



Factores ambientales que intervienen como limitantes del escalamiento de la agricultura ecológica en la provincia de Márquez, Boyacá, Colombia

Environmental factors that intervene as limiting the scaling of organic agriculture in the province of Márquez, Boyacá, Colombia

RUIZ ÁLVAREZ, Julián Camilo¹

¹Instituto de Estudios Ambientales, Universidad Nacional de Colombia, jucruizal@unal.edu.co

RESUMO EXPANDIDO TÉCNICO CIENTÍFICO

Eixo temático: Construção do Conhecimento Agroecológico

Resumen: El uso de agroquímicos es la práctica más difundida en la producción agrícola en el departamento de Boyacá, Colombia, esto se debe a la política del gobierno nacional, en la década de 1970, de incentivar el uso de paquetes tecnológicos provenientes de la revolución verde de Estados Unidos, con el fin de aumentar la producción y como solución a las hambrunas. Sin embargo, el uso de estos paquetes tecnológicos ha generado daños ambientales que perjudican los ecosistemas, la salud y economía de los campesinos de la región. La agroecología, entendida como ciencia, práctica y movimiento social, lucha por un cambio estructural al sistema agroalimentario hegemónico mundial de uso de agroquímicos y propone sistemas agrícolas alternativos, como la agricultura ecológica, más conscientes de la importancia de los ecosistemas, los suelos y la alimentación sana, retoma saberes ancestrales, fomenta la sustentabilidad ambiental y la soberanía alimentaria. Este artículo analiza e identifica los actores, procesos y relaciones que limitan el escalamiento de la agricultura ecológica en la provincia de Márquez, Boyacá.

Palabras clave: agriculturas alternativas; soberanía alimentaria; sustentabilidad; revolución verde.

Introducción

La provincia de Márquez es una de las 15 provincias que constituyen el departamento de Boyacá, se divide en 10 municipios: Boyacá, Jenesano, Ramiriquí, Ciénaga, Viracachá, Ventaquemada, Nuevo Colón, Tibaná, Turmequé y Úmbita. Esta provincia tiene una tierra fértil y una producción agrícola diversa constituida principalmente de frutas, cereales y leguminosas. La introducción de cultivos caducifolios, en algunos municipios de la región, y la diversificación agrícola de la provincia, obedece a diversos cambios culturales y tecnológicos que transformaron el sistema productivo de la región. Varias prácticas tradicionales campesinas de cultivo, abono, deshierba y uso sustentable de los desechos orgánicos se fueron perdiendo desde que se extendió por América del Sur la llamada Revolución Verde, la cual tuvo su origen en Estados Unidos y se basó en incrementos de capital y tecnología (fertilizantes químicos, plaguicidas, híbrido de alto crecimiento y mecanización) para maximizar la productividad agropecuaria.

La aplicación acrítica de la Revolución Verde en Colombia, generó diversos problemas relacionados con costo excesivo de paquetes tecnológicos e insumos, dependencia tecnológica, devaluación de la cultura rural tradicional, pérdida de



biodiversidad, daños ambientales asociados a la sobreexplotación y a la erosión, contaminación de agua, aparición de nuevas plagas y desplazamiento de los campesinos a las ciudades (DUQUE ESCOBAR, 2007). Es por estos motivos que surgieron agriculturas alternativas como propuestas diferentes al proceso agronómico dominante de uso de agroquímicos. Entre estas propuestas se encuentra la agricultura ecológica que se opone a los postulados de la revolución verde y de la cual surgen propuestas para manejar integralmente los cultivos con el uso ecológico del suelo y el uso eficiente de la biodiversidad en el manejo de enemigos naturales; además la agricultura ecológica se fundamenta en ideas sobre equidad, justicia social, responsabilidad en la producción de alimentos y compromiso con la preservación de los recursos naturales. (LEÓN SICARD, 2005).

En la provincia de Márquez, Boyacá, la agricultura ecológica, y en general las agriculturas alternativas, aún son prácticas poco difundidas y con limitantes en su escalamiento, sin embargo, algunas asociaciones, alcaldías y colegios municipales están promoviendo estas prácticas ecológicas, a través de huertas escolares, asesorías, cursos y proyectos productivos en los que se vincula a las personas interesadas en el tema; pero todo esto encuentra dificultades y obstáculos para su ejecución. Entendiendo el ambiente como el entramado complejo de las relaciones existentes entre el entorno natural o ecosistémico y las prácticas tecnológicas o culturales (ÁNGEL MAYA, 2013). Este artículo revisa los limitantes que encuentra el escalamiento de la agricultura ecológica en la provincia de Márquez y los diferentes actores relacionados con estas.

Metodología

Para esta investigación se consultaron las autoridades del sector agropecuario en cada municipio de la provincia de Márquez, Boyacá: responsables de planeación de las alcaldías municipales, de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA o del Instituto Colombiano Agropecuario ICA del municipio, según sea la entidad responsable de los proyectos agropecuarios en cada región, con el fin de caracterizar y generar una línea base de la agricultura ecológica y las iniciativas de transiciones a otras agriculturas alternativas, de esta manera se recolectaron los contactos de los diferentes actores que están involucrados en el tema de estudio. Posteriormente se hicieron entrevistas semiestructuradas y a profundidad a los actores identificados para determinar los limitantes del escalamiento de la agricultura ecológica en la provincia. En la entrevista semiestructurada se decide de antemano qué tipo de información se requiere y en base a ello se establece un guion de preguntas. No obstante, las cuestiones se elaboran de forma abierta lo que permite recoger información rica y con varios matices (FOLGUEIRAS, 2016). En la entrevista a profundidad no hay guiones, es una conversación entre iguales, se construye simultáneamente a partir de las respuestas de la persona entrevistada (FOLGUEIRAS, 2016). El objetivo de hacer entrevistas a profundidad en esta investigación fue obtener respuestas emocionales, permitir crear juicios de valor u opiniones y encontrar un equilibrio entre familiaridad y profesionalidad, como lo dice Ruiz Olabuenaga (2009). De estas entrevistas se



obtuvieron un entramado de actores y relaciones que limitan el escalamiento de la agricultura ecológica y otro tipo de agriculturas alternativas en la provincia de Márquez, el paso a seguir fue ordenar en categorías estas limitantes encontradas, en el marco del pensamiento ambiental de Augusto Ángel Maya, es decir entendiendo lo ambiental como las relaciones entre el ecosistema y la cultura.

Resultados y Discusión

Los factores ambientales que intervienen como limitantes del escalamiento de la agricultura ecológica y otras agriculturas alternativas en la provincia de Márquez, se traducen en la imposición y normalización de las prácticas agrícolas de la revolución verde, y tienen que ver con factores culturales (económicos, políticos y simbólicos) fundamentalmente, los factores ecosistémicos se traducen en potencialidades de este tipo de agriculturas, a continuación, se explican a detalle los factores culturales que intervienen como limitantes de la agricultura ecológica en la provincia de Márquez, Boyacá.

Como factores económicos se encontró que las asociaciones de agriculturas alternativas, ya sean ecológicas, orgánicas, limpias, etc, actúan motivadas por intereses económicos, por lo cual no están abiertas a la comunidad y se centran en la acumulación de tecnologías y diferentes beneficios que les puedan brindar instituciones estatales como el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Ambiente, el banco agrario o la alcaldía municipal. Esto limita y anula la posibilidad de generar una educación ambiental, en los agricultores locales y en los colegios de la región, que dé a conocer los beneficios ambientales de estas agriculturas alternativas. Los agricultores de la provincia de Márquez están habituados al uso de agroquímicos en sus prácticas agrícolas y esto se debe, en parte, a que perciben que el uso de estos insumos les genera mayores ingresos a si no los usan o si optan por otro tipo de insumos como los ecológicos, biológicos u orgánicos. Esta percepción se debe al desconocimiento, y la desinformación, de los costos que implica producir los propios insumos en el agroecosistema, para que este sea sustentable. Al preguntarle a los campesinos de la región sobre si usarían bioinsumos o si harían una transición a cultivos ecológicos o por lo menos a cultivos más limpios, la mayoría responde que podrían hacerlo a pequeña escala, en huertas pequeñas que no impliquen o afecten su producción a gran escala, que es la que mantienen con plaguicidas y agroquímicos.

Una de las limitantes más importantes en la expansión de la agricultura ecológica en la provincia es la económica, en el sentido que el poder adquisitivo de los agricultores de la región no les permite adoptar estas prácticas ecológicas debido al alto costo de los insumos. Además, la decisión de usar agroquímicos es una decisión económica, con asimetrías de información, en la cual se estima que el uso de estos insumos generará mayores ingresos que si se usa bioinsumos. Entre los factores políticos limitantes está el desconocimiento por parte de las alcaldías municipales de las funciones de las figuras administrativas de asistencia agropecuaria, generó la extinción de la mayoría de Unidades Municipales de



Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA en la provincia, de los 10 municipios esta figura sólo persiste en 3 municipios, Úmbita, Tibaná y Jenesano. Esto se debe a la creación de los Centros Provinciales de Gestión Agroempresarial CPGA en el año 2004, con el fin de asociar los proyectos productivos municipales y generar iniciativas de exportación, pero se cometió el error, por desconocimiento, de pensar que con las UMATA habría una doble función y estas últimas fueron eliminadas.

Por este motivo, en la actualidad no hay una gestión unificada y una política encaminada a desarrollar la agricultura ecológica en la región, en algunos municipios como Turmequé algunos productores ecológicos perciben un apoyo nulo por parte del gobierno y un desconocimiento de los diferentes tipos de agricultura; comentan que hay proyectos, por parte de la Gobernación de Boyacá, supuestamente ecológicos en los que dan semillas híbridas y agroquímicas, lo cual es una incoherencia. Las pocas propuestas e iniciativas en materia ecológica por parte de la Gobernación de Boyacá, exige un gran número de requisitos para ingresar, lo que dificulta el acceso a estas, un problema es la formalización de las tierras, pues los certificados de propiedad se exigen para el acceso a programas de asistencia. Lo mismo sucede con la certificación ecológica, ya que la cantidad de requerimientos que se necesitan para acceder a este tipo de certificados, hace que quienes se benefician sean grandes productores con gran capacidad adquisitiva, y al pequeño y mediano productor se le genera una barrera (MARTÍNEZ, BELLO Y CASTELLANOS, 2012). En la parte simbólica encontramos los siguientes factores limitantes, la mayoría de agricultores campesinos del municipio de Turmequé no consideran el suelo, no tienen en cuenta su diversidad biológica y su importancia ecosistémica, sólo consideran la planta y lo que produce esta, por tal motivo el uso de agroquímicos lo ven principalmente como la forma de que la planta produzca más y no tenga enfermedades. Hace aproximadamente 60 años comenzó el uso de los paquetes de la revolución verde, por tal motivo las prácticas convencionales se han vuelto un paradigma para los agricultores campesinos de la región.

Aunque en varios municipios hay proyectos de educación ambiental en los colegios, con prácticas en huertas, se ha evidenciado y expresado en algunos municipios un desinterés por parte de los jóvenes en los temas ecológicos. Las casas comerciales de venta de agroquímicos realizan charlas y regalan viajes y diferentes productos a los agricultores de la región, con el fin de fidelizarlos con las marcas, una vez es se ganan al cliente le venden diferentes paquetes de productos para que hagan compras de mayor valor. Si bien, estas prácticas son legítimas en el mercado, ya que estas casas comerciales son empresas privadas, esto limita y genera una limitada participación de los agricultores, en las diferentes asesorías, cursos y proyectos de agricultura orgánica, ecológica o limpia, que llevan a cabo las asociaciones como a Asociación Hortifrutícola de Colombia ASOHOFRUCOL, las UMATA, oficinas agropecuarias de los municipios y la Corporación Autónoma Regional de Chivor CORPOCHIVOR.

Además de esta tensión con las casas comerciales, existe una tensión en la región entre el agricultor campesino y el profesional agrónomo en las asesorías o cursos



que se llevan a cabo por parte de los últimos. Esta tensión obedece a experiencias pasadas, y algunas veces anacrónicas, de profesionales autoritarios que no escuchaban el conocimiento de los campesinos y se cerraban a lo aprendido en la academia; ahora, la mayoría de profesionales ha entendido que en la relación con los agricultores locales se necesita generar cocreación para que se pueda construir uniendo el conocimiento académico y los saberes ancestrales y locales, de esta forma se enriquece tanto el profesional como el campesino.

Conclusiones

Si bien las agriculturas alternativas, y en particular la agricultura ecológica, están en constante movimiento y hay procesos, personas y dinámicas que fortalecen su escalamiento en la provincia de Márquez, Boyacá. Los limitantes que encuentran estas prácticas son fuertes y están determinados por factores culturales (económicos, políticos y simbólicos), dimensiones neurálgicas de la concepción de ambiente del pensador ambiental Augusto Ángel Maya. Los limitantes simbólicos se basan en cómo consideran los agricultores convencionales el suelo y las plantas, y la relación y visión que tienen estos agricultores de las agriculturas alternativas y las casas comerciales que venden agroquímicos. Los limitantes económicos están determinados por las perspectivas de ingresos generados, por los agricultores convencionales, al realizar prácticas alternativas y el bajo poder adquisitivo de los campesinos de la región que les impide hacer una transición a estas agriculturas alternativas. En los limitantes políticos de la provincia se encuentra el desconocimiento y desinformación de las funciones de las entidades estatales entre sí, el desconocimiento de los diferentes tipos de agricultura y los excesivos requisitos para poder certificarse como productor orgánico o ecológico.

Contra estos limitantes se debe luchar para poder generar un escalamiento más rápido y eficaz de la agricultura ecológica, que pueda contribuir a la sustentabilidad ambiental y la soberanía alimentaria. Para esto es esencial fortalecer la educación ambiental en los colegios de los municipios, proporcionar información sobre agriculturas alternativas a los productores de la región, lograr alivianar la tensión existente con las casas comerciales y fomentar el movimiento social que representa la agroecología.

Esta educación ambiental debe ser también una educación popular, que llegue a todas las personas de la sociedad colombiana y enseñe y promueva la agroecología, esta labor ya la están abanderando algunos colectivo como la Red de Semillas Libres de Colombia, la organización Tierra Libre Colombia, el Convite Campesino, entre otras, que dan herramientas conceptuales y técnicas a campesinos, indígenas, afrodescendiente y sociedad en general para defender la biodiversidad, la soberanía alimentaria y la vida sustentable. La propuesta agroecológica, es una propuesta cultural, que nos obliga a reflexionar y ser críticos con nuestros modos de vida en el planeta y a percibirnos como unos seres inmersos en la naturaleza y no por fuera de ella. En el Plan Nacional de Desarrollo del



gobierno del presidente Gustavo Petro “Colombia, potencia mundial de la vida (2022-2026)” aprobado por el Congreso de la República de Colombia en el año 2023, en el capítulo 4 “Transformación productiva, internacionalización y acción climática” se postula lo siguiente: “se adoptará la Ley de agroecología para la transición de la agricultura convencional a la producción agroecológica para aumentar la productividad del suelo, reducir la degradación ambiental y aumentar la resiliencia climática.” (GOBIERNO DE COLOMBIA, 2023). Esto da una luz y un fuerte apoyo a la lucha agroecológica en Colombia.

Referencias bibliográficas

ÁNGEL MAYA, Augusto. **El reto de la vida. Ecosistema y Cultura, una introducción al estudio del medio ambiente**. Segunda Edición. Publicación en línea: www.augustoangelmaya.com, 2013. p. 34.

DUQUE ESCOBAR, Gonzalo. **Amenazas naturales en los Andes de Colombia**. Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. Facultad de ciencias agropecuarias, Cátedra Pedro Nel Gómez 2007. p. 14.

FOLGUEIRAS BERTOMEU, Pilar. **La entrevista**. Universidad de Barcelona. Documents de treball / Informes (Mètodes d'Investigació i Diagnòstic en Educació), 2016. p. 3-4 Disponible en: <http://hdl.handle.net/2445/99003> Acceso en: 11 agosto 2023.

GOBIERNO DE COLOMBIA. Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: **Colombia, potencia mundial de la vida**. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación, 2023. p. 169.

LEÓN SICARD, Tomás. The ecological agriculture as a political position in the current model for Colombian agrarian development. **Acta Biológica Colombia**, v. 25, n. 15, p. 67-73, 2005.

MARTÍNEZ BERNAL, Liven; BELLO RODRÍGUEZ, Paula y CASTELLANOS DOMÍNGUEZ, Óscar. **Sostenibilidad y desarrollo: el valor agregado de la agricultura orgánica**. Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá grupos de investigación en Biogestión, p. 188-193, 2012.

RUIZ OLABUÉNAGA, José Ignacio. **Metodología de la investigación cualitativa**. Bilbao: Universidad de Deusto. v. 15, n. 4, p. 168-170, 2009.