

Elementos de Agroecología

Lilliam Eugenia Gómez Álvarez*



Para realizar la propuesta de montaje de los “Solares Ecológicos” y de las granjas experimentales, se debe tener un enfoque holístico, pensando los **agroecosistemas** como un todo que incluya no sólo la agricultura orgánica, sino también el manejo de los recursos naturales, los procesos de reciclaje y la biodegradación de materiales orgánicos, a través del compostaje; por ello se le asignó el nombre de “Solares Ecológicos” en lugar de “Solares Orgánicos”.

Consideramos que esta visión –la que debe tener Corantioquia, la CAR mejor calificada en el país– se impuso porque es la concepción correcta, lo que nos obliga a una claridad meridiana en los conceptos emitidos.

Cuando un ecosistema se ha modificado, por ejemplo para establecer un monocultivo, se produce un desbalance ecológico, aumentando la población de plagas y enfermedades por la eliminación de plantas e insectos benéficos que los controlaban y ocasionando un desajuste en los suelos como consecuencia de su mal manejo.

Es necesario entender cómo funcionan dichos *agroecosistemas*. Los plaguicidas y agroquímicos, como ya sabemos, no son la mejor solución porque atacan el problema pero no lo previenen y afectan el ecosistema generando problemas aún peores como intoxicaciones a la salud del ser humano, infertilidad del suelo y envenenamiento del agua, del aire y los alimentos, afectando la producción, los rendimientos económicos del agricultor y, en consecuencia, coadyuvando a la hambruna y al desempleo generalizado en el país.



Una alternativa de producción sostenible es la **agricultura ecológica** o **agroecología**, para interactuar con el agroecosistema, teniendo en la cuenta el control biológico, la agricultura orgánica, abonos verdes y cultivos de cobertura, rotación y asociación, etc., lo que implica estudiar de forma integrada el suelo, los cultivos, la maleza, las plagas y enfermedades, y que, bien desarrollados, previenen y equilibran los ecosistemas para que los cultivos sean fuertes, sanos y resistentes al ataque de enfermedades y plagas sin causar daños al medio ambiente ni intoxicaciones a hombres y mujeres.

Otras denominaciones de la opción productiva que nos ocupa son *Agricultura Biológica*, *Agricultura Cultural* y *Agroecología*; esta última comporta el manejo del ecosistema agrícola y presenta una visión general, es decir, estudia de manera integrada todo el ecosistema (el suelo, los cultivos, las plantas arvenses, las plagas y enfermedades). Previene plagas y enfermedades contribuyendo a remediar las necesidades de las plantas; utilizando agricultura orgánica; controles biológicos, policultivos, abonos verdes y cultivos de cobertura, rotación y asociación de cultivos, rompevientos y reforestación.

Es prioritario conocer nuestro ecosistema, nuestros suelos tropicales y las necesidades de las plantas para poder aplicar o utilizar las herramientas necesarias para el óptimo desarrollo de nuestros cultivos.

Ecosistema

Es el sistema compuesto por subsistemas, con conjuntos de seres vivos de diferentes especies y seres inertes que se relacionan recíprocamente en una región o lugar determinado, como un bosque, un lago, etc.

Tabla 1. Comparación entre los dos tipos de agricultura

Agroecológica	Agricultura convencional
Previene las plagas y enfermedades.	Mata las plagas y enfermedades.
Agricultura con diversificación, asociación y rotación de cultivos.	Agricultura del monocultivo, con escasa o ninguna rotación de cultivos.
Abono orgánico producido en la propia finca, que suministra al suelo una amplia gama de macro y micro nutrientes para potenciar la fertilidad.	El fertilizante químico adquirido en el mercado, suministra solamente NPK y su aplicación paradójicamente produce exceso y deficiencia de nutrientes, atrayendo plagas y enfermedades al cultivo.
Considera el suelo como un ser vivo, por su abundante actividad macro/microbiológica y su gran biodiversidad.	Considera el suelo como un insumo de producción a corto plazo, propagando suelos sin vida o estériles, con poca actividad biológica y baja biodiversidad.
Suelos cubiertos constantemente con abonos verdes y vegetación.	Suelos descubiertos y secos, expuestos a la radiación solar.
Suelos resistentes a la erosión hídrica y eólica (del viento).	Suelos sensibles a la erosión hídrica y eólica, ya que están expuestos a la lluvia, el viento y el sol.
Suelos grumosos, bien estructurados y de buena porosidad, es decir, con alto intercambio de oxígeno y carbono y no compactados.	Suelos compactados y desestructurados, con baja porosidad y mínimo intercambio gaseoso.
Suelos profundos con horizontes no compactados; bien aireados y fértiles por las raíces abundantes, bien desarrolladas y profundas.	Suelos asfixiados y con horizontes compactados debido a la mecanización inapropiada como arado y rastrillo y a las raíces poco desarrolladas, deformadas y superficiales.
Suelos permeables.	Suelos poco permeables con encostramiento superficial y poca infiltración del agua.
Los suelos permiten la recuperación de minerales filtrados en las capas más profundas, mediante la acción de las raíces.	Los suelos no permiten la recuperación de minerales filtrados en las capas más profundas.
Alto reciclaje de material orgánico por la biomasa (residuos de cosecha, rastrojo, etc.) que es un valioso recurso.	Bajo reciclaje de material orgánico porque la biomasa obtenida es un estorbo por su bajo valor biológico.
Plantas sanas, resistentes a plagas y a enfermedades y con abundante producción y alto valor biológico.	Plantas enfermas, sin resistencia a plagas y enfermedades, y con escasa producción y desequilibrio nutricional.

Referencias Bibliográficas

AGUDELO S. GÓMEZ, Lilliam, 2005. Cartilla de Agroecología para Campesinos (en proceso de publicación).

GÓMEZ A., William, 2001. Conceptos básicos para manejo agroecológico de cultivos. Memorias del Diplomado de Agroecosistemas Corantioquia y Anotaciones para el manejo ambiental en ciertos ecosistemas. Recopilación de cursos, conferencias y artículos sobre ecología, etología y medio ambiente, utilizados en enseñanza formal y no formal desde 1991. Libro 2005.

Sobre la autora:

* Ph.D. en Eco-etología, ingeniera agrónoma