



El MST Adopta Bioinsumos como Estrategia para Avanzar en la Masificación de la Agroecología

Por Solange Engelmann. Fuente: Movimiento de los Trabajadores Rurales Sin Tierra

2026/01/21

Ante la necesidad de avanzar en la transición agroecológica y masificar un modelo de agricultura anclado en prácticas y técnicas agroecológicas, en equilibrio con la naturaleza y en la preservación de la vida de todos los seres vivos, en los últimos cinco años el Movimiento de los Trabajadores Rurales Sin Tierra (MST) profundiza en la apropiación y articulación entre saberes tradicionales y conocimientos milenarios con las nuevas tecnologías para avanzar en el proyecto de Reforma Agraria Popular en todo el país.

Una de las principales prácticas que el Movimiento viene trabajando, orientada a la masificación del modelo de agricultura basado en la agroecología, se concentra en la



consolidación de un conjunto de saberes, conocimientos y experiencias volcados a la práctica de los bioinsumos en los asentamientos, campamentos, territorios y comunidades de la Reforma Agraria. Se trata de prácticas tradicionales, que ya vienen siendo experimentadas milenariamente en la agricultura familiar y campesina, pero que, al mismo tiempo, no niegan las nuevas tecnologías disponibles en esta área.

"Nosotros consideramos los bioinsumos como una práctica milenaria, tradicional de la agricultura campesina, que forma parte del conocimiento histórico de la agricultura campesina, pero también hoy con las nuevas tecnologías y productos biológicos, contribuye al equilibrio del sistema. También es importante considerar conceptualmente la relación de los bioinsumos con nuestra biodiversidad, lo que tenemos de materia prima, como por ejemplo, la materia orgánica", enfatiza Andreia Matheus, ingeniera agrónoma de la coordinación del Colectivo Nacional de Bioinsumos y del sector de Producción, Cooperación y Medio Ambiente del MST.

¿Qué son los bioinsumos?

La práctica de los bioinsumos se basa en una matriz biológica que toma en consideración la diversidad vegetal y animal en la naturaleza, partiendo de la diversidad microbiana y también del suelo como organismos vivos. Los bioinsumos son el resultado de la interacción entre el conocimiento científico y los saberes populares campesinos, que expresan en la práctica la revalorización de la biología del suelo y de los procesos naturales que sostienen la fertilidad del agroecosistema, explica Iara Maria Lopes Rangel, ingeniera agrónoma del Colectivo de Bioinsumos del MST e integrante del equipo técnico de la Escuela Egídio Brunetto, en Prado (Bahía).

"Los bioinsumos se basan en la comprensión de que la salud de las plantas depende de la salud del suelo, y que esta, a su vez, está ligada a la diversidad y a la vitalidad del microbioma: la inmensa comunidad de microorganismos (bacterias, hongos, actinomicetos, algas y protozoos) que componen la red alimentaria subterránea", señala Iara.



Recolección y multiplicación de microorganismos eficientes para la producción de bioinsumos por campesinas/os del MST, en la unidad de producción Ana Primavesi, en Viamão, RS. Foto: Unidad de producción Ana Primavesi, Viamão (RS)

Desde una visión técnica, los bioinsumos pueden encontrarse en diversos productos y diferentes formas de actuación y aplicación en el sistema productivo de la agricultura. La agrónoma explica que estos pueden actuar de diversas maneras en la mejora del suelo, en el fortalecimiento de las plantas y en la reducción de plagas, "como biofertilizantes e inoculantes microbianos; compuestos y fermentados orgánicos, a ejemplo del *bokashi*, que aumentan la materia orgánica y la actividad enzimática del suelo; biocaldos y bioextractos vegetales, que ejercen funciones de protección fitosanitaria natural, reduciendo la incidencia de plagas y enfermedades sin el uso de agrotóxicos; y microorganismos aislados, como *Trichoderma*, *Bacillus*, *Azospirillum*, *Rhizobium* y *Pseudomonas*, que actúan en el control biológico de patógenos, en la fijación biológica de nitrógeno y en la estimulación del crecimiento vegetal".

Aliada a la estrategia de los bioinsumos, el MST también desarrolla el "[Plan Nacional Plantar Árboles, Producir Alimentos Saludables](#)", que desde 2020 intensifica la plantación de árboles, con la meta de plantar 100 millones de árboles en diez años en los territorios de la Reforma Agraria y en las áreas urbanas. La intención es fortalecer la producción de alimentos saludables y denunciar los impactos destructivos del agronegocio en el medio ambiente.



El avance en la plantación de árboles, con **45 millones de árboles plantados hasta el momento**, aliado a la producción de alimentos, también se ha convertido en un factor importante para fomentar sistemas alimentarios biodiversos que poco a poco están disminuyendo la dependencia de insumos externos, "como está previsto en el proceso de transición hacia un modelo de producción agroecológico y de redefinición del paisaje, posibilitando la construcción de territorios libres de agrotóxicos y autónomos, alineando cuestiones sociales, políticas, económicas y ambientales", resalta Iara.

Ante esto, resulta evidente que la mayor potencia en relación con los bioinsumos está en la implantación de sistemas alimentarios biodiversos, en consorcio con la recuperación ambiental.

"Al incorporar a los sistemas alimentarios la diversificación de cultivos, incluyendo especies arbóreas y arbustivas, especialmente las nativas del bioma en cuestión, esta biodiversidad de plantas sobre el suelo estimula y proporciona naturalmente una amplia y diversificada red alimentaria, resultando en una salud integrada del ecosistema", expone la agrónoma Iara.

Pilar en la masificación de la Agroecología



Recolección y multiplicación de microorganismos de bioinsumos, producidos y usados por campesinas/os del MST. Foto: Iara Rangell

En este contexto, el MST, a partir del trabajo del sector de Producción, junto con las familias campesinas, cooperativas y asociaciones, viene incorporando la práctica milenaria campesina de los bioinsumos como un pilar estratégico para la masificación de la agroecología. Este proceso se articula y alía a las nuevas tecnologías en la agricultura familiar y campesina, partiendo de la perspectiva de la ingeniera agrónoma Ana Maria Primavesi, referente en las investigaciones sobre el manejo del suelo de manera ecológica, que comprende el suelo como un organismo vivo donde la fertilidad depende de una actividad biológica equilibrada.

"La vida abundante y diversa del suelo promueve reacciones e interacciones continuas entre el sistema suelo-planta-ambiente, mejorando la salud del suelo como un todo y,



consecuentemente, de las plantas, resultando en alimentos de alto valor biológico y vital, capaces de nutrir no solo el cuerpo humano, sino también los ecosistemas que lo sustentan", destaca Iara.

Método "suelo vivo"

La propuesta del MST se fundamenta en la integración de la producción de alimentos y el uso de los bioinsumos al método del "suelo vivo", ideado por Ana Maria Primavesi, que viene orientando la práctica agroecológica en las áreas de Reforma Agraria.

El método del "suelo vivo" tiene como principio la recomposición de nutrientes, de la vida y de la calidad del suelo, valorando los saberes tradicionales y populares y las nuevas tecnologías de base ecológica. A partir de ello, se desarrolla un proceso continuo de formación y práctica, orientado al reconocimiento de los conocimientos populares y campesinos, la experimentación en unidades productivas y la sistematización científica de todo este proceso.

"En la perspectiva del MST y del manejo ecológico del suelo de Ana Primavesi, la producción y el uso de bioinsumos tienen dos dimensiones inseparables: 1) Técnica: orientada a la regeneración de la fertilidad y el equilibrio biológico de los suelos degradados; 2) Política y pedagógica: en la construcción de autonomía campesina, el control social de la tecnología y la formación de técnicos/as y campesinos/as multiplicadores de ese conocimiento", enfatiza Iara.





Manejo del método "suelo vivo" para la producción de bioinsumos. Fotos: Iara Rangel

En la práctica agroecológica del MST, el método del "suelo vivo", por tanto, tiene como base el debate político y técnico en torno al proyecto de Reforma Agraria Popular, que abarca el cuidado del suelo para la recreación de la vida y la soberanía en los territorios. En este proceso, los bioinsumos se convierten en aliados centrales para la masificación de la agroecología, al recuperar el suelo y democratizar el conocimiento, garantizando una producción saludable y enraizada en los principios de la biodiversidad.

En relación con el método, Iara expone que el "suelo vivo" tiene como foco la valorización de la biología del suelo como motor de la fertilidad natural y de la salud de las plantas. "Una de las tecnologías del método del 'suelo vivo' utiliza una forma de compostaje



altamente controlada, con el monitoreo de temperatura, humedad e identificación de los tipos de vida presentes en el compuesto. Estos compuestos orgánicos diversos presentan una relación carbono/nitrógeno (C/N) que favorece y estimula la multiplicación amplia y diversa de la red alimentaria del suelo de determinado territorio", explica.

Disputa de modelos

La práctica de los bioinsumos también está inserta en la disputa entre dos modelos de producción. En un proceso muy similar a otras técnicas, saberes y conocimientos del sistema de producción agroecológico, esta práctica viene siendo apropiada por el modelo destructor del agronegocio como un "nuevo paquete tecnológico". En la lógica del mercado, una vez más, el agronegocio busca sustituir los insumos químicos por otros insumos considerados "verdes", pero que en la práctica mantienen la dependencia en relación con las empresas transnacionales y corporaciones de semillas, fertilizantes y agrotóxicos.

"La apropiación de los bioinsumos por las grandes corporaciones transnacionales, que son las mismas corporaciones que vendieron el paquete tecnológico de la 'Revolución Verde' en Brasil, construye una apropiación de un conocimiento, una práctica tradicional, y transforma esa práctica, esa tecnología, en una nueva mercancía. Estas corporaciones transforman los bienes comunes de la naturaleza y las prácticas tradicionales en mercancía y visualizan solamente el lucro", denuncia Andreia Matheus.

A partir de la masificación de la agroecología y la adopción de la práctica de los bioinsumos, el MST busca romper con la lógica comercial y de financiarización de la tierra y del medio ambiente por parte del agronegocio. Actualmente, Brasil es conocido como uno de los países con el mayor uso de agrotóxicos y semillas transgénicas, además del avance en la deforestación, lo que va en contra del sistema de producción agroecológico. "Los bioinsumos son importantes en este contexto para tener una alternativa concreta, basada en prácticas tradicionales de la agricultura campesina, para el rompimiento de la dependencia tecnológica del paquete de la 'Revolución Verde', que



hoy es dominado por las empresas transnacionales que venden agrotóxicos, pero también venden las semillas y los fertilizantes", proyecta Andreia.

En este escenario, las mismas corporaciones transnacionales que venden el paquete tecnológico de la "Revolución Verde" —el ejemplo de Syngenta, Cargill, ADM, Bunge, entre otras— controlan el mercado global de granos, semillas, fertilizantes y otros insumos, y dominan toda la cadena productiva de la agricultura, desde el campo hasta la industria. Sin embargo, resulta evidente que con el avance de los bioinsumos en la agroecología, estas transnacionales buscan apropiarse de esta práctica milenaria, aliada a las nuevas tecnologías, para crear nuevos procesos de privatización de los bioinsumos mediante el patentamiento de microorganismos y la transformación de estos bienes comunes en productos de mercado.

Alternativa a la dependencia tecnológica

Este nuevo intento de control tecnológico y biológico por parte de las transnacionales del agronegocio refuerza la dependencia de los agricultores/as y campesinos/as y amenaza el carácter popular y autónomo de la agroecología. Ante esto, los/as trabajadores/as del MST entienden que la producción de bioinsumos debe ser comprendida en el ámbito de la disputa entre dos modelos de agricultura: "el de la agroecología, orientado por la vida y la soberanía de los pueblos, y el de la lógica corporativa, centrada en la mercantilización de la naturaleza", enfatiza Andreia.

Por lo tanto, a partir de la masificación de la agroecología, la coordinadora del Colectivo Nacional de Bioinsumos y sector de Producción del MST señala que el MST ha buscado potenciar el uso de los bioinsumos en los modelos de producción agroecológicos por los campesinos/as Sin Tierra, creando alternativas para romper con la lógica de dependencia de las empresas transnacionales de la agricultura y construir una autonomía productiva a partir de los territorios de Reforma Agraria, donde los/as campesinos/as tengan condiciones de controlar las cadenas de producción orientadas a la producción de alimentos saludables.



"Con los bioinsumos, entonces rompemos con esa dependencia de las grandes empresas que dominan el sector de insumos. Y construimos la perspectiva de una autonomía también territorial", defiende Andreia.

Además de la amenaza de la apropiación de los bioinsumos por las corporaciones transnacionales y el agronegocio, los/as campesinos/as del MST también enfrentan desafíos en el acceso a insumos y tecnologías en el área de la agroecología, infraestructura y créditos para fomento, entre otros. En este sentido, incluso con dificultades —principalmente en la construcción de infraestructura y adaptación de las tecnologías a los biomas en cada realidad local y regional— el Movimiento invierte en la construcción de unidades de producción de bioinsumos en los territorios de la Reforma Agraria, enfocadas en diferentes procesos de producción y uso de tecnologías.

Entre las diversas experiencias por el país, destacan la **Unidad Ana Maria Primavesi, en Rio Grande do Sul**, referente en la estructura física y en la concepción metodológica en el uso del método del "suelo vivo". Otras experiencias están en funcionamiento en la **Escuela Nacional de Formación Agroecológica Egídio Brunetto, en Prado (Bahía)**, con foco en prácticas formativas y tradicionales de producción y uso de los bioinsumos, articuladas a la formación política y técnica, además de experiencias en el **asentamiento Contestado, en Paraná, y en Itapeva (São Paulo)**.

"Tenemos algunas experiencias que estamos desarrollando en los estados y regiones: la experiencia de la unidad de producción de bioinsumos Ana Maria Primavesi, en el contexto del arroz agroecológico en Rio Grande do Sul. Para nosotros es un gran avance y los impactos son visibles y perceptibles desde el punto de vista de la adopción y del uso de los bioinsumos en esa unidad, pero necesitamos avanzar, tener políticas públicas, condiciones de fomento para implementar estas unidades en mayor cantidad, a escala, también en los territorios de Reforma Agraria", concluye Andreia.

En este sentido, la experiencia en construcción en el MST, en relación con el uso de la práctica milenaria de los bioinsumos, se vuelve estratégica para la consolidación de la agroecología en las áreas de Reforma Agraria y la ampliación en la producción de



alimentos saludables, al promover avances en la soberanía alimentaria, la autonomía campesina y la reconstrucción de la vida del suelo.

Republicado del Movimiento de los Trabajadores Rurales Sin Tierra. Disponible en: <https://mst.org.br/2025/11/24/mst-adota-bioinsumos-como-estrategia-para-avancar-na-massificacao-da-agroecologia/>
