

TÍTULO: PAPEL DE LA BIOÉTICA EN EL DESARROLLO DE TÉCNICAS AGROECOLÓGICAS Y SOSTENIBLES. UNA APUESTA POR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA.

MSc. Katheryn Pérez Salazar

Ministerio de Justicia

perezsazarkathy@gmail.com

Resumen

El ámbito de la agricultura a escala global, se ha visto amenazado por nuevas formas de concebir la esfera agrícola. La industrialización y las nuevas tecnologías que emplean la ingeniería genética, son fenómenos que contribuyen a fundamentar los riesgos que esto genera en la soberanía y seguridad alimentaria.

Es por ello, que desde la perspectiva bioética, al analizar y poner práctica principios que impliquen un manejo sostenible del fenómeno de la alimentación y la agricultura, es posible la utilización de técnicas que estén en función de preservar las cualidades agrícolas y establecer el equilibrio entre la naturaleza y las necesidades humanas.

Introducción

El estado actual de la agricultura se ha visto comprometido y afectado por los diferentes problemas que a su alrededor persisten, cada vez, son más las personas que se encuentran frente a una situación de inseguridad alimentaria, tanto por el difícil acceso a los alimentos, como por su falta de inocuidad.

Se ha estado empleando un grupo de técnicas relacionadas a la biotecnología, principalmente haciendo uso de la transgénesis, siendo este, el principal valor que adquiere la agricultura en la mayoría de las regiones del orbe.

Aunque desde 1970, se ha producido un giro hacia las formas que están encaminadas a la utilización de técnicas agroecológicas, sigue persistiendo la idea de que es la biotecnología, la encargada de solucionar los problemas alimentarios. La agricultura basada en modelos biotecnológicos, propone erradicar el hambre, sin embargo, cada año, en países subdesarrollados en los que predomina la hambruna y la pobreza extrema, aumentan las cifras de personas en situaciones de desnutrición, con una mayor incidencia en niños y adolescentes, que son los más vulnerables en relación a este hecho.

Está comprometida a su vez la seguridad alimentaria y nutricional de las poblaciones a nivel mundial, la cultura y costumbres, así como los lazos entre familias y amigos, pues la industrialización y las nuevas formas de agricultura y de concebir la alimentación basada en las nuevas tecnologías, influyen en la autonomía de decidir lo que es mejor para nuestra salud y calidad de vida.

las principales causas que conllevan a la inseguridad alimentaria, sobre todo en comunidades más pobres, radican en la falta de accesibilidad a los alimentos, provocado por los bajos recursos económicos con los que pueden contar las familias. En adición, la falta de atención e implementación de políticas públicas que apoyen a estas personas más desfavorecidas, sumado a una inexistente educación y cultura sanitaria y alimenticia que incide de forma directa en la percepción de lo que es considerado como sano.

Por ello, a escala internacional y nacional, persiste la idea de retomar las formas de agricultura tradicional con una nueva óptica, en la que se piense en las generaciones presentes y futuras, haciendo un uso racional de las tierras, aprovechando la fertilidad con técnicas menos dañinas, se trata de una visión agroecológica y sostenible donde la bioética juega un papel fundamental.

Desarrollo

Panorama Internacional y Nacional de la Agricultura. Agroecología y sostenibilidad.

Para el desarrollo adecuado de la agricultura, se identifican principalmente tres fuentes de crecimiento; aumento de la tierra cultivada, incremento de la frecuencia de las cosechas y aumento de los rendimientos. Para ello son importantes, la tierra, la cual a nivel mundial, más de la mitad de la tierra que es cultivable, se encuentra ubicada principalmente en países tropicales de América Latina y África subsahariana, mientras que en otras regiones existe escasez de tierra idónea para cultivar, por lo que en muchas ocasiones solo se logra en estas áreas una intensificación en la producción, mediante la mejora de la gestión y el uso de tecnologías, pues la degradación de la tierra amenaza dicha productividad de labrantío y la existencia de pastizales.

Pero es que la tierra idónea para cultivar no está siendo aprovechada, por ejemplo, donde se calcula que aproximadamente 2800 millones ha, podrían ser cultivadas y son necesarias para la producción de cultivos temporales, solo una parte se ha dispuesto para usos agrícolas, pues el principal obstáculo es la falta de acceso y las limitaciones de índole económicas.¹

El recurso agua es crucial, pues entre los años 1997-1999, la tierra de regadío representaba una quinta parte de la superficie de labranza de los países en desarrollo, y permitía la producción de las dos quintas partes de todos los cultivos, y se considera que para próximos años, las superficies de regadíos aumenten, priorizando zonas con escasas de tierras cultivables. Pero a pesar de que la Organización Mundial para la Agricultura y la alimentación (FAO), sugiere la existencia de un potencial de regadíos existentes en unos 402 millones de ha en países en desarrollo, de los que solo está siendo utilizada la mitad, hay que advertir que los recursos hídricos constituyen un factor importante que limitará la expansión en Asia meridional, en el Cercano Oriente y África del Norte, pues el agua deberá ser utilizada sobre todo en estas regiones con una mayor eficacia, racionalidad y responsabilidad.

Sobre el rendimiento, como otro de los factores importantes; a partir del año 1989, se comienza a producir un descenso en las producciones, por ejemplo de trigo y arroz, pues las tasas de crecimiento de rendimiento anual de estos cereales, disminuyó de forma no proporcional en relación al aumento que se da en la población mundial cada año.

Por lo que de forma generalizada, estudios de la FAO indican que para el mundo en su conjunto, hay suficiente potencial productivo sin utilizar, en términos de tierra, agua y mejora

de los rendimientos, para así satisfacer el crecimiento de los cultivos para años venideros. Pero más allá de esto, depende del nivel adquisitivo de las personas, lo cual está relacionado al acceso hacia los alimentos más básicos, así como el mostrar datos sobre los alimentos más baratos, pues lo que hay que evidenciar son los costos medioambientales que realmente conlleva ampliar la agricultura, lo cual, el no hacerlo, podría implicar una disminución en las inversiones para investigaciones agrícolas y el potencial de los aumentos en los rendimientos. Sumado a esto, debe tenerse en cuenta que la tierra y el agua pueden escasear si no se comienzan a utilizar con mayor responsabilidad, pues aún no se generaliza la conciencia de que estos recursos realmente se podrían agotar.¹

El fin de los modelos agrícolas hegemónicos, radica en incrementar su respuesta en productividad al uso de insumos externos, lo cual ha mostrado fallas frecuentes en diversas partes del mundo. Los sistemas donde este modelo ha resultado exitoso, son aquellos donde la producción ha sido subsidiada de alguna u otra manera, ya sea por transferencia directa de recursos a partir de otros sectores de la sociedad, o a través de la sobreexplotación de recursos relativamente abundantes.

Por otro lado, la apuesta hacia las tecnologías mejoradas y su uso en la agricultura, encabeza otro de los problemas, pues se insiste en la idea de introducir la biotecnología en zonas con escasez de tierra, agua, con problemas de suelo o clima especiales, que se encuentran en su mayoría en regiones donde abunda la pobreza, sugiriéndose además, que es la vía de solución al hambre y por ende a la seguridad alimentaria. Pues se está haciendo una apuesta a la existencia de variedades modificadas genéticamente que sean resistentes a las sequías, acidez del suelo, salinidad y temperaturas extremas, además de que contribuiría a reducir la necesidad de utilizar plaguicidas.¹

A su vez, la agricultura convencional convertida en agroindustria transformadora de alimentos, sigue multiplicando sus ganancias y beneficios y presionando por hacer de la agricultura convencional una agricultura a gran escala, modernizante y aparentemente competitiva. Esto ha llevado a la exclusión de los pequeños y medianos productores de ese sector por las limitadas capacidades de la agricultura comercial para absorberlos.¹

Situación de la Agricultura en Cuba

Por otro lado, la agricultura cubana ha transitado por diversos modelos agrícolas hasta el presente, caracterizado en los siglos XIX y XX por el predominio de la pequeña y mediana

propiedad. La entrada del capital estadounidense propició el surgimiento del latifundio, acentuando las desigualdades y separando al productor agrícola de la tierra, al tiempo que desarrolló un modelo sustentado en el monocultivo y la monoexportación, lo cual provocó una situación de desprotección y despojo en las familias campesinas.

Esta forma de concebir los modelos agrícolas, condujo a la economía del país a una mayor dependencia de las importaciones de alimentos, así como al incremento de la vulnerabilidad alimentaria, provocando situaciones de inseguridad alimentaria bastante serias y críticas, pues el campesinado cubano se encontraba sumergido en la miseria.²

Esta situación, para el bien económico y social del país, se revirtió en 1959, específicamente el 17 de mayo, cuando se promulgó la primera ley de Reforma Agraria y se les reconoce el derecho a los campesinos de trabajar y disfrutar las tierras entregadas, respetando así su dignidad.

La forma de propiedad dominante desde este período hasta 1990, fue la estatal y en la actualidad, a la luz de los cambios en la actualización del modelo económico cubano, esto se comienza a observar de forma diferente, pues la descentralización del Estado en los sectores agrícolas, ha permitido una mayor producción y diversificación en esta esfera.

*La base fundamental del sistema económico agrícola cubano está erigida sobre cinco formas productivas, que son; las Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS), las Cooperativas de Producción Agropecuarias (CPA), los productores individuales, las Granjas Estatales y las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC). En ellas trabajan casi un millón de personas, equivalente a la cuarta parte de la población laboral activa de la isla.*³

Hay que sumar que, a causa del recrudecimiento del bloqueo económico impuesto por el gobierno de Estados Unidos hacia Cuba, y a la desintegración de la Unión Soviética, en la década de 1990, la agricultura cubana se vio afectada por una crisis económica, ya que de forma inesperada, no existían los insumos como agroquímicos, maquinaria, combustible y otros recursos necesarios para el desarrollo agrícola convencional que imperaba en el mundo y fue adoptado en nuestro país desde el año 1960.

Durante este período, la agricultura y la ganadería transitó por el predominio del monocultivo, la concentración de la tierra en grandes empresas, la falta de conciencia ecológica, la separación de los sectores agrícolas y el ganadero, lo cual genera pérdidas de los recursos y la simplificación de los sistemas agrícolas, pues no se pueden concebir por separado, dos sistemas que intrínsecamente se encuentran en constante interrelación, pero

estas son características propias del modelo convencional, que a raíz de toda esta crisis, es que comienzan a emerger los verdaderos problemas y debilidades de este sistema agrícola.¹ Entre los problemas medioambientales que generó el desarrollo de una agricultura convencional de corte intensivo-industrial, que se dedica a la especialización agrícola, y en el cual dado esta separación, se vio afectada la ganadería, provocando así pérdida de biodiversidad, provocado a su vez por la disminución en las importaciones y por ende de los insumos de los que dependíamos para desarrollar ese modelo ganadero especializado.

Bajo toda esta situación en la que además el modelo de agricultura convencional no estaba dando resultado, pues los insumos ya no podían importarse al país, no existían los recursos para hacerlo, se determina por la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP) y por el Instituto de Investigaciones de Pastos y Forrajes (IIPF), el unir esfuerzos para demostrar que la integración de la ganadería con cultivos agrícolas, árboles y otras especies de animales, con el empleo de métodos agroecológicos y orgánicos de producción, iba a permitir superar todas las dificultades creadas.⁴

Papel de la Agroecología en la producción de alimentos

El crecimiento del movimiento agroecológico en Cuba, se encuentra asociado a la respuesta ante la crisis económica por el que país atravesaba, pues se hacía cada vez más difícil la importación de insumos para la agricultura convencional que era el modelo que predominaba, por lo que hubo que recurrir a una agricultura sostenible, orgánica, a que las explotaciones fueran más pequeñas, así como al uso de la tracción animal y el control biológico de plagas, comenzando a formar parte de nuestra agricultura.

También se encuentra vinculado a la formación, extensión e investigación de la Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales, pero principalmente se ha visto asociado a los esfuerzos de 100000 familias que son miembros de la ANAP, pues los métodos de la práctica agroecológica y la diversificación en sus explotaciones agrícolas que producen muchos más alimentos por hectárea que en el caso de una explotación comercial de la agricultura industrial. Pues estas familias, producen más del 65% de los alimentos en el 25% de la tierra. Actualmente la agricultura bajo estas prácticas, permite la producción del 60% de las hortalizas, maíz, frijoles, futas y carne de cerdo, pero además, experiencias vinculadas al paso de malos temporales, han demostrado que una granja agroecológica, es afectada un

buen por ciento menos que las granjas especializadas, y que además se recuperan en menos tiempo.⁶ En nuestro territorio, gracias a las condiciones climáticas, ligado al dinamismo económico y la utilización de estrategias agroecológicas, una mayor productividad, sostenibilidad, así como la capacidad de recuperación.

Se puede evidenciar un gran movimiento que está encaminado a la implementación de los modelos agroecológicos sostenibles, en los cuales, el concepto de integración es importantísimo, pues en la actualidad, son tres los grupos sociales que se encuentran involucrados y se dedican a la aplicación de estrategias agroecológicas. Primero, un grupo que contempla a los nuevos productores urbanos y rurales, que surgieron durante los primeros años, en los que Cuba atravesaba por numerosas dificultades económicas y sociales, un segundo grupo, integrado por los pequeños agricultores y sus familias, herederos de tierras y preservadores de un conocimiento tradicional en el manejo de sistemas de producción diversificados y localmente adaptados, y un tercer grupo, se encuentra caracterizado por un número creciente de miembros de las Unidades de Producción con una estructura Cooperativa (UBPC), estos trabajan en tierras del estado que son otorgadas en usufructo.

Pero aun es un gran reto en nuestro país, pues los resultados siguen siendo más tecnológicos que ecológicos y realmente los sistemas integrados con una base agroecológica aportan valiosos elementos al diseño de estrategias tecnológicas y energéticas vinculadas a la soberanía alimentaria.¹

Las ventajas más importantes de los sistemas agroecológicos se materializan en las experiencias actuales, en la que los alimentos de los que necesitaríamos para satisfacer a la población cubana de forma sostenible, mantienen una mínima dependencia de insumos, sin degradar los Agroecosistema y sin causar perjuicios a la salud humana.²

Papel de la Bioética en el desarrollo de la Agroecología. Apuestas por una Seguridad Alimentaria.

La Bioética como fuente de integración de saberes, constituye un elemento clave para el desarrollo de una Agroecología sostenible, en el sentido de que es necesario pensar en las generaciones presentes y futuras, así como en el equilibrio con la naturaleza, pues la perspectiva debe partir de la concepción de que el ser humano es parte del medio ambiente, y no un ente superior como lo percibe la visión antropocéntrica.

De dicho saber, la Agroecología, deberá nutrirse con sus principios más básicos; autonomía, justicia, actuación con beneficencia y la no maleficencia, en adición tener en cuenta los principios de precaución y prevención³. Pues cuando se está hablando de poblaciones, específicamente de las humanas, se debe tener en cuenta su bienestar social. Pensar en las generaciones venideras, y en cómo su desarrollo dependerá de lo que hagamos hoy en la tierra.

La Agroecología propone un conjunto de conceptos y principios ecológicos en el estudio, diseño y control de los sistemas agrícolas, por lo que la Agricultura ecológica en función del empleo de técnicas y métodos no químicos de atención al suelo que tiene por fin la preservación de las cualidades agrícolas, la conservación de los recursos naturales y el establecimiento del equilibrio entre la naturaleza y las necesidades humanas, necesita una visión más integradora, que la Bioética es capaz de brindar.

El enfoque social y la puesta en práctica de los principios ya mencionados, constituyen un eslabón fundamental para apostar por el desarrollo de una verdadera Agroecología, que además se plantee las necesidades del campesino y del consumidor que directamente es afectado por las distintas problemáticas que persisten en la agricultura actual. Se busca un enfoque que de una manera más fortalecida desde el que se examine las verdaderas necesidades y los problemas que subsisten en esta esfera, que no solamente están dados por la accesibilidad, sino más bien por el mal empleo que se le ha estado dando a las tecnologías en función de la agricultura, y por la mala distribución de las riquezas y recursos naturales.

La responsabilidad será otro factor fundamental, pues las investigaciones que se desarrollen en torno a la agricultura y cuál es la mejor forma de intensificar las producciones, estará sujeta a estudios éticos que vayan más allá de las relaciones humanas, que contengan una visión abarcadora de la Biósfera y de cómo toda la existencia en el planeta se puede ver afectada por la mala utilización y fin que se le den a las tecnologías, en especial las que son manejadas para la producción de alimentos. De igual manera, es necesario poner en práctica principios como el de justicia, equidad e igualdad social, el respeto a la vulnerabilidad humana y la integridad personal, el respeto de la diversidad cultural y del pluralismo.⁹

Para ello, es que se hace aún más necesario, poner en práctica una Agroecología capaz de pensar en las generaciones presentes y futuras, basada en la sustentabilidad. Pues como plantea el creador del neologismo Bioética, Van Rensselaer Potter, es esta última, siendo

una disciplina puente, que contribuye al encuentro entre el saber científico y el humanístico, es lo que permitirá el desarrollo de una cultura de sobrevivencia.⁴

El problema no está solo en el precio de los alimentos, sino en los mismos alimentos que provienen de una “producción descomedida e ilimitada”, así como de la subsiguiente comercialización de productos alimenticios que se derivan de Organismo Modificados Genéticamente (OGM).

La producción agroecológica de los pequeños agricultores contribuye sustancialmente a la seguridad alimentaria, lo cual ha sido demostrado en la literatura que existe alrededor del tema, pues la mayoría de los alimentos que se consumen a nivel mundial, crecen a partir de las semillas campesinas criadas sin agroquímicos industriales.⁶

Sin dudas, es posible hacer apuestas por la seguridad y soberanía alimentaria, basada en los principios bioéticos fundamentalmente la sostenibilidad para el desarrollo de la Agroecología.

Conclusiones

La Bioética será capaz de encaminar a la Agroecología con una base científica sustentada en la preservación de las generaciones presentes y futuras, y aunque ya se encuentra la Agroecología en senderos de mucha firmeza y de defensa ante el bien social, es crucial en su debate diario, el apoyo en principios bioéticos, basados en un nuevo saber lleno de sabiduría, en la que se toman en consideración todas aquellas especies que entra en juego en estas cuestiones, no solo la humana.

Por ello, es que, desde la perspectiva Bioética, es necesario realizar estudios sobre la Agroecología basada en criterios de sostenibilidad. La prevención y preservación, se han convertido en principios de “literatura”, porque es más fácil obrar bajos fines de lucro, dar uso a una determinada tecnología, sin que existe un debate, sin consultar a la ciudadanía y sin mencionar los posibles riesgos. Los principios de dignidad, autonomía y de respeto han sido quebrantados al campesino y a las poblaciones de manera general. La justicia y la responsabilidad no se quedan al margen, pues se ha puesto de moda, actuar solo bajo fines legales, obviando la ética y su importancia en los procesos investigativos. Vinculado esto a los principios de beneficencia y de no maleficencia, pues desde modelos de agricultura no comprometidos con el respeto a la vida en el planeta, son vulnerados estos principios a las personas que realmente estamos comprometidas con el bien social, a los que luchamos a diario por la soberanía, a aquellos campesinos y agricultores que están al pie del cañón y a

los científicos sociales que publican para lograr la concientización de la humanidad hacia una vida sostenible y soberana.

Referencias bibliográficas

1. FAO. Agricultura Mundial: hacia los años 2015/2030. <http://www.fao.org/docrep/004/y3557s/y3557s03.htm#TopOfPage>.
2. Ángel Núñez, M. *Manual de técnicas agroecológicas*, México. 2000. <http://www.pnuma.org/educamb/documentos/Nunez.pdf>. Pp. 7.
3. Cabrera Peinado, J. *La agricultura cubana y sus cinco formas de producción*. 2013. Recuperado de <http://www.radiorebelde.cu/noticia/la-agricultura-cubana-sus-cinco-formas-produccion-20130128>.
4. Colectivo de autores. *Fincas integrada ganadería-agricultura con bases agroecológicas para cultivar biodiversidad*, IIPF y ANAP. Pp. 74.
5. Funes-Monzote, FR, 2017, *Integración Agroecológica y Soberanía Energética*, Artemisa, Cuba.
6. Altieri, M A, Funes-Monzote, FR, Petersen P, Tomic T, Medina C. *Sistemas agrícolas ecológicamente eficientes para los pequeños agricultores*, España, Foro Europeo de Desarrollo Rural. 2011. Pp. 11.
7. OPS/ OMS. (2001). Oferta Alimentaria: los consumidores y sus expectativas. Revista Acta Bioethica (Continuación de cuadernos del Programa Regional de Bioética), no. 2. Pp. 213.
8. Acosta Sario, JR. *Los organismos modificados genéticamente. El poder blando del Tercer Milenio*. Revista Biotecnología Aplicada, Vol. 16. Nº Especial 1999: 25-31. Reeditado por la revista Investigación y Desarrollo Social. Universidad Militar de Nueva Granada. Vol. X. Nº 22. Julio 2000. Pp. 51-57.
9. UNESCO. Declaración universal sobre Bioética y derechos humanos. París, Francia. CEDEX 15. 2006. Pp. 7-9.