

Agroecología

La solución frente a los plaguicidas altamente peligrosos

Un documento de posición de PAN Internacional



Plaguicidas altamente peligrosos: Un problema persistente

Los sistemas agrícolas que realizan un uso intensivo de sustancias químicas han alcanzado a las comunidades agrícolas en todo el mundo. Los plaguicidas contaminan todo el ambiente, viajando por el aire, por los ríos y mares hacia lugares distantes donde se aplican. Están poniendo en peligro la biodiversidad y alterando los agroecosistemas al diezmar a los insectos y microorganismos del suelo. Dañan y matan a un número desconocido de agricultores, trabajadores, niños y animales silvestres y criados. Estudios recientes en siete países de Asia hallaron que más del 60% de los agricultores sufren envenenamiento agudo por la exposición a plaguicidas cada año.¹ Más allá de estos envenenamientos agudos también se producen los daños crónicos sobre la salud que provocan el sufrimiento de las comunidades que padecen los efectos irreversibles e intergeneracionales de los plaguicidas.

La influencia corporativa sobre los mercados, las agendas políticas y las regulaciones impulsan la dependencia hacia los plaguicidas implicando una pérdida en la autonomía de los agricultores sobre sus tierras, los alimentos que cultivan e incluso las semillas que utilizan. Aquellos que aún tienen tierra a menudo se ven atrapados en una espiral de deudas provenientes de adquirir insumos costosos. Mientras tanto, la cosmovisión que eleva a los seres humanos sobre otras especies y elementos de la naturaleza ha erosionado el respeto por la biodiversidad, los ciclos naturales y las relaciones entre los seres vivos, socavando la sustentabilidad de nuestros sistemas agrícolas.

Con una mayor comprensión de los efectos adversos de los plaguicidas altamente peligrosos (PAP) se ha logrado el reconocimiento

mundial sobre la necesidad de reemplazar una agricultura que utiliza de manera intensiva productos químicos por un paradigma productivo de base agroecológica. En 2015, la 4ta Conferencia Internacional sobre Gestión de Productos Químicos (International Conference on Chemicals Management) hizo hincapié en reemplazar los PAP por estrategias agroecológicas. Los convenios de Estocolmo y Rotterdam apoyan a la agroecología como un abordaje integral a fin de reemplazar los plaguicidas incluidos en sus listas. La FAO ha reconocido que los “negocios de base agrícola” no son una opción para satisfacer las necesidades alimentarias del mundo² y ha organizado múltiples simposios internacionales y regionales sobre agroecología como el camino a seguir para lograr nutrir a los sistemas socioambientales.

Fundamentos de la agroecología

Existe una larga historia detrás del concepto de agroecología, que está arraigado a los enfoques tradicionales de los pueblos originarios, campesinos, pastores y comunidades que habitan en los bosques sobre la relación establecida y el uso de la tierra, con frecuencia basadas en una comprensión de nuestra relación recíproca con la misma. Las contribuciones académicas surgieron en la década de 1940 lideradas por estudiantes mexicanos, y fueron desarrolladas por científicos ecologistas latinoamericanos, europeos y norteamericanos, que a menudo se beneficiaron de la colaboración continua de agricultores científicos.³ Al afianzarse los movimientos sociales para desafiar los daños devastadores hacia la salud y el ambiente provocados por la industria agraria, estos movimientos abrazaron la agroecología como el camino hacia la soberanía alimentaria y el derecho de los pueblos a una alimentación saludable y culturalmente apropiada. En la actualidad la agroecología refleja los resultados del diálogo dialéctico y dinámico entre agricultores, científicos y movimientos sociales.



Foto: Ivette Perfecto

La agroecología, es un paradigma productivo, rentable, resiliente y sustentable de la agricultura, que integra una ciencia innovadora con el conocimiento y la práctica local y de los pueblos originarios.

Agroecología: la agricultura para el futuro

La agroecología es un enfoque económicamente viable y socialmente justo para la agricultura y los sistemas alimentarios sustentables, basado en principios ecológicos y sociales y en la integración de la ciencia con el conocimiento y la práctica de los productores familiares y de los pueblos originarios, enfatizando la agricultura en armonía con los ciclos y procesos naturales, y el enfoque político de la soberanía alimentaria, incluido el derecho a producir y acceder a alimentos nutritivos y culturalmente apropiados.

Al adoptar un enfoque holístico de la agricultura, la agroecología abarca no solo sus dimensiones biofísicas y ecológicas, sino también sociales, económicas, políticas, culturales y espirituales, donde los agricultores, los trabajadores agrícolas, los procesadores comunitarios y los consumidores están en el centro de las decisiones. Las personas y comunidades son reconocidas como parte del agroecosistema. La agroecología también busca establecer el equilibrio del sistema apoyando las relaciones recíprocas entre los componentes del agroecosistema, el mundo natural y la sociedad de la cual formamos parte y en la cual vivimos.

Principios de la Agroecología

La agroecología proporciona un marco de acción establecido para la agricultura sustentable, con un conjunto de principios rectores y una diversidad de prácticas y enfoques, respaldados por investigaciones científicas y evidencia empírica, que continúan evolucionando a través de la experimentación y la adaptación a condiciones nuevas y cambiantes.

La agroecología se basa en estos cinco principios rectores:

1. Los agricultores van primero

El conocimiento de los agricultores sobre sus tierras y diversidad junto a sus habilidades para adaptarse a las condiciones locales se han perfeccionado durante muchas generaciones. La agroecología centra a los agricultores en la toma de decisiones clave junto a la capacidad y la responsabilidad de proporcionar alimentos nutritivos y accesibles para ellos mismos, sus comunidades e incluso la población distante. Las mujeres agricultoras, en particular, a menudo aportan considerables conocimientos basados en su experiencia en la producción de alimentos, fibras y plantas medicinales, guardando y seleccionando semillas, protegiendo la biodiversidad, garantizando la salud y la soberanía alimentaria de los hogares, y procesando los alimentos con valor agregado. Los pequeños agricultores producen colectivamente la mayoría de los alimentos que nutren a las comunidades de Latinoamérica, Asia y África.⁴

Poner a los agricultores en primer lugar significa garantizar que los productores familiares (en especial las mujeres), los trabajadores agrícolas, así como las organizaciones de los pueblos originarios y campesinas se encuentren en el centro de los procesos de toma de decisiones de base agrícola, ya sean locales, nacionales o internacionales, relacionado no solo a la producción en la finca, sino también para acceder y decidir la utilización de los bienes comunes naturales, las prioridades y las inversiones de extensión agrícola, en comunicación e investigación y en la determinación, dirección y evaluación de las políticas públicas, los programas y proyectos. La gobernanza con compromiso con la justicia y la equidad es, por lo tanto, un componente fundamental de la agroecología.

2. Promover la salud del suelo, la biodiversidad y la función del ecosistema natural.

La agroecología prioriza la salud del suelo como la base de agroecosistemas saludables. Al devolver la materia orgánica al suelo, la agroecología promueve la actividad biológica, mejora su estructura, aumenta la fertilidad y minimiza la pérdida de nutrientes. Esto favorece el crecimiento de plantas sanas resistentes a insectos y enfermedades, y la producción de alimentos nutritivos. La agroecología también apoya la biodiversidad (por encima y por debajo del suelo, proporcionando recursos críticos para que prospere la vida), y mantiene el funcionamiento saludable de los ecosistemas naturales circundantes y los servicios importantes del mismo, como la polinización y el control biológico de los insectos y enfermedades.

Las prácticas agroecológicas incluyen la diversificación genética, en los cultivos y en los sistemas a través de especies intercaladas, abonos verdes, cultivos de cobertura, rotaciones de cultivos de varios años con plantas fijadoras de nitrógeno, sistemas agroforestales y sistemas integrados de cultivos y animales.

3. Integrar la ciencia con el conocimiento y la práctica.

La agroecología integra los modos y prácticas de la ciencia, y los principios ecológicos, con el conocimiento y las prácticas locales de

base campesina y de los pueblos migrantes y originarios. Combina la investigación científica de los agricultores y los científicos profesionales, con la de las comunidades, utilizando una amplia gama de métodos, al tiempo que crea un espacio para formas alternativas de conocer y comprender el agroecosistema y la relación establecida con las personas incluidas en el mismo.

Los ejemplos incluyen escuelas de campo para agricultores, redes de científicos, agricultores y ONGs como SOCLA y MASIPAG, enfoques de los Institutos de Agroecología de Latinoamérica, clínicas de sanidad vegetal, comunicación entre agricultores y las comunidades, y estudios agroecológicos realizados en las granjas.

4. Promover la complejidad sobre la simplicidad

La agroecología abarca la complejidad de diferentes modos y fuentes de conocimiento, de los procesos y flujos del sistema y en las relaciones ecológicas y sociales establecidas. Esta complejidad proporciona un alto grado de resiliencia y estabilidad frente a las tensiones establecidas dentro del sistema, como el clima extremo o variable, las fluctuaciones del mercado u otras perturbaciones- en contraste con los monocultivos que son inherentemente inestables y fácilmente alterados por los cambios mencionados.

Los ejemplos incluyen sistemas de producción de carne tales como pato-pescado-arroz o vacunos- granos y pasturas, mientras que proporcionan un manejo integral de plantas silvestres e insectos y reciclan nutrientes, proporcionan múltiples productos agrícolas para agricultores y consumidores conectados a través del mercado directo u otros vínculos sociales.

5. Minimizar el desperdicio y optimizar el uso de energía

La agroecología optimiza la eficiencia del sistema al mejorar los procesos biológicos y el reciclaje de biomasa, nutrientes, agua y energía. La agroecología conserva los recursos, reduce la dependencia a insumos externos costosos y no renovables, mejora las sinergias y mantiene la integridad y la resiliencia del sistema. Los sistemas agroecológicos muestran consistentemente una mayor eficiencia en el uso de la tierra que los monocultivos, al comparar los rendimientos, y servicios prestados, por los múltiples componentes producidos en conjunto (por ejemplo, cultivos, animales, fibra, miel, productos medicinales, etc.) con la producción de sistemas de un solo producto.

Los ejemplos incluyen la integración de plantas perennes de raíces profundas que capturan agua y nutrientes debajo de la zona de raíces de los cultivos anuales; sistemas de cultivo-ganadería que reciclan materia orgánica; y sistemas agrícolas de producción periurbana de alimentos en los cuales los "residuos orgánicos" urbanos se reciclan como abono para las granjas cercanas que a su vez entregan alimentos saludables y nutritivos con valor social y cultural para los consumidores.

Beneficios multifuncionales de la agroecología

La agroecología proporciona beneficios multifuncionales a la agricultura, que incluyen no solo los alimentos, el empleo y el bienestar económico, sino también los beneficios culturales, sociales y ambientales y los servicios ecosistémicos. En cada región productora de alimentos del mundo, los estudios demuestran que la agroecología puede:

- **Mejorar la salud y la nutrición** a través de dietas diversas, ricas en nutrientes, frescas y culturalmente apropiadas, y en la reducción drástica de intoxicaciones producida por alimentos contaminados con plaguicidas;
- **Mejorar la seguridad en el sustento alimentario** mediante la diversificación de las fuentes de alimentos e ingresos, incrementando las necesidades de mano de obra y los beneficios de producción a lo largo del tiempo;
- **Conservar la biodiversidad y los bienes naturales, y sustentar los servicios ecosistémicos críticos** mediante el mantenimiento de una biología del suelo saludable y rica en materia orgánica, ciclos eficientes de nutrientes, manejo del agua que asegure un suministro limpio y suficiente, hábitat y alimentos para apoyar a los insectos polinizadores y otros organismos benéficos, y diversidad genética y de especies;
- **Aumentar la estabilidad económica y la resiliencia ecológica** a las condiciones cambiantes a través de agroecosistemas complejos capaces de resistir las tensiones ambientales asociadas con el cambio climático (por ejemplo, sequía prolongada, lluvias persistentes, etc.) y tensiones económicas como el aumento de los costos de los insumos o las oscilaciones de los precios de los productos básicos en mercados inestables globales;
- **Mitigar el cambio climático** al reducir la dependencia a insumos agrícolas basados en combustibles fósiles que contribuyen a las emisiones de gases de efecto invernadero, al tiempo que aumenta la captura de carbono a través de su secuestro en el suelo (por ejemplo, integrando árboles y plantas perennes de raíces profundas en el sistema);
- **Aumentar la resiliencia social y la capacidad de la comunidad** mediante el fomento de redes de intercambio de conocimientos entre agricultores, cooperativas de productores y relaciones directas entre productores y consumidores basadas en la confianza mutua.

La agroecología contribuye a los siguientes objetivos de desarrollo sustentable:

- SDG 1** Fin de la pobreza: mejora los ingresos y la resiliencia económica.
- SDG 2** Poner fin al hambre: proporciona alimentos nutritivos, sanos y seguros para todos.
- SDG 3** Vidas sanas y bienestar: termina la intoxicación por plaguicidas eliminando los PAP.
- SDG 4** Aprendizaje a lo largo de la vida: estimula el aprendizaje entre agricultores
- SDG 5** Empoderar a mujeres y niñas: hace visible y valora su contribución en los sistemas alimentarios.
- SDG 6** Manejo sustentable del agua: se mantiene limpia y conservada en el suelo y otras fuentes.
- SDG 7** Energía sustentable: apoya los flujos de energía eficiente dentro del agroecosistema.
- SDG 8** Trabajo decente para todos: fomenta las habilidades, mejora los ingresos y evita los productos químicos peligrosos.
- SDG 9** Fomentar la innovación: incentiva el reconocimiento y las asociaciones entre agricultores y científicos.
- SDG 10** Reducir la desigualdad: reduce el control corporativo sobre las semillas, la tierra y los bienes naturales.
- SDG 11** Lograr que los asentamientos sean seguros y sostenibles: asegura la agricultura realizada por los pueblos originarios y campesinos.
- SDG 12** Consumo y producción sustentable: conserva los bienes naturales y estimula los mercados locales.
- SDG 13** Combatir el cambio climático: reduce el uso de combustibles fósiles, captura el carbono y mejora la resiliencia.
- SDG 14** Conservar los recursos marinos: reduce los contaminantes que fluyen al océano.
- SDG 15** Proteger los ecosistemas terrestres: conserva la biodiversidad, las relaciones y los ciclos naturales.
- SDG 16** Sociedades pacíficas: mejora la autodeterminación en las comunidades en especial de los pueblos originarios y sectores campesinos.
- SDG 17** Fortalecer la asociación mundial para el desarrollo sustentable: empodera a los agricultores, trabajadores y comunidades, con un compromiso respetuoso de las instituciones del sector público y privado.

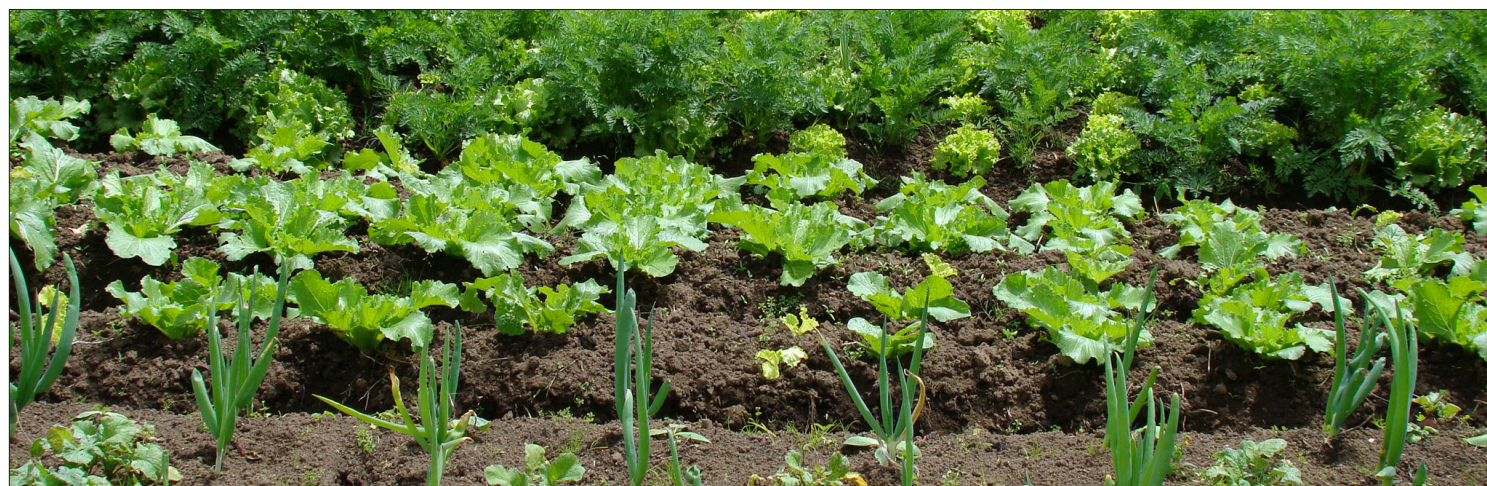


Foto: Fernando Ramirez

La agroecología proporciona beneficios multifuncionales a la agricultura, y a los agricultores, que incluyen no solo alimentos, empleo y bienestar económico, sino también beneficios culturales, sociales, de salud y ambientales, y apoyo para servicios ecosistémicos considerados críticos.

Recomendaciones Políticas

La transición hacia una agricultura sustentable en el siglo XXI requiere un cambio decisivo del apoyo institucional y político hacia la agroecología—es un hecho de carácter urgente debido a la nueva evidencia de que muchos ecosistemas están al borde del colapso, los efectos del cambio climático se están intensificando y la confianza en los PAP continúa destruyendo la vida, la salud, y el sustento de comunidades alrededor del mundo.

PAN solicita marcos regulatorios sólidos y aplicables para revertir los efectos dañinos de una agricultura que extrae bienes comunes naturales y utiliza recursos químicos de forma intensiva, junto con el compromiso global de apoyar la transición hacia la agroecología. Instamos a la reorientación de las inversiones hacia la investigación, extensión y educación agroecológica que centre el liderazgo de los agricultores, los trabajadores y las comunidades rurales. Pedimos un compromiso nacional e internacional para defender los derechos de las mujeres, los agricultores, los trabajadores, los pueblos indígenas, los movimientos ambientales y sociales, mientras nos organizamos para apoyar a la agroecología.

Las acciones concretas hacia estos objetivos incluyen:

Establecer mecanismos de políticas globales para reemplazar los PAP con agroecología.

- Establecer un tratado global legalmente vinculante para el manejo del ciclo de vida de los plaguicidas, incluyendo el reemplazo de los PAP con estrategias y prácticas agroecológicas.
- El SAICM, la FAO, el UNEP, el UNDP y el GEF deben promover, tomar medidas y financiar la sustitución de los PAP y la agricultura que utiliza productos químicos de manera intensiva por el paradigma agroecológico.

Construir capacidad local y nacional en investigación agroecológica, comunicación, extensión e innovación.

- Fomentar el aprendizaje de agricultor a agricultor y la colaboración entre ellos, los pueblos indígenas y científicos en la identificación de problemas, la experimentación y la innovación para fortalecer la capacidad en producciones agroecológicas.
- Priorizar la investigación participativa y la innovación dirigida por los agricultores en las prácticas agroecológicas que reducen la dependencia a los PAP, apoyan la adaptación y mitigación del cambio climático e integran semillas, variedades y razas de ganado adaptadas localmente.

Apoyar a los agricultores familiares y sus organizaciones.

- Fortalecer la capacidad de las mujeres, los agricultores familiares y las organizaciones campesinas y de los pueblos originarios y en las comunidades a fin de desarrollar y adaptar la agroecología y así cumplir sus prioridades, en particular con respecto a los alimentos, la tierra, las semillas, el agua, la salud, el sustento, la autodeterminación y el derecho a organizarse.
- Incorporar a mujeres, agricultores y líderes de los pueblos originarios a los procesos nacionales e internacionales en la toma de decisiones.

Establecer políticas económicas de apoyo, incentivos financieros y oportunidades de mercado.

- Proporcionar incentivos y apoyos financieros (crédito, seguro de cosechas, pago por servicios ecosistémicos) y ampliar las oportunidades de mercado para los agricultores que adoptan prácticas agroecológicas.
- Eliminar los incentivos perversos (por ejemplo, los subsidios gubernamentales para los insumos químicos) que favorecen la dependencia continua a insumos peligrosos.
- De acuerdo con el principio de quien contamina paga, establecer mecanismos de financiamiento independientes para apoyar la adopción generalizada de agroecología, financiada en parte por las multas establecidas a las industrias contaminantes, por ejemplo, las empresas agroquímicas.

Fortalecer los apoyos institucionales

- Implementar una reforma agraria integral que garantice el acceso equitativo a la propiedad para los agricultores familiares, revisar los derechos de propiedad intelectual para defender los derechos de los agricultores a conservar, enriquecer, utilizar e intercambiar semillas, y rechazar la apropiación de tierras, simientes y de agua por parte de las corporaciones.
- Establecer acuerdos comerciales locales, regionales y globales justos que permitan a los agricultores satisfacer sus necesidades desde la soberanía en la alimentación y sustento, y establecer relaciones entre productores y consumidores en los mercados locales.
- Regular al sector privado para garantizar la alineación con los objetivos de desarrollo equitativos y sustentables: recompensar la inversión privada en productos y tecnologías seguros y sostenibles; implementar y hacer cumplir las normas antimonopolios y de competencia para revertir las tendencias actuales en la consolidación de la participación del mercado en los agronegocios.
- Evaluar e internalizar los costos sociales, de salud y ambientales de los sistemas de producción de insumos intensivos, para ayudar a la implementación de la agroecología.

Notas

- 1 Rengam, S. et al. 2018, *Of Rights and Poisons: Accountability of the Agrochemical Industry*. PANAP, Penang.
- 2 IAASTD, 2009. *IAASTD Global Report: Summary for Decision Makers*. Island Press, Washington DC.
- 3 Pimbert, M. 2018. "Global status of agroecology: a perspective on current practices, potential and challenges." *Econ Pol Weekly* Vol LIII No 41, 13 October 2018.
- 4 UN FAO, 2014. *The State of Food and Agriculture In Brief*. FAO, Rome.

PAN International 2019

Traducido del inglés por Souza Casadinho Agustina.



Pesticide Action Network (PAN) es una red de más de 600 organizaciones, instituciones y personas no gubernamentales, participantes de más de 90 países que trabajan para reemplazar el uso de plaguicidas altamente peligrosos con alternativas ecológicamente racionales y socialmente justas. PAN se fundó en 1982 y tiene cinco centros regionales independientes y colaboradores que participan en sus proyectos y campañas. **Para obtener más información, visite www.pan-international.org.**