

# Sustitución de productos químicos mediante los principios de la biología: La eliminación progresiva de los plaguicidas altamente peligrosos a partir de la Agroecología

## Resumen ejecutivo

Por Meriel Watts

Con Stephanie Williamson

*"Si persistimos con los agronegocios, como siempre, la población del mundo no podrá ser alimentada durante el próximo medio siglo. Esto significará una mayor degradación del ambiente, y que la brecha entre los que tienen y los que no se amplíe. Tenemos ahora la oportunidad de reunir nuestros recursos intelectuales para evitar ese tipo de futuro. De lo contrario, nos enfrentamos a un mundo que nadie desearía habitar."*

*Profesor Robert T. Watson, Director de IAASTD*

*"Aumentar proporcionalmente las prácticas agroecológicas puede aumentar al mismo tiempo la productividad agrícola y la seguridad alimentaria, mejorar los ingresos y los medios de vida rurales, e invertir la tendencia a la pérdida de especies y la erosión genética."*

*Olivier de Schutter, Relator Especial de la ONU sobre el Derecho a la Alimentación, 2011*

Los plaguicidas, diseñados para matar organismos vivos y que deliberadamente se liberan en el medio ambiente, ahora contaminan todos los biomas del mundo - el suelo, el agua, el aire, la niebla, la nieve, el hielo, la corteza de los árboles, el pasto, el Ártico, el Himalaya y la vida silvestre en todo el mundo . También intoxican a las personas en todo el mundo, las exposiciones comunes y corrientes a través de su uso, la deriva, los residuos localizados en los alimentos y en el agua, han dado lugar a un enorme costo medido en vidas humanas, incluidos los daños agudos, problemas crónicos de salud y muertes.

Recientes encuestas realizadas en investigaciones de campo muestran que una proporción muy alta de los agricultores y trabajadores agrícolas expuestos a los plaguicidas a través de su trabajo están sufriendo daños agudos en su salud por ejemplo en Pakistán el 100 por ciento de las mujeres que recogen algodón después de que se hayan pulverizado plaguicidas, en Bangladesh el 85 por ciento de los aplicadores, en Burkina Faso el 82 por ciento de los agricultores y en Brasil el 45 por ciento de los trabajadores agrícolas encuestados. La producción agrícola también sufre la pérdida de polinizadores y los insectos benéficos que proporcionan un control natural de los insectos y enfermedades.

En la pirámide del sufrimiento humano involucrado, hay un costo fenomenal para la sociedad. El informe del 2013 de la **UNEP's**, "El costo de la inacción", estima que los costos de salud acumulados por lesiones agudas, solo de los usuarios de plaguicidas que son pequeños agricultores, en el África sub-Sahariana será de aproximadamente u\$s 97 millones en el 2020. Esto no es un problema limitado a los países de bajos ingresos: el costo externo o las externalidades (es decir, las enfermedades de los seres humanos y o la afectación al ambiente) derivado del uso de plaguicidas en los Estados Unidos se estima en u\$s 9600 millones, anuales.

Después de décadas de preocupación basadas en las experiencias de la comunidad y la creciente evidencia científica de la salud humana y el medio ambiente sobre el impacto de los plaguicidas, la comunidad mundial se dispone a tomar medidas para eliminar gradualmente los plaguicidas altamente peligrosos. En el 2006, el texto del *"Enfoque Estratégico para la Gestión Internacional de Químicos"* (**SAICM**) reconoció la necesidad de adoptar medidas para reducir la dependencia de plaguicidas en todo el mundo, incluyendo la eliminación gradual de los plaguicidas altamente tóxicos y promover alternativas más seguras. En respuesta a esto, el Consejo de la Organización para la Agricultura y la Alimentación (**FAO**) recomendó una eliminación mundial de plaguicidas altamente

peligrosos (**PAP en español y HHP en inglés**).

Hemos llegado a un punto de inflexión para la agricultura: se trata de un momento en que grandes cambios se pueden hacer para abordar no sólo el daño infligido por los PAP, sino también el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad y la falta de seguridad y soberanía alimentaria - elementos sensiblemente entrelazados-. Como el director general de la FAO, José Graziano da Silva, dijo en París en febrero del 2015: *"El modelo de producción agrícola que predomina hoy en día no es adecuado para los nuevos retos de la seguridad alimentaria del siglo veintiuno... Desde que la producción de alimentos no es una condición suficiente para la seguridad alimentaria, significa que la forma en que estamos produciendo ya no es aceptable"*.

Es contraproducente tratar de apuntalar este actual y defectuoso modelo mediante la sustitución de los PAP con otros plaguicidas tóxicos que también causan daño a los seres humanos y al ambiente. Hay estrategias mucho más seguras y prácticas más beneficiosas, sustentables y viables para manejar insectos y enfermedades que están basados en los ecosistemas. La Agroecología, considerada durante mucho tiempo la base de la agricultura sustentable, es la ciencia y la práctica de la aplicación de conceptos ecológicos, principios y conocimientos para el estudio, diseño y manejo de agroecosistemas sustentables. Sustituye a los productos químicos con la aplicación de los principios y relaciones biológicas en la agricultura.

## **La Agroecología tiene sentido**

Existe un apoyo generalizado de alto nivel para reemplazar el enfoque químico actualmente dominante en la agricultura que surgió en la década de 1960, con un enfoque biológico. Desde 2009, una serie de organismos e informes de las Naciones Unidas han expresado su apoyo para avanzar en la agroecología. Estos incluyen la **IAASTD** (Evaluación Internacional del Conocimiento sobre la Agricultura, la Ciencia y la Tecnología para el Desarrollo), el actual y el previo relator especial de la **ONU** sobre el derecho a la alimentación, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo y los simposios internacionales y regionales de la **FAO** sobre la agroecología. Más de 70 científicos y académicos internacionales que trabajan en los sistemas agrícolas y alimentarios sustentables, han llamado la atención por una iniciativa de todo el sistema de las Naciones Unidas sobre la atención agroecología como la estrategia central para hacer frente al cambio climático y aumentar la resistencia frente a la crisis de agua en todo el mundo.

**"La Sustitución de los productos químicos con la Biología: La eliminación progresiva de los plaguicidas altamente peligrosos con Agroecología"** proporciona evidencia poderosa, en todas las regiones del mundo, de la mejora de los rendimientos, de una mayor rentabilidad para los agricultores, la mejora de la salud, la mejora de la seguridad y soberanía alimentaria, una mayor capacidad de resiliencia frente a los fenómenos climáticos adversos, mejores oportunidades para las agricultoras, la mejora de la biodiversidad y los beneficios sociales, tales como una mejor cooperación entre los agricultores y en las comunidades. Por ejemplo, los agricultores que llevan adelante la iniciativa " *La Comunidad Maneja una Agricultura Sustentable*" en la India, encontraron que sus costos se han reducido en un tercio, mientras que los rendimientos se han mantenido.

Hay siete principios básicos de la agroecología que tienen como objetivo planificar, diagramar, desarrollar y mantener un agroecosistema que trabaja con la naturaleza, no contra ella, recreando un balance que mantiene a las adversidades bajo control. Estos principios incluyen:

- ✓ Adaptarse a entornos locales.
- ✓ Proporcionar las condiciones más favorables de suelo para el crecimiento de plantas.
- ✓ Promover la biodiversidad.
- ✓ Mejorar las interacciones biológicas beneficiosas.
- ✓ Minimizar las pérdidas de energía y agua.

- ✓ Minimizar el uso de recursos no renovables externos.
- ✓ Maximizar el uso de los conocimientos y habilidades de los agricultores.

Los principios fundamentales se reflejan en una serie de prácticas agroecológicas, tales como la integración de la ganadería en granjas de cultivo, la agroforestería, el uso de cultivos de leguminosas como cobertura para proteger el suelo y proporcionarle nitrógeno, utilizar abono compuesto, cultivos asociados, mantillo (mulching) y la optimización de los tiempos de siembra y de deshierbe. Los agricultores agroecológicos a veces usan controles biológicos y trampas atrayentes para reducir la presión de insectos y trabajar en cooperación con otros agricultores. Los plaguicidas, ya sean biológicos o químicos, se utilizan únicamente como último recurso. Las prácticas exactas que los agricultores utilizan dependen en gran medida de sus realidades en las granjas y las condiciones sociales: no existe una receta prescrita para un enfoque como sucede con los productos químicos.

Estudios de caso de Asia, África, América Latina y países industrializados - en café, algodón, cereales, legumbres y hortalizas - muestran el poder de la transmisión de agricultor a agricultor de conocimientos y habilidades. Las escuelas de campo para agricultores, es un sistema de aprendizaje desarrollado por la **FAO**, que se basa en la experimentación de los agricultores y el aprendizaje en sus propios campos, se ha convertido en un poderoso mecanismo de aprendizaje sobre agroecología para los agricultores.

## Cambios de las políticas nacionales

Es mucho aquello que los gobiernos nacionales pueden y deben hacer para ayudar a la adopción de la agroecología por los agricultores. El primer gran paso es desafiar a los supuestos que dicen que los niveles actuales de dependencia a los plaguicidas químicos sintéticos son necesarios, y que a gran escala, las granjas especializadas que son altamente dependientes de los combustibles fósiles y de agroquímicos son la mejor manera de proporcionar alimentos para todos. Por el contrario, hay una clara evidencia de que las pequeñas granjas, diversificadas, que gestiona la agroecología, pueden ser tan productivas - o más - que los sistemas basados en monocultivos con alta aplicación de insumos sintéticos. Los países tienen que cambiar sus políticas para poner a la agroecología en el centro del enfoque de la agricultura. Varios países ya han dado los primeros pasos, entre ellos Brasil, Ecuador y Francia.

Las políticas nacionales necesitan proteger a los pequeños agricultores, la propiedad de su tierra y el acceso al agua y las semillas. Tienen que garantizar la igualdad de derechos para las mujeres en todas las esferas. Un informe de la **FAO** encontró que asegurar a las agricultoras es una manera adecuada que puede aumentar la producción agrícola en los países de bajos ingresos entre 2.5 y 4 por ciento, y reducir el número de personas desnutridas en un 100-150 millones. Los gobiernos tienen que invertir en conocimiento agrícola mediante el apoyo a la investigación basada en las necesidades y experiencias de los agricultores, incluyendo la investigación participativa, así como apoyar a los servicios de extensión y las redes de agricultores.

Las políticas económicas nacionales deben fortalecer los sistemas locales de alimentos, re-localizar mercados para reducir el desperdicio durante el transporte y almacenamiento, y mejorar la capacidad de los agricultores en la fase de comercialización, y mejorar el acceso al crédito. Se necesitan políticas para prevenir la dominación global de cadenas minoristas de alimentos de los mercados internos. Tal dominación le permite a estas cadenas determinar los precios que dan como resultado agricultores mal pagos que luchan por su sobrevivencia. La contabilidad de costos totales para la agricultura que garantiza las externalidades de una producción basada en productos químicos se deben tener en cuenta. La sustitución de los subsidios para agroquímicos por créditos financieros para la agroecología (como el secuestro de carbono en el suelo) nivelaría el campo de juego.

También se necesitan cambios en los sistemas de regulación del uso y comercialización de los plaguicidas. La presunción de que un plaguicida debe ser registrado si cumple con ciertos criterios de peligro o de riesgo, independientemente de si es necesaria, debe ser reemplazada por la presunción de que los insectos, las plantas silvestres y las enfermedades deben ser gestionados por un método menos peligroso - y por productos químicos registrados sólo si su necesidad puede ser demostrada. El registro de los plaguicidas

altamente peligrosos existentes en el mercado debe cesar cuando puedan ser sustituidos por métodos no químicos o plaguicidas menos peligrosos.

## **Acciones Internacionales**

También se necesita una acción política internacional. Se deben tomar medidas para revertir los efectos nocivos del comercio no regulado y reorientar las políticas internacionales de desarrollo equivocadas e iniciativas que impiden la transformación local, nacional y regional hacia sistemas alimentarios y agrícolas agroecológicos. Hay una necesidad de reformar, y en algunos casos de dismantelar, instituciones como los acuerdos comerciales regionales y mundiales, y las leyes de propiedad que impiden la ampliación y crecimiento de la agroecología. La re-estructuración y realineación de estas instituciones es necesaria para apoyar las obligaciones de los actores estatales y no estatales de respetar, proteger y cumplir los derechos humanos universales a la alimentación, a la salud y un ambiente de trabajo seguro, y para avanzar en los objetivos de desarrollo equitativo y sustentable. Los regímenes de propiedad intelectual que privatizaron los bienes comunes como las semillas - transfiriendo la propiedad a los intereses comerciales y criminalizando a los agricultores por guardar simientes - necesitan ser reorientados para proteger a los agricultores. La influencia empresarial sobre las políticas públicas y los sistemas agro-alimentarios debe ser limitada.

Las Agencias de la ONU, las instituciones de desarrollo bilateral y multilateral, los institutos internacionales de investigación, las agencias de donantes privados y públicos, tienen que priorizar la investigación, extensión y educación agroecológica desde las comunidades dirigida por los agricultores que participen. Es necesario que haya una amplia adopción de la agroecología desde la dirección central de la agricultura por parte de la **FAO** y la **ONU**. Todas las agencias de la **ONU** pueden contribuir de manera importante ayudando a los gobiernos a llevar su enfoque a la agroecología. El Banco Mundial y las instituciones financieras internacionales deben reorientar el enfoque de sus programas agrícolas y de reducción de la pobreza para ayudar a los países en su transición hacia sistemas agroecológicos equitativos y sustentables. Las Instituciones de investigación internacional y regional deben dar prioridad a la investigación agroecológica, a la extensión y a la educación. Los organismos de financiamiento multilaterales y bilaterales, así como las fundaciones privadas, tienen un papel esencial que desempeñar en el apoyo a la ampliación y el crecimiento de la agroecología.

Los actores internacionales deben comprometerse firmemente a sí mismos en la superación de las limitaciones políticas, institucionales y de mercado, que se interponen en el camino de la adopción generalizada de la agroecología. Es hora de frenar el poder corporativo y la influencia sobre los organismos públicos en la toma de decisiones, y de democratizar el sistema agro-alimentario en todos los niveles y en todas las instituciones apropiadas.