

## CAPÍTULO 10

# Biofábrica Escuela, un Espacio de Integralidad

*Ezequiel Wainer, Inti Ganganelli y Guillermina Ferraris*

La Biofábrica Escuela es un espacio de la Universidad Nacional de La Plata, que propone la provisión, elaboración y construcción conjunta de conocimientos en torno a los Biopreparados. Se crea para aportar a la promoción de la transición agroecológica, a partir en una primera etapa vinculada a la sustitución de insumos. Con esta propuesta, se impulsa minimizar la dependencia de insumos externos, de alto costo, con diferente grado de toxicidad y contaminantes para el medio ambiente.

Se denomina *biofábrica* porque se elaboran diferentes biopreparados y *escuela* porque se propone el diálogo de saberes en torno a los mismos con diferentes sujetos sociales, principalmente productores y productoras rurales. Existen diversas formas de denominar a los preparados que se utilizan en planteos agroecológicos, desde la Biofábrica Escuela optamos por denominar a los productos que se elaboran biopreparados o ecopreparados, debido a que la mayoría de estos son derivados de un origen biológico, solo algunos se elaboran a partir de minerales. La Organización de las Naciones Unidas por la Alimentación y la Agricultura (FAO) en la Guía de Biopreparados para el manejo sostenible de plagas y enfermedades en la agricultura urbana (2010) define: “Productos elaborados a partir de materiales simples, sustancias o elementos presentes en la naturaleza (aunque en algunos casos pueden incorporar productos sintéticos) que protegen y/o mejoran los sistemas productivos en los que se aplican y que se denominan biopreparados” (FAO 2010, p. 24). Sus funciones en los cultivos suelen estar relacionadas con la prevención y control de plagas y de enfermedades o con el estímulo del crecimiento y desarrollo vegetal.

### La transición agroecológica

La Biofábrica Escuela, tiene vínculo con productores y productoras de diversas producciones como ganaderas, agrícolas extensivas y frutícolas; pero la principal demanda la constituye la producción hortiflorícola del cinturón verde del Gran La Plata. En los sistemas del cinturón verde, la intensificación de la producción asociada a la producción bajo cubierta, conlleva la utilización generalizada de un paquete de insumos que comprende: métodos nocivos de esterilización de suelos, gran utilización de agroquímicos de síntesis, semillas híbridas y sistemas de riego

continuo. Las unidades productivas, en su mayoría familiares, acceden al uso de la tierra por medio del arrendamiento. La presión del pago del alquiler hace que la producción sea continua e intensiva. La alta dependencia de insumos de los sistemas de producción ya expone consecuencias negativas como: la incipiente contaminación del agua, el deterioro del suelo, residuos de agroquímicos en hortalizas y precariedad de vida de las familias productoras. A su vez se observa una disminución significativa en la biodiversidad, la utilización de insecticidas y fungicidas de amplio espectro en forma continua y sin criterios de manejo de umbrales ha generado la progresiva eliminación de los enemigos naturales de las principales plagas y enfermedades. A esta situación, se le agregan los altos costos de insumos, que somete particularmente a los productores menos capitalizados, la gran mayoría del cordón hortiflorícola. Para minimizar parte de estas externalidades generadas por el modelo, existen alternativas como sustituir insumos costosos y contaminantes usados para el control de plagas y enfermedades por otros de menor impacto ambiental que pueden elaborar los mismos productores a bajo costo. Esta sustitución de insumos forma parte del proceso de transición agroecológica tendiente a lograr sistemas de producción con mayor independencia en el uso de insumos, más sustentables económica, ambiental y socialmente.

Parte de las familias productoras, han probado las tecnologías alternativas: productos del metabolismo vegetal, como los purines, y diferentes preparados que actúan como reguladores de la actividad microbiana, reguladores de poblaciones de insectos, biofertilizantes y/o estimulantes del crecimiento. A diferencia de los agroquímicos, los biopreparados no se encuentran fácilmente en el mercado y son de relativamente fácil preparación. En diálogo con las familias productoras hemos evaluado que la sustitución de agroquímicos por insumos biológicos, en algunos casos, no se lleva a cabo por dificultades en el acceso a los mismos y el tiempo que conlleva su preparación.

El equipo de la Biofábrica Escuela profundiza la presencia territorial a partir de acompañar la elaboración de biopreparados en las unidades productivas de agricultores y agricultoras familiares y acompañar la construcción de biofábricas en espacios de las organizaciones del sector rural. La necesidad de consolidar la transición agroecológica y el acceso a los biopreparados, ha generado la demanda por parte de las organizaciones de la Agricultura Familiar de tener sus propias Biofábricas. A esta demanda se suma el impulso que ha tomado la agroecología desde diferentes organismos públicos, que ha generado alianzas estratégicas entre la Biofábrica Escuela e instituciones vinculadas al sector favoreciendo la consolidación de la Biofábrica Escuela como espacio de referencia para el sector productor y herramienta de apoyo a las políticas públicas, que promueven la agroecología.

## **Líneas de trabajo**

Desde este espacio se propone y lleva a cabo la integralidad de las 3 funciones principales de nuestra Universidad, a partir de tres líneas básicas de trabajo.

1. La producción de biopreparados y entrega a productores y productoras.
2. Talleres de diálogo de saberes con organizaciones de la agricultura familiar e instituciones relacionadas, en los que se pone en discusión el modelo hegemónico de producción, se plantean y discuten alternativas de manejo de base agroecológica y se elaboran biopreparados.
3. Ensayos experimentales de uso adecuado y efectos de los biopreparados en diferentes cultivos hortícolas.

En cada una de las líneas de trabajo los y las docentes en sus roles de extensionistas e investigadoras/es, han trabajado en coordinación con estudiantes; bajo la concepción de extensión como un proceso dialógico y bidireccional que redimensiona a la enseñanza, al aprendizaje y a la investigación. Se generó un espacio en el que los procesos de enseñanza y aprendizaje se extendieron fuera del aula en diálogo con agricultores y agricultoras familiares y referentes de instituciones públicas; prestando especial atención en mantener el nivel académico de las actividades llevadas a cabo. En el mismo sentido Stevenzazzi y Tommasino (2017, p. 59) afirman “cuando las tareas se generan y operan en terreno, partiendo de los problemas que la sociedad tiene, intentando junto con ella encontrar alternativas, entonces el acto educativo se reconfigura y amplía”.

El rol que asumen las y los estudiantes en la producción, talleres y/o ensayos es sumamente activo. En la línea de producción propiamente dicha sugieren nuevos biopreparados para desarrollar y ensayar innovaciones en el proceso de elaboración. En cuanto a los talleres, la participación provocó un mayor involucramiento en la medida que transcurrieron los mismos, la visita a las unidades productivas, la relación con las y los agricultores familiares generó otras líneas de trabajo relacionadas con el hábitat, vivienda, niñez, algunas se podrán trabajar en colaboración con otras unidades académicas o instituciones y otras serán las condicionantes del trabajo como futuras y futuros profesionales.

En relación con los ensayos, que se llevaron adelante y los que se propusieron en el futuro, las y los estudiantes participan en el diseño experimental, realizan los tratamientos, efectúan mediciones, analizan resultados. De manera que ponen en práctica conocimientos propios de su formación profesional y muchas veces tienen una primera vinculación con el medio productivo. A su vez, plantean esta experiencia como posibilidad concreta de sus Trabajos Finales de Carrera.

Desde este espacio trabajamos en jerarquizar a la extensión, reconocida por nuestra universidad como una de sus funciones primordiales, entendida como un proceso educativo no formal de doble vía, planificada de acuerdo a intereses y necesidades de la sociedad, cuyos propósitos deben contribuir a la solución de las más diversas problemáticas sociales y al desarrollo social, fundamentalmente de aquellos sectores más vulnerables por no tener sus derechos esenciales garantizados (Estatuto de la UNLP 2008, p. 9).

En el mismo sentido apuntamos a que se naturalice la investigación, en diálogo con el sector productor, con estudiantes y nodocentes. Validando aquello que se desarrolla en los laboratorios,

generando nuevas preguntas de investigación y/o generando proyectos de investigación en el territorio con los actores del mismo. Sostenemos que la integralidad implica que la investigación, también adquiera una relevancia mucho mayor en todos los espacios de la formación de los y las estudiantes y del trabajo docente; al igual que la extensión se debe naturalizar como una forma de aprendizaje.

La Biofábrica Escuela como un espacio de gran riqueza de producción de conocimientos, con amplia participación estudiantil se considera el terreno propicio para llevar adelante un proceso de formación, en clave de integralidad. Coincidimos con Berrutti (2015), en que es estratégico tomar los espacios dónde idealmente la relación educativa se estructura a través de la centralidad en la práctica, dado que el proceso de formación se da a partir de la elaboración teórico conceptual que surge de la propia experiencia de los sujetos. Tanto docentes como estudiantes, en los casi 3 años de trabajo de la Biofábrica hemos podido observar y analizar, cómo el trabajo en territorio tracciona la necesidad de generar procesos de investigación y cómo es necesario que el conocimiento científico generado se ponga en común en el territorio, para enriquecerlo con la práctica de los y las responsables de la producción de alimentos.

## Referencias

Berrutti, L.; Cabo, M. y Dabezies, M. J. (2015) Cuadernos de Extensión - N°3 Sistematización de experiencias de extensión ISSN: 1688-8324. Disponible on-line 11 de febrero de 2019: Disponible en línea: [http://www.extension.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2017/11/Cuaderno\\_n\\_3-Sistematizaci\\_n-de\\_experiencias-de-extensi\\_n.pdf](http://www.extension.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2017/11/Cuaderno_n_3-Sistematizaci_n-de_experiencias-de-extensi_n.pdf)

FAO (2010). Biopreparados para el manejo sostenible de plagas y enfermedades en la agricultura urbana y periurbana - Primera Edición, noviembre de 2010; IPES / FAO. Disponible en línea: <http://www.fao.org/3/as435s/as435s.pdf>

Stevenzazzi, F, y Tommasino, H. (2017) “Universidad e Integralidad Algunas Reflexiones sobre procesos de Búsqueda y Transformación” en Fronteras Universitarias en el MERCOSUR. Debates sobre la evaluación en prácticas de extensión. Disponible en línea: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/60004>

UNLP. Estatuto. (Reformado en 2008). Disponible en línea: <https://unlp.edu.ar/frontend/media/20/120/722e7f1b616ac158e02d148aaeb762aa.pdf>