

SALUD Y NARCÓTICOS ECOLÓGICOS: LOS AGROTÓXICOS COMO AMENAZA PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL MEDIO AMBIENTE

Janaina Machado Sturza¹

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí) |

Daniel Rubens Cenci²

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí) |

Rodrigo Tonel³

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí) |

RESUMEN

La presente investigación aborda el tema de la seguridad alimentaria y la utilización de agrotóxicos en Brasil. El uso de la expresión *Narcóticos Ecológicos* proviene de un análisis crítico de la autora india Vandana Shiva. El enfoque está justificado por tratarse de un tema que ha provocado fervientes discusiones en todo el mundo y, asimismo, contribuye en el sentido de abrir un margen para una discusión sensible y compleja en el ámbito del Derecho, específicamente del Derecho Ambiental y del Derecho a la Salud, además de contribuir crítica y reflexivamente a la sociedad en general. El objetivo es aclarar las cuestiones fundamentales que rodean

1 Post-Doctorado en Derecho por la Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Doctora en Derecho por la Universidade de Roma Tre. Máster en Derecho por la Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc). Especialista en Demandas Sociales y Políticas Públicas por Unisc. Profesor del Programa de Pregrado y Postgrado en Derechos Humanos (Maestría y Doctorado) de la Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí). Miembro de la Red Iberoamericana de Derecho Sanitario y miembro del grupo de investigación Biopolítica y Derechos Humanos (CNPq). Investigador Gaúcha Fapergs – PqG Edital m. 05/2019. Investigador universal CNPq – Chamada CNPq/MCTI/FNDCT n. 18/2021. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6189149330530912>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9290-1380> / e-mail: janasturza@hotmail.com

2 Posdoctorado en Geopolítica Ambiental Latinoamericana por la Universidad de Santiago de Chile (USACH). Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo por la Universidade Federal do Paraná (UFPR). Máster en Derecho por la Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc). Profesor del Departamento de Ciencias Jurídicas y Sociales y del Programa de Maestría y Doctorado en Derechos Humanos de la Universidade Regional del Noroeste de Rio Grande do Sul (Unijuí). Coordinador del proyecto de investigación del CNPq “El derecho ambiental en el contexto de la sociedad del riesgo: en busca de la justicia ambiental y la sostenibilidad”. Currículo de Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2325516905314833>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6909-0046>. e-mail: danielr@unijuí.edu.br

3 Máster en Derechos Humanos por la Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí). Licenciado en Derecho por la Unijuí. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/735056052772046>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2480-7426/> e-mail: tonelr@yahoo.com

el tema, así como analizar críticamente las afirmaciones científicas que sostienen las grandes empresas, como Monsanto. La metodología utilizada en este artículo sigue el método hipotético-deductivo, y consiste principalmente en el análisis bibliográfico a través de libros, periódicos, artículos, leyes nacionales e internacionales, así como el uso de todo tipo de materiales y herramientas disponibles en Internet. Se pudo demostrar la creciente preocupación por la salud humana y ambiental en relación con el uso masivo de agrotóxicos en Brasil, discutiendo la retirada del etiquetado de los productos transgénicos, el PL do Veneno y la falta de diálogo democrático en las decisiones políticas sobre agrotóxicos. Se llegó a la conclusión de que existen métodos más eficientes y sostenibles, pero su adopción depende de la voluntad política, algo que está lejos en un país democrático como Brasil.

Palabras clave: Agrotóxicos; democracia; etiquetado; salud humana.

HEALTH AND ECOLOGICAL NARCOTICS: AGROCHEMICALS AS A THREAT TO FOOD SAFETY AND THE ENVIRONMENT

ABSTRACT

This research deals with the topic of food safety and the use of agrochemicals in Brazil. The adoption of the expression Ecological Narcotics comes from a critical analysis made by the Indian author Vandana Shiva. The approach is justified because it is a theme that has provoked fervent discussions around the world and also contributes to open the door to a sensitive and complex discussion in the scope of Law, specifically in Environmental Law and the Right to Health, as well as contributing critical and reflexively to the society in general. The goal is to clarify the fundamental issues that surround the subject, as well as to critically analyze the scientific statements supported by large corporations such as Monsanto. The methodology used in this article follows the hypothetical-deductive method and consists mainly of bibliographic analysis through books, newspapers, articles, national and international laws, as well as the use of all types of materials and instruments available on the Internet. It was possible to demonstrate the growing concern regarding human and environmental health regarding the massive use of agrochemicals in Brazil, discussing the withdrawal of the labeling of transgenic products, the PL of the poison

and the lack of democratic dialogue in the political decisions on pesticides. It was concluded that there are more efficient and sustainable methods, but their adoption depends on political will, something that is lacking in a democratic country such as Brazil.

Keywords: *Agrochemicals; democracy; labeling; human health.*

INTRODUCCIÓN

Esta investigación aborda el tema de la seguridad alimentaria y el uso masivo de agrotóxicos en Brasil. Considerando que Brasil es el mayor consumidor de agrotóxicos del mundo, donde el uso de los productos químicos con mayor potencial de daño y agresividad es descuidadamente permitido por las leyes lo que, consecuentemente, ha comprometido la salud de miles de personas, el problema de esta investigación se da a partir de los siguientes cuestionamientos: ¿Por qué es creciente el uso de agrotóxicos en Brasil? ¿Cuáles son los retos a los que hay que enfrentarse y qué instrumentos políticos y/o jurídicos deben proponerse para intentar garantizar una seguridad alimentaria efectiva?

El enfoque está justificado por tratarse de un tema que ha provocado fervientes discusiones en todo el mundo y, asimismo, contribuye a abrir un debate sobre el vínculo entre el Derecho Ambiental y el Derecho a la Salud.

La contribución social se debe a la urgencia del estudio de la problemática. Cabe destacar que, básicamente, gran parte de los alimentos que se consumen tienen algún tipo de contacto con agrotóxicos, lo que puede suponer graves riesgos para la salud humana.

Los objetivos son: aclarar las cuestiones fundamentales que rodean el tema; analizar críticamente las reivindicaciones sostenidas por las grandes corporaciones, como Monsanto, relacionando la cuestión económica y política; hacer consideraciones sobre el Proyecto de Ley que pretende eliminar el etiquetado de los productos transgénicos; e investigar los argumentos a favor del PL de Veneno, así como su respectivo análisis crítico.

La metodología utilizada en esta investigación sigue el método hipotético-deductivo y consiste principalmente en el análisis bibliográfico a través de libros, periódicos, artículos, leyes nacionales e internacionales, así como el uso de todo tipo de materiales e instrumentos disponibles en Internet.

1 AGROTÓXICOS Y SALUD HUMANA

Para una mejor comprensión del lector es necesario establecer un concepto de agrotóxicos. Ese concepto se encuentra en la redacción dada por la Ley n. 7.802 de 1989, en su art. 2, en la que se consideran agrotóxicos

[...] productos y agentes de procesos físicos, químicos o biológicos, **destinados** a ser utilizados en los sectores de producción, en el almacenamiento y en la transformación de los productos agrícolas, en los pastos, en la protección de los bosques, autóctonos o establecidos, y de otros ecosistemas, así como en los medios urbanos, acuáticos e industriales, cuya finalidad es alterar la composición de la flora o de la fauna, con el fin de preservarlas de la acción perjudicial de los seres vivos considerados nocivos (BRASIL, 1989, énfasis añadido).

Sin embargo, Porto-Gonçalves (2012) no está de acuerdo, ya que afirma que los agrotóxicos no sólo sirven para combatir y matar insectos, plagas y malas hierbas, sino también a los seres humanos, las plantas y los animales. Eso ocurre, esencialmente, bajo una racionalidad o lógica que va en contra de la naturaleza en lugar de ir a favor de ella, como hacen la agroecología, la permacultura y la agricultura ecológica. La agricultura ecológica es, por ejemplo, la agricultura del cuidado y el respeto a la naturaleza, mientras que la agricultura química es la agricultura del descuido y la destrucción.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018), los agrotóxicos considerados más antiguos y más baratos pueden causar graves impactos no sólo en la salud humana, sino también en el medio ambiente donde se utilizan, por ejemplo, en el suelo. Además, su permanencia en el suelo se considera bastante larga hasta que desaparece por completo. Esos productos químicos, aunque, ya no se utilizan en los países desarrollados, dados los avances científicos y tecnológicos que han permitido la producción y consiguiente comercialización de otro tipo de productos químicos, en teoría menos agresivos y menos impactantes. Sin embargo, hay que tener en cuenta que en los países en desarrollo esos productos químicos se siguen utilizando.

En ese contexto, según Prauchner (2015, p. 31), “el glifosato es el ingrediente activo de muchos herbicidas utilizados para combatir las malezas presentes en muchos cultivos brasileños, principalmente la soja”. Eso se debe especialmente a la introducción de plantas modificadas genéticamente, es decir, plantas transgénicas, que son resistentes y tolerantes a ese producto químico. Mientras tanto, su aplicación masiva y ordinaria puede

traer consecuencias comprometedoras no sólo para la salud humana, sino también para el medio ambiente.

A modo de ejemplo, una empresa apícola francesa presentó una denuncia contra la alemana Bayer tras detectarse restos de glifosato en lotes de miel. El hecho es que las colmenas estaban situadas relativamente cerca de los campos de remolacha y girasol, cultivos en los que se utiliza mucho el glifosato –, que consecuentemente contamina todo lo que está cerca. Debido a esa denuncia, lo que se esperaba era precisamente la reducción del uso y el prestigio del producto químico en el cultivo de alimentos. Aun así, el propio presidente francés, en su época, garantizó la prohibición de los respectivos agrotóxicos (SUSTAINABLE PULSE, 2018).

Además, la contaminación también puede producirse en los alimentos producidos por los animales, como es el caso clásico de la leche de vaca, ya que el ganado lechero se alimenta con raciones de concentrados elaborados con plantas tolerantes al glifosato. Además de alimentar al ganado lechero, esas raciones también se utilizan para alimentar a las aves, a los cerdos y al resto del ganado. Se puede ver, por tanto, que el glifosato produce un efecto cíclico, contaminando desde el individuo que pulveriza, la planta (obviamente), el animal que se alimenta de la planta y, finalmente, la población en general, que se alimenta de animales, productos animales – como leche y huevos – o vegetales (PRAUCHNER, 2015).

La alteración del sistema endocrino es como un instrumento y/o mecanismo tóxico que interfiere negativamente en la capacidad de las células, órganos y tejidos para comunicarse. Las consecuencias de eso, por lo general, se presentan en forma de abortos espontáneos, reducción de la fertilidad y fecundidad, aparición de un sinnúmero de cánceres, alteraciones hormonales que hacen que el proceso de la pubertad se inicie rápidamente, o incluso lentamente, entre otros daños a la salud humana (PRAUCHNER, 2015).

Esos cambios también afectan a los animales. Por ejemplo, en experimentos realizados con conejos intoxicados con glifosato, se ha observado una reducción de la libido y de los espermatozoides liberados por esos mamíferos (YOUSEF *et al.*, 1995). En el mismo contexto, otra investigación, esa vez realizada en ratas expuestas al producto químico, observó una menor producción de espermatozoides bajo una perspectiva diaria. Además, un gran número de los espermatozoides eran anormales, defectuosos y atípicos (DALLEGRAVE *et al.*, 2003).

La existencia de plagas y malas hierbas como problema en la agricultura es ya un síntoma de que el modelo actual de agricultura es erróneo. Por lo tanto, es necesario corregirlo, no pulverizar con glifosato. Sin embargo, la fumigación con glifosato no ha resuelto el problema de las plagas y las malas hierbas porque se han vuelto cada vez más resistentes a su aplicación. A partir de entonces, como el glifosato ya no controla, se utilizan productos químicos aún más tóxicos para intentar reducir la aparición de malas hierbas y plagas no deseadas. Es interesante observar que cada pulverización crea más resistencia, más daños, más impacto ambiental y más tasas de mortalidad por envenenamiento, inhalación y exposición, entre otros daños.

Otro aspecto que merece atención está directamente relacionado con los estados depresivos generados por la intoxicación química derivada del uso indiscriminado de agrotóxicos. Según Bienkowski (2014, traducción libre), “Investigaciones recientes han relacionado el uso prolongado de plaguicidas con altas tasas de depresión y suicidio. Las pruebas también sugieren que la intoxicación por plaguicidas [...] duplica el riesgo de depresión”. El mencionado autor también menciona que existen alrededor de miles de millones de reacciones químicas que interfieren en el orden dinámico de las sustancias químicas del cerebro humano, lo que consecuentemente afecta a los aspectos relacionados con el estado de ánimo, las percepciones y el deseo de vivir, siendo la depresión y el suicidio el vértice del problema.

Por lo tanto, sigue estando científicamente demostrado que productos químicos como el glifosato son aptos para causar graves daños a la salud humana. Quienes sostienen que la agricultura no es posible – o incluso viable – sin el uso de productos químicos olvidan notablemente la historia de la agricultura. En otras palabras, los productos químicos en la agricultura se utilizan desde hace menos de un siglo, ya que fue después de la Segunda Guerra Mundial cuando se introdujeron en la agricultura, por lo que es posible ver que “[...] lo que mata a las personas también mata a los insectos” (LUTZENBERGER, 2001, p. 72). Debido a ese razonamiento, se tiene casi un siglo de destrucción agrícola y de dependencia/adicción química. A eso que Vandana Shiva (2018) llama *ecological narcotics* (narcóticos ecológicos).

El art. 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos establece que la seguridad alimentaria es uno de los derechos humanos fundamentales. Así, véase:

1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la **alimentación**, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad (ONU, 1948).

En el mismo sentido, en Brasil, la Ley n. 11.346, también conocida como Ley Orgánica de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Losan), establece en su art. 3 que:

La seguridad alimentaria y nutricional consiste en la realización del derecho de todos a un acceso regular y permanente a alimentos de calidad, en cantidad suficiente, sin comprometer el acceso a otras necesidades esenciales, sobre la base de prácticas alimentarias que promuevan la salud, que respeten la diversidad cultural y que sean sostenibles desde el punto de vista medioambiental, cultural, económico y social (BRASIL, 2006, énfasis añadido).

Los alimentos producidos a base de sustancias químicas con alto potencial de daño a la salud humana y ambiental y, en consecuencia, que comprometen la seguridad alimentaria, por lo tanto, violan directamente los derechos humanos y algunas disposiciones infraconstitucionales. A continuación, entenderemos la razón de esa contrariedad, cuando abordemos los debates sobre la injerencia económica en la democracia.

2 PARADOJAS ENTRE LA DEMOCRACIA Y EL AGRONEGOCIO

El argumento de las grandes empresas como Monsanto es *alimentar al mundo*. Sin embargo, se trata de una forma de alimentación bastante ilógica – si no intencionada –, porque por el propio sentido común y a lo largo de la historia de la humanidad, nadie sobrevive con alimentos envenenados; al contrario, acelera el proceso de acortamiento de la existencia.

En la misma línea, la llamada Revolución Verde (*Green Revolution*), que utiliza, sobre todo, la biotecnología desarrollada por las multinacionales, con el pretexto de mitigar el problema del hambre y la seguridad alimentaria en el mundo, sólo acaba agravando el problema en lugar de mitigarlo; Eso se debe a que ese tipo de lógica tecnológica y de desarrollo exige grandes cantidades de tierra para mantener los monocultivos y abastecer el mercado mundial, lo que acaba obligando y/o expulsando a los pequeños agricultores – que no tienen el menor incentivo gubernamental

– de la actividad que ejercen para su propia subsistencia, expulsándolos indirectamente de sus propiedades, viéndose a menudo obligados a venderlas a los terratenientes, todo ello en nombre del agronegocio y para el cultivo de monocultivos. Eso, sin duda, contribuye a que más personas pasen a engrosar las estadísticas de los que sufren hambre y malnutrición.

De hecho, sería coherente y sensato afirmar que el aumento de la productividad de ciertos cultivos, así como el aumento y la cría de ciertos animales para su posterior consumo, serían sólo una parte de la solución que se debe buscar para acabar y/o mitigar el hambre en el mundo. Además, es posible, y también coherente, subrayar que la causa del hambre en el mundo no es la escasez de alimentos, sino la escasez de democracia. Riechmann (2002, p. 105) señala que “[...] El hambre y la malnutrición graves no son problemas técnicos, sino de carácter político-social. [...] El hambre no es más que un síntoma de males sociales más profundos: la pobreza y la desigualdad”.

En la misma línea, Amartya Sen (1981) afirma que el hambre en el mundo no se debe a la escasez de alimentos o a la falta de tierras para su respectivo cultivo, sino que se debe esencialmente a la falta de acceso a los alimentos en cantidades y calidad mínimamente suficientes para el mantenimiento de la existencia humana, así como a la falta de poder adquisitivo.

Antoniou *et al.* (2014, p. 284, traducción libre) afirman que “la causa del hambre no es la falta de alimentos en el mundo. El hambre existe porque hay un problema de distribución y de pobreza, problemas que no pueden ser resueltos por los transgénicos”. Además, el maíz y la soja transgénicos se produjeron para el forraje de los animales, los biocombustibles para los coches y los alimentos procesados para los seres humanos, es decir, son productos creados para las naciones desarrolladas y no tienen ninguna afinidad con las necesidades alimentarias básicas y mínimas de los individuos que se encuentran en situaciones de extrema pobreza y hambre. A las transnacionales no les interesa en absoluto alimentar a estas personas, sino sólo generar beneficios. La causa del hambre en el mundo, por tanto, es un problema económico, político y social y no de tecnología de producción.

Además, la agricultura actual es insostenible, ya que basta con observar la complejidad producida. Se necesitan fábricas de maquinaria agrícola – como tractores, sembradoras, cosechadoras, pulverizadores –, industrias agroquímicas, fábricas de fertilizantes, fungicidas, pesticidas, herbicidas, entre otros; industrias de envasado, acerías, refinerías, transporte, quema de combustibles fósiles, etc. Así, el agricultor, en la agricultura moderna,

no es más que “[...] un pequeño engranaje en una enorme infraestructura tecnoburocrática. [...] no es mucho más que un tractorista y un esparcidor de veneno” (LUTZENBERGER, 2001, p. 63).

Según Carneiro (2015), en el año 2008 Brasil se convirtió en el mayor consumidor mundial de agrotóxicos, superando incluso a los Estados Unidos de América. Además, cerca de un tercio de los alimentos que se consumen diariamente en Brasil están contaminados por ellos; mejor dicho, en lenguaje coloquial, un tercio de los alimentos en Brasil están envenenados, y sin embargo se consumen aparentemente sin mucha preocupación. Esa cantidad se descubrió tras una encuesta realizada en los estados brasileños por el Programa de Análisis de Residuos Agrotóxicos en los Alimentos (Para) (ANVISA, 2016).

También cabe destacar que, según una encuesta realizada por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), cerca de 1.681.001 productores rurales utilizaron agrotóxicos en 2017, es decir, hubo un aumento del 20,4% en comparación con 2006. Además, el número de tractores también creció exponencialmente, alcanzando el 49,7%, llegando a la cifra de 1,22 millones de unidades (CENSO AGRO 2017..., 2018).

Sobre eso, Carneiro (*apud* NASCIMENTO, 2018) destaca que “el aumento del área cultivada en un 5% y el uso de agrotóxicos en Brasil se debe a la expansión del agronegocio y los monocultivos (como la soja), en detrimento de los bosques, la salud, las comunidades y los pueblos tradicionales. O sea, toda esa dependencia química se debe también a una estructura jurídico-política derivada de los preceptos eurocéntricos. En otras palabras, una “[...] estructura de poder que mata, intoxica y contamina” (MARTINS, 2018, p. 140).

Además, en Brasil cada día se devastan más bosques para hacer sitio al cultivo de soja. Esto no se hace con el objetivo de reducir el hambre que padece un gran número de brasileños, pero el hecho es que gran parte de la cosecha de soja producida se exporta para alimentar, por ejemplo, a los animales confinados en otros países. Todo “[...] se debe a que las estructuras jurídico-políticas de América del Sur están ‘incrustadas en un sistema universal que privilegia lo económico sobre cualquier forma de vida’” (MARTINS, 2018, p. 139).

El siguiente tema analizará la cuestión del etiquetado de los alimentos transgénicos.

3 RETIRADA DEL ETIQUETADO DE ALIMENTOS TRANSGÉNICOS

Según la Ley n. 11.105, de 24 de marzo de 2005, también conocida como Ley de Bioseguridad, el art. 40 estipula que “los alimentos e ingredientes alimentarios destinados al consumo humano o animal que contengan o se produzcan a partir de **OGM o derivados deberán ser etiquetados** con información al respecto, de acuerdo con la normativa” (BRASIL, 2005, énfasis nuestro).

Sin embargo, la aprobación del Proyecto de Ley – PL 4148/2008 –, una iniciativa del entonces Diputado Federal Luis Carlos Heinze, que pretendía eliminar el etiquetado de los alimentos transgénicos, desalentando a los productores de esos alimentos a estampar la etiqueta con el símbolo de un triángulo amarillo con la letra “T” para informar los índices de concentración de organismos genéticamente modificados por debajo del 1%, ha tenido repercusiones en el país (SENADO FEDERAL, 2015).

Uno de los argumentos esgrimidos fue que el símbolo del etiquetado remite a una percepción negativa del producto y que, por tanto, no habría razón para diferenciarlos de otros. Además, el diputado federal también sostuvo que en ningún país del mundo aparece la letra “T” en el etiquetado, por lo que, en su opinión personal, no ve ningún problema en consumir transgénicos (HEINZE, 2015).

No obstante, se puede percibir una profunda falta de conocimiento científico en esas declaraciones equívocas.

En primer lugar, la afirmación de que no hay ningún país en el mundo con la letra “T” en el etiquetado es absolutamente burda e infundada, sencillamente porque el mundo está formado por una amplísima variedad de lenguas y alfabetos. Así que es teóricamente y prácticamente imposible encontrar la letra “T” – procedentes de algunos alfabetos, como el latino – en las etiquetas de los productos en lenguas orientales, semíticas, eslavas, etc. Además, en portugués, la letra “T” es una abreviatura de la palabra “transgénico”. En algunos países, sin embargo, se utilizan otras expresiones para informar de la presencia de alimentos modificados genéticamente, como en Estados Unidos, donde las etiquetas suelen utilizar la expresión *genetically modified organisms* (GMO), o bien *partially produced with genetic engineering* (WODINSKY, 2018). Por último, según Kingston (2013), unos 64 países del mundo tienen leyes para el etiquetado de productos transgénicos.

En segundo lugar, en relación con la declaración de que no hay ningún problema en consumir transgénicos, es perceptible que se trata de una afirmación de carácter personal, muy cercana a una creencia, ya que ni siquiera hay un argumento científico en defensa de los transgénicos.

Por tanto, afirmar que los alimentos transgénicos son saludables y seguros carece de fundamento científico, ya que, hasta la fecha, no se han realizado estudios epidemiológicos en profundidad. El único estudio considerado de mayor relevancia fue el realizado por el francés Séralini *et al.* (2012) sobre el maíz transgénico tolerante al Roundup, que demostró graves daños y cambios hormonales en ratas que fueron alimentadas con ese producto. Ese estudio fue más largo que los 90 días de Monsanto, hasta 2 años de experimentación. Era un estudio más detallado y calculaba una mayor cantidad de funciones corporales en los animales. Los resultados fueron alarmantes, ya que al final de la investigación los animales presentaban grandes tumores y cambios hormonales. Sin embargo, tiempo después, el estudio fue retirado de la revista científica en la que se había publicado debido a las críticas recibidas por parte de los científicos que se oponían a los resultados de la investigación, sobre todo por cuestiones comerciales más que científicas (ANTONIOU *et al.*, 2014).

El etiquetado tiene una importancia fundamental, teniendo en cuenta que el consumidor tiene derecho a saber lo que está adquiriendo y consumiendo. Asimismo, el art. 6, III de la Ley n. 8.078 del 11 de septiembre de 1990, también conocida como Código de Defensa del Consumidor, establece (CDC):

Art. 6 Son derechos básicos del consumidor: [...] III – la información adecuada y clara sobre los diferentes productos y servicios, con la correcta especificación de la cantidad, características, composición, calidad, impuestos soportados y precio, así como los riesgos que presentan (BRASIL, 1990, nuestro énfasis).

Por tanto, todo consumidor tiene derecho a una información exacta y precisa sobre los productos que adquiere. El propio texto constitucional, art. 5, XXXII, combinado con el art. 220, establece que el Estado promoverá la protección del consumidor y la información no sufrirá ninguna restricción, respectivamente (BRASIL, 1988).

Es evidente el interés de carácter privado en la proposición de la citada Ley para eliminar el etiquetado. Una afrenta a la democracia y una falta de respeto a los derechos de los consumidores.

4 EL PROYECTO LEY DEL VENENO

Otro hecho digno de mención se refiere al Proyecto de Ley n. 6.299/02, más conocido como PL del Veneno, que tiene por objeto actualizar la legislación sobre agrotóxicos del año 1989. Bajo ese pretexto de actualización, se pretendía cambiar la rigidez de la norma actual, buscando “[...] flexibilizar las normas de uso, control, registro e inspección de agrotóxicos, argumentando que no responden a las necesidades del sector” (CUNHA, 2018).

Dicho Proyecto de Ley también aborda el cambio de la nomenclatura *agrotóxico* por la de *producto fitosanitario*. La propuesta de bautizar con una nueva terminología pretende suavizar el peligro real de los productos químicos, así como aportar una comprensión de falsa seguridad sobre ellos (DANTAS, 2018).

Además de eso, la actual propuesta ha ido ganando el apoyo de los empresarios, pero el descontento y las críticas de los ecologistas e investigadores afines, así como de instituciones como la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (Anvisa), la Fundación Oswaldo Cruz (Fiocruz), el Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables (Ibama) y el Instituto Nacional del Cáncer (Inca), entre otros.

En una nota técnica, el Ibama (2018) expresó su oposición al proyecto de ley y, en relación con la nueva nomenclatura propuesta, señaló que

Es necesario que los agricultores, como principales usuarios de los productos tratados por la Ley n. 7.802/89, reconozcan esos productos como productos tóxicos peligrosos, como de hecho lo son, y no como meros insumos agrícolas, para que sean más cuidadosos en su uso. La toxicidad es una característica inherente a la gran mayoría de los productos destinados al control de plagas y enfermedades, por acción biocida. Por lo tanto, el término agrotóxico contribuye a esa caracterización.

Además, según la legislación vigente, para que se apruebe un nuevo producto es necesaria la autorización de determinados organismos, como Anvisa, Ibama, el Ministerio de Sanidad, el Ministerio de Agricultura, etc. Con la nueva propuesta, esos organismos quedarán exentos y liberados de tomar decisiones sobre la aprobación de un determinado producto. Por lo tanto, hay una flexibilización legislativa.

Evidentemente, los políticos que están a favor de la aprobación de medidas que facilitan y flexibilizan la liberación y comercialización de agrotóxicos, sólo lo hacen por intereses personales, como la financiación de sus campañas por parte de las industrias y corporaciones agroquímicas. No hay la más mínima intención de defender la democracia o la salud general de la

población a la que representan, sólo se mueven en función de los posibles beneficios que puedan obtener para satisfacer sus intereses particulares.

En su hoja informativa, Abrasco afirma que el PL n. 6.299/2002 no tiene ninguna justificación científica y técnica. Toda esa discusión a favor del PL del Veneno no es más que una estrategia comercial de las industrias agroquímicas – productoras de agrotóxicos y semillas transgénicas –, que han visto en Brasil una oportunidad única para prosperar económicamente, teniendo en cuenta que la mencionada comercialización de esos productos en otros países tiene respaldo legal por el peligro que representan para la salud humana y para el medio ambiente, lo que imposibilita su libre comercialización y uso (FRIEDRICH *et al.*, 2018).

El PL do Veneno también propone alterar el art. 3, § 6, *a, b, c, d, e, f*, de la Ley n. 7.802/1989, en la que se establece la prohibición a todos los agrotóxicos que estén asociados a efectos cancerígenos, mutación en el material genético, alteraciones hormonales, malformaciones fetales, que provoquen riesgos a la salud pública, que no tengan antídoto o tratamiento eficaz en Brasil y que causen daños al medio ambiente. La enmienda, sin embargo, pretende establecer un riesgo *aceptable* para permitir el registro de esos agrotóxicos. Ese riesgo aceptable se basa en la teoría de que, en teoría, esos efectos, enumerados en la referida legislación, no se manifestarían, aunque, está científicamente demostrado que esos efectos no pueden ser medidos con precisión en un periodo corto de tiempo, porque las enfermedades, como el cáncer, pueden tardar más en manifestarse que el tiempo propuesto por el PL (FRIEDRICH *et al.*, 2018).

Las grandes industrias agroquímicas están maquinando muchas iniciativas para literalmente “[...] debilitar el papel del Estado en los procesos de inspección, control y registro de esos productos” (FRIEDRICH *et al.*, 2018, p. 4). Además del problema de la omisión de información y la falta de respeto al derecho de elección del consumidor con la eliminación del etiquetado transgénico, el PL del Veneno propone restringir los resultados de las evaluaciones de plaguicidas, incumpliendo así el derecho humano universal a la información.

Por otro lado, con la entrada de productos aún más tóxicos que los ya registrados en Brasil, las industrias se volverán menos prudentes con respecto a la seguridad alimentaria, desarrollando productos químicos aún más tóxicos y potentes, es decir, la industria no tendrá interés en crear y comercializar productos menos tóxicos.

En el PL del Veneno, en consecuencia, la evaluación de los plaguicidas

no será realizada por los organismos de salud y medio ambiente, y eso, en sí mismo, podría generar problemas comerciales en el escenario internacional, teniendo en cuenta el hecho de que ciertos productos están vinculados a la aparición de enfermedades mortales, como el cáncer. El PL del Veneno también va en contra del principio de precaución, y lo que es peor, este proyecto de ley pretende permitir el registro de sustancias químicas aún más tóxicas que las actualmente registradas en Brasil, aumentando el potencial de enfermedades como el cáncer y las mutaciones genéticas.

Del mismo modo, el proyecto de ley iría en contra de las disposiciones del Convenio n. 155 de la Organización Internacional del Trabajo (BRASIL, 1994), que se refiere a la salud y la seguridad de los trabajadores, porque el proyecto de ley requiere una serie de flexibilidades, que, en consecuencia, contribuirá a exponer a los trabajadores aún más a la intoxicación, la exposición y la inhalación, es decir, abrir el espacio para una mayor vulnerabilidad y el impacto en su salud.

Se vislumbra que con el PL del Veneno habrá un marcado retroceso en el ámbito legislativo y, asimismo, un intento de banalizar y/o naturalizar la contaminación por agrotóxicos, convirtiéndola en una forma de contaminación legalizada. Aun así, “[...] incluso aquellos que ya deberían ser objeto de control, según la legislación vigente, han sido controlados de forma precaria, dada la insuficiencia de la red pública de laboratorios de análisis toxicológicos para atender el uso masivo y creciente de agrotóxicos en el país [...]” (CARNEIRO *et al.*, 2015, p. 68).

El PL del Veneno – actualmente llamado Paquete Veneno – fue aprobado en febrero de 2022 por la Cámara de Diputados con 301 votos a favor frente a 150 votos en contra y 2 abstenciones. Debido a los cambios aprobados por los diputados, el proyecto pasó a ser votado en el Senado Federal (BRASIL, 2022).

Para el Consejo Nacional de Salud, la nocividad de los agrotóxicos está presente en la producción y uso de la agricultura, contaminando las fuentes de agua y el aire, degradando la calidad del suelo, aumentando la resistencia de los insectos y microorganismos, comprometiendo la biodiversidad y dejando residuos en los más diversos alimentos consumidos diariamente por los brasileños. El Consejo también destaca que entre los problemas que afectan a la salud debido a los agrotóxicos están las malformaciones del feto, los trastornos reproductivos, la infertilidad, la neurotoxicidad y la hepatotoxicidad, las alteraciones hormonales, la ceguera, la parálisis, la depresión, la contribución a la formación de cánceres e incluso la muerte (BRASIL, 2022).

CONSIDERACIONES FINALES

Varios países han reducido el uso y la aplicación de agrotóxicos sin comprometer la productividad, mientras que, en Brasil, el uso masivo e intenso de agrotóxicos sólo tiende a aumentar. El conocimiento científico como herramienta para mejorar los métodos agrícolas tradicionales es muy significativo y beneficioso. Sin embargo, no es necesario aplicar esta mejora técnica y científica sólo a los monocultivos, sino que también puede aplicarse a los policultivos.

Así, los monocultivos cultivados con semillas modificadas genéticamente y agrotóxicos causan daños a la salud humana y ambiental, perturban los ecosistemas y diezman la fauna y la flora, dejan en la miseria a los indígenas y a los pequeños productores rurales y provocan la aparición de enfermedades mortales, todo ello en nombre de la codicia insaciable de ciertos grupos y empresas internacionales. Lo que se extrae de todo esto es un “suicidio en gotas” de la humanidad. Ante ese paradigma esquizofrénico, basado en el monocultivo y sus respectivos agrotóxicos como medio de salvación para la humanidad, miles de pequeños agricultores se vieron literalmente obligados a abandonar la agricultura por falta de incentivos y a probar suerte en los centros urbanos, donde muchos, por falta de opciones, tuvieron que emigrar a los barrios marginales y otros muchos están condenados a la marginación y al hambre.

Del mismo modo, ese paradigma de producción, basado en las semillas transgénicas, los agrotóxicos y la fertilización química, es responsable de la concentración de los ingresos de una minoría selecta. En algunos casos, ese modelo también está relacionado con casos de sobreexplotación de los trabajadores, incluso con condiciones análogas a la esclavitud. Asimismo, el argumento basado en el pretexto de alimentar al mundo y extinguir el hambre es una falacia, ya que el hambre no se debe a la falta de alimentos, sino que es un problema relacionado con la distribución y la pobreza, ya que la gente no tiene las condiciones financieras mínimas para comprar alimentos, ni tierras para cultivarlos.

El argumento de que el uso de agrotóxicos sería un mal necesario, desde la perspectiva de que para conseguir un determinado bien es necesario un sacrificio simbólico, hace que ciertas acciones perjudiciales para la sociedad sean aceptadas y/o vistas como normales, porque lo importante es conseguir un resultado que, en teoría, será beneficioso para todos.

Además, existen varios medios alternativos al monocultivo a gran escala

ideados por respetados investigadores, como la Permacultura, creada por el australiano Bill Mollison (PERMACULTURE RESEARCH INSTITUTE, 2016), la Agricultura Sintética, elaborada por el sueco Ernst Götsch (ANDRADE, 2019), la Agricultura Orgánica y la Agricultura Familiar, entre otros. Además, a lo largo de la historia el propio campesinado ha demostrado ser sostenible y productivo. La adopción de tales alternativas, sin embargo, depende de la voluntad política y de decisiones efectivamente democráticas.

Los modelos de producción agroecológica y orgánica son entonces la clave de la seguridad alimentaria, ya que el cultivo de OMG es muy variable, es decir, tiene altos rendimientos en algunos lugares y bajos en otros. En ese sentido, se generaría una mayor cooperación entre los productores rurales y la producción de alimentos sería sostenible (ANTONIOU *et al.*, 2014, p. 295, traducción libre). Los cultivos agroecológicos no requieren una gran cantidad de insumos – a diferencia de los cultivos modificados genéticamente –, el cultivo de miles de variedades alimentarias tradicionales que se adaptan a diferentes suelos y climas, métodos de fitomejoramiento por selección, entre otros.

En cuanto a la seguridad alimentaria, las investigaciones demuestran que los pequeños agricultores son los que más contribuyen a la ecuación de calidad y cantidad de alimentos. Naturalmente, las semillas que se cultivan son las tradicionales, regalos de la naturaleza y que, por tanto, no representan ningún problema para la salud humana ni riesgos asociados al cáncer y las alergias, como ocurre con las semillas modificadas genéticamente. Asimismo, no se aplican agrotóxicos caros e insostenibles, perjudiciales para la salud humana y contaminantes para el medio ambiente.

REFERENCIAS

ANDRADE, D. O que é agricultura sintrópica? *Agenda Gotsch*, 3 ago. 2019. Disponible en: <https://agendagotsch.com/pt/what-is-syntropic-farming/>. Acceso: 29 de junio. 2022.

ANTONIOU, M. *et al.* *Transgénicos: mitos y verdades*. Santiago: EarthopenSource/Quimantú, 2014.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Relatório das análises de amostras monitoradas no período de 2013 a 2015: gerência-geral de toxicologia*. ANVISA, 2016. Disponible en: <https://www.gov.br/anvisa/>

pt-br/setorregulado/regularizacao/agrotoxicos/informes/nota-de-esclarecimento-relatorio-do-para-2013-2015.pdf/view. Acesso: 29 de junho. 2022.

BIENKOWSKI, B. Pesticide use by farmers linked to high rates of depression, suicides. *Environmental Health News*, 6 out. 2014. Disponível em: <https://www.ehn.org/pesticides-depression-suicide-2647684861.html>. Acesso: 29 de junho. 2022.

BRASIL. *Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989*. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7802.htm. Acesso: 29 de junho. 2022.

BRASIL. *Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005*. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei n. 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória n. 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei n. 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm. Acesso: 29 de junho. 2022.

BRASIL. *Lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990*. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm. Acesso: 29 de junho. 2022.

BRASIL. *Decreto n. 1.254, de 29 de setembro de 1994*. Promulga a Convenção número 155, da Organização Internacional do Trabalho, sobre Segurança e Saúde dos Trabalhadores e o Meio Ambiente de Trabalho. Brasília, DF: Presidência da República, 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d1254.htm. Acesso: 29 de junho. 2022.

BRASIL. *Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006*. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm. Acesso: 29 de junho. 2022.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso: 29 de junho. 2022. 2018.

BRASIL. CNS repudia aprovação de projeto de lei que flexibiliza o uso de agrotóxicos e afeta a saúde da população. *Conselho Nacional de Saúde*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/ultimas-noticias-cns/2386-cns-repudia-aprovacao-de-projetos-de-lei-que-flexibilizam-o-uso-de-agrotoxicos-e-afetam-a-saude-da-populacao#:~:text=O%20Conselho%20Nacional%20de%20Sa%C3%BAde,junto%20ao%20Minist%C3%A9rio%20da%20Agricultura>. Acesso: 29 de junho. 2022.

CARNEIRO, F. F. *et al.* (org.) *Dossiê Abrasco: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em: https://www.abrasco.org.br/dossieagrotoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf. Acesso: 29 de junho. 2022.

CENSO AGRO 2017: resultados preliminares mostram queda de 2,0% no número de estabelecimentos e alta de 5% na área total. *Agência IBGE notícias*. Brasília, 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21905-censo-agro-2017-resultados-preliminares-mostram-queda-de-2-0-no-numero-de-estabelecimentos-e-alta-de-5-na-area-total>. Acesso: 29 de junho. 2022.

CUNHA, C. Lei dos agrotóxicos: entenda a polêmica da “PL do Veneno”. *UOL*, 2018. Disponível em: <https://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/atualidades/lei-dos-agrotoxicos-entenda-a-polemica-da-pl-do-veneno.htm>. Acesso: 29 de junho. 2022.

DALLEGRAVE, E. *et al.* The teratogenic potential of herbicide glyphosate-Roundup in Wistar rats. *Toxicology Letters*, Wurzburg, v. 142, p. 45-52, 2003.

DANTAS, C. Projeto de lei quer mudar legislação dos agrotóxicos no Brasil; entenda. *GI*, 26 jun. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/projeto-de-lei-quer-mudar-legislacao-dos-agrotoxicos-no-brasil-entenda.ghtml>. Acesso: 29 de junho. 2022.

FRIEDRICH, K. *et al.* (org.). *Dossiê ABRASCO ABA contra o PL do Veneno e a favor da política nacional de redução de agrotóxicos – PNARA*. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2018. Disponível em: https://www.abrasco.org.br/site/wp-content/uploads/2018/07/Dossie_comcapanova_2018_V-Reduzida.pdf. Acesso: 29 de junho. 2022.

HEINZE, L. C. “Que redujo é o MST? Que tecnologia eles têm?” – Heinze, sobre a polêmica dos transgênicos. *Ubra TV*: Google, 2015. (ca. 2min7s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=afm-BH0WdUs>. Acesso: 6 de julho. 2018.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Nota técnica n. 2/2018/CGASQ/CGFIN*. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de pesticidas e de produtos de controle ambiental, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, DF: IBAMA, 2018. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/phocadownload/noticias/noticias2018/SEI_02000.000406_2016_93.pdf. Acesso: 27 de julho. 2022.

KINGSTON, H. B. 64 countries around the world label ge food. *Community Markets*, maio 2013. Disponível em: https://www.pccmarkets.com/sound-consumer/2013-05/countries_label_ge/. Acesso: 29 de junho. 2022.

LUTZENBERGER, J. O absurdo da agricultura. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 61-74, dez. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v15n43/v15n43a07.pdf>. Acesso: 29 de junho. 2022.

MARTINS, E. J. *A encruzilhada Sul-americana na economia dos agrotóxicos: o cenário geopolítico ambiental e as implicações no tratamento jurídico e ecológico*. Ijuí: Editora Unijuí, 2018.

NASCIMENTO, N. *Abrasco lança dossiê contra o pacote do veneno e pela implementação da PNARA*. Rio de Janeiro: Abrasco, 2018. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/eventos/congresso-brasileiro-de-sau>

de-coletiva/abrasco-lanca-dossie-contr-o-pacote-do-veneno-e-pela-implementacao-da-pnara/35628/. Acesso: 28 de junio. 2022.

ONU. Organização das Nações Unidas. *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. Paris: ONU, 1948. Disponible en: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/por.pdf>. Acesso: 29 de junio. 2022.

PERMACULTURE RESEARCH INSTITUTE. *Bill Mollison*. New South Wales: PRI, 2016. Disponible en: <https://permaculturenews.org/2016/09/25/bill-mollison/>. Acesso: 29 de junio. 2022.

PORTO-GONÇALVES, C. W. *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

PRAUCHNER, C. A. *Pesticidas e químicos que desregulam o sistema endócrino*. Ijuí: Unijuí, 2015.

RIECHMANN, J. *Cultivos e alimentos transgênicos: um guia prático*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

SEN, A. *Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation*. New York: Oxford University Press, 1981.

SENADO FEDERAL. *Projeto de Lei da Câmara n. 34, de 2015*. Altera a Lei de Biossegurança para liberar os produtores de alimentos de informar ao consumidor sobre a presença de componentes transgênicos quando esta se der em porcentagem inferior a 1% da composição total do produto alimentício. Brasília, DF: Senado Federal, 2015. Disponible en: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/120996>. Acesso: 29 de junio. 2022.

SÉRALINI, G. E. *et al.* [RETRACED:] Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize. *Food and Chemical Toxicology*. v. 50, n. 11, p. 4221-4231, nov. 2012. Disponible en: https://ac.els-cdn.com/S0278691512005637/1-s2.0-S0278691512005637-main.pdf?_tid=bf7b20fb-5abe-4dcd-bffb-9e92045cb59e&acdnat=1538923823_a7b088f4a04db040e40bf5f574967c3f. Acesso: 29 de junio. 2022.

SHIVA, Vandana. “Les pesticides sont le poison de l’agriculture”. Mediapart: Google, 2018. (29 min 36 s). Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=2ENI4O0G-DE>. Acesso: 29 de junio. 2022.

SUSTAINABLE PULSE. French beekeepers accuse Bayer after glyphosate found in honey. *Phys.org*, 2018. Disponible en: <https://sustainablepul>

se.com/2018/06/09/french-beekeepers-accuse-bayer-after-glyphosate-found-in-honey/#.W1ivP9JKjIU. Acceso: 29 de junio. 2022.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Pesticide residues in food: key facts. *WHO*, 2018. Disponible en: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pesticide-residues-in-food>. Acceso: 29 de junio. 2022.

WODINSKY, S. Labeling genetically modified food makes people less panicky about it. *The Verge*, 2018. Disponible en: <https://www.theverge.com/2018/6/27/17511220/genetically-modified-food-gmo-transparency>. Acceso: 29 de junio. 2022.

YOUSEF, M. I. *et al.* Toxic effects of carbofuran and glyphosate on semen characteristics in rabbits. *Journal of Environmental Science and Health, Parte B*, 30:4, p. 513-534, 1995.

Artículo recibido el: 25/7/2019.

Artículo aceptado el: 07/8/2019.

Cómo citar este artículo (ABNT):

STURZA, J. M.; CENCI, D. R.; TONÉL, R. Salud y narcóticos ecológicos: los agrotóxicos como amenaza para la seguridad alimentaria y el medio ambiente. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 44, p. 321-341, maio/ago. 2022. Disponible en: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1600>. Acceso: día mes. año.