



# **LA EDUCACIÓN SUPERIOR ANTE LA DIVERSIDAD CULTURAL Y EL AVANCE TECNOLÓGICO**

**MARÍA DEL ROSARIO GUERRA GONZÁLEZ**

**LETICIA VILLAMAR LÓPEZ**

**NANCY CABALLERO REYNAGA**

**(COORDINADORAS)**

**DYKINSON EBOOK**



# **La educación superior ante la diversidad cultural y el avance tecnológico**

---



# La educación superior ante la diversidad cultural y el avance tecnológico

---

**María del Rosario Guerra González**  
**Leticia Villamar López**  
**Nancy Caballero Reynaga**  
*(Coordinadoras)*

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal).

Dirijase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web [www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com) o por teléfono en el 917021970/932720407.

Este libro ha sido sometido a evaluación por parte de nuestro Consejo Editorial  
Para mayor información, véase [www.dykinson.com/quienes\\_somos](http://www.dykinson.com/quienes_somos)

© Copyright by  
Los Autores  
Madrid, marzo de 2024

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid  
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69  
e-mail: [info@dykinson.com](mailto:info@dykinson.com)  
<http://www.dykinson.es>  
<http://www.dykinson.com>

ISBN: 978-84-1070-148-9  
DOI: 10.14679/3089

*Maquetación:*  
[german.balaguer@gmail.com](mailto:german.balaguer@gmail.com)

# Índice

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| <b>INTRODUCCIÓN.....</b> | <b>9</b> |
|--------------------------|----------|

## **DIVERSIDAD CULTURAL**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>DIFERENTES MODELOS DE UNIVERSIDADES: LAS INSTITUCIONES INTERCULTURALES LATINOAMERICANAS .....</b> | <b>23</b> |
|--|-----------|

MARÍA DEL ROSARIO GUERRA-GONZÁLEZ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>PLURIVERSIDAD Y CIUDADANÍA MUNDIAL, ELEMENTOS PARA UNA EDUCACIÓN SUPERIOR INCLUSIVA DE DIVERSIDAD DE COSMOVISIONES Y DEL OTRO .....</b> | <b>39</b> |
|--|-----------|

LETICIA VILLAMAR LÓPEZ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>REVISIÓN DE LA POLÍTICA LINGÜÍSTICA EN EDUCACIÓN SUPERIOR: LOGROS Y RETOS PARA UN PROYECTO EDUCATIVO DE INCLUSIÓN .....</b> | <b>59</b> |
|--|-----------|

GUADALUPE NANCY NAVA GÓMEZ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>EDUCACIÓN, DIVERSIDAD Y MULTICULTURALISMO: REFLEXIONES PARA LA INCLUSIÓN Y LA DEMOCRACIA EN LA UNIVERSIDAD .....</b> | <b>73</b> |
|---|-----------|

RUBÉN GUTIÉRREZ GÓMEZ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>EDUCACIÓN PLURICULTURAL EN LATINOAMÉRICA, DESDE UNA PERSPECTIVA TRANSDISCIPLINARIA, COMO MEDIO PARA SENTIPENSAR HORIZONTES ALTERNOS DE TRANSFORMACIÓN SOCIAL.....</b> | <b>89</b> |
|--|-----------|

MARÍA DEL ROSARIO GUZMÁN ALVIRDE

|  |            |
|--|------------|
| <b>SOBERANÍA ALIMENTARIA: UN CONTENIDO CRÍTICO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....</b> | <b>107</b> |
|--|------------|

LUCÍA MATILDE COLLADO MEDINA

|   |            |
|---|------------|
| <b>RETOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN TORNO AL SISTEMA ALIMENTARIO GLOBAL Y SU PAPEL COMO CATALIZADORA DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA .....</b> | <b>125</b> |
|---|------------|

YAZMIN ARACELI PÉREZ HERNÁNDEZ

**AVANCE TECNOLÓGICO**

**LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA CONSTRUCCIÓN DE UN NUEVO MUNDO..... 143**  
JOSÉ LUIS CEPEDA DOVALA Y PATRICIA GASCÓN MURO

**DESARROLLO TECNOLÓGICO, UNA REFLEXIÓN DESDE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA .....167**  
EMMA GONZÁLEZ CARMONA

**EDUCACIÓN SUPERIOR ACTUAL: UNA PROPUESTA DE ÉTICA COMPASIVA .....185**  
NANCY CABALLERO REYNAGA

**DE LAS INTELIGENCIAS ARTIFICIALES A LA HUMANIDAD EN LA ENCRUCIJADA ..... 205**  
PATRICIA GASCÓN MURO

**IMPLEMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR COMO MEDIO DE  
INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN EN MÉXICO ..... 225**  
KENIA ALEJANDRA DURÁN PEDROZA

**LAS HUMANIDADES ANTE EL IMPERATIVO DE LA VELOCIDAD .....247**  
BELÉN NAVA VALDÉS

**TEMAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

**NEOLIBERALISMO Y EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA.....265**  
ÁNGEL FEDERICO ADAYA LEYTHE

**ENSEÑANZA DE LAS HUMANIDADES EN LA UNIVERSIDAD Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL  
DESARROLLO HUMANO.....283**  
NELLY DEL CARMEN PAVÓN ORTIZ

**EDUCACIÓN BIOÉTICA EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UAEMÉX: UNA PROPUESTA.....301**  
OCTAVIO MÁRQUEZ MENDOZA

**ACERCA DE LOS AUTORES .....317**

# Retos de la educación superior en torno al sistema alimentario global y su papel como catalizadora de la soberanía alimentaria

YAZMIN ARACELI PÉREZ HERNÁNDEZ

DOI: 10.14679/3100

## Presentación

El modelo educativo global se ve confrontado por una crisis múltiple: energética, climática, económica, social, ambiental, política, de salud, la cual está estrechamente vinculada con la lógica y el funcionamiento de la organización alimentaria. Las consecuencias de este sistema evidencian la urgente necesidad de promover un cambio de paradigma no sólo dentro de los procesos de producción, sino también desde las instituciones de educación superior enfocadas en el funcionamiento de estos sistemas, con el fin de asegurar el acceso a una alimentación saludable y económicamente accesible para una población mundial creciente, que a su vez sea ecológicamente sostenible y reconozca el valor y la importancia de todos los elementos que representan la fuente de materias primas para la obtención de alimentos.

En el presente capítulo se han abordado algunos de los retos a los cuales se enfrenta la educación superior con respecto a la crisis alimenticia que aqueja a la humanidad, derivada entre otros aspectos, de los métodos y técnicas empleados por el agronegocio y la ganadería industrial. Asimismo, se reflexiona sobre cómo la universidad puede ser catalizadora de nuevos paradigmas alimentarios basados en el respeto por la vida, la justicia y la dignidad de los pueblos que a su vez promuevan el uso de métodos sostenibles y ecológicos.

En relación con lo anterior, en primera instancia se analizan algunas de las causas de la crisis alimentaria actual y cómo se ha puesto énfasis en la importancia de la educación superior para hacer frente a esta y a las crisis socioambientales que enfrenta la humanidad. Posteriormente, se abordan los retos de la universidad en torno a las técnicas y métodos empleados por la agricultura y la ganadería industrial, que lejos de contrarrestar el problema del hambre a través de técnicas sostenibles y justas, han contribuido al agravamiento de esta y de otras cuestiones ambientales, climáticas y de salud. Finalmente, ante este panorama se presenta la soberanía alimentaria como una vía ética para producir y consumir alimentos sanos, y cómo la institución de educación superior puede ser catalizadora de este paradigma que va más allá de la cuestión alimentaria.

## 1. LA CRISIS ALIMENTARIA GLOBAL

La humanidad hace frente a una crisis alimentaria sin precedentes, la cual ha ido en aumento en los últimos años<sup>1</sup>, alcanzando cifras alarmantes<sup>2</sup>. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas, esta problemática global es consecuencia de una problemática multifactorial. Por una parte, los conflictos armados recientes, han alterado el ritmo del comercio mundial, aumentando los costes de transporte y energía, los plazos de entrega, la falta de acceso de los agricultores a los insumos requeridos, todo esto ha dado como resultado el alza en el precio de los alimentos<sup>3</sup>. Por otro lado, las alteraciones climáticas drásticas como las sequías e inundaciones, que afectan con mayor intensidad a las poblaciones más empobrecidas. Otro factor, son las presiones económicas de los gobiernos, los cuales se ven rebasados por la inflación y la deuda externa. Los aspectos anteriores han provocado que el número de personas que padecen hambre y desnutrición en el mundo aumente de manera significativa.<sup>4</sup>

La tendencia de los organismos internacionales como la ONU o la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), a través de sus diversos programas, cumbres e iniciativas, es visibilizar las problemáticas y hacer un llamado a las naciones del primer mundo para brindar ayuda humanitaria a las naciones desfavorecidas; pero sin analizar e indagar en el origen de dichas dificultades y crisis, es decir, desde un abordaje superficial y separado, que proporciona estrategias paliativas.

Uno de los objetivos que encabeza la Agenda del Desarrollo Sostenible es: poner fin al hambre. Dentro de este, se menciona la necesidad de realizar un cambio profundo en el régimen agroalimentario mundial<sup>5</sup>, de tal manera que la producción alimentaria sea sostenible. Sin embargo, este sistema está orientado sobre todo a la productividad global. Por otro lado, no se mencionan las técnicas utilizadas por la agricultura industrial, es decir, el uso de agroquímicos (pesticidas, herbicidas, fertilizantes), semillas transgénicas que perjudican la salud humana y de la tierra.

El consumo y producción sostenibles, es uno de los ODS que se encuentra estrechamente vinculado con el objetivo anterior. En este se visibiliza el despilfarro y la distribución inequitativa de los alimentos: “Cada año, se calcula que un tercio de todos los alimentos producidos, equivalentes a 1300 millones de toneladas por valor de alrededor de 1000 millones de dólares, termina pudriéndose en los contenedores de los consumidores y minoristas”<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Cfr., Organización de las Naciones Unidas (ONU), *Objetivos del Desarrollo Sostenible. Objetivo 2: Poner fin al hambre*, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/> (consultado el 17 de febrero de 2023).

<sup>2</sup> Organización de las Naciones Unidas, *El mundo se enfrenta a una crisis alimentaria sin precedentes y sin final aparente*, 13 de octubre de 2022, <https://news.un.org/es/story/2022/10/1516122>. (consultado el 17 de febrero de 2023).

<sup>3</sup> Karina Suárez, “El huevo alcanza en México niveles históricos con un precio superior a los 50 pesos por kilo”, *El País, México*, 8 de febrero de 2023, <https://elpais.com/mexico/2023-02-08/el-huevo-en-mexico-alcanza-precios-ineditos-con-un-alza-por-encima-de-los-50-pesos-por-kilo.html>. (consultado el 17 de febrero de 2023).

<sup>4</sup> Cfr., Organización de las Naciones Unidas, *op. cit.*, 2022, <https://news.un.org/es/story/2022/10/1516122>. (consultado el 17 de febrero de 2023).

<sup>5</sup> Cfr., Organización de las Naciones Unidas (ONU), *Objetivos del Desarrollo Sostenible. Objetivo 2, op. cit.*, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/> (consultado el 17 de febrero de 2023).

<sup>6</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU), *Objetivos del Desarrollo Sostenible. Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles*, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/> (consultado el 17 de febrero de 2023).

En torno a lo anterior, Moore y Collins consideran la escasez de alimentos como uno de los mitos de la crisis del hambre en el que el problema en sí no es la insuficiencia, sino el acceso a éstos<sup>7</sup>. En este tenor, resulta paradójico que las naciones que contribuyen de forma significativa al suministro de alimentos sean quienes padecen hambre, pobreza y malnutrición. Esta situación inequitativa se debe a que los alimentos producidos por ellas se destinan a los países ricos con sobreabundancia alimentaria, para después retornar en forma de exportaciones.<sup>8</sup>

Se ha mencionado que otra de las estrategias de los organismos internacionales para paliar la hambruna mundial es recibir ayuda humanitaria de las naciones ricas; no obstante, lejos de disminuir, este tipo de apoyos empeora la problemática<sup>9</sup>. Por todo lo anterior, cabe cuestionar si los conflictos bélicos, las alteraciones climáticas extremas y las presiones económicas de los países, planteados por los organismos internacionales, son realmente la causa de la hambruna mundial o si es resultado de un modelo de obtención de alimentos ineficaz e insostenible que trae consigo la destrucción del planeta, sus ecosistemas y biodiversidad. Para Shiva, el origen reside en la industrialización característica de la agricultura globalizada tal como menciona: “Nos encontramos ante una crisis, que va en aumento, cuyos orígenes están en nuestra forma de producir, procesar y distribuir los alimentos. El bienestar del planeta, la salud de sus habitantes y la estabilidad de las sociedades sufren la amenaza severa de una agricultura globalizada e industrial que se rige por la avaricia y la rentabilidad”<sup>10</sup>.

Los desafíos que enfrenta la humanidad frente a la hambruna son amplios, complejos y están relacionados con una serie de factores en los cuales se ven involucrados intereses económicos y políticos. Por tanto, se precisa un análisis profundo en torno a las causas y el origen de esta problemática, de tal forma que se propongan soluciones factibles y de largo alcance. De lo anterior, se ha concedido especial importancia a la educación, particularmente a la de nivel superior, es decir, a las universidades como agentes de transformación social.

Este énfasis fue planteado desde fines de los años sesenta del siglo pasado cuando comenzó a cobrar notoriedad e importancia la crisis medioambiental<sup>11</sup>. De manera más reciente, dentro de las metas que propone la Agenda 2030, se ha otorgado especial importancia y responsabilidad social a la universidad para hacer frente a los diversos retos sociales, ambientales y económicos. La contribución de las instituciones de educación superior en esta propuesta se evalúa desde la docencia y la investigación, en la que, como otra función sustantiva de la educación superior, tiene como fin resolver a través de los avances científicos los problemas que enfrenta la sociedad.<sup>12</sup>

<sup>7</sup> Cfr., Frances Moore, Joseph Collins, Peter Rosset, *et. al.*, *Doce mitos sobre el hambre. Un enfoque esperanzado para la agricultura y la alimentación del siglo XXI*, Barcelona, Icaria, 2005, p. 21.

<sup>8</sup> Cfr., Organización de las Naciones Unidas, *América Latina, una potencia agrícola que ve aumentar el hambre necesita cambiar cómo produce alimentos*, 21 de septiembre 2022, <https://news.un.org/es/story/2022/09/1514991#:~:text=Am%C3%A9rica%20Latina%20es%20una%20potencia,este%20martes%20QU%20Dongyu%2C%20Director> (consultado el 17 de febrero de 2023).

<sup>9</sup> Cfr., Frances Moore, Joseph Collins, Peter Rosset, *et. al.*, *Doce mitos sobre el hambre. Un enfoque esperanzado para la agricultura y la alimentación del siglo XXI*, Barcelona, Icaria, 2005, p. 182.

<sup>10</sup> Vandana Shiva *¿Quién alimenta realmente al mundo?* Madrid, Capitan Swing, 2018, p. 3.

<sup>11</sup> Cfr., Enrique Leff, *Discursos sustentables*, México, Siglo XXI Editores, 2012, p. 148.

<sup>12</sup> Cfr., Red Española para el Desarrollo Sostenible (REDS), *Cómo evaluar los ODS en las universidades, 2020*, [www.reds-sdsn.es/documentos](http://www.reds-sdsn.es/documentos) (consultado el 3 de marzo de 2023).

De acuerdo con Santos, la reputación de la universidad ha sido medida por su producción en el ámbito de la investigación. Sin embargo, no sólo existe una división entre la investigación pura (teoría), y la investigación aplicada (práctica), sino que se da prioridad a esta: “Las mismas condiciones que, en el campo de la educación, reclaman más formación profesional, también reclaman en el campo de la investigación, la preferencia por la investigación aplicada”.<sup>13</sup>

Ambas exigencias dentro de las Facultades responden a objetivos como el crecimiento económico y el desarrollo tecnológico de los cuales se esperan mejoras en las condiciones de vida presentes y futuras. Esta expectativa ha potencializado la cultura técnico-científica en algunas instituciones de educación superior, tal como menciona Cortina: “Porque lo que conviene potenciar —se dice— es una cultura técnico-científica como si la cultura no necesitara para serlo, un marco de fines y valores desde los que se piensan la ciencia y la técnica”.<sup>14</sup>

En concordancia con lo anterior, no es suficiente con fomentar esta cultura al interior de las universidades en donde, incluso, forma parte de la visión y misión de muchas de estas, sino que, además, es necesaria la reflexión y el análisis desde el punto de vista de la ética y la filosofía, en torno a los límites de ciencia y tecnología y el buen uso de estos conocimientos en tanto medios responsables con vistas a alcanzar fines que beneficien no sólo a la humanidad, sino a la diversidad de formas de vida.

En el siguiente apartado se abordan los retos que suponen los avances y las técnicas empleadas por la agricultura y la ganadería industrial para la educación superior, dentro de la cual se ha fomentado la investigación y el empleo de tecnologías que promuevan la eficacia de estos sistemas.

## 2. LA UNIVERSIDAD ANTE LOS RETOS QUE SUPONE LA AGRICULTURA Y LA GANADERÍA INDUSTRIAL

---

La producción de alimentos, tal como se lleva a cabo en la actualidad, conlleva técnicas globalizadas e industrializadas regidas por la avaricia y la rentabilidad de los grandes consorcios, esto ha provocado que el sistema alimentario se convierta en algo insostenible, injusto e inequitativo. En la mayoría de los casos, la comida ha dejado de ser una fuente de nutrientes cuyo fin esencial es la alimentación y se ha transformado en una mercancía. Esto ha traído consigo una serie de problemas de salud, así como el deterioro de la biodiversidad, ambiental e incluso planetario. En este tenor, el sistema alimentario actual en su totalidad (manufactura, empaquetado, distribución) contribuye significativamente al agravamiento de problemáticas apremiantes en los últimos años, tales como el calentamiento global<sup>15</sup> y la hambruna.

<sup>13</sup> Boaventura de Sousa Santos, *Educación para otro mundo posible*, Buenos Aires CLACSO, 2019, p. 73.

<sup>14</sup> Adela Cortina *¿Para qué sirve realmente la ética?* Barcelona, Paidós, 2013, p. 130.

<sup>15</sup> Se calcula que aproximadamente el 50% de emisiones de gases de efecto invernadero provienen del sistema agrícola industrial, el cual se basa en el empleo de combustibles fósiles para producir fertilizantes, movilizar la maquinaria agrícola, trasladar los alimentos a miles de kilómetros alrededor del mundo. Todo estos factores y actividades contribuyen al aumento de dispersiones de dióxido de carbono. Cfr., Enric Tintoré, “La agricultura industrial daña el clima y destruye la biodiversidad”, *La Vanguardia*, Barcelona, 17 de mayo de 2021, <https://www.lavanguardia.com/natural/20210517/7459631/agricultura-industrial-dana-clima-destruye-biodiversidad.html>

En la base de este proceso se encuentran la agricultura y la ganadería industrial, ambos basados en métodos que posibiliten la producción y rentabilidad de alimentos a gran escala. En este sentido, la educación superior, a través de disciplinas cada vez más especializadas, ha desempeñado un papel fundamental en la investigación e innovación de tecnologías que promuevan la eficiencia de estos sistemas. No obstante, dada la complejidad que traen consigo algunas de estas innovaciones, que se presentan en primera instancia como una posible solución a diversas problemáticas, la institución universitaria se ve confrontada a repensar sus principios, métodos y objetivos, no sólo desde un enfoque científico y pragmático, sino también desde una perspectiva ética, filosófica y epistémica: “[...] hoy, más que nunca la universidad necesita reconocer todos los cimientos filosóficos y epistémicos en los que se encuentra anclada, con la finalidad de re-ensamblar su arquitectura institucional y pedagógica”.<sup>16</sup>

El modelo agroindustrial dominante de producción de alimentos, basado en los monocultivos, la aniquilación de plagas con su consecuente dependencia de sustancias químicas: pesticidas, herbicidas, entre otros, aparentemente imprescindibles para el mantenimiento de los cultivos; los monocultivos y el uso de semillas transgénicas tiene implicaciones profundas, ante las cuales Shiva considera que: “Cuando se aplica a la agricultura y al sistema alimentario, un paradigma que se sustenta en la violencia de la guerra y en unas estructuras mentales que se rigen por lo militar lo único que hace es llevar a la guerra a nuestros campos, a nuestros platos y a nuestro cuerpo”<sup>17</sup>.

Ante este panorama, el papel de las universidades y su postura ha sido heterogénea. Algunas instituciones se han manifestado en contra de la implantación de transnacionales como Monsanto; mientras otras han sido espacio fértil para investigaciones que favorecen a la agroindustria. En este tenor, en las últimas décadas se ha fomentado la educación en biotecnología en las instituciones superiores con el fin de responder a las exigencias sociales, ambientales, de salud y de alimentación. Los avances biotecnológicos, enfocados en este último ámbito se ocupan, entre otras cuestiones, en la modificación de semillas para cultivos de soja y maíz. El uso de estas técnicas para crear los llamados organismos genéticamente modificados ha generado reacciones a favor, pero también desconfianza y rechazo ante posibles riesgos a la salud humana y al medioambiente.

Con respecto a la salud, se encuentran quienes aseguran que, no solo no suponen un riesgo para esta, sino que, de manera indirecta han reducido el número de envenenamientos producidos por insecticidas<sup>18</sup>. Sin embargo, no se conoce a ciencia cierta la inocuidad de estos alimentos y sus efectos a largo plazo<sup>19</sup>. Por otra parte, en cuanto al medioambiente, algunos argumentan que los daños no provienen de los cultivos transgénicos en sí, sino de la agricultura industrial<sup>20</sup>. Lo cual resulta contradictorio, porque el uso de semillas transgénicas forma parte de las técnicas empleadas por la agroindustria y el agronegocio. Por otro lado,

<sup>16</sup> Miguel Ángel Escalona *et al.*, “El papel de la universidad pública en la soberanía alimentaria”, *Revista mexicana de investigación educativa*, vol. 20, no. 67, 2025, p. 1225, [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662015000400010#:~:text=Las%20universidades%20p%C3%BAblicas%20han%20contribuido,crisis%20socio%20ambiental%20y%20alimentaria](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662015000400010#:~:text=Las%20universidades%20p%C3%BAblicas%20han%20contribuido,crisis%20socio%20ambiental%20y%20alimentaria) [consultado el 15 de abril de 2023].

<sup>17</sup> Vandana Shiva, *op. cit.*, p. 5.

<sup>18</sup> *Cfr.*, José Beltrán, *Cultivos transgénicos*, Madrid, Los libros de la Catara, 2018, p. 97.

<sup>19</sup> *Cfr.*, Jesús Casquier y Rodomiro Ortiz, “Las semillas transgénicas: ¿un debate bioético?”, *Derecho PUCP*, no. 69, 2012, p. 69, <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechopucp/article/view/4277> (consultado el 17 de abril de 2023).

<sup>20</sup> *Cfr.*, José Beltrán, *op. cit.*, p. 105.

el uso de estas semillas podría contribuir a la pérdida de la biodiversidad y la erosión de los suelos<sup>21</sup>.

Las cuestiones anteriores sugieren que no se trata únicamente de fomentar investigaciones y destinar presupuestos económicos para sostenerlas, tampoco de la creación de carreras enfocadas en el uso de la biotecnología, sino que se debe formar a los alumnos con una visión crítica que sea capaz de responder a cuestionamientos tales como: “¿Debe el ser humano modificar organismos vivos para su evolución? [...] o no manipularlos y dejarlos tal como se encuentran en la naturaleza”<sup>22</sup>.

Casquier y Ortiz consideran que la biotecnología aplicada al mejoramiento de las plantas ha representado grandes avances para la agricultura<sup>23</sup>; sin embargo, el uso de semillas transgénicas ha favorecido de manera más específica al agronegocio, en detrimento de la agricultura tradicional y el campesinado. Asimismo, las técnicas empleadas se presentan como la única posible solución al problema del hambre ante una población creciente<sup>24</sup>. No obstante, más de una tercera parte de los cereales producidos a nivel mundial, provenientes de los monocultivos transgénicos, se destinan a la alimentación del ganado estabulado y no para alimentar directamente a las personas.<sup>25</sup>

Por otra parte, incluso quienes se manifiestan a favor del uso y consumo de los organismos genéticamente modificados reconocen los alcances y las limitaciones de estos alimentos:

[...] con demasiada frecuencia, los defensores de los cultivos transgénicos caen en el error de justificar su utilización porque son la herramienta que permitirá erradicar el hambre y la malnutrición de la Tierra. [...] el desafío que supone alimentar a más de 10.000 millones de personas para finales de este siglo es un asunto complejo. [...] en ese aspecto, los cultivos transgénicos pueden ser de gran ayuda, pero no podemos olvidar los problemas derivados de los distintos grados de desarrollo en zonas diversas de la Tierra; la producción excesiva que provoca los excedentes alimentarios y los desperdicios de alimentos en muchas partes del mundo desarrollado [...].<sup>26</sup>

Transitar hacia sistemas que sean capaces de hacer frente a la crisis alimentaria, con un menor impacto ambiental y planetario, dependerá de tácticas y tecnologías que permitan el abasto de alimentos sanos a toda la población, con un menor uso de bienes naturales. Por lo tanto, en las instituciones de educación superior y los centros de investigación de estas, deberán generar estrategias acompañadas del análisis y reflexión de las causas que

<sup>21</sup> Cfr., Jesús Casquier y Rodomiro Ortiz, *op. cit.*, p. 283.

<sup>22</sup> *Id.*

<sup>23</sup> Cfr., *Ibid.*, p. 284.

<sup>24</sup> Cfr., Xavier León, “Transgénicos, agroindustria y soberanía alimentaria”, *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, no. 16, 2014, p. 31, <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes/article/view/1235> (consultado el 23 de abril de 2023).

<sup>25</sup> Cfr., Grain, “Carne: dos modelos de producción y consumo radicalmente opuestos”, *Revista Soberanía Alimentaria. Biodiversidad y culturas*, no. 28, 2017, p. 8, <https://soberaniaalimentaria.info/numeros-publicados/59-numero-28/424-carne-dos-modelos-de-produccion-y-consumo-radicalmente-opuestos> (consultado el 27 de abril de 2023).

<sup>26</sup> José Beltrán, *op. cit.*, p. 112.

subyacen a dicha crisis, tal como menciona Jara: “El hambre y la malnutrición ‘solo’ son un síntoma del problema real que es el sistema socioeconómico en el que vivimos”.<sup>27</sup>

La desconfianza en cuanto a los efectos de las semillas transgénicas y los impactos ambientales, así como las afectaciones al campesinado, han originado que instituciones de educación superior en Latinoamérica como la Universidad Católica de Córdoba se manifestaran en contra de la instalación de multinacionales semilleras como Monsanto. Asimismo, profesores investigadores de esta institución expusieron la censura de la publicación de una investigación en la que se cuestionaba a la transnacional por las consecuencias en la salud humana y en el ambiente del uso de agrotóxicos y semillas transgénicas. Este caso mediático evidenció la firma de convenios entre las autoridades de esta institución y Monsanto<sup>28</sup>. Ante estos casos de censura y conflicto de intereses dentro de las Facultades, García y Bermúdez consideran que: “[...] no es éticamente correcto intentar sacar raja de las universidades públicas para producir ganancias privadas, ni que éstas se presten a ello”.<sup>29</sup>

El uso de sustancias químicas como los herbicidas y pesticidas es parte de las técnicas de la agroindustria para combatir plagas y plantas arvenses. Asimismo, su empleo está estrechamente relacionado con los cultivos genéticamente modificados, los cuales se han vuelto resistentes a estas. Durante mucho tiempo, las instituciones de educación superior enfocadas en la agricultura han impulsado el empleo de estos químicos en los campos, tal como sostienen Escalona y Leal: “Resulta primordial reconocer que, históricamente han sido y es en las universidades donde se han generado profesionistas que han impulsado la mecanización y el uso indiscriminado de componentes químicos en el campo”.<sup>30</sup>

La aplicación de pesticidas en la agroindustria, además de eliminar plagas, aniquila a polinizadores e insectos benéficos para los cultivos, deteriorando la biodiversidad de la tierra<sup>31</sup>. Ante estos efectos colaterales en otras especies, los consorcios fabricantes de estas sustancias han manifestado una aparente preocupación por polinizadores como las abejas, afirman que el uso de estos insecticidas resulta inocuo si se utiliza de forma responsable, no sólo para estos insectos, sino para los ecosistemas en general<sup>32</sup>. Además de enfatizar la importancia de la protección química de los cultivos para aumentar su rendimiento y evitar pérdidas causadas por plagas: “La protección química de los cultivos es tan crucial para la

<sup>27</sup> Miguel Jara, *Comida de verdad. Alimentación sin mentiras ni trucos*, Madrid, Akal, 2019, p. 116.

<sup>28</sup> Cfr., Emilio Marín, “Monsanto no sólo contamina sino también censura en universidades”, *La Arena*, 2016, <http://www.contrainfo.com/20432/monsanto-contamina-y-censura-universidades-y-el-papa/> (consultado el 3 de mayo de 2023).

<sup>29</sup> Martha García y Guillermo Bermúdez, *Alimentarnos con dudas disfrazadas de ciencia: nutriendo conflictos de interés en México*, México, El Poder del Consumidor, A. C., 2021, p. 190.

<sup>30</sup> Miguel Ángel Escalona *et al*, *op. cit.*, p. 1223.

<sup>31</sup> Diversos estudios han evidenciado que el uso de sustancias químicas como los neonicotinoides, plaguicidas neurotóxicos que penetran y atacan las células nerviosas de los insectos y les producen la muerte, no sólo matan plagas sino también a las abejas y otros animales y producen daños en el medioambiente como la contaminación de aguas superficiales y subterráneas. La utilización de estas sustancias fue prohibida en años recientes al menos en la Unión Europea en cultivos de maíz, trigo, cebada y colza. Cfr., Henk Tennekes, *Insecticidas sistémicos. Estamos presenciando un desastre*, [https://unaapi.it/images/stories/sito/documenti/download/20121110\\_presentacion\\_tennekes.pdf](https://unaapi.it/images/stories/sito/documenti/download/20121110_presentacion_tennekes.pdf). También Cfr., BBC Mundo, *La polémica batalla que las abejas le ganaron a los insecticidas (y por qué esto enfurece a algunos agricultores)*, 27 de abril de 2018, <https://www.bbc.com/mundo/noticias-43927698>

<sup>32</sup> Cfr., Coralie van Breukelen-Groeneveld y Christian Maus, “Seguridad de los insecticidas neonicotinoides para las abejas”, *BEEINFORMed*, no. 3, 2017, [https://www.bayer.com/sites/default/files/BEEINFORMed\\_3\\_Bee\\_Safety\\_of\\_Neonicotinoids\\_Spanishj4qsl75i\\_O.pdf](https://www.bayer.com/sites/default/files/BEEINFORMed_3_Bee_Safety_of_Neonicotinoids_Spanishj4qsl75i_O.pdf)

agricultura moderna como la misma polinización por insectos. Todos los años, hasta el 40% de los rendimientos de los cultivos globales se pierden por plagas y enfermedades. Sin pesticidas, estas plagas podrían casi duplicarse”<sup>33</sup>.

No obstante, detrás de la supuesta necesidad de emplear pesticidas en los cultivos y de la preocupación por los polinizadores, se encuentran ciertos sesgos en los estudios y resultados que llevaron a estas industrias químicas. Por una parte, los análisis e informes presentados fueron realizados por científicos pertenecientes a los propios consorcios y, por otro lado, las pruebas reglamentarias son realizadas por ellos y no por laboratorios independientes. En este tenor, desde hace más de una década, universidades como Harvard denunciaron que el uso y exposición a estas sustancias provocó un colapso masivo de colmenas.<sup>34</sup>

El uso de pesticidas y herbicidas también contaminan el agua, los suelos y afectan la salud humana, especialmente de las y los campesinos, quienes están más expuestos a esos productos. Por tanto, es menester de las instituciones de educación superior que han impulsado el empleo de estas sustancias como una práctica económica más rentable para el control de plagas y hierbas indeseadas, dimensionar sus efectos, pues: “[...] ellas deben, desde la toma de conciencia y la reflexión crítica de estos procesos, pasar a ser protagonistas de una transformación social hacia formas del conocimiento y la educación sustentables en torno a las problemáticas alimentarias”<sup>35</sup>

Aunque la agroindustria promueve el uso de agrotóxicos, bajo la amenaza engañosa de que sin estos podría colapsar la producción agrícola, existen otras técnicas para el control de plagas y de plantas indeseadas, sin necesidad de utilizar estas sustancias químicas, las cuales tienen como fundamento un conocimiento profundamente ecológico del procedimiento agrícola<sup>36</sup>. En este sentido, el análisis respecto al uso de pesticidas y herbicidas debe hacerse bajo los principios tanto de seguridad como de soberanía alimentaria, la cual tiene entre sus objetivos y principios, revertir la dependencia programada por las transnacionales hacia los agrotóxicos, además de fortalecer y reivindicar el trabajo del campesinado y la agricultura tradicional y a pequeña escala. Por tanto, es menester de las universidades tomar en consideración no sólo de las nuevas tecnologías, sino también el conocimiento y los saberes de quienes están en contacto directo con la tierra.

## 2.1. La ganadería industrial y la carne cultivada

Se ha mencionado que el sistema alimentario predominante, tal como se lleva a cabo en la actualidad, ha contribuido a agravar la crisis ambiental y social. Con respecto a la ganadería industrial, la cría de vacuno se ha asociado con problemas de seguridad alimentaria, debido al coste ecológico e incluso planetario que implica convertir proteínas vegetales en proteínas

<sup>33</sup> *Ibid.*, p. 2.

<sup>34</sup> *Cfr.*, LEISA, “Harvard demuestra que pesticidas de Bayer están matando abejas”, *LEISA, Revista de Agroecología*, <https://leisa-al.org/web/index.php/lasnoticias/otros/655-harvard-demuestra-que-pesticidas-de-bayer-están-matando-abejas> (consultado el 5 de mayo de 2023).

<sup>35</sup> Miguel Ángel Escalona, *et al. op. cit.*, p. 1223.

<sup>36</sup> *Cfr.*, Ana Urrutia *et al.*, “En México sí hay alternativas a los herbicidas”, *Ciencias y Humanidades*, no. 6, 2023, p. 123, [https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/publicaciones\\_conacyt/ciencias\\_y\\_humanidades/O6\\_Ciencias\\_y\\_Humanidades.pdf](https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/publicaciones_conacyt/ciencias_y_humanidades/O6_Ciencias_y_Humanidades.pdf) (consultado el 11 de junio de 2023).

animales<sup>37</sup>. Sobre esto, Moyano argumenta: “Así, al proceso industrial de cría de animales para el consumo humano se le considera una de las principales causas del nuevo periodo geológico conocido como Antropoceno, [...] con todas las interrupciones generadas sobre la naturaleza que la caracterizan”.<sup>38</sup>

Algunas de estas son la deforestación, contaminación del agua (debido a que se vierten heces y antibióticos) y un uso considerable de esta para la producción de carne; pérdida de biodiversidad, ya que actualmente el número de animales de cría industrial supera por mucho al de especies salvajes<sup>39</sup>. Por otra parte, las condiciones de confinamiento y hacinamiento masivo, el transporte y el sacrificio de los animales destinados a la alimentación, plantean serios cuestionamientos éticos en torno al bienestar y la explotación de estos seres.

Lo anterior, ha llevado a académicos de distintas universidades y a científicos a buscar alternativas para contrarrestar dichos impactos y que, a la vez, sean un catalizador para una mayor seguridad alimentaria. En este tenor, en la última década, la investigación con células animales para producir carne cultivada o *in vitro* se ha presentado como una posible solución al complejo escenario que plantean los problemas ecológicos, derivados en gran medida por el sistema alimentario. No obstante, esta alternativa representa desafíos respecto al bienestar animal, la sostenibilidad ambiental, la justicia y la soberanía alimentaria, que precisan ser abordados dentro de las instituciones de educación superior, desde la óptica de disciplinas como la ética, la bioética, la filosofía.

A manera de antecedente, y como una forma de enfatizar el papel que las universidades han tenido en el desarrollo de estas alternativas alimenticias, en 2013 se presentó la primera degustación de carne creada en laboratorio, proveniente de la Universidad de Maastricht, Países Bajos. Aunque hasta ahora su producción es altamente costosa, la financiación de proyectos de investigación en células animales, tanto en laboratorios privados como dentro de los espacios universitarios, se ha acrecentado. Esto debido a que su proceso de manufactura es bastante complejo y precisa de medios de cultivo seguros que aporten nutrientes y a la vez no representen una amenaza para la salud humana<sup>40</sup>. Sin embargo, el empleo de estos métodos no está exento de cuestionamientos éticos en torno al uso e incluso la explotación animal porque: “Para obtener células bovinas, cada año se producen alrededor de medio millón de litros de suero en todo el mundo a partir de hasta dos millones de fetos de terneros”.<sup>41</sup>

A pesar del potencial para reducir el uso de animales en la industria ganadera y alimenticia, existen diversas objeciones, con fundamentos en la ética animal, en torno al desarrollo de la carne cultivada, mismas que merecen ser analizadas en los centros de investigación de educación superior en donde se llevan a cabo estos estudios. No obstante, como se ha mencionado, desde una perspectiva ética que vele por el bienestar de los animales, y no sólo desde una visión zootécnica pragmática.

<sup>37</sup> Cfr., Agustín López, “La carne cultivada”, *¿Cómo ves?* no. 249, 2019, p. 10, <https://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/249/la-carne-cultivada> (consultado el 5 de junio de 2023).

<sup>38</sup> Cristian Moyano, “Investigando en animales para producir alimentos más éticos: los límites morales de la carne cultivada”, *Revista de Bioética y Derecho. Perspectivas Bioéticas*, no. 51, 2021, p. 175, [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1886-58872021000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872021000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es) (consultado el 5 de junio de 2023).

<sup>39</sup> Cfr., Agustín López, *op. cit.*, p. 10.

<sup>40</sup> La carne cultivada se crea a partir de células madre extraídas de los músculos de los animales. El medio de cultivo que se utiliza para hacer crecer a estas células es el suero bovino.

<sup>41</sup> Cristian Moyano, *op. cit.*, p. 177.

Por otra parte, quienes apuestan por la carne cultivada argumentan que su impacto ambiental es menor, comparado con la producción de carne convencional y, por tanto, es sostenible debido a que supone una baja en las emisiones de gases de efecto invernadero, disminución en el consumo de agua y uso de tierras. Sin embargo, se trata de una comparación incompleta e hipotética: “[...] es importante agregar que las comparaciones actualmente son contradictorias e incompletas porque [...] las diversas evaluaciones del ciclo de vida actualmente disponibles se basan en datos hipotéticos y no están realmente evaluadas (ya que “la carne cultivada” aún no se produce a nivel industrial) [...]”.<sup>42</sup>

Argumentar que la carne sintética es una alternativa para contrarrestar los efectos de la crisis socioecológica, resulta muy prematuro, debido a que, además de lo anterior, se trata de un producto costoso cuyos impactos en la salud humana y en el ambiente precisan estudios y análisis profundos. Finalmente, está la cuestión de si esta alternativa dietética podría llegar a ser un catalizador para una mayor justicia alimentaria y afianzar los derechos alimentarios de los pueblos y las comunidades.

La preocupación por paliar la crisis alimentaria, de acuerdo con Moyano, se basa en asegurar dos pilares fundamentales, es decir, la seguridad y la soberanía alimentaria. Desde la perspectiva de la primera, el desarrollo de carne sintética encuentra respaldo, ya que, en apariencia se podrían proveer grandes cantidades de este alimento sintético para toda la población humana, avalados sanitariamente<sup>43</sup>. Mientras que, desde los objetivos y postulados a los cuales apela dicha soberanía, esta alternativa representa la adquisición de costosas infraestructuras tecnológicas, así como habilidades específicas, que la convierten en una opción, además altamente costosa, no inaccesible para cualquiera. En este tenor, Moyano considera que:

Esta restricción tecnológica, técnica y económica para participar en los procesos in vitro de generación de alimentos queda lejos de una democratización real de los sistemas alimentarios y cerca de discriminación que desconecta aún más a las personas de la tierra, los animales y la autosuficiencia. ¿Dónde queda la toma de decisión sobre la generación, producción y reparto de alimentos en procedimientos tan sofisticados y elitizados?<sup>44</sup>

Se han mencionado algunos de los desafíos a los que debe hacer frente la carne sintética, es decir, en torno al bienestar animal, la sostenibilidad ambiental, así como la seguridad y soberanía alimentaria, mismos que se han analizado de forma parcial e incluso hipotética, lo que hace que sus prometedoras ventajas sean cuestionables. Por lo tanto, tal como se ha enfatizado, el desarrollo tecnológico y la investigación aplicada dentro de las universidades, que han impulsado estas iniciativas y alternativas alimenticias, debe darse paralelamente a la reflexión y análisis de sus alcances e implicaciones proveniente de las disciplinas humanísticas.

La carne cultivada como alternativa alimenticia, así como las técnicas y métodos empleados por el agronegocio, tal como se ha visto, al envenenar y explotar la tierra, contaminar los bienes naturales, atentar contra las especies de las que depende la supervivencia humana, generar dependencia a las sustancias y semillas transgénicas, entre otras estrategias que

<sup>42</sup> Sghier Chikri *et al.*, “¿Es la “carne cultivada” un alternativa viable al sacrificio de animales y un buen equilibrio entre el bienestar animal y las expectativas humanas? *Animal Frontiers*, vol. 12, no. 1, 2022, p. 40, <https://academic.oup.com/af/article/12/1/35/6550185> (consultado el 5 de junio de 2023).

<sup>43</sup> *Cfr.*, Cristian Moyano, *op. cit.*, p. 179.

<sup>44</sup> *Ibid.*, pp. 179-180.

atentan contra el derecho de las personas a una alimentación sana, contradicen los objetivos y principios de la soberanía alimentaria como un derecho fundamental de los seres humanos, la cual ha adquirido relevancia en las instituciones de educación superior como una vía ética que promueva la producción, procesamiento, distribución y consumo de alimentos saludables de manera respetuosa con la tierra, y reivindique el trabajo de las y los campesinos.

### 3. LA UNIVERSIDAD COMO CATALIZADORA DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA

---

En el contexto anterior surge la soberanía alimentaria como una propuesta ética para hacer frente al hambre, la pobreza y reivindicar la labor del campesinado, además, promueve la manufactura local y el uso de técnicas y métodos sostenibles y ecológicos. En este tenor, Ramírez y Nieto mencionan entre otros aspectos que: “la soberanía alimentaria se fundamenta éticamente, y sus preocupaciones tienen como estandarte la vida, la justicia, la dignidad de los pueblos”.<sup>45</sup>

Este concepto fue planteado por La Vía Campesina<sup>46</sup> en 1996 y de acuerdo con Cuéllar y Sevilla en su definición más reciente se establece que: “La Soberanía Alimentaria es el derecho de las personas a alimentos adecuados desde el punto de vista saludable y cultural, obtenidos a través de métodos sostenibles y ecológicos, y su derecho a definir sus propios sistemas alimentarios y agrícolas”.<sup>47</sup>

En este sentido, la soberanía alimentaria trasciende la propuesta de la seguridad alimentaria que, si bien promueve el derecho a la alimentación de todas las personas, tiene diversas deficiencias. En primera instancia, se ha enfocado en paliar la crisis alimentaria, pero sin atender a los orígenes de esta, sino que tal como se mencionó lo atribuye a desastres naturales, conflictos bélicos y a insuficiencias productivas de los países. Asimismo, fomenta la producción industrial de los sistemas agrarios<sup>48</sup>. Por otro lado, no importa la procedencia de los alimentos, es decir, si son importados o no, mientras puedan ser llevados a los mercados y la población tenga acceso a éstos.<sup>49</sup>

Respecto a los alcances y limitaciones que presenta la seguridad alimentaria Gallar y Rivera-Ferre consideran que:

La SegA [seguridad alimentaria] puede proponerse como aquella situación en la que cada menor, cada mujer y cada hombre deben tener la certeza de contar con el alimento sufi-

<sup>45</sup> María Ramírez *et al.*, “Fundamentación ética del derecho a la soberanía alimentaria en Colombia”, *Revista Mexicana de Derecho Constitucional*, no. 51, 2019, p. 489, <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/cuestiones-constitucionales/article/view/13955> (consultado el 7 de junio de 2023).

<sup>46</sup> La Vía Campesina es un movimiento internacional que reúne a millones de campesinos, trabajadores agrícolas de todo el mundo, migrantes, indígenas, productores a pequeña y mediana escala; presente en 70 países de África, Asia, Europa y América. De acuerdo con Cuéllar y Sevilla: “Defiende la agricultura sostenible a pequeña y mediana escala como un modo de promover la justicia social y la dignidad. Se opone firmemente a los agronegocios y las multinacionales que están destruyendo los pueblos y la naturaleza”. p. 18.

<sup>47</sup> Mamen Cuéllar y Eduardo Sevilla, “La Soberanía Alimentaria: la dimensión política de la Agroecología”, en Cuéllar Mamen *et al.*, *Procesos hacia la soberanía alimentaria*, Barcelona, Icaria, 2013, p. 20.

<sup>48</sup> *Cfr.*, David Gallar y Marta Rivera-Ferre, “Soluciones a la inseguridad alimentaria: Soberanía Alimentaria y Derecho a una Alimentación Adecuada” en Cuéllar Mamen *et al.*, *Procesos hacia la soberanía alimentaria*, Barcelona, Icaria, 2013, p. 33.

<sup>49</sup> *Cfr.*, María Ramírez *et al.*, *op. cit.*, p. 486.

ciente cada día: pero eso no aporta nada sobre el contexto ecológico, económico, social y cultural en que se ha producido y en que se va a consumir, ni aborda las causas que generan la inseguridad alimentaria. Esa es la diferencia radical que ofrece el paradigma de la Soberanía Alimentaria.<sup>50</sup>

Atender a la crisis de alimentos desde el discurso de la seguridad alimentaria, es tratar de atenuar de forma parcial esta problemática, sin dar solución a los factores que la originan, en la misma línea de los movimientos ambientalistas. Por otra parte, se ha visto que las técnicas empleadas por el agronegocio basadas en la eficacia y la productividad a gran escala no han sido suficientes para abastecer la demanda mundial de alimentos, sino por el contrario: “[...] ha contribuido a la destrucción de las matrices sociales, culturales y económicas que permiten la producción de alimentos de modo suficiente y en adecuada calidad”.<sup>51</sup>

Desde la soberanía alimentaria se propone repensar el funcionamiento del sistema alimentario y agrícola, el uso de la tierra y los bienes naturales, así como las interacciones con los otros. En este tenor, Anderson afirma: “[...] no es un simple conjunto de soluciones técnicas a una fórmula que pueda aplicar, sino que es un “proceso en acción”, una invitación que se nos da como ciudadanía para que ejerzamos nuestra capacidad organizativa y mejoremos nuestras condiciones y las de la sociedad en su conjunto”<sup>52</sup>. Asimismo, complementando lo anterior, Panchi menciona que: “Es también una respuesta organizada, comunitaria y colaborativa al sistema dominante de producción alimentaria, y una alternativa que solidariza y une a la comunidad en torno a un consumo ético de la alimentación”.<sup>53</sup>

Su conjunto de principios éticos, sus alcances y objetivos han hecho que la soberanía alimentaria adquiera relevancia en los espacios universitarios y que, a su vez, estos sean catalizadores de propuestas que promuevan sistemas alimentarios basados en la producción a pequeña escala, y de esta forma apoyen al consumo y a las economías locales. En relación con lo anterior, dado su papel de agente generador de cambios, la universidad: “Está llamada a ejercer su rol social en la compleja trama que existe en torno a la soberanía alimentaria, desarrollando las diversas formas de co-investigación basada en el conocimiento especializado y no especializado y la formación de redes horizontales para el aprendizaje y la acción autónoma”.<sup>54</sup>

La soberanía alimentaria requiere ir más allá de la teorización, es decir, precisa llevar a cabo acciones para que este derecho se ejerza, a través del consumo consciente e informado respecto al origen de los alimentos, e incluso su obtención proveniente de huertas familiares o de traspatio.

Promover sistemas alimentarios sostenibles requiere integrar tanto el desarrollo de tecnologías que se generan dentro de las instituciones de educación superior y centros de investigación, así como los conocimientos y saberes tradicionales de quienes trabajan la tierra y han hecho posible que las comunidades tengan sus propios medios de alimentación y autoconsumo. En este sentido: “La universidad, desde esta perspectiva, tiene un enorme

<sup>50</sup> David Gallar y Marta Rivera-Ferre, *op. cit.*, p. 44.

<sup>51</sup> María Ramírez *et al.*, *op. cit.*, p. 487.

<sup>52</sup> Fergal Anderson, Soberanía alimentaria ¡Ya!, p. 2, <https://viacampesina.org/en/wp-content/uploads/sites/2/2018/02/Food-Sovereignty-a-guide-ES-version-low-res.pdf>

<sup>53</sup> Virginia Panchi, “Los desafíos de la soberanía alimentaria en la educación universitaria y en consumo ético alimentario” en Panchi Virginia y Vargas Hilda (Coords.), Consumo responsable. Gastronomía sostenible y soberanía alimentaria, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, 2022, p. 47.

<sup>54</sup> Miguel Ángel Escalona, *et. al.*, *op. cit.*, p. 1222.

potencial para transformar la interface entre ciencia y sociedad para y, consecuentemente, contribuir como un actor importante para articular procesos y dar respuestas a los problemas complejos que implica la provisión de alimento desde un enfoque sistémico hacia la soberanía alimentaria”.<sup>55</sup>

Escalona sugiere la construcción de una pedagogía transdisciplinaria a partir de la cual, como se ha mencionado, la universidad incorpore la perspectiva de las distintas disciplinas a la vez que revalorice los saberes tradicionales con el fin de adquirir competencias agrícolas acordes con los distintos escenarios globales.<sup>56</sup>

#### 4. REFLEXIONES FINALES

---

Al analizar las problemáticas relacionadas con la crisis alimentaria actual, se evidenció que se han atendido a las consecuencias y no a las causas de esta, las cuales son resultado de un modelo de producción ineficaz e insostenible que ha contribuido a la degradación ambiental, la crisis climática, de salud, la explotación de la tierra, los animales y los bienes naturales. Por tanto, contrario a lo que plantean los organismos internacionales, el origen reside en la forma de producir, procesar y distribuir los alimentos. En este sentido, se trata también de una cuestión de acceso y distribución, no de escasez.

El paradigma dominante antropocéntrico, el cual concibe a los individuos separados de la naturaleza y al servicio de estos; industrial-mecanizado, para el que la tierra es una máquina inerte y donde la humanidad es parte de un sistema de producción y consumo, ha convertido el alimento en mercancía, en un producto que tiene como fin ya no la alimentación y nutrición, sino el beneficio económico. Por tanto, es necesario llevar a cabo un análisis profundo de las causas y el origen de esta problemática, de tal manera que se propongan soluciones factibles y de largo alcance. De lo anterior, se ha concedido especial importancia a las universidades como agentes de transformación social y formadoras de profesionales con valores éticos y humanos.

Las instituciones universitarias se han desempeñado un papel fundamental en la investigación e innovación de tecnológicas que promueven la eficiencia del sistema alimentario. No obstante, dada la complejidad que traen consigo el uso de las nuevas tecnologías y sus aplicaciones, la educación superior se ve confrontada a repensar sus principios, métodos y objetivos, no sólo desde un enfoque científico y pragmático, sino también desde una perspectiva ética, filosófica y epistémica.

Finalmente, la universidad, desde un enfoque sistémico y transdisciplinario puede ser catalizadora y promotora de la soberanía alimentaria, la cual se presenta como una propuesta ética que, si bien tiene como fin el derecho de las personas a acceder a alimentos saludables a través de métodos ecológicos y sustentables, va más allá de la cuestión de la alimentación y propone repensar la forma de operar del sistema alimentario y agrícola, la relación con la tierra y el uso de los bienes naturales.

#### 5. REFERENCIAS

---

Beltrán, José, *Cultivos transgénicos*, Madrid, Los libros de la Catara, 2018.

<sup>55</sup> *Ibid.*, p. 1223.

<sup>56</sup> *Cfr.*, *Id.*

- Breukelen-Groeneveld, Coralie van y Maus, Christian, "Seguridad de los insecticidas neonicotinoides para las abejas", *BEEINFORMed*, no. 3, 2017, [https://www.bayer.com/sites/default/files/BEEINFORMed\\_3\\_Bee\\_Safety\\_of\\_Neonicotinoids\\_\\_Spanishj4qsl75i\\_O.pdf](https://www.bayer.com/sites/default/files/BEEINFORMed_3_Bee_Safety_of_Neonicotinoids__Spanishj4qsl75i_O.pdf) (consultado el 17 de abril de 2023).
- Casquier, José y Ortiz, Rodomiro, "Las semillas transgénicas: ¿un debate bioético?", *Derecho PUCP*, no. 69, 2012, pp. 281-300, <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechopucp/article/view/4277> (consultado el 17 de abril de 2023).
- Cortina, Adela *¿Para qué sirve realmente la ética?* Barcelona, Paidós, 2013.
- Chikri, Sghier *et al.*, "¿Es la "carne cultivada" un alternativa viable al sacrificio de animales y un buen equilibrio entre el bienestar animal y las expectativas humanas? *Animal Frontiers*, vol. 12, no. 1, 2022, pp. 35-42, <https://academic.oup.com/af/article/12/1/35/6550185> (consultado el 5 de junio de 2023).
- Cuéllar, Mamen y Sevilla, Eduardo, "La Soberanía Alimentaria: la dimensión política de la Agroecología", en Cuéllar Mamen *et. al.* (Eds.) *Procesos hacia la soberanía alimentaria*, Barcelona, Icaria, 2013, pp. 15-32.
- Escalona, Miguel Ángel *et al.*, "El papel de la universidad pública en la soberanía alimentaria", *Revista mexicana de investigación educativa*, vol. 20, no. 67, 2025, pp. 1215-1231, [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662015000400010#:~:text=Las%20universidades%20p%C3%BAblicas%20han%20contribuido,crisis%20socio%2Dambiental%20y%20alimentaria](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662015000400010#:~:text=Las%20universidades%20p%C3%BAblicas%20han%20contribuido,crisis%20socio%2Dambiental%20y%20alimentaria) (consultado el 15 de abril de 2023).
- Gallar, David y Rivera-Ferre, Marta, "Soluciones a la inseguridad alimentaria: Soberanía Alimentaria y Derecho a una Alimentación Adecuada" en Cuéllar Mamen *et. al.* (Eds.) *Procesos hacia la soberanía alimentaria*, Barcelona, Icaria, 2013, pp. 33-46.
- García, Martha y Bermúdez, Guillermo, *Alimentarnos con dudas disfrazadas de ciencia: nutriendo conflictos de interés en México*, México, El Poder del Consumidor, A. C., 2021.
- Grain, "Carne: dos modelos de producción y consumo radicalmente opuestos", *Revista Soberanía Alimentaria. Biodiversidad y culturas*, no. 28, 2017, pp. 6-13, <https://soberaniaalimentaria.info/numeros-publicados/59-numero-28/424-carne-dos-modelos-de-produccion-y-consumo-radicalmente-opuestos> (consultado el 27 de abril de 2023).
- Jara, Miguel, *Comida de verdad. Alimentación sin mentiras ni trucos*, Madrid, Akal, 2019.
- Leff, Enrique *Discursos sustentables*, México, Siglo XXI Editores, 2012.
- LEISA, "Harvard demuestra que pesticidas de Bayer están matando abejas", *LEISA, Revista de Agroecología*, <https://leisa-al.org/web/index.php/lasnoticias/otros/655-harvard-demuestra-que-pesticidas-de-bayer-estan-matando-abejas> (consultado el 5 de mayo de 2023).
- León, Xavier, "Transgénicos, agroindustria y soberanía alimentaria", *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, no. 16, 2014, pp. 29-53, <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes/article/view/1235> (consultado el 23 de abril de 2023).
- López, Agustín, "La carne cultivada", *¿Cómo ves?* no. 249, 2019, pp. 18-13, <https://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/249/la-carne-cultivada> (consultado el 5 de junio de 2023).
- Marín, Emilio, "Monsanto no sólo contamina sino también censura en universidades", *La Arena*, 2016, <http://www.contrainfo.com/20432/monsanto-contamina-y-censura-universidades-y-el-papa/> (consultado el 3 de mayo de 2023).

- Moore, Frances, Collins, Joseph, Rosset, Peter *et al.*, *Doce mitos sobre el hambre. Un enfoque esperanzado para la agricultura y la alimentación del siglo XXI*, Barcelona, Icaria, 2005.
- Moyano, Cristian, “Investigando en animales para producir alimentos más éticos: los límites morales de la carne cultivada”, *Revista de Bioética y Derecho. Perspectivas Bioéticas*, no. 51, 2021, pp. 173-191, [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1886-58872021000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872021000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es) (consultado el 5 de junio de 2023).
- Organización de las Naciones Unidas (ONU), *Objetivos del Desarrollo Sostenible. Objetivo 2: Poner fin al hambre*, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/> (consultado el 17 de febrero de 2023).
- Organización de las Naciones Unidas, *El mundo se enfrenta a una crisis alimentaria sin precedentes y sin final aparente*, 13 de octubre de 2022, <https://news.un.org/es/story/2022/10/1516122>. (consultado el 17 de febrero de 2023).
- Santos, Boaventura de Sousa, *Educación para otro mundo posible*, Buenos Aires CLACSO, 2019.
- Suárez, Karina, “El huevo alcanza en México niveles históricos con un precio superior a los 50 pesos por kilo”, *El País*, México, 8 de febrero de 2023, <https://elpais.com/mexico/2023-02-08/el-huevo-en-mexico-alcanza-precios-ineditos-con-un-alza-por-encima-de-los-50-pesos-por-kilo.html>. (consultado el 17 de febrero de 2023).
- Organización de las Naciones Unidas (ONU), *Objetivos del Desarrollo Sostenible. Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles*, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/> (consultado el 17 de febrero de 2023).
- Panchi, Virginia, “Los desafíos de la soberanía alimentaria en la educación universitaria y en consumo ético alimentario” en Panchi Virginia y Vargas Hilda (Coords.), *Consumo responsable. Gastronomía sostenible y soberanía alimentaria*, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, 2022, pp. 39-58.
- Ramírez, María *et al.*, “Fundamentación ética del derecho a la soberanía alimentaria en Colombia”, *Revista Mexicana de Derecho Constitucional*, no. 51, 2019, pp. 475-495, disponible en <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/cuestiones-constitucionales/article/view/13955> (consultado el 7 de junio de 2023).
- Red Española para el Desarrollo Sostenible [REDS], *Cómo evaluar los ODS en las universidades*, 2020, [www.reds-sdsn.es/documentos](http://www.reds-sdsn.es/documentos) [consultado el 5 de febrero de 2023].
- Shiva, Vandana *¿Quién alimenta realmente al mundo?* Madrid, Capitan Swing, 2018.
- Urrutia Ana, *et al.*, “En México si hay alternativas a los herbicidas”, *Ciencias y Humanidades*, no. 6, 2023, pp. 120-129, [https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/publicaciones\\_conacyt/ciencias\\_y\\_humanidades/O6\\_Ciencias\\_y\\_Humanidades.pdf](https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/publicaciones_conacyt/ciencias_y_humanidades/O6_Ciencias_y_Humanidades.pdf) (consultado el 11 de junio de 2023).