



JESUITAS  
SECRETARÍA PARA LA JUSTICIA SOCIAL Y LA HUMANIDAD

# PROMOTIO IUSTITIAE

"PORQUE LA RECONCILIACIÓN CON DIOS EXIGE LA RECONCILIACIÓN ENTRE NOSOTROS Y CON LA CREACIÓN." (CGS 32, 34, 36)

PROMOTIO IUSTITIAE, N. 1, 2024

## ORÍGEN, DESARROLLO Y RETOS DE LA AGROECOLOGÍA

Los sistemas productivos anteriores a los desarrollos de la primera Revolución Verde<sup>1</sup> se entendían como sistemas tradicionales. Los daños medioambientales, económicos, sociales y culturales causados por la Revolución Verde llevaron, en la década de los 70, a la búsqueda de alternativas de mitigación. Esta opción encontró importantes pistas y horizontes de trabajo en la recuperación de los conocimientos y prácticas tradicionales, en diálogo con los aportes de equipos interdisciplinarios de ONGs, unos pocos académicos cercanos a estas dinámicas y excepcionalmente en algunos departamentos o estados de unos pocos países, con el apoyo de entidades del Estado del sector agropecuario.

Los primeros desarrollos encontraron fuertes resistencia por parte de los sectores de la sociedad defensores de la propuesta de la Revolución Verde, hoy llamada también producción agropecuaria convencional. Uno de los principales argumentos para justificar la introducción de todos los componentes del llamado paquete tecnológico de la Revolución Verde, era buscar una mayor eficiencia y la producción de cantidades de alimentos requeridos para contribuir a solucionar el hambre en el mundo. En su opinión las propuestas agroecológicas no tenían la posibilidad de resolver este desafío y solamente eran viables en pequeña escala.

Hoy se ha demostrado que la producción agroecológica no tiene límites de escala en las dimensiones de las fincas agroecológicas, con niveles adecuados de productividad sostenible e ingresos. Aunque estas mediciones son siempre difíciles de realizar y siempre susceptibles de discusión, se calcula que en el año 2021 habría 76.5 millones de hectáreas dedicadas a la

---

<sup>1</sup> Con el auge de la "revolución verde" las zonas rurales fueron industrializadas y dirigidas hacia la producción de un mismo producto: miles y miles de hectáreas de maíz, palma, caña, banano o piña. Las corporaciones legitimaron el discurso de la superioridad productiva que se medía en términos de tonelada por hectárea. No obstante, esta producción amplia en cantidades no contabiliza las consecuencias ambientales y humanas. Los estados vieron en la biotecnología y en las semillas transgénicas la solución para alimentar al mundo. Veinte años después hemos visto que los transgénicos no han ayudado a alimentar al mundo, y en cambio una inmensa variedad de granos, frutas y verduras etc. han desaparecido, con la evidente pérdida de biodiversidad. Tomado de Pazmiño, C.P., Concheiro, L. Wahren, J. (noviembre 2017). *Agriculturas alternativas en Latinoamérica*. Ciudad de México. Fundación Friedrich Ebert en México. PDF.

agroecología en el planeta, lo que representa el 1.5% del total de la tierra agrícola del mundo.<sup>2</sup> Por otra parte, si bien se ha incrementado la producción de alimentos, se calcula que entre el 30 y el 32% de los mismos se desperdicia y no han disminuido los niveles de hambre en el mundo, mientras que las grandes firmas del sector agroindustrial convencional, que han colocado el énfasis en las patentes sobre el patrimonio genético en la 2ª Revolución Verde y ahora centran sus ganancias con los organismos genéticamente modificados, como dinamizadora de la 3ª Revolución Verde, han convertido a estas empresas en uno de los sectores más rentables de la economía formal global.

La discusión académica, política y económica no se debería centrar en sí la agroecología puede solucionar el hambre del mundo. No lo ha alcanzado la R.V. Esta perspectiva distrae del reto principal que es, cómo se podrían alimentar todas las personas del mundo y de manera adecuada a su cultura y tradiciones; adecuada en sus factores nutricionales, saludable para las personas y el medio ambiente y qué debemos hacer para hacerlo posible. Estos cuestionamientos de los contradictores de la agroecología estimularon la investigación e implementación de proyectos exitosos en diferente escala.

### **¿Cómo podríamos entender hoy la agroecología?**

Los primeros desarrollos conceptuales sobre la agroecología estuvieron más preocupados con la búsqueda de alternativas prácticas para la agricultura familiar, que pudieran mitigar los impactos negativos de la Revolución Verde y pudieran tener una progresiva y significativa cobertura territorial. Las primeras aproximaciones se expresaron en torno a conceptos como prácticas alternativas, implementación de tecnologías apropiadas; la agricultura ecológica, con metodologías enmarcadas en el diálogo y cooperación de saberes, hasta llegar al actual concepto de agroecología.

La FAO propone una definición ampliamente aceptada: “La agroecología es un enfoque holístico e integrado que aplica simultáneamente conceptos y principios ecológicos y sociales al diseño y la gestión de sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles. Pretende optimizar las interacciones entre las plantas, los animales, los seres humanos y el medio ambiente, a la vez que aborda la necesidad de sistemas alimentarios socialmente equitativos en los que las personas puedan elegir lo que comen y cómo y dónde se produce. La agroecología es a la vez una ciencia, un conjunto de prácticas y un movimiento social, y ha evolucionado como concepto

---

<sup>2</sup> Statista, Agricultura y Ganadería; <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/5011-organic-world-2020.pdf>

en las últimas décadas para pasar de centrarse en los campos y las granjas, a abarcar la totalidad de los sistemas agrícolas y alimentarios. Ahora representa un campo transdisciplinar que incluye las dimensiones ecológica, sociocultural, tecnológica, económica y política de los sistemas alimentarios, desde la producción hasta el consumo.”<sup>3</sup>

Dentro del movimiento social se encuentran simultáneamente corrientes que colocan el énfasis en los aspectos metodológicos, técnicos y científicos, con otras que acentúan más los aspectos sociales, organizativos y de incidencia política. Si las organizaciones o personas de uno de los sectores se polarizan, se pierden las posibilidades de avanzar, tanto en el escalamiento de la agroecología, como de su incidencia política. El ideal es que simultáneamente pueda haber cada vez más comida sana en las mesas y políticas públicas que favorezcan esta opción.

### **Transición de la agricultura convencional a la agroecología**

Hay diferentes metodologías de asesoría y acompañamiento a ejercicios de planificación y ampliación de cobertura de la producción agroecológica. Una de ellas parte del diseño futuro de una o varias fincas convencionales o tradicionales que se desee transformar en fincas agroecológicas. En un segundo paso se hace una caracterización de la situación actual de las mismas. Luego se acuerdan los pasos estratégicos para avanzar de la situación actual a la soñada y finalmente se hacen planes de trabajo periódicos, asesorados, evaluados y ajustados según las circunstancias.

Las estrategias para la transición deben considerar los diferentes contextos y características de los predios, como composición de la familia con número de miembros y edades, presencia o no de relaciones de solidaridad y trabajo colectivo con vecinos, impacto de los sistemas productivos de las fincas vecinas, tamaño de la finca, presencia de bosques y/o cercas vivas, características y calidad biológica de los suelos, afectación por aplicaciones anteriores de químicos, (calidad biológica de los suelos), topografía, disponibilidad de aguas superficiales y profundas, régimen de lluvias, disponibilidad de fuentes de energía, proximidad a los lugares de acopio y mercadeo, como estado de las vías o condiciones de navegación y costos de transporte, apoyo y asesoría de aliados institucionales o privados en aspectos técnicos, administrativos y financieros.

---

<sup>3</sup> <https://www.fao.org/agroecology/overview/es/> Consultada el 17 de febrero de 2024

## Factores que dinamizan la transición

La transición de la producción convencional a la agroecológica puede ser fortalecida con estrategias complementarias de educación formal e informal, investigación e innovación. Éstas últimas deberán optimizar gradualmente las herramientas y los procesos, incluyendo el mejoramiento ergonómico y práctico de herramientas, la calidad de las aleaciones utilizadas en su fabricación, sin obsolescencia programada. Se requiere también el acompañamiento en los procesos de optimización mecánica e industrial, así como en la digitalización de los procesos, cuando estos sean viables y convenientes. Por ejemplo, sensores que permitan hacer seguimiento y toma de decisiones oportunas en aspectos como humedad, temperatura, acidez, presencia y dinámicas de insectos y microorganismos; la combinación de sensores de humedad, con sistemas de riego automatizado; drones que permitan evaluar rápidamente grandes áreas de cultivo y facilitar la planificación de fincas y territorios, complementados con sistemas de información geográfica. El auge de las energías alternativas llevó a la implementación de las primeras granjas solares en suelos no aptos para la agricultura. La necesidad de expandirse, ahora sobre suelos fértiles, le dio origen a la producción integrada de agricultura y energía fotovoltaica sobre el mismo terreno. Este desarrollo, conocido con el nombre de agrovoltaica, mejora la eficiencia y duración de los paneles solares, al disminuir la temperatura y la producción agrícola por la disminución de la evaporación.

Otras estrategias incluyen esquemas ágiles y favorables de financiación, sobre todo en las fases iniciales de la transición, cuando, dependiendo de las circunstancias precisas de cada predio y comunidad, se pueden requerir mayores inversiones; estrategias de mercadeo por demanda, no por oferta y a precios concertados, ojalá de circuitos cortos y con procesos de economía circular, como las compras institucionales y del comercio directo; agregación de valor a la producción primaria para la generación de empleos en el territorio y el incremento del ingreso de los productores.<sup>4</sup> Son también importantes los sistemas participativos de garantías, que se basan en el comercio directo y la certificación de confianza. Estos sistemas fortalecen las estrategias de comercialización y solucionan el inconveniente de los altos costos de las certificaciones orgánicas y de comercio justo.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> “Para que siga siendo posible dar empleo, es imperioso promover una economía que favorezca la diversidad productiva y la creatividad empresarial.” Laudato Si [129]

<sup>5</sup> “Ello nos recuerda la **responsabilidad social de los consumidores**. «Comprar es siempre un acto moral, y no sólo económico».146 Por eso, hoy «el tema del deterioro ambiental cuestiona los comportamientos de cada uno de nosotros»” Laudato Si [206].

Las estrategias de comunicación sobre la importancia y bondades de la producción agroecológica, fortalecen los programas de formación y capacitación. Finalmente, las estrategias de incidencia y formulación de políticas públicas e institucionales a favor de la agroecología son también muy importantes, para la transición hacia la producción agroecológica.

### **¿Cuándo son más costosos los productos agroecológicos?**

Un tema bastante polémico de la producción agroecológica es la opinión de qué los precios de venta de sus productos los hacen inaccesibles para la población de bajos ingresos. Los productos orgánicos pueden resultar más caros para el consumidor si el productor compra los insumos orgánicos y asume los costos de certificaciones orgánicas y de comercio justo.<sup>6</sup> La alternativa es producir los propios fertilizantes e insumos orgánicos en la finca y trabajar con los sistemas participativos de garantías, cuyos protocolos son construidos entre productores, clientes y asesores.

Son también significativas las diferencias de precios de los productos ofertados en los mercados agroecológicos campesinos con los que se ofrecen en góndolas de algunos supermercados. También influye en los precios de venta las motivaciones y proyecto de vida de las personas que optan por la producción ecológica y agroecológica. Para algunos su prioridad es trabajar por el bienestar de sus familias, comunidades y clientes, mientras cuidan el medio ambiente. Para otras personas es un proyecto empresarial en el que buscan obtener ganancias significativas.

### **DIFERENTES ESCUELAS Y PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS**

Las diferentes corrientes o escuelas de agroecología comparten e implementan los mismos principios y prácticas. Muchos de sus avances han fortalecido las investigaciones, reiterado las bondades y ampliado la escala de sus implementaciones. Son notables los aportes que hacen desde hace unos cuantos años los biólogos, microbiólogos y biólogos moleculares a la agroecología, permitiendo entender mejor las dinámicas presentes en estos sistemas productivos, por ejemplo, la gran riqueza y complejidad del mundo de los microorganismos, reiterando el carácter dinámico de este enfoque. En sus orígenes en América Latina, a inicios

---

<sup>6</sup> La principal diferencia entre la agricultura ecológica y la producción agroecológica, reside justamente en la capacidad de las fincas agroecológicas de producir sus propios insumos agroecológicos, sin necesidad de comprarlos. Unos y otros son sanos para el productor, el consumidor y el medio ambiente, su mayor diferencia está en la dependencia o no de insumos orgánicos externos.

de los años 80 del siglo pasado, jugaron un papel muy importante técnicos agropecuarios, agrónomos, veterinarios, zootecnistas y forestales, en diálogo y cooperación de saberes con afros, campesinos e indígenas.

Es muy explícito en la **biodinámica** la búsqueda de armonía de las prácticas agroecológicas con las influencias del Cosmos, como la luna, los planetas y las estrellas. Para esto se basan en calendarios anuales, los cuales indican los días más favorables para las diferentes actividades de los ciclos agropecuarios. La agricultura biodinámica hace parte de una propuesta integral filosófica, la antroposofía, y una educativa, la pedagogía Waldorf, inspiradas en el pensamiento de Rudolf Steiner (1861 – 1925).

Muy cerca de la biodinámica se encuentra la **agricultura natural**, desarrollada por el biólogo japonés Masanobu Fukuoka (1913 – 2008). Se inspira en el concepto taoísta del *wu wei* que invita a resolver los retos y enfrentar situaciones de manera natural, sin forzar nada. Así propone, por ejemplo, realizar el menor impacto en la tierra, usar abonos orgánicos e incorporar las arvenses, entre otras prácticas. Estas prácticas son compartidas con otras escuelas agroecológicas, sin que las otras tengan conocimiento o se inspiren en el taoísmo.

La **permacultura**, con sus orígenes en Australia, inspirada por Bill Mollison (1928 – 2016) se apoya en la teoría de la trofobiosis, (Francis Chaboussou 1908 – 1985). Esta teoría enriquece los estudios de la fertilización orgánica de las plantas, y explica cómo ésta produce tejidos en las plantas más consistentes y menos susceptibles al daño de insectos.

El **paramagnetismo**, desarrollado por el entomólogo Philip Callahan (1923 - 2017), aporta al conocimiento de las interacciones entre la física, la biología y la química. Inspiró el trabajo de remineralización de los suelos a través del uso del polvo o harina de roca, el que además de favorecer el acceso a micronutrientes tienen diferentes niveles paramagnéticos, los que inciden en el crecimiento natural de las plantas.

La **agricultura sintrópica** se define como un enfoque de la agricultura sostenible centrado en la regeneración del suelo, que busca imitar los procesos sucesivos naturales y la sucesión de los ecosistemas para la creación de sistemas agrícolas más resilientes y con mayor biodiversidad. Fue creada en Brasil en los años 80 por el investigador y agricultor suizo Ernst Götsch. Es una forma de agroforestería que comparte y se alimenta de muchos principios de la agroecología y la permacultura. El término (*syn*: “junto”; *tropos*: “cambio” o “dirección”) se refiere a la cooperación y la interacción positiva entre los componentes de un ecosistema.

El concepto de **agricultura regenerativa** se remonta al Instituto Rodale en los Estados Unidos en los años 80, que recientemente introdujo un sistema de certificación. En los últimos años ha cobrado un rápido impulso en las políticas y el mercado. En esencia, promueve valores similares a la agroecología y la agricultura bio como una práctica holística de gestión de la tierra centrada en el suelo y su materia orgánica. Promueve principalmente los beneficios en cuestiones de cambio climático, desertificación y biodiversidad.<sup>7</sup>

La **agricultura de conservación**, la cual comparte principios y prácticas con las otras escuelas, se basa en los principios interrelacionados de la mínima alteración mecánica del suelo, la cobertura permanente del suelo con material vegetal vivo o muerto y la diversificación de cultivos mediante rotación o cultivos intercalados. Ayuda a los agricultores a mantener y aumentar los rendimientos y las ganancias, al tiempo que revierte la degradación de la tierra, protege el medio ambiente y responde a los crecientes desafíos del cambio climático. La principal diferencia está en que sus practicantes no labran el suelo.<sup>8</sup>

## **A MANERA DE CONCLUSIÓN**

Para conseguir y escalar los propósitos e impactos integrales de la producción agroecológica (como la calidad e inocuidad de los alimentos, la salud de productores, consumidores y del medio ambiente, entre otros) es indispensable el diálogo y cooperación de saberes entre las diferentes escuelas y prácticas agroecológicas. Compartir y aprender de las experiencias exitosas (y de las que no lo han sido tanto) podría evitar confusiones y malos entendidos, y ampliar el universo de productores y consumidores de productos agroecológicos.

Las dificultades de conciliar aspectos técnicos y socio políticos de la agroecología no deben convertirse en un obstáculo para la consolidación de las prácticas agroecológicas que pueden contribuir a superar los enormes retos del planeta y todas las creaturas.

Es importante garantizar un desarrollo equilibrado entre eventos, talleres, diplomados y ofertas de formación académica en agroecología, con el escalamiento (crecimiento a escala) de la práctica y la producción agroecológica, de manera que se incremente gradual y

---

<sup>7</sup> Arbenz, M. (2022) Agroecología, Regenerativa, Natural y Ecológica: ¿competencia o familia armónica? En revista BioEcoActual, p. 23

<sup>8</sup> <https://www.cimmyt.org/es/noticias/que-es-la-agricultura-de-conservacion/> Consultado el 27 de febrero 2024

significativamente la cantidad de comida saludable en las mesas de toda la humanidad (la oferta para el consumo).

Inspirados por Ignacio, la invitación sigue siendo: poner el amor más en las obras que en las palabras.



Jesuita colombiano, actualmente asistente de Rectoría de la Universidad Javeriana de la ciudad de Cali para temas de planeación estratégica, gestión sostenible del campus y apoyo a proyectos de investigación, docencia y proyección social en aspectos agroecológicos y ambientales. Trabajó durante 25 años asesorando comunidades rurales en proyectos de sostenibilidad local y regional en los departamentos del Valle del Cauca y Nariño colombianos. Sus últimas publicaciones son una colección de cartillas sobre la experiencia agroecológica de Villa Loyola, en Nariño (que pueden ser consultados en los files a esta publicación) .