utilizan en la actualidad estén patentadas. En un informe reciente, las Academias Nacionales de Ciencias de Brasil, China, Estados Unidos, India, México y el Reino Unido pidieron conjuntamente a las empresas privadas y las instituciones de investigación que tomaran medidas para intercambiar tecnologías de ingeniería genética con los científicos encargados de aliviar el hambre y fomentar la seguridad alimentaria en los países en desarrollo. Estas tecnologías están sometidas en la actualidad a rigurosos acuerdos sobre patentes y licencias.*

*Un segundo conjunto de interrogantes éticos con respecto a la biotecnología moderna se refieren a las posibles consecuencias de utilizar OMG o cualquier nueva tecnología para intensificar la producción de alimentos a fin de aumentar la seguridad alimentaria. La experiencia de la revolución verde que tuvo lugar hace 40 años llevó a algunos observadores a la conclusión de que los agricultores más ricos se habían beneficiado antes y en una medida mucho mayor que los demás de las variedades sensibles a los insumos. Mientras que en muchos lugares con una infraestructura suficiente donde se ha llevado a cabo la revolución verde se han obtenido beneficios netos, consistentes en unos alimentos más abundantes y baratos, mediante el funcionamiento de los mercados, las localidades menos favorecidas siguen aún a la zaga. La mujer representa un motivo de especial preocupación, ya que participa en gran medida en el cultivo sostenible y la preparación de los alimentos destinados al consumo de su familia. La pérdida de cultivos tradicionales, así como los cambios en las modalidades de aprovechamiento de la tierra y los problemas consiguientes de salud a los que su familia pueda quedar expuesta le afectan considerablemente (desde el punto de vista económico y social).*

*El tercer y último conjunto de interrogantes éticos relacionados con la posible aplicación de OMG para lograr la seguridad alimentaria se refiere a las consecuencias imprevistas. Cuando los OMG entren en las cadenas de suministro de alimentos y fibra, se distribuirán de manera creciente en los ecosistemas, incluidos los ecosistemas agrícolas. Experiencias anteriores relativas a bases genéticas excesivamente reducidas de cultivos y animales, dosis excesivas de fertilizantes y plaguicidas y escorrentía de desechos procedentes de unidades de producción intensificada de animales de granja parecen indicar que los efectos sobre el medio ambiente comienzan con las funciones productivas de los ecosistemas agrícolas antes de propagarse a los ecosistemas circundantes. Además de su repercusión en la producción agrícola, los efectos sobre el medio ambiente pueden alterar otros servicios útiles de los ecosistemas, por ejemplo, el secuestro de carbono y la corrección de los daños ecotoxicológicos.”[[4]](#footnote-4)*

Así mismo, un impacto importante tiene que ver con el aumento del uso de agroquímicos y su impacto en el medio ambiente y en la salud de las comunidades, tal como se viene demostrando en Argentina con los pueblos fumigados, los estudios sobre el cambio en el comportamiento de las abejas y con el reciente reconocimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de los posibles efectos cancerígenos del Glifosato, principal producto utilizado en estas tecnologías.

* + 1. **Riesgos e impactos ambientales, socioeconómicos y en la salud de los cultivos transgénicos**

Luego de veinte años de haberse liberado comercialmente los cultivos transgénicos en el mundo, existen muchos estudios que muestran los impactos adversos que pueden ser generados por estas tecnologías. Entre estos se destacan:

**Impactos ambientales de los cultivos Bt:** inicialmente los cultivos maíz y algodón con tecnología Bt, permitió que se disminuyera significativamente el uso de insecticidas para el control de plagas de lepidópteros. Sin embargo, luego de varios años de utilizar esta tecnología las plagas progresivamente han adquirido resistencia a las toxinas Bt, volviendo así ineficiente esta tecnología; lo que ha llevado a que los agricultores tengan que regresar nuevamente al uso de los insecticidas convencionales para controlar estas plagas, que les venden las mismas empresas dueñas de estas tecnologías. También se ha demostrado que la toxina producida y desechada por el maíz Bt sigue siendo biológicamente activa mientras persista en el suelo; además se ha encontrado en algunos estudios que los cultivos transgénicos Bt también pueden ser tóxicos para otros insectos beneficiosos.

**Impactos ambientales de los cultivos tolerantes a herbicidas:** Se ha evidenciado que a nivel mundial que el uso de glifosato ha aumentado casi 15 veces desde que se introdujeron en 1996 los cultivos transgénicos tolerantes al glifosato, denominados "*Roundup Ready*". El volumen total aplicado por los agricultores aumentó de 51 millones de kilogramos en 1995 a 747 millones de kilogramos en 2014[[5]](#footnote-5).

En Estados Unidos y en otros países como Argentina y Brasil, las malezas que supuestamente eran susceptibles al glifosato, se están volviendo resistentes a la aplicación de este herbicida, especialmente en las zonas con los cultivos GM. En la encuesta internacional de malezas resistentes a herbicidas, realizada por el doctor Ian Heap, de la organización Weed Science, reporta que para 2018, hay actualmente 497 casos únicos e de malezas resistentes a los herbicidas a nivel mundial, con 255 especies. Las malezas han desarrollado resistencia a 23 tipos de acción de herbicidas conocidos y a 163 herbicidas diferentes. Se han reportado malezas resistentes a herbicidas en 92 cultivos en 70 países.[[6]](#footnote-6) En los Estados del sur de los Estados Unidos, una planta pariente silvestre del Amaranto (*Amaranthus palmeri)* desde 2005 se ha convertido en una súper maleza de cultivos resistente al glifosato y se ha extendido de forma espectacular e incontrolable.

**La contaminación genética de semillas criollas:** Una vez liberadas en un territorio, las semillas transgénicas, es incontrolable e irreversible el cruzamiento entre individuos de la misma especie y los genes modificados se incorporan al genoma de las variedades no transgénicas, generandose asi la contaminación genética de las semillas criollas. Esta contaminación alteraría irreparablemente las semillas nativas y criollas que tienen los pueblos y comunidades. Los cultivos transgénicos pueden generar contaminación genética de la agrobiodiversidad presente en los centros de origen y de diversidad, mediante diversas fuentes: El flujo de genes vía polinización cruzada, ayudada por el viento, los insectos y animales; la contaminación del sistema de semillas; la Importación masiva alimentos y semillas; los programas de ayuda alimentaria y de fomento agrícola; y mediante el comercio e intercambio de semillas y productos de una región a otra.

**Impactos socioeconómicos:** Estas tecnologías son protegidas por propiedad intelectual mediante Patentes, que les permite a las empresas el control monopólico de los mercados de las semillas. Han sido desarrolladas inicialmente para resolver las necesidades agro industriales en países industrializados, pero no son compatibles con las condiciones ecológicas y las necesidades socioeconómicas de los países del Sur.

Los cultivos transgénicos tolerante a los herbicidas crean dependencia a los agricultores a utilizar solo el herbicida que es propiedad de la empresa. Adicionalmente estos cultivos requieren el uso de muy poca mano de obra, aspecto que es muy crítico especialmente en los países del Sur, donde existe una gran cantidad de mano de obra, que podría ser desplazada por el uso de estas tecnologías.

**Efectos en la salud:** La mayoría de los estudios de alimentación animal con OGM no son independientes, son ensayos a corto o medio plazo que no logran evidenciar posibles efectos a largo plazo (crónicos). Diversos estudios realizados en el el mundo muestran que los alimentos transgénicos pueden generar efectos en la cadena alimentaria y en la salud en humanos y animales, en aspectos como[[7]](#footnote-7):

* Efectos mutagénicos que pueden alterar la producción de nuevas toxinas o alérgenos y/o alteraciones en el valor nutricional. Probabilidad de generación de nuevos patógenos y enfermedades, debilitamiento del sistema inmunológico (evolución, mutación de los promotores provenientes de virus).
* La toxina en los cultivos Bt puede ser tóxica o alergénica.
* Los cultivos tolerantes a herbicidas, tienen un alto nivel de contaminación ambiental por los residuos tóxicos de glifosato y otros herbicidas.Aumento de la presencia de herbicidas en los alimentos.
* Los marcadores genéticos utilizados en la transgénesis, aumentan la probabilidad de adquirir resistencia a antibióticos.

Uno de los estudios más importantes sobre los efectos del maiz GM en la salud de animales, fue desarrollado por el profesor Gilles Eric Seralini de la Universidad de Caen (Francia)[[8]](#footnote-8)*.* Este estudio evaluó durante dos años los efectos sobre ratas alimentadas con maíz transgénico (Mon 603 tolerante a glifosato) de Monsanto. Como resultado se encontró que el 50 % de las ratas machos y 70 % de las hembras presentaron muerte antes de tiempo, se provocaron alteraciones hormonales y graves daños en órganos de ratas, tumores mamarios y daño en hígado, riñones y glándula pituitaria.

Numerosos estudios evidencian los impactos del glifosato asociado a soya y maíz GM en la salud humana y animal(Benbrook, 2016)[[9]](#footnote-9). Se han evaluado los posibles riesgos para los vertebrados y los seres humanos por niveles altos de residuos de glifosato en la soja[[10]](#footnote-10), produciendo riesgo de cáncer[[11]](#footnote-11) y efectos adversos en el desarrollo, el hígado, los riñones y ciertos procesos metabólicos[[12]](#footnote-12). Es de gran relevancia que la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer, de la Organización Mundial de la Salud, en 2015, clasificó el glifosato como un *"probable carcinógeno humano"*[[13]](#footnote-13).

* 1. **¿Quiénes controlan los cultivos transgénicos en el mundo?**

En las últimas dos décadas se ha presentado un proceso de concentración de las empresas biotecnológicas que ha llevado al control en muy pocas manos de los sistemas productivos agropecuarios y alimentarios en el mundo. De acuerdo con el Grupo ETC (2015)[[14]](#footnote-14), siete empresas controlan más del 71 % del mercado mundial de semillas de cultivos extensivos, pero sólo tres empresas controlan el 60 % del mercado: Monsanto, Dupont y Syngenta. Para el caso de los plaguicidas, solo seis compañías controlan el 75 % del mercado mundial[[15]](#footnote-15). En los últimos años el proceso de fusiones y adquisiciones de las transnacionales biotecnológicas se ha profundizado. En 2017 el Gigante Bayer compró a Monsanto; también se fusionaron grandes compañías biotecnológicas como Chem-China y Syngenta; Dupont se fusionó con Dow. Se proyecta que estas tres megacompañías controlarán el 61 % del mercado de las semillas y el 80 % del mercado de agroquímicos; beneficiando claramente a estas multinacionales en detrimento de las semillas nativas las que no están equipadas “genéticamente” para resistir los pesticidas que se encuentran en el mercado controlado por las grandes multinacionales.

* 1. **Situación mundial de los cultivos transgénicos**

En el 2015 a nivel mundial, 28 países comercializaron 11 cultivos transgénicos, incluyendo algodón, maíz, soya, canola, calabaza, alfalfa, papaya, álamo, remolacha azucarera, papa y berenjena, como se muestra en el siguiente cuadro:



Fuente: http://especiales.semana.com/alimentos-transgenicos/

Para el caso de Colombia, en el 2017, además de la siembra de los cultivos transgénicos de maíz y algodón genéticamente modificados identificados en el cuadro anterior, se sembraron flores azules.[[16]](#footnote-16)

Según el Servicio Internacional de Adquisición de Aplicaciones de Agrobiotecnología (ISAAA), para el año 2017 el área total sembrada con cultivos transgénicos fue de*189.8 millones de hectáreas. Estados Unidos es el país con mayor área con 75 millones de hectáreas,* seguido de Brasil con 50.2 millones de hectáreas y Argentina con 23.8 millones de hectáreas. Estos tres países siembran el 82% de todos los cultivos GM en el mundo, lo que contrasta con la pequeña área que se siembra en toda la Unión Europea, que solo estableció 140.000 hectáreas.

|  |
| --- |
| **ÁREA MUNDIAL** **CULTIVOS TRANSGÉNICOS 2017** |
| **PAÍS** | **ÁREA (Mill./Has.)** |
| EE.UU.  | 75.0 |
| BRASIL  | 50.2 |
| ARGENTINA  | 23.6 |
| CANADÁ  | 13.1 |
|  INDIA  | 11.4 |
| CHINA  | 2.8 |
| PARAGUAY  | 3.0 |
| URUGUAY  | 1.1 |
| BOLIVIA  | 1.3 |
| ESPAÑA, COLOMBIA, OTROS…. | 0.1 (C/U) |
| UNIÓN EUROPEA | 0.14 |
| **TOTAL**  | **189.8** |
| **Fuente: ISAAA, 2018** |

Para el caso del maíz transgénico es preocupante su expansión en los países de América Latina, que es el centro de origen y de diversidad de esta especie. Para el año 2016, en Brasil se sembraron 15 millones de hectáreas de maíz GM, en Argentina 4.7 millones de hectáreas, en Uruguay 150.000 hectáreas y en Colombia 85.000 hectáreas.

A nivel comercial la industria se ha concentrado en la producción de cuatro cultivos que son los de mayor importancia para el mercado global: soya, maíz, algodón y canola. *La soya representa el 51% del área, el maíz el 30%, el algodón el 13% y la canola el 5 % del área total sembrada*. Es importante resaltar que de otros cultivos solo se siembra el 1% del área.

La mayoría de las semillas transgénicas comerciales de soya, maíz, algodón, y canola, solo tienen dos características: *cultivos tolerantes a herbicidas y cultivos Bt*, que controlan algunos insectos plagas. Para el caso de los cultivos tolerantes a herbicidas, la industria busca controlar no solo la tecnología transgénica, sino también la dependencia del uso de los herbicidas asociados a esta tecnología.

* 1. **Prohibición del uso e importación de semillas transgénicas a nivel Internacional**

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO recomendó a comienzos de 2018, no permitir la siembra de semillas transgénicas en México, “*a fin de proteger las variedades de maíz originarias de nuestro país; pues si bien no se han comprobado daños a la salud, existen evidencias científicas de los riesgos al medio ambiente.*

*"La recomendación es no utilizar transgénico en centros genéticos de origen, México es centro genético de origen del maíz, es un gran riesgo introducir productos transgénicos que puedan contaminar la diversidad, porque nosotros necesitamos la biodiversidad para enfrentar lo desconocido que es el futuro", señaló José Graziano Da Silva, director general de la FAO.*

*Actualmente, 815 millones de personas padecen hambre en todo el mundo; sin embargo, no se requiere de los alimentos transgénicos para combatirla, advirtió Graziano en rueda de prensa, en el contexto del Foro de Alto Nivel "Empoderar a las mujeres indígenas para erradicar el hambre y la malnutrición en América Latina y El Caribe".*

*"No necesitamos del transgénico para combatir el hambre en el mundo. Si logramos reducir el despilfarro de productos agropecuarios, el desperdicio que toma un tercio de todo lo que producimos, por mala gestión, malos transportes, mala capacidad de almacenaje no haría falta el transgénico", subrayó.*

*No obstante, reconoció que en ante "la violencia del impacto del cambio climático", los transgénicos pueden ser una alternativa de gran valía en un futuro.*”[[17]](#footnote-17)

En esos mismos términos, la FAO reportó que *“[e]l rechazo popular en Belice a las semillas transgénicas ha forzado al Ministerio de Agricultura a hacer marcha atrás y destruir las semillas transgénicas importadas*.”[[18]](#footnote-18)

Por su parte, Bolivia en la negociación, suscripción y ratificación de tratados internacionales, prohíbe de manera expresa en su Constitución Política[[19]](#footnote-19), la importación, producción y comercialización de organismos genéticamente modificados.

De igual manera, Ecuador eleva a rango constitucional[[20]](#footnote-20) la prohibición del desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de organismos genéticamente modificados.

Igualmente, Perú se declaró una moratoria por diez años para la siembra de cultivos transgénicos, que aún está vigente.

* 1. **Los Territorios Libres de Transgénicos (TLT)**

Los Territorios Libres de Transgénicos son zonas declaradas por comunidades rurales o entes territoriales que han tomado la decisión autónoma y concertada, con los ciudadanos y autoridades territoriales, para ejercer la gobernanza y protección local de sus territorios, de sus semillas criollas, de sus sistemas tradicionales de producción y cultura alimentaria, frente a los riesgos e impactos generados por la introducción de las semillas y alimentos transgénicos. Las semillas en su diversidad son aquí un bien común, un derecho y un patrimonio de los pueblos, a defender mediante el ejercicio de un gobierno autónomo y la toma de decisiones sobre acciones y proyectos que los afecten, en concordancia con los derechos especiales reconocidos por el Convenio 169 de la OIT, la Constitución colombiana y las leyes nacionales vigentes en la materia.

En 22 países de Europa existen más de 200 jurisdicciones que se han declarado "zonas libres de transgénicos"[[21]](#footnote-21). También, en Costa Rica el 95 % de cantones o municipios se han declarado libres de transgénicos es decir por iniciativa de la sociedad civil, el país por vías de hecho se ha declarado libre de transgénicos [[22]](#footnote-22). Decisiones similares han adoptado el condado de Mendocino en California USA. En Latinoamérica ya son cientos de voces que llaman a la aplicación del principio de precaución señalando la urgencia de establecer moratorias y zonas libres de cultivos transgénicos en muchas regiones. También existen regiones en Argentina (el municipio de San Marcos de Córdoba y el de Bolsón), en México, Perú, Colombia, entre otros.[[23]](#footnote-23)

En este contexto, en Colombia el resguardo indígena Zenú, en Córdoba y Sucre, buscando proteger su enorme diversidad de 27 variedades criollas de maíz como parte fundamental de su cultura y formas de producción, declaró en 2005 su territorio Libre de Transgénicos (TLT)[[24]](#footnote-24). Luego, en 2008, el resguardo de Cañamomo y Loma Prieta, en Riosucio Caldas, también declararon su TLT. Posteriormente otros resguardos indígenas han adoptado iniciativas similares.

En el país algunos municipios han avanzado en el proceso de declaratoria de sus territorios libres de transgénicos. Estas iniciativas de origen popular se han sustentado en fundamentos jurídicos adoptados por la Constitución de Colombia y en leyes ambientales y rurales. En 2018 el Municipio de San Lorenzo, Nariño, se declaró libre de cultivos transgénicos; mediante Acuerdo del Concejo municipal, luego de un proceso de iniciativa popular.[[25]](#footnote-25)

* 1. **Situación de los cultivos transgénicos en Colombia**

Desde la década de los noventa, Colombia viene perdiendo su autonomía en la producción de alimentos. La disminución drástica de producción nacional ha afectado especialmente a los agricultores en pequeña escala, quienes, históricamente, y aún hoy siguen sustentado gran parte de la seguridad alimentaria del país. Es muy crítico que el país en 1990 era autosuficiente en la producción de alimentos; pero para 2016 se importaron más de 13 millones de toneladas de alimentos: 95% el trigo y la cebada, 86% de soya y 85% de maíz (que corresponden a 4.7 millones de toneladas de maíz).[[26]](#footnote-26) (Agronet, 2017).

**El cultivo de algodón transgénico en Colombia:** En el país se inició su siembra comercial en 2002, con la expectativa que sería la redención del deprimido sector algodonero; pero luego de quince años de haberse aprobado de algodón transgénico, es evidente su fracaso puesto que el área sembrada creció hasta 2011 cuando se sembraron 50 mil hectáreas, pero luego el área disminuyó drásticamente y para 2017 solo se establecieron 9.075 hectáreas[[27]](#footnote-27), [[28]](#footnote-28).

**El maíz transgénico en Colombia:** La siembra comercial de maíz transgénico en Colombia fue autorizada en el año 2007, se aprobaron varios eventos de maíz GM (tolerante a glifosato y tecnología Bt), mediante resoluciones expedidas por ICA, en aplicación del Decreto 4525 de 2005 sobre Bioseguridad. Es importante resaltar que estas autorizaciones para siembras comerciales en Colombia, se hicieron sin haberse realizado los estudios de bioseguridad completos, que incluyeran evaluación de riesgos ambientales, socioeconómicos y en la salud.[[29]](#footnote-29)

Inicialmente, el ICA aprobó la siembra de maíz GM en todo el territorio nacional excepto en resguardos indígenas, planteando que se debería establecer una zona de separación de 300 metros entre el maíz GM y los resguardos indígenas con el fin de proteger las semillas criollas del flujo genético proveniente de las semillas GM[[30]](#footnote-30). Pero no tuvo en cuenta estudios científicos que determinan que el maíz por ser una especie de polinización cruzada presenta, en condiciones naturales, un alto flujo genético y la distancia a la cual las variedades de maíz se pueden cruzar y/o presentar contaminación proveniente un maíz GM es mucho mayor de 300 metros. Por tanto, esta medida de control ha sido ineficaz.

El ICA, que es la autoridad competente en la materia, tampoco realiza los debidos controles técnicos que permitan evitar que las semillas y los alimentos que llegan a las comunidades indígenas y campesinas a través de programas de fomento agrícola y de ayuda alimentaria, no sean transgénicos y contaminen las variedades criollas.



El área sembrada con maíz transgénico ha avanzado en los últimos años, llegando en 2017 a 86.000 hectáreas (Agrobio, 2018). En 2017 el mayor area con maíz GM fue el Meta con 22.342 hectáreas, seguido por el Tolima con 20.313, Cordoba co 17.603 y Valle del Cauca con 15.470 y Vichadda con 8.000 hectáreas (Agrobio, 2018).

En Colombia se está consumiendo aproximadamente 7.5 millones toneladas de maíz de las cuales el 30% (2.5 millones de toneladas son de maíz blanco) y el 70% restante (5 millones de toneladas es de maíz amarillo); y del total de maíz que consumimos presente en productos procesados, probablemente más del 90% es transgénico. Especialmente a partir de la entrada del TLC con Estados Unidos, se está importando maíz con precios por debajo de los costos de producción del maíz nacional, lo que ha llevado a la ruina a los productores nacionales.

**Situación del cultivo de maíz GM:** Los agricultores grandes y medianos que establecen monocultivos tecnificados, manifiestan que los maíces transgénicos les ha funcionado bien, porque obtienen una mayor producción por hectárea que los obtenidos con los híbridos convencionales. Pero en las regiones donde hay pequeños agricultores, muchas comunidades campesinas e indígena no quieren sembrar cultivos transgénicos y tampoco quieren que se contaminen sus semillas criollas.

El principal problema que expresan los agricultores que tienen cultivos tecnificados de maíz GM, se debe a que, a través de los Tratados de libre comercio, se han permitido la importación masiva de maíz a muy bajo precio, por debajo a lo que les pagan a los agricultores los comercializadores nacionales. Los agricultores señalan que para el caso del cultivo de maíz Bt, inicialmente les funcionó para el control de plagas de lepidópteros, pero en algunas regiones como el Tolima - Huila, Valle y Meta, esta tecnología no está funcionado bien, puesto que las plagas han generado resistencia a la Toxina Bt o resurgen las plagas de cogolleros y los agricultores tienen que hacer dos o tres aplicaciones adicionales de insecticidas. Para el caso del maíz GM tolerancia a herbicidas, en Meta, Tolima, Huila, Valle del Cauca, y Córdoba los agricultores señalan que con la aplicación intensiva de herbicidas, se ha reducido el uso de mano de obra y los costos para el control de malezas en el cultivo; pero, en varias regiones al aumentar la aplicación de herbicidas en los cultivos tolerantes a herbicidas, han surgido malezas que son resistentes al glifosato y al glufosinato de amonio[[31]](#footnote-31).

**Agricultores que han fracasado con el cultivo de maíz transgénico:** En varias regiones del país se han presentado fracasos de los cultivos del maíz transgénico, especialmente en zonasdonde han avanzado los monocultivos de maíz GM como Córdoba, Tolima, Huila y el Valle del Cauca. Se han presentado problemas especialmente en Tolima y Huila debido a semillas GM de mala calidad y problemas asociados a esta tecnología, que han generado grandes pérdidas económicas a los agricultores. En Campoalegre, Huila (en 2016) y en el Espinal, Tolima (en 2014), los pequeños y medianos agricultores de maíz transgénico fracasaron, con la pérdida de entre el 75 y el 90 % de la cosecha respectivamente; debido a la pésima semilla vendida por las empresas (Monsanto y Dupont. Cuando los agricultores hicieron reclamo por las millonarias pérdidas, el ICA y las empresas evadieron su responsabilidad frente al fracaso de esta tecnología y argumentaron que las pérdidas se dieron por problemas climáticos y porque los agricultores no aplicaron bien la tecnología[[32]](#footnote-32).

**La contaminación genética del maíz en Colombia:** En un país mega diverso en maíz como Colombia, la principal preocupación que existe por la siembra de maíz transgénico, es la contaminación genética[[33]](#footnote-33) de las variedades nativas y criollas que conservan y producen las comunidades indígenas, negras y campesinas en sus territorios y en sus sistemas tradicionales de producción, lo que puede generar la degradación de estas semillas y la perdida de la economía campesina. Una vez es permitido un cultivo transgénico en un territorio es inevitable e incontrolable la contaminación genética de ese cultivo y también al permitir la entrada de productos alimentarios procedentes de estos cultivos transgénicos, no es posible evitar que entren a la cadena alimentaria.

Desde 2015 varias organizaciones sociales en el país preocupadas por la problemática generada por los cultivos de maíz GM en regiones como el Caribe, la Orinoquia y la zona Cafetera, así como en los departamentos de Cauca y Nariño, han realizado pruebas de contaminación genética de variedades criollas de maíz que conservan en sus territorios, utilizando la tecnología *Immuno Strip®*, para detectar posible contaminación genética de variedades criollas de maíz, proveniente de maíces transgénicos que tienen eventos Bt (Cry) y Tolerancia a Herbicidas (RR).

Estas pruebas se han realizado en zonas que tienen una alta diversidad de variedades de maíces criollos, algunas de ellas, cerca a los monocultivos de maíz y otras en zonas alejadas de estas plantaciones. Estas pruebas de contaminación genética se realizaron en: Nariño, realizadas por la Red de Guardianes de Semillas de Vida (RGSV), en Cauca, por la RGSV nodo Cauca; la Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC) en los resguardos indígenas de San Lorenzo, Riosucio Caldas, en el resguardo Zenú de San Andrés de Sotavento, Córdoba y Sucre, en los resguardos pijao de Coyaina y Natagaima en el sur del Tolima y en el resguardo Sicuani de Puerto Gaitán, Meta)[[34]](#footnote-34).

Los resultados obtenidos en este estudio preliminar, son preocupantes, porque permitió evidenciar la presencia de contaminación genética de solo algunas variedades de maíces criollos de las comunidades indígenas y campesinas; teniendo en cuenta que en las normas del ICA se ha prohibido expresamente la siembra de maíz transgénico en los resguardos indígenas. El hecho de haber detectado algún grado de contaminación en resguardos indígenas, significa que, si se realizan estudios más amplios en todo el territorio nacional, es probable que se pueda encontrar una mayor magnitud de contaminación.

Igualmente, la Red de Semillas Libres de Colombia (RSL) realizó pruebas técnicas para identificar la presencia de eventos transgénicos sobre 46 muestras de maíces comerciales certificados como no transgénicas, de 21 tipo de semillas (variedades e híbridos) propiedad de 11 empresas, que se venden en almacenes agrícolas, provenientes de 23 departamentos del país, y también se aplicaron a varios tipos de maíz que se vende en tiendas para el consumo humano y animal.

De las 46 muestras de semillas de maíz certificadas que fueron evaluadas, 5 variedades de maíz certificadas por el ICA como no transgénicas, se encontró estaban contaminadas con genes *Bt*, y 5 variedades de maíz estaban contaminadas con el gen de tolerancia a herbicidas (TH).

El hecho de haber encontrado contaminación en la evaluación de unas pocas muestras, significa que probablemente esta situación puede presentarse en muchas otras regiones que tienen situaciones similres. Esto significa que los agricultores que no quieren tener maíz transgénico en su finca, que son aún la gran mayoría de los agricultores de maíz en el país, cuando compran un híbrido o variedad convencional en un almacén agrícola, no pueden tener la certeza que esta semilla no esté contaminada con genes transgénicos. Esto podría generar que los propios agricultores lleven sin saber eventos transgénicos a sus parcelas y puedan contaminar las variedades criollas que conservan en su comunidad o región, volviéndose así indetectable e incontrolable este proceso, incluso en las regiones donde aún no existen siembras grandes de cultivos de maíz GM.

Estas pruebas realizadas han permitido evidenciar que el ICA como autoridad competente en el país para realizar un estricto control de bioseguridad sobre las semillas y cultivos transgénicos no ha adoptado medidas de control para evitar el flujo genético entre los maíces GM y los no GM[[35]](#footnote-35).

En Colombia, las principales fuentes de contaminación genética de los maíces criollos y de la cadena alimentaria de maíz se han generado:

* A través de las siembras autorizadas por el ICA en todo el territorio nacional excepto resguardos indígenas. No se realizan los debidos controles de siembra para evitar la contaminación de los territorios cercanos a las siembras, aún si son territorios colectivos (resguardos).
* La contaminación genética puede provenir del sistema de comercialización convencional de semillas, a través de la cadena comercial de semillas a lo largo y ancho del país. En el mercado circulan semillas de maíz certificadas por el ICA como semillas no GM, pero varias organizaciones sociales y locales han realizado pruebas técnicas y ha encontrado que están contaminadas con maíz GM. El ICA no controla ni vigila estos procesos.
* También la contaminación se presenta mediante la importación masiva de maíces transgénicos al país, que entra como materia prima industrial (concentrados para animales) y a la cadena alimentaria. Estos maíces para uso alimentario, luego de entrar al mercado, fácilmente entran al sistema de semillas puesto que no existen los debidos controles de bioseguridad. De igual manera, para el caso del maíz GM destinado para el consumo, el INVIMA ha expedido licencias sanitarias que autoriza la importación y el consumo humano de numerosos tipos de maíces GM, los cuales han entrado a toda la cadena alimentaria sin exigir ningún tipo de segregación o etiquetado.
	1. **Normatividad de semillas en Colombia**

El país ha adecuado desde hace dos décadas las normas sobre propiedad intelectual sobre la biodiversidad, implementando normas de certificación de semillas, sanitarias y para el control de la producción agroecológica, y normas de bioseguridad para cultivos transgénicos. Adicionalmente, en el marco de los tratados de libre Comercio, con Estados Unidos y la Unión Europea, el gobierno se compromete a ajustar la normatividad en estas materias, acorde a los estándares implementados en estos países.

Entre estas normas se destacan:

* **Decisión 344/1993** de la Comunidad Andina –CAN sobre el Régimen Común sobre Propiedad Industrial, que incluye el derecho de propiedad intelectual a través de las patentes sobre recursos biológicos.
* **Decisión 345/93** de la CAN, sobre el Régimen Común de Derechos de Obtentores Vegetales, siendo la primera reglamentación sobre semillas adoptada por los países andinos, en donde Estados Unidos y la Unión Europea, obligaron a estos países a adherirse a la Unión para la Protección de Obtentores Vegetales –UPOV- y a tener una norma que protegiera los derechos de los obtentores vegetales o de los fitomejoradores. Se establece como requisitos para la protección de variedades vegetales, que sean nuevas, estables, distinguibles y homogéneas, y también se protege las variedades esencialmente derivadas; es decir que quien obtenga un registro de una variedad, todas las variedades obtenidas a partir de esta, queda protegida por la primera variedad desarrollada.
* **Ley 165 de 1994,** mediante el cual se aprueba el Convenio sobre la Diversidad Biológica, que reconoce la soberanía de los Estados sobre sus recursos naturales y genéticos, dispone que los derechos de propiedad intelectual no deben entrar en conflicto con la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad.[[36]](#footnote-36)
* **Ley 170 de 1994,** que aprueba el Acuerdo por el que se establece la "Organización Mundial de Comercio (OMC)", incluyendo el acuerdo multilateral sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio, contenido en el Anexo 1C, el que dispone en su artículo 27.2, que: *“[l]os Miembros* ***podrán excluir de la patentabilidad***  *las invenciones cuya explotación comercial en su territorio deba impedirse necesariamente para proteger el orden público o la moralidad, inclusive para proteger la salud o la vida de las personas o de los animales o para preservar los vegetales, o* ***para evitar daños graves al medio ambiente****, siempre que esa exclusión no se haga meramente porque la explotación esté prohibida por su legislación*.” (Negrilla y subrayado fuera de texto)
* **Ley 243 de 1995,** aprueba el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales, UPOV, del 2 de diciembre de 1961, revisado en Ginebra el 10 de noviembre de 1972 y el 23 de octubre de 1978 **(UPOV 1978)**.
* **Decisión 391/1996** de la Comunidad Andina -CAN sobre el Régimen Común de Acceso a los Recursos Genéticos. En la que se incluyó el mandato de formulación de un Régimen Especial para la protección del componente intangible de los recursos genéticos, esto es, del conocimiento tradicional de las comunidades locales, el que a la fecha no se ha formulado.
* **Decreto 309 de 2000** que reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica.
* **Ley 740 de 2002**, que aprueba el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica.
* **Decreto 4525 del 2005**, reglamenta la implementación en Colombia del Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad, en el sentido de establecer el marco regulatorio de los organismos vivos modificados -OVM-, en cuanto al movimiento transfronterizo, el tránsito, la manipulación y su utilización. Esta norma no contempla realizar estudios de bioseguridad integrales, que consideren los impactos ambientales, socioeconómicos y en la salud humana, sobre los organismos vivos modificados que sean liberados en el país.

En el año 2008, el Grupo Semillas instauró ante el Consejo de Estado una Acción de Nulidad del Decreto 4525 de 2005 sobre Bioseguridad. El Consejo de Estado en 2015 reiterativamente denegó la demanda, por lo que en 2017 se instauró una Tutela contra el fallo, que también fue rechazada por el Consejo de Estado.

La Corte Constitucional seleccionó esta Tutela para revisar el fallo y en 2018 la Corte la consideró improcedente[[37]](#footnote-37). La Corte Constitucional con esta sentencia desestimó su papel de garante para proteger los patrimonios y bienes públicos, el derecho de los pueblos y comunidades étnicas y campesinas sobre la biodiversidad, el derecho de los ciudadanos a una alimentación sana y el derecho a la participación, en la definición de temas estratégicos de la sociedad como es la bioseguridad de país frente a los impactos generados por los cultivos y alimentos transgénicos.

En el país los transgénicos están siendo aprobados mediante el Decreto 4525; expedida de modo improcedente por el gobierno nacional y que ha permitido liberar organismos vivos modificados (OVM) al ambiente sin los debidos controles de bioseguridad, por lo que esta norma ha sido totalmente ineficaz para evitar los efectos negativos de estas tecnologías.

* **Resolución 1063 de 2005** del Instituto Colombiano Agropecuario –ICA, que contiene las normas para el registro de personas que realicen actividades de importación, comercialización, investigación, desarrollo biológico y control de calidad de Organismos Modificados Genéticamente (OMG) de interés en salud y producción pecuaria, sus derivados y productos que los contengan.
* **Ley 1032 de 2006**, que modifica el artículo 306 del Código Penal, tipificando la conducta de usurpación de derechos de propiedad industrial y derechos de obtentores de variedades vegetales[[38]](#footnote-38).
* **Resolución ICA 187 de 2006,** que reglamenta la producción, procesamiento, certificación, comercialización y control de la producción agropecuaria ecológica.
* **Resolución 4254 de 2011**, del Ministerio Salud y Protección Social, Reglamento Técnico sobre rotulado o etiquetado de alimentos derivados de OGM, para consumo humano. Aunque en el país existe una norma de etiquetado sobre alimentos GM, el INVIMA no obliga a realizar en el proceso de importación de alimentos, segregación o separación de los productos no transgénicos. El INVIMA, ha expedido desde 2005, más de treinta registros sanitarios de alimentos derivados de cultivos transgénico[[39]](#footnote-39).
* **Ley 1518 del 13 de abril de 2012**, que aprueba el ‘Convenio Internacional para la Protección de Obtenciones Vegetales’ (Convenio UPOV) del 2 de diciembre de 1961, revisado en Ginebra el 10 de noviembre de 1972, el 23 de octubre de 1978 y el 19 de marzo de 1991. Declarada INEXEQUIBLE por la Honorable Corte Constitucional mediante Sentencia C-1051 de 2012 del 5 de diciembre de 2012, M.P. Dr. Luis Guillermo Guerrero Pérez, por falta de consulta previa a las comunidades indígenas y tribales.[[40]](#footnote-40) Por lo tanto, Colombia no ha adherido a UPOV 91, siendo vinculante UPOV 78.
* **Resolución ICA 3168 de 2015,** que reglamenta y controla la producción, importación y exportación de semillas producto del mejoramiento genético para la comercialización y siembra en el país, así como el registro de las unidades de evaluación agronómica y/o unidades de investigación en fitomejoramiento y con este propósito, derogó la **Resolución ICA 970 de 2010**.[[41]](#footnote-41)
* **Resolución ICA 3888 de 2015,** adicionó un artículo transitorio a la Resolución ICA 3168 de 2015, en el que estableció un periodo de transición para que las personas naturales o jurídicas que para ese momento contaban con registros vigentes, conforme a la Resolución ICA 970 de 2010, los ajustaran y cumplieran con las nuevas disposiciones.
	1. **Semillas y los derechos de propiedad intelectual**

*“Tradicionalmente los agricultores han accedido a las semillas que usan en sus campos (ya sea porque la compran, la intercambian o la heredan de sus antepasados), y las guardan para sus siguientes cosechas. Por eso es que ha sido difícil para las empresas transformarla en una mercancía, pues a diferencia de otros (sic) productos, la semilla es un ser vivo que puede reproducirse, lo que hace difícil su control monopólico. Para ello se han creado dos mecanismos que van de la mano: cambios tecnológicos en fitomejoramiento (a través del desarrollo de híbridos y los Organismos Genéticamente Modificados -OGM-); y la imposición de derecho de propiedad intelectual.*

*(…) Hay dos formas de reconocer propiedad intelectual sobre las semillas: los derechos de obtentor y las patentes. Los derechos de obtentor están controlados por la Unión de Protección de Obtentores Vegetales (UPOV). Hay dos actas UPOV. El Acta UPOV 1978 confiere menos derechos a las empresas que el Acta UPOV 1991, pues reconoce dos principios: a) el privilegio de los agricultores para guardar semillas para su propio uso; y b) la excepción de los fitomejoradores, es decir que ellos pueden usar semillas registradas para usarlas en programas de mejoramiento genético. El Acta UPOV 1991 reconoce derechos de propiedad intelectual sobre variedades esencialmente derivadas de aquellas registradas, por ejemplo, por mutaciones espontáneas.*

*Hasta inicios de 1990 casi ningún país del Tercer Mundo reconocía ningún tipo de Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) sobre las semillas. Las presiones ejercidas por EEUU han hecho que varios países adopten legislación sobre protección de variedades vegetales.*

*En EEUU se reconoce patentes sobre plantas, pues desde 1985 la oficina de patentes amplió el ámbito de la protección de patentes para incluir plantas y animales no humanos, incluyendo semillas, planta, partes de plantas, genes, características genéticas y procesos biotecnológicos. Las presiones de EEUU siguen para que los países amplíen en ámbito de la propiedad intelectual en sus legislaciones. Hoy lo hacen a través de los tratados de libre comercio. En materia de derechos de obtentor, EEUU pretende ampliar la protección a: 1) actos de propagación de todas las variedades de plantas; 2) uso comercial de plantas ornamentales; y 3) partes de esas plantas como material de propagación. En materia de patentes EEUU quiere que se reconozcan patentes sobre plantas, animales, procesos esencialmente biológicos y secuencias génicas y el material que contiene esas secuencias.”[[42]](#footnote-42)*

* 1. **El Congreso como faro de la nación y la democracia.**

Frente a la crisis alimentaria y climática, las semillas transgénicas u organismos vivos modificados genéticamente mediante la biotecnología moderna con fines agrícolas, se han convertido, para los gobiernos y las empresas multinacionales, en la solución porque aumentarían la producción, sin embargo, dichas “*afirmaciones no se basan en datos reales, ya que las propias estadísticas de la Secretaría de Agricultura de Estados Unidos y varios estudios de universidades estadounidenses muestran que los transgénicos producen menos, o en ocasiones igual que otras variedades no transgénicas.*

*…* *Frente a la crisis climática, las empresas de transgénicos también aseguran que ellas aportarán la solución con cultivos manipulados para resistir la sequía, la salinidad, las inundaciones, el frío y otros factores de estrés climático…*

*…* *Un aspecto trágico es que las formas de agricultura altamente tecnificadas, como la llamada “agricultura de precisión”, en realidad han empeorado los problemas que decían solucionar. Por ejemplo, el riego controlado para “ahorrar” agua, que sólo llega a la superficie de las raíces de las plantas, ha provocado mayor salinización del suelo, destruyendo o disminuyendo drásticamente las posibilidades de sembrar cualquier planta.*

*Los cultivos “resistentes al clima”, prometen aplicar la misma lógica, por lo que además de los nuevos problemas que provocarán por ser transgénicos, afectarían muy negativamente los suelos y la posibilidad de ir hacia soluciones reales.”* [[43]](#footnote-43)

La consideración ética alrededor de las semillas transgénicas es que están protegidas por derecho de propiedad intelectual mediante patentes controladas por un puñado de empresas multinacionales como Monsanto, Syngenta, DuPont (con su subsidiaria Pioneer HiBred), Bayer (incluyendo Aventis Cropscience), Basf y Dow Agrosciences, empresas que no sólo tienen el monopolio de las semillas transgénicas sino también de los agroquímicos o “agrotransgénicos”, como Roundup, utilizados en el cultivo de esas semillas.

“*Como si fuera poco, la dominación corporativa por medio del mercado y las leyes se complementa con la contaminación transgénica de variedades tradicionales o convencionales, que además de los posibles efectos dañinos en las semillas, implica el riesgo de que las víctimas sean llevadas a juicio por “uso indebido de patente”. Como arma final para la bioesclavitud, las empresas presionan ahora para legalizar el uso de semillas Terminator, (tecnologías de restricción del uso genético o gurts) que se vuelven estériles en la segunda generación.*

*…La crisis climática y alimentaria es crudamente real, pero la respuesta no vendrá con más de lo mismo que la creó. Son los campesinos y agricultores familiares quienes tienen la experiencia, el conocimiento y la diversidad de semillas que se necesita para afrontar los cambios del clima y la crisis alimentaria. Mientras que la industria semillera afirma que desde la década de los sesentas ha creado 70 000 nuevas variedades vegetales (la mayoría ornamentales), se estima que los campesinos del mundo crean por lo menos un millón de nuevas variedades cada año, adaptadas a miles de condiciones diferentes en todo el mundo. Y lo que menos se necesita en esta situación son nuevos monopolios para impedir que lo sigan haciendo.*”[[44]](#footnote-44)

Por su parte, las semillas criollas o nativas, son parte del patrimonio natural y genético del país, la diversidad étnica y pluricultural, han reconocido a las semillas como un recurso genético que hace parte integral del sustento en el desarrollo histórico, familiar, cultural y económico del conglomerado social en nuestro estado, garantizando la soberanía alimentaria y enfrentando el cambio climático.

Principios constitucionales hacen referencia a decisiones que puedan afectar las condiciones de vida digna, la salud pública y el goce a un ambiente sano, trayendo implícita la necesidad de garantizar la participación de las comunidades campesinas o étnicas, teniendo como fin, garantizar los usos y costumbres autóctonas como custodios primigenios de las semillas.

Sin embargo, es preocupante el ingreso de semillas modificadas genéticamente, pues su introducción en los territorios sin la generación de conocimiento científico previo, no ha tenido en cuenta la afectación en prácticas ancestrales y su impacto en la economía de base, dejando un panorama desolador en el que hace 20 años 7.000 empresas controlaban el 10% de las semillas y en la actualidad, tan sólo 10 empresas controlan el 75% del mercado de las semillas.[[45]](#footnote-45)

Entre los más sentidos argumentos de las personas trabajadoras en cultivos, hace referencia al motivo por el cual deben pagar por una semilla modificada o certificada, cuando ellos fácilmente podrían obtener las semillas de la cosecha recogida y de la cual, representaría una menor inversión, permitiéndoles optimizar sus recursos en riego, abonos, mantenimiento, transporte y comercialización de sus productos.

En su momento, la derogada Resolución 970 de 2010 expedida por el ICA, hizo visible la puja entre los productores campesinos y las multinacionales comercializadoras de semillas certificadas, donde se observó en Campoalegre (Huila), el arrojo de toneladas de semillas de arroz por parte de autoridades policiales a un botadero, negando el derecho a que los campesinos produzcan sus mejores granos para guardarlos como semillas para sus cultivos, permitiendo la libre circulación, producción, uso, intercambio y comercialización.

Una de las metas de la política pública rural en el país, es erradicar la pobreza extrema y el hambre, por lo que se hace necesario garantizar modelos económicos cooperativos, en el que las comunidades rurales sean partícipes activos en la producción, comercialización y aprovechamiento de las utilidades en el mejoramiento de la calidad de vida, en la garantía de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales.

En los Acuerdos de Paz, se hace referencia a la necesidad de implementar bancos de semillas y de una reforma rural integral que permita la protección y promoción de las semillas nativas o criollas, así como un plan de desarrollo rural, en el que se fortalezcan las comunidades campesinas, étnicas y afrodescendientes, permitiendo generar igualdad de condiciones en el marco de regulación estricta del impacto sanitario, social y ambiental de las semillas transgénicas, propiciando el bien común por encima de intereses particulares de grandes emporios empresariales de las semillas transgénicas, y haciendo énfasis en la necesidad de garantizar la protección de la biodiversidad como recurso soberano de la nación.[[46]](#footnote-46)

Es así como el gobierno se comprometió a proteger las semillas de las comunidades étnicas y campesinas, para ello se deberían declarar como “*bienes comunes de los pueblos*” y excluirlas de la protección de toda forma de propiedad intelectual pública o privada. Por lo tanto, el Estado debe ser el protector y el garante que estos recursos sigan en manos de los agricultores.

Igualmente, en aplicación del Principio de Precaución, debería prohibir estas tecnologías en todo el país, teniendo en cuenta los riesgos e impactos ambientales, socioeconómicos y en la salud de la población, que pueden generar los OGM; también se debe considerar que en el país la norma de bioseguridad vigente, no ha sido un instrumento jurídico que permite proteger la enorme diversidad de semillas que existe en el país de la contaminación genética por los cultivos GM, tampoco ha permitido proteger los sistemas tradicionales agrícolas de los pequeños agricultores, lo que se ha evidenciado por los problemas y fracasos socioeconómicos de los cultivos transgénicos, presentados en varias regiones del país. Adicionalmente se ha evidenciado que las entidades que son autoridades competentes para la implementación de los controles de bioseguridad, no están cumpliendo a cabalidad estas funciones.

Así mismo, las entidades gubernamentales del orden nacional, regional y local, deben reconocer el derecho que tienen los pueblos y comunidades étnicas y campesinas para tomar decisiones autónomas para defender y proteger sus territorios, su biodiversidad y sus medios de sustento, frente a modelos productivos que los afecte negativamente, para que se puedan declarar sus territorios y/o los municipios libres de transgénicos.

Por todo lo anterior, es deber del Congreso, en ejercicio de su función constituyente, advertir las situaciones y evitar daños graves al medio ambiente que se pueden derivar de la contaminación transgénica sobre las semillas criollas o nativas, la contaminación del suelo, el deterioro de ecosistemas y hábitat, la expansión de monocultivos, así como el control del monopolio en la industria de las semillas y agroquímicos transgénicos.

De ahí que le corresponde al Congreso priorizar el INTERÉS GENERAL expresado en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, en cuanto a la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad, sobre los intereses privados de los dueños de derechos de propiedad intelectual protegidos en los acuerdos de libre comercio, mediante la aplicación de la exclusión de dichos derechos en relación con las semillas genéticamente modificadas, de que trata el artículo 27.2 del Anexo 1C de la Ley 170 de 1994 que aprueba el Acuerdo por el que se establece la "Organización Mundial de Comercio (OMC)", en concordancia con el artículo 16.5 de la Ley 165 de 1994, que aprueba el Convenio sobre la Diversidad Biológica, el que dispone que los derechos de propiedad intelectual no deben entrar en conflicto con la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad.

Por tanto, la reforma constitucional aquí planteada, busca prohibir el ingreso al país, así como la producción, comercialización, exportación y liberación de semillas genéticamente modificadas, en aras de proteger el medio ambiente y garantizar el derecho de los campesinos y agricultores a las semillas libres.

1. **COMPETENCIA DEL CONGRESO.**
	1. **CONSTITUCIONAL:**

**ARTICULO 114**. Corresponde al Congreso de la República reformar la Constitución, hacer las leyes y ejercer control político sobre el gobierno y la administración.

El Congreso de la República, estará integrado por el Senado y la Cámara de Representantes

**ARTICULO 150**. Corresponde al Congreso hacer las leyes. Por medio de ellas ejerce las siguientes funciones:

1. Interpretar, reformar y derogar las leyes.
2. Expedir códigos en todos los ramos de la legislación y reformar sus disposiciones.
3. Aprobar el plan nacional de desarrollo y de inversiones públicas que hayan de emprenderse o continuarse, con la determinación de los recursos y apropiaciones que se autoricen para su ejecución, y las medidas necesarias para impulsar el cumplimiento de los mismos.
4. Definir la división general del territorio con arreglo a lo previsto en esta Constitución, fijar las bases y condiciones para crear, eliminar, modificar o fusionar entidades territoriales y establecer sus competencias
	1. **LEGAL:**

**LEY 3 DE 1992. POR LA CUAL SE EXPIDEN NORMAS SOBRE LAS COMISIONES DEL CONGRESO DE COLOMBIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.**

***ARTÍCULO 2º*** *Tanto en el Senado como en la Cámara de Representantes funcionarán Comisiones Constitucionales Permanentes, encargadas de dar primer debate a los proyectos de acto legislativo o de ley referente a los asuntos de su competencia.*

*Las Comisiones Constitucionales Permanentes en cada una de las Cámaras serán siete (7) a saber:*

*Comisión Primera.*

*Compuesta por diecinueve (19) miembros en el Senado y treinta y cinco (35) en la Cámara de Representantes, conocerá de: reforma constitucional; leyes estatutarias; organización territorial; reglamentos de los organismos de control; normas generales sobre contratación administrativa; notariado y registro; estructura y organización de la administración nacional central; de los derechos, las garantías y los deberes; rama legislativa; estrategias y políticas para la paz; propiedad intelectual; variación de la residencia de los altos poderes nacionales; asuntos étnicos.* (Subrayado por fuera del texto).

**LEY 5 DE 1992.** **POR LA CUAL SE EXPIDE EL REGLAMENTO DEL CONGRESO; EL SENADO Y LA CÁMARA DE REPRESENTANTES**

***ARTÍCULO 219****. ATRIBUCIÓN CONSTITUYENTE. Las Cámaras Legislativas tienen, como órgano constituyente, las atribuciones de enmendar las disposiciones e instituciones políticas consagradas en el cuerpo normativo constitucional, mediante el procedimiento dispuesto expresamente en la misma Ley Fundamental y reglamentado en la presente ley.*

***ARTÍCULO 220****. SUSPENSIÓN DE LA FACULTAD CONSTITUYENTE. Durante el periodo constitucional tiene plena vigencia esta atribución constituyente, siendo titular el Congreso de la República. No obstante, a partir de la elección e integración de una Asamblea Constituyente, quedará en suspenso la facultad ordinaria del Congreso para reformar la Constitución durante el término señalado para que la Asamblea cumpla sus funciones.*

***ARTÍCULO 221****. ACTO LEGISLATIVO. Las normas expedidas por el Congreso que tengan por objeto modificar, reformar, adicionar o derogar los textos constitucionales, se denominan Actos Legislativos, y deberán cumplir el trámite señalado en la Constitución y en este Reglamento.*

***ARTÍCULO 222****. PRESENTACIÓN DE PROYECTOS. Los proyectos de acto legislativo podrán presentarse en la Secretaría General de las Cámaras o en sus plenarias.*

***ARTÍCULO 223****. INICIATIVA CONSTITUYENTE. Pueden presentar proyectos de acto legislativo:*

*1. El Gobierno Nacional.*

*2. Diez (10) miembros del Congreso*

*3. Un número de ciudadanos igual o superior al cinco por ciento (5%) del censo electoral existente en la fecha respectiva.*

*4. Un veinte (20%) por ciento de los Concejales del país.*

*5. Un veinte (20%) por ciento de los Diputados del país*

Cordialmente,

**JUAN CARLOS LOZADA VARGAS**

Representante a la Cámara

Partido Liberal Colombiano

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. Artículo 3 (g) del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, aprobado mediante Ley 740 de 2002, donde se define "*organismo vivo modificado*" como “*cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna*”. [↑](#footnote-ref-1)
2. Artículo 3 (i) del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, aprobado mediante Ley 740 de 2002, donde se define la “*biotecnología moderna*” como “*la aplicación de:*

*a) técnicas in vitro de ácido nucleico, incluidos el ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácido nucleico en células u orgánulos, o*

*b) la fusión de células más allá de la familia taxonómica, que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección tradicional*”. [↑](#footnote-ref-2)
3. Red de Semillas Libres de Colombia. **Cultivos Tolerantes a Herbicidas (TH):** De una planta silvestre resistente a herbicidas, se le extrae el gen que expresa esta característica y se le introduce a una planta de soya, maíz o algodón; entonces, al aplicarle herbicida a esta planta modificada, se afecta y se mueren las plantas que son consideradas malezas, sin que ello afecte a la planta modificada. Existen dos tipos de eventos de tolerancia a herbicidas: Cultivos Tolerantes al glifosato, propiedad de la empresa Monsanto) y cultivos Tolerantes al glufosinato de amonio (propiedad de Dupont).

**Cultivos Bt:** La bacteria del suelo *Basillus thuringensis* (Bt), produce una toxina denominada CRY, que ha sido utilizada desde mediados del siglo veinte para el control biológico de algunas plagas de insectos que pertenecen a la familia Lepidópteros (gusanos cogolleros o medidores). Mediante ingeniería genética, se extrae de esta bacteria el gen que produce la toxina CRY y se introduce a una planta de maíz, soya o algodón, para que toda la planta produzca esta toxina y los insectos mueren cuando consumen alguna parte de la planta. [↑](#footnote-ref-3)
4. http://www.fao.org/docrep/003/x9602s/x9602s02.htm [↑](#footnote-ref-4)
5. Benbrook, Charles M. 2016. Tendencias en el uso de herbicidas con glifosato en los Estados Unidos y en el mundo. [Ciencias Ambientales Europa](https://link.springer.com/journal/12302). Dic. 2016. [↑](#footnote-ref-5)
6. Ian Heap, 2018. International Survey of Herbicide-Resistant Weeds. Graphs in PowerPoint. Global Herbicide Resistance Action Committee (HRAC). Weed Science. [http://www.weedscience.org](http://www.weedscience.org/), Jan, 2018. [↑](#footnote-ref-6)
7. John Fagan, PhD Michael Antoniou, PhD Claire Robinson, M. Phil. 2014. Mitos y realidades de los OMG Un análisis de las reivindicaciones de seguridad y eficacia de los alimentos y los cultivos modificados genéticamente basado en las evidencias existentes, Earth Open Source, Gran Bretaña, 370 p. [↑](#footnote-ref-7)
8. [Séralini G.E](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=S%C3%A9ralini%20GE%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=22999595), *et al.*, 2012. Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize. [Food Chem Toxicol.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22999595%22%20%5Co%20%22Food%20and%20chemical%20toxicology%20%3A%20an%20international%20journal%20published%20for%20the%20British%20Industrial%20Biological%20Research%20Association.) 2012 Nov; 50(11):4221-3108.005. Epub 2012. [↑](#footnote-ref-8)
9. Benbrook. Charles M. 2016. Tendencias en el uso de herbicidas con glifosato en los Estados Unidos y en el mundo. [Ciencias Ambientales Europa](https://link.springer.com/journal/12302), Dic. 2016. [↑](#footnote-ref-9)
10. Cuhra M. 2015. Review of GMO safety assessment studies: glyphosate residues in Roundup Ready crops is an ignored issue. Environ Sci Eur 27:20. [↑](#footnote-ref-10)
11. International Agency for Research on Cancer. IARC Monographs Volume 112: evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides. 2015. [https://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf /MonographVolume112.pdf](https://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/MonographVolume112.pdf%22%20%5Ct%20%22_blank) [↑](#footnote-ref-11)
12. Gaupp-Berghausen M, Hofer M, Rewald B, Zaller JG (2015) Glyphosate-based herbicides reduce the activity and reproduction of earthworms and lead to increased soil nutrient concentrations. [↑](#footnote-ref-12)
13. International Agency for Research on Cancer. IARC Monographs Volume 112: evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides. 2015. [https://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf /MonographVolume112.pdf](https://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/MonographVolume112.pdf%22%20%5Ct%20%22_blank). [↑](#footnote-ref-13)
14. Grupo ETC, 2015, Campo Jurascico: Syngenta, Dupont, Monsanto: la Guerra de los dinosaurios del agronegócio. Cuadernos Nº 115 del Grupo ETC. [↑](#footnote-ref-14)
15. http://especiales.semana.com/alimentos-transgenicos/ [↑](#footnote-ref-15)
16. “*Colombia sembró 95.117 hectáreas de cultivos transgénicos en 2017, de las cuales 86.030 son de maíz genéticamente modificado (GM), 9.075 de algodón y 12 de flores azules, según cifras compartidas por la Asociación de Biotecnología Vegetal Agrícola (Agro-Bio)*.” https://www.dinero.com/pais/articulo/colombia-sembro-95117-hectareas-de-cultivos-transgenicos/253878 [↑](#footnote-ref-16)
17. http://www.milenio.com/politica/fao-recomendo-mexico-impedir-siembra-semillas-transgenicas [↑](#footnote-ref-17)
18. http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/508536/ [↑](#footnote-ref-18)
19. Constitución Política del Estado (7 febrero 2009). Artículo 255 (II, 8). “*Seguridad y soberanía alimentaria para toda la población;* ***prohibición de importación, producción y comercialización de organismos genéticamente modificados*** *y elementos tóxicos que dañen la salud y el medio ambiente*.” (Negrilla fuera de texto original) [↑](#footnote-ref-19)
20. Constitución de la República del Ecuador (2008). Artículo 15. *“(…)* ***Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso******de*** *armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y* ***organismos genéticamente modificados*** *perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.*” (Negrilla fuera de texto original) [↑](#footnote-ref-20)
21. Ecologistas en Acción, 2015. Zonas libres de transgénicos Por una alimentación sana y segura para todas las personas Autores, Madrid, 27 p. https://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf/zonas-libres-transgenicos.pdf [↑](#footnote-ref-21)
22. Pacheco-Rodríguez, Fabián y García-González, Jaime, 2014. Situación de los cultivos transgénicos en Costa Rica. Acta Académica, San José de Costa Rica, 54, pp. 29-60: 2014 [↑](#footnote-ref-22)
23. GMO free Europe. 2018. <https://www.gmo-free-regions.org/gmo-free-regions/maps.html> [↑](#footnote-ref-23)
24. Declaración del Resguardo de San Andrés de Sotavento como Territorio Libre de Transgénicos:

[http://www.semillas.org.co/es/declaración-del-resguardo-indígena-zenú-córdoba-y-sucre-como-territorio-libre-de transgénicos](http://www.semillas.org.co/es/declaraci%C3%B3n-del-resguardo-ind%C3%ADgena-zen%C3%BA-c%C3%B3rdoba-y-sucre-como-territorio-libre-de-transg%C3%A9nicos) [↑](#footnote-ref-24)
25. Acuerdo 014 de septiembre de 2018, “Por el cual se declara el municipio de San Lorenzo - Nariño, como territorio de protección especial libre de semillas transgénicas y al maíz como patrimonio ancestral y cultural protegido y se dictan otras disposiciones”. Por las semillas, el territorio y la vida, San Lorenzo, Nariño, sep. 6 de 2018*.* [↑](#footnote-ref-25)
26. #  https://www.elpais.com.co/economia/conozca-cuales-son-los-alimentos-importados-que-mas-consumen-los colombianos.html

 [↑](#footnote-ref-26)
27. https://www.dinero.com/pais/articulo/colombia-sembro-95117-hectareas-de-cultivos-transgenicos/253878 [↑](#footnote-ref-27)
28. Agrobio, 2018. http://www.agrobio.org/transgenicos-en-el-mundo-colombia-region-andina/ [↑](#footnote-ref-28)
29. Grupo Semillas, 2018. Cultivos transgénicos en Colombia. Impactos ambientales y socioeconómicos. Acciones sociales en defensa de las semillas criollas y la soberanía alimentaria. Informe país, Bogotá, 109p. [↑](#footnote-ref-29)
30. Resolución ICA No. 465 (26 FEB 2007). Por la cual se autorizan siembras de maíz con la tecnología Yieldgard® (MON 810). https://www.ica.gov.co/getattachment/edc8350a-a36e-4980-a5e7-6e9608c47ba3/465.aspx [↑](#footnote-ref-30)
31. Grupo Semillas, 2018. Cultivos transgénicos en Colombia. Impactos ambientales y socioeconómicos. Acciones sociales en defensa de las semillas criollas y la soberanía alimentaria. Informe país, Bogotá, 109p. [↑](#footnote-ref-31)
32. Ver video: ¿Qué pasó con el maíz transgénico en Campoalegre, Huila? <https://www.youtube.com/watch?v=ppwQCjib6eY> [↑](#footnote-ref-32)
33. Red de Semillas Libres de Colombia. **Contaminación genética.** Es la transferencia incontrolada o no deseada de material genético (por medio de la fecundación) desde organismos genéticamente modificados hacia una población silvestre o cultivada. La contaminación genética afecta la biodiversidad genética de una población o especie. Por ejemplo, se podría transferir de un maíz GM genes que generan tolerancia a herbicidas, hacia una variedad criolla de maíz. [↑](#footnote-ref-33)
34. Red de Semillas Libres de Colombia, 2018. Contaminación genética del maíz en Colombia. Impacto de los cultivos de maíz transgénico sobre la diversidad de maíces criollos y sobre el sistema de semillas certificadas. Bogotá, 52 p. [↑](#footnote-ref-34)
35. Red de Semillas Libres de Colombia, 2018. Contaminación genética del maíz en Colombia. Impacto de los cultivos de maíz transgénico sobre la diversidad de maíces criollos y sobre el sistema de semillas certificadas. Bogotá, 52 p. [↑](#footnote-ref-35)
36. Artículo 16.5. “*Las Partes Contratantes, reconociendo que las patentes y otros derechos de propiedad intelectual pueden influir en la aplicación del presente Convenio, cooperarán a este respecto de conformidad con la legislación nacional y el derecho internacional para velar por que esos derechos apoyen y no se opongan a los objetivos del presente Convenio*.” [↑](#footnote-ref-36)
37. Corte Constitucional. Sentencia SU-090 del 27 de septiembre de 2018. MP. Alberto Rojas Ríos. [↑](#footnote-ref-37)
38. En el 2013, la Red de Semillas Libres de Colombia interpuso una demanda de inconstitucionalidad contra el artículo 306 del Código Penal, que se refiere a la Usurpación de los Derechos de Obtentor Vegetal, siguiendo los lineamientos de la UPOV 91, adoptada por el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos. La Corte Constitucional en la Sentencia C501 de 2014, resaltó que la expresión de semillas “*similarmente confundibles con uno protegida legalmente*” es muy amplia, no está definida ni concebida con claridad. Por estas razones, ordenó que “…debía retirar del ordenamiento jurídico la interpretación de la expresión “similarmente confundibles con uno protegido legalmente”, aplicable a los derechos de obtentor de variedad vegetal”. [↑](#footnote-ref-38)
39. Red de Semillas Libres de Colombia (RSL). [↑](#footnote-ref-39)
40. “*En el caso concreto del “Convenio Internacional para la Protección de Obtenciones Vegetales”, aprobado mediante la Ley 1518 de 2012, la Corte encontró que como lo conceptúa la mayoría de los intervinientes este proceso,  ha debido realizarse la consulta previa a las comunidades indígenas y afrocolombianas, toda vez que este Convenio regula directamente aspectos sustanciales que conciernen a estas comunidades, en calidad de obtentores de las especies vegetales cuya propiedad intelectual se protege, tales como los criterios para reconocer la calidad de obtentor, concesión del derecho, periodicidad, condiciones de protección, reglamentación económica y utilidad que reporta la mejora y ampliación de variedades vegetales, los cuales en buena parte, forman parte de conocimientos ancestrales de estos pueblos. A su juicio, la imposición de restricciones propias de una patente sobre nuevas variedades vegetales como la que consagra la UPV 91, podría estar limitando el desarrollo natural de la biodiversidad producto de las condiciones étnicas, culturales y ecosistemas propios en donde habitan dichos pueblos.”*

[*http://www.corteconstitucional.gov.co/comunicados/No.%2050%20comunicado%2005%20y%2006%20de%20diciembre%20de%202012.php*](http://www.corteconstitucional.gov.co/comunicados/No.%2050%20comunicado%2005%20y%2006%20de%20diciembre%20de%202012.php) [↑](#footnote-ref-40)
41. *“Uno de los aspectos más crítico de esta norma de semillas es el tema de (sic) tanto en la resolución 970, como en esta nueva norma se limita el derecho de los agricultores a investigar mejorar y producir semillas a partir de semillas protegidas; actividades que han sido reconocidos en el Convenio UPOV 78, que se aplica en Colombia. Pero ahora, estos derechos ancestrales que han tenido desde siempre las comunidades étnicas y campesinas, se han transformado a unos limitados “privilegios” que pueden tener solo algunos agricultores para guardar unas pocas variedades protegidas legalmente. Esta imposición arbitraria de UPOV y de la industria, viola fragantemente derechos reconocidos en Tratados internacionales, como el Convenio 169 de la OIT, los derechos de los agricultores reconocidos por el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos, para la Alimentación y la Agricultura, TIRFAA, por la legislación nacional y por la jurisprudencia contenida en varios fallos judiciales de la Corte Constitucional.*

*Para el caso del TIRFAA, esta norma desconoce los “derechos del agricultor” incluidos en el art. 9, inciso 9.3 del TIRFAA, considera que “Nada de lo que se dice en artículo se interpretará en el sentido de limitar cualquier derecho que tengan los agricultores a conservar, utilizar, intercambiar y vender material de siembra o propagación conservado en las fincas, con arreglo a la legislación nacional y según proceda”.*

*(…) Es inaceptable que este privilegio del agricultor (sic) se limite a reservar semillas protegidas de un limitado tipo de cultivos: arroz, soya y algodón y en un poco cantidad de semillas. Además, no se permite la propagación de plantas de las especies frutícolas, ornamentales y forestales y tampoco de semillas transgénicas. Pero más crítico aún es qué no se incluye ningún derecho sobre muchas otras semillas protegidas, que son fundamentales para los agricultores, como por ejemplo: maíz, frijol, yuca, papa, plátano, tomate, entre otras*.” Ver: <http://www.semillas.org.co/es/la-resoluci> [↑](#footnote-ref-41)
42. https://www.grain.org/article/entries/1064-derechos-de-propiedad-intelectual-y-los-ogm [↑](#footnote-ref-42)
43. Ribeiro, Silvia. (2009). El asalto corporativo a la agricultura. Ciencias 92, octubre-marzo, 114-117. [http://www.revistaciencias.unam.mx/es/component/content/article/41-revistas/revista-ciencias-92-93/219-asalto-corporativo-a-la-agricultura.html] [↑](#footnote-ref-43)
44. *Ibíd.* [↑](#footnote-ref-44)
45. http://especiales.semana.com/alimentos-transgenicos/ [↑](#footnote-ref-45)
46. Punto 1.3.3.2. del Acuerdo de Paz: “*La promoción y protección de las semillas nativas y los bancos de semillas para que las comunidades puedan acceder al material de siembra óptimo y de manera participativa, que contribuyan a su mejoramiento, incorporando sus conocimientos propios con el fin de fortalecer las capacidades productivas de la economía campesina, familiar y comunitaria y estimular procesos de innovación tecnológica… También una estricta regulación socio-ambiental y sanitaria de los transgénicos en el país, propiciando el bien común, para salvaguardar el patrimonio genético y la biodiversidad como recursos soberanos de la nación*”. [↑](#footnote-ref-46)