

# LA PRODUCCIÓN HORTÍCOLA CON BASE AGROECOLÓGICA ¿UN NICHOSOCIO TÉCNICO EN EXPANSIÓN?<sup>1</sup>

Héctor Mario Villegas Nigra<sup>2</sup>, Luis Emilio Jouglard<sup>3</sup>

## INTRODUCCIÓN

A mediados del siglo XX, la producción de materias primas y alimentos registró un notable incremento tanto en cantidad como en calidad. El uso de agro insumos industriales como maquinarias, semillas y agroquímicos permitió aumentar la productividad por hectárea y trabajador, mejorando la calidad de vida de las personas al disminuir el hambre crónica y las hambrunas. En los últimos años, las nuevas tecnologías como la siembra directa y los organismos modificados genéticamente (OMG) han transformado los sistemas de producción y los modos de vida que eran característicos de los ámbitos rurales en el siglo pasado.

Según Sarandon (2020), es evidente que se necesita un cambio en el modelo de producción de alimentos. De una agricultura extractiva, depredadora de los bienes comunes, altamente dependiente del uso de insumos, que afecta tanto a los propios agroecosistemas como a los ecosistemas naturales y a la salud de la población, tenemos que pasar a un modelo basado en procesos ecológicos.

Gliessman (2002) afirma que la agricultura convencional se basa en dos objetivos: la maximización de la producción y de las ganancias. Se han desarrollado prácticas que no consideran las consecuencias a largo plazo ni la dinámica ecológica de los agroecosistemas, como la labranza intensiva, monocultivo, irrigación, aplicación de fertilizantes sintéticos, control químico de plagas y la manipulación de genoma vegetal. Según el autor, las principales consecuencias de estas prácticas son la degradación del suelo, un uso excesivo de agua, contaminación del ambiente, dependencia de insumos externos, pérdida de diversidad genética, inequidad global y menor control sobre la producción por parte de la comunidad local.

---

<sup>1</sup> Este trabajo fue presentado en la 52° Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria, realizada en la Universidad Nacional de Río Cuarto (Córdoba), en octubre de 2021.

<sup>2</sup> Universidad Nacional del Comahue, Ministerio de Producción y Agroindustria (Río Negro). Correo electrónico: [hectormariovillegas@gmail.com](mailto:hectormariovillegas@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidad Nacional del Sur. Correo electrónico: [luis.jouglard@uns.edu.ar](mailto:luis.jouglard@uns.edu.ar)

Se propone la práctica de la agroecología, entendida como la aplicación de conceptos y principios ecológicos para el diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles, con el objetivo de reducir estos efectos no deseados de la producción convencional.

La agroecología proporciona los conocimientos y metodologías necesarios para desarrollar una agricultura sostenible en términos ambientales, sociales y económicos.

Los primeros antecedentes de la agricultura ecológica se remontan a la segunda década del siglo XX. A partir de este momento, se propuso un tipo de producción en el que se combina la ecología con la agronomía. De este modo, surgió la ecología de los cultivos. A partir de la década de 1940 se planteó el término "agroecología". En las décadas posteriores a la Segunda Guerra Mundial se intensificó el interés por la ecología aplicada a la agricultura. En los setenta, más agrónomos valoraron los aportes de la ecología para el estudio de los sistemas agrícolas, mientras que, en los ochenta, emergió como una disciplina distinta y única para el estudio de los agroecosistemas. De esta manera, su expansión e influencia contribuyeron al desarrollo del concepto de sostenibilidad en la agricultura.

El Centro de Estudios de Cultivos Orgánicos (CENECOS) se fundó en Argentina en 1985, y produjo la primera experiencia sistemática del desarrollo de la agricultura orgánica (Souza Casadinho (2013) citado por Sarandon y Marasas (2015) Luego, en 1989, se conformó el Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo (CLADES), que fue integrado por varias organizaciones no gubernamentales y alcanzó una gran influencia a nivel nacional. En 2019, se inició un proyecto de difusión y capacitación en agroecología a cargo del Centro de Estudios sobre Tecnologías Apropriadas hizo que la agroecología se viera como una innovación de nicho (Tittonell, 2019)

A partir de esta contextualización, el objetivo de este trabajo es describir la evolución y situación actual del nicho socio técnico que promueve la producción agroecológica, analizando dos casos. El primer estudio se refiere a la producción hortícola de la cuenca del río Negro (VIRN), mientras que el segundo, a la ciudad de Bahía Blanca (BB). Se trató de identificar los actores principales que intervienen en ambos casos, su relación con el régimen dominante y los factores que obstaculizan o estimulan este tipo de producción.

## **MARCO CONCEPTUAL**

Geels (2011) moviliza tres conceptos fundamentales sobre transacciones socio técnicas hacia la sostenibilidad desde la perspectiva multinivel (MPL): nicho, régimen y paisaje socio técnico. Esta perspectiva parte de la sociología de la tecnología, en la que se destaca la importancia de la interrelación de estas tres dimensiones: los sistemas socio técnicos, es decir, los elementos tangibles necesarios para cumplir las funciones sociales; (ii) grupos sociales que mantienen y reproducen elementos y vínculos de los sistemas socio técnicos, y (iii) reglas (entendidas como regímenes) que orientan y regulan las actividades de los actores y grupos sociales.

De acuerdo con la perspectiva multinivel (MPL), el régimen socio técnico es el nivel meso, es decir, el que brinda la orientación y coordinación de los grupos sociales relevantes a través de contratos, rutas cognitivas, capacidades y competencias básicas, estilo de vida y prácticas de los usuarios que demuestran la estabilidad de los sistemas socio técnicos existentes. Estos sistemas se estabilizan aún más a través de las relaciones sociales, ya que los actores y las organizaciones se integran en redes interdependientes, lo que representa una especie de capital organizacional. Asimismo, pueden existir actores importantes que influyen para suprimir innovaciones, impidiendo su llegada a los mercados. La existencia de inversiones en artefactos y redes materiales puede favorecer la estabilidad de una tecnología preexistente.

Los investigadores de la sociología de la tecnología y la economía evolutiva han recalcado la importancia de los nichos como el lugar de las innovaciones radicales, ya que actúan como un lugar de incubación de estas innovaciones, a partir del aporte de subsidios públicos o privados. Estos nichos están conformados por diversos actores (usuarios, productores, investigadores, autoridades, público en general, etc. A pesar de ello, una de las dificultades que enfrentan estas innovaciones es la competencia en los mercados, ya que su rendimiento es bajo.

Los nichos son importantes porque, por un lado, permiten aprender procesos en varias dimensiones (tecnológicas, preferencias del consumidor, normativas y significado simbólico, entre otras); y por otro, construir redes sociales que apoyan las innovaciones (grupos de presión, asociaciones de usuarios y nuevas redes industriales). Geels (2011) destaca la importancia de los procesos socio cognitivos que coordinan actividades a partir de reglas compartidas y percepciones. Las redes sociales en torno a las nuevas tecnologías

son pequeñas y sus reglas son poco claras. A pesar de ello, los actores trabajan en diferentes direcciones, explorando diversas trayectorias.

En cuanto al paisaje socio técnico, el término se refiere a aquellos elementos y arreglos de los cuales es difícil desviarse, que están más allá de la influencia de los actores y no pueden ser modificados a voluntad. Se trata de aspectos del entorno más amplio que afectan el desarrollo socio técnico.

La relación entre los tres niveles conceptuales puede interpretarse como una jerarquía anidada cuyas transiciones se producen a partir de la interacción entre los procesos en diferentes niveles.

En la Tabla 1, se distinguen las fases de la transición.

Tabla 1: Fases de la transición

Fase	Características
Primera	La innovación radical surge en nichos, a menudo fuera del régimen existente. Las primeras redes de innovación son inestables y frágiles. No hay normas establecidas. Los actores improvisan, buscando lo que los usuarios necesitan. Las innovaciones no son una amenaza para el régimen actual.
Segundo	La nueva innovación surge en pequeños nichos de mercado, que brindan recursos para el desarrollo técnico y la especialización. La nueva tecnología tiene una trayectoria propia y las reglas están cambiando. Los usuarios construyen su experiencia con la nueva tecnología, comparten sus gustos y forman clubes de usuarios. El desarrollo de la innovación no constituye una amenaza a la existente en el régimen dominante.
Tercera	Se observa un avance más amplio de la nueva tecnología y la competencia con el régimen existente. Los actores poderosos ayudan a la innovación y utilizan su capital financiero, organizacional y político para estimular su desarrollo. En el régimen y en el paisaje existen ventanas de oportunidades.
Cuarta	La nueva tecnología se enfrenta al régimen socio técnico existente. La red se hace más estable y crece porque cada vez hay más elementos conectados entre sí. Se pueden producir cambios en el paisaje.

Fuente: Geels (2011)

El tránsito hacia una producción de alimentos sostenible a través de los principios de la agroecología implica varias transiciones simultáneas que involucran diferentes escalas, niveles y dimensiones de índole social, biológica, económica, cultural, institucional y política (Tittonell, 2019). Por lo tanto, a nivel técnico-productivo, se involucran los subsistemas de la explotación; a nivel socio-ecológico, la familia rural, su comunidad y su paisaje, y a nivel político-institucional, territorios, regiones y países.

Kemp, Schot y Hoogma (1998) sostienen que existen una serie de factores que actúan como barreras para avanzar hacia un sistema más sostenible, entre los que se pueden mencionar aspectos tecnológicos, de mercado, normas actuales que protegen el sistema actual, efectos sociales y económicos, etc.

Seba et al., (2019) afirman que más allá de los esfuerzos de las familias, organizaciones e instituciones, dirigidos a incrementar la sustentabilidad de los sistemas y mejorar la calidad de vida de las familias productoras, existen limitantes estructurales en gran parte de los agricultores que, para ser superadas, requieren del rol activo del Estado en el desarrollo de políticas públicas dirigidas a facilitar el acceso a la propiedad de la tierra y el apoyo a la producción y comercialización de alimentos sanos. Proponen la gestión estratégica de nichos, como la forma de administrar la transición hacia formas más sostenibles, entendiendo, por tal, la creación, el desarrollo y la eliminación controlada de espacios protegidos. El fortalecimiento del nicho se consigue mediante el establecimiento de expectativas, la creación de procesos de coordinación entre los diferentes factores que influyen en la nueva tecnología y el sistema social y la formación de redes, ya sea que nazcan por sí solas o fomenten el Estado.

Hay que identificar y clasificar a los actores de un territorio en relación con la mayor o menor adopción de cultivos agroecológicos. Tittonell (2019) menciona que cuando existen esfuerzos para promover la transición agroecológica en un territorio, es posible encontrar tres tipos de productores: los que se encuentran en transición agroecológica como resultado de una elección consciente y planificada; los que no se encuentran en transición, y por último, los que se encuentran en etapas avanzadas de transición agroecológica, o que directamente emplean un planteo de manejo agroecológico, pero sin saberlo, o sin haber oído jamás hablar del término agroecología. Según De Haan, F. y Rotmans, J. (2017), los actores de una corriente innovadora se clasifican según las siguientes categorías: “pioneros”: proveen soluciones alternativas; actúan de forma individual; pueden participar de alianzas y alinearse a corrientes existentes; “conectores”: conectan soluciones con sistemas; conectan actores con actores, formando alianzas; “derribadores”: introducen y generan cambios en las instituciones para abrir paso a las soluciones alternativas; hacen visibles los valores de la corriente para atraer seguidores y finalmente, los “seguidores”: apoyan el proceso de cambio y adoptan las nuevas soluciones, brindando legitimidad.

Los actores cumplen un papel o varios papeles diferentes y a veces opuestos. Estos valores no se mueven por su valor, sino por los demás valores que tienen la oportunidad de mantenerse en la sociedad. Los valores que unen a los actores con una corriente son la creencia de que el deseo de lograr los resultados de cambio hace que los compromisos a largo plazo valgan la pena. Las redes se forman por medio de conectores que reúnen a varios actores y sus iniciativas sobre la base de valores compartidos. Las exitosas incluyen diversas iniciativas y conectan a los actores con conjuntos de valores compartidos.

El nicho se ha conceptualizado como una trayectoria no lineal a lo largo de la cual se estructura una red emergente a través de un proceso socio cognitivo (Pacheco Díaz, M. y Ramírez, M. 2019). Al igual que lo demostraron Geels y Raven (2006), si se comparten expectativas positivas de nuevas tecnologías o reglas cognitivas, estos serán los principales factores que provocarán cambios en los nichos técnicos. Pacheco Díaz, M. y Ramírez, M. (2019) concluyen que es posible que circunstancias externas como las políticas públicas permitan que el nicho técnico se convierta en nicho socio técnico.

## **UNIDAD DE ANÁLISIS**

Las investigaciones se realizaron sobre dos unidades de análisis que practican la agroecología: la primera, sobre la producción y consumo de productos hortícolas en el VIRN, y la segunda, en la región con epicentro en la ciudad de BB.

El VIRN es un área de bajo riego de aproximadamente 23.000 hectáreas, cuyos primeros colonos ingresaron a las parcelas productivas a comienzos de la década de setenta y los últimos, a mitad de la década de ochenta. En la actualidad, existen aproximadamente 530 explotaciones agropecuarias de tamaños diversos, siendo las alternativas productivas más sobresalientes la producción de hortalizas, frutos secos y la cría de ganado vacuno. La cebolla es uno de los cultivos hortícolas más importantes, ya que se dedica al mercado interno y a la exportación, siendo la República Federal de Brasil el principal comprador. La horticultura diversificada es practicada por los productores pequeños, que comercializan sus productos en el mercado local.

La investigación se dirigió al nicho socio técnico denominado “colectivo agroecológico del valle inferior” (CAVI), integrado por diversas instituciones y movimientos sociales de la región. Este colectivo está integrado por la Estación Experimental del Valle Inferior,

Convenio INTA- Gobierno de la Provincia de Río Negro (EEIVI), el Instituto de Desarrollo del Valle Inferior (IDEVI), el Ministerio de Producción y Agroindustria (Río Negro), la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN), la Universidad Nacional del Comahue (UNCOMA), numerosas familias de productores y dos comunidades de consumidores (Alimenta y Brota)

Los productores que trabajan en la agroecología en transición practican la horticultura utilizando técnicas sostenibles como el control biológico de plagas, el uso de abonos verdes, la diversidad de cultivos, el uso de aromáticas y plantas trampas, entre otras.

En el caso de BB, el movimiento agroecológico presenta un panorama más complejo en cuanto a la diversidad de explotaciones, fundamentalmente, en lo relativo a tamaños y variedad de productos elaborados. En relación con la comercialización, existen cadenas cortas de venta, incluso ventas “puerta a puerta” y puestos de venta en distintas ferias auspiciadas por organismos oficiales como la Agencia de Extensión Rural Bahía Blanca, INTA Bordenave (AEIBB)

## **MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

Se recopilaron datos primarios y secundarios sobre este tipo de producción en ambos nichos socio técnicos, identificando sus principales actores y los elementos de acción externa como normas, hechos y políticas que favorecen o retrasan el tránsito hacia la agroecología.

El estudio fue exploratorio, con entrevistas semiestructuradas a informantes calificados integrantes del colectivo agroecológico y del sistema convencional.

Se consultaron varios artículos científicos y bibliografía sobre el sistema multiescalar, la transición y gestión de nichos sociotécnicos.

## **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

### **Paisaje socio técnico**

El paisaje socio técnico parece estar identificado con una producción de materias primas y alimentos a partir de cambios técnicos e innovaciones que han aumentado la producción de manera constante, permitiendo que las poblaciones mundiales mejoren su alimentación, alejándolas de los fantasmas de las teorías maltusianas que pronosticaban a mediados del siglo pasado el faltante de alimentos para un mundo en constante

crecimiento poblacional. La demanda de alimentos, como consecuencia de la urbanización y el auge industrial, han modificado los hábitos alimentarios, requiriendo la población una mayor cantidad de proteínas de origen animal, frutas, leche, etc. Los países que experimentan estos procesos se han convertido en importadores de materias primas tradicionales, necesarias para lograr este tipo de productos.

Otros países, especialmente aquellos de desarrollo intermedio o ricos en recursos naturales, como Argentina, se ven obligados a dinamizar sus economías y establecen mecanismos que llevan a intensificar la producción ante la necesidad de cubrir sus déficits de balanza comercial y de pagos. De manera paralela, ha surgido una mayor valorización del ambiente, un aumento de la demanda de alimentos saludables, libres de agrotóxicos, producidos localmente y adquiridos por el consumidor a través de cadenas cortas de comercialización. Se destaca la necesidad de apuntar a un modelo de suministro de alimentos producidos localmente, abandonando la idea de cadenas globales de producción, utilizando mano de obra del propio territorio, y en especial familiar.

### **Régimen socio técnico**

Argentina ha sido un exportador mundial de ciertas materias primas, principalmente de trigo, maíz, carne vacuna, lana, soja, etc. La agricultura fue fundamental para el desarrollo económico del país, ya que aportó alimentos y materias primas a precios accesibles para la población y capital y divisas para apuntalar al resto de la economía. Los productores tuvieron que seguir la lógica productiva global y sus relaciones técnicas y económicas, las que se originan en los principales países productores, en algunos casos consumidores. La Argentina adoptó rápidamente las mejoras de la revolución verde, lo que le permitió aumentar en forma sostenida la producción y las exportaciones de aquellos productos. Esta necesidad de intensificar o ampliar el área cultivada trajo aparejado una serie de problemas ambientales como la contaminación química por el uso de agroquímicos, la pérdida de biodiversidad, el uso intenso del suelo, la deforestación, etc.

A pesar de las alertas, la lógica aún se mantiene dada las características de la demanda y la necesidad de lograr equilibrios en las balanzas de pago y comerciales. Así, las exigencias de la deuda externa y la necesidad de importar insumos claves para el proceso productivo, obligan al Estado a mantener políticas que impulsen la producción agropecuaria.

Por otra parte, los productores aplican estas técnicas desde hace tiempo y parecen estar acostumbrados a este tipo de prácticas donde el paquete incluye organismos modificados genéticamente (OMG), fertilizantes, plaguicidas y herbicidas. A menudo, muchos sostienen que la única manera de competir es aplicando este esquema técnico, sumamente criticado por los daños al ambiente que origina.

La existencia de proveedores de estos insumos, líderes en la industria nacional y, en algunos casos, convertidas en exportadoras de estos insumos y generadoras de mano de obra en localidades del interior, contribuye a la necesidad de mantener este tipo de producción. Por ejemplo, a fines del 2020, la fábrica de fertilizantes ubicada en BB comunicó la ampliación de sus instalaciones con el objetivo de aumentar la producción de urea granulada para satisfacer la demanda de este producto. La inclusión de tecnología de última generación reduciría la demanda de gas, electricidad y agua por tonelada de urea producida.<sup>4[1]</sup>

Los referentes de la agroecología sostienen que es necesario modificar los planes de estudio de las carreras relacionadas con las ciencias agrarias, la mayoría muy comprometidas con el modelo tradicional, lo cual hace que los jóvenes profesionales no piensen en un principio en las prácticas agroecológicas (Sarandón, 2020). No obstante, cabe destacar, en ese sentido, la capacitación permanente que realizan, entre otros, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Por otra parte, en la Provincia de Río Negro se dicta la Tecnicatura en Producción Orgánica desde 2009 y desde 2014 la Licenciatura en Agroecología en la sede de la UNRN que se encuentra en la localidad de El Bolsón.

Finalmente, y más allá de la concientización que se ha producido en cuanto al consumo de productos naturales, la demanda mundial de productos como soja, maíz, trigo y carne, a través del creciente proceso de urbanización a nivel mundial, supone un sector agropecuario activo en este tipo de forma de cultivar y producir.

No obstante, diversas organizaciones ligadas a la producción convencional, como por ejemplo la Asociación Argentina de Siembra Directa (AAPRESID), han promovido diversas prácticas relacionadas con la producción sustentable de alimentos, fibras y energía, a través de la innovación, la ciencia y la gestión del conocimiento en red. Es

---

<sup>4</sup><https://www.profertil.com.ar/index.php/noticias-recientes/profertil-invierte-800-millones-de-pesos-para-ampliar-su-planta-en-bahia-blanca/>

importante señalar que, a pesar del régimen dominante, una serie de políticas buscan facilitar el cambio técnico hacia productos agroecológicos, algunas a nivel nacional y otras a nivel local. En el ámbito nacional, se destaca la creación de la Red Nacional de Municipios y Comunidades que fomentan la Agroecología (RENAMA). En mayo de 2016, se fundó RENAMA; esta red está compuesta por agricultores, técnicos agropecuarios, municipios, entes gubernamentales, organismos académicos y científicos, y organizaciones de base, con el objetivo de intercambiar experiencias y conocimientos para la transición hacia la agroecología del sistema agroalimentario. La integran actualmente algunos municipios de la provincia de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos y San Luis.

Otro hecho relevante fue la creación de la Sociedad Argentina de Agroecología (SAAE), en septiembre de 2018, y la organización del 1° Congreso Argentino de Agroecología en septiembre de 2019, en Mendoza, por la Universidad Nacional de Cuyo (UNCU). En este ámbito se presentaron cerca de 300 ponencias y contó con la participación de destacados panelistas argentinos y del exterior.

A mediados de 2020, se fundó la Dirección Nacional de Agroecología en el ámbito del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, bajo la órbita de la Secretaría de Alimentos, Bioeconomía y Desarrollo Regional, con el fin de obtener una perspectiva más integrada al concepto de alimentación. Esta dirección tiene como objetivo principal intervenir en el diseño e instrumentación de políticas, programas y proyectos que promuevan la producción primaria intensiva y extensiva de base agroecológica en todas sus escalas, articulando con productores, organizaciones agrarias y gobiernos municipales y provinciales. En este contexto se propone un plan estratégico de transición productiva que contenga los principales objetivos, metodología y destinatarios para la implementación agroecológica. Por otro lado, la dirección deberá brindar asistencia técnica a los productores e instrumentar herramientas crediticias o tributarias para promover dicha actividad. Su propósito es proteger la salud de los consumidores, productores y de los recursos naturales.

### **Caso N.º 1: La producción agroecológica en el VIRN.**

Algunos indicadores muestran el sostenido crecimiento de la producción agroecológica en el VIRN. Con respecto a la cantidad de familias que se orientan a la producción agroecológica, en un principio, fueron 5 y actualmente existen 18 familias dedicadas a este tipo de práctica, mientras que la cantidad de hectáreas pasó de 10 ha aproximadamente a 30 ha, lo que representa un 10 % de los horticultores existentes en el valle y un 3,4 % de los productores del VIRN. Se destaca que la mayoría de los productores, son mixtos, es decir, realizan el cultivo agroecológico junto al cultivo convencional. Según lo informado por el servicio de extensión del EEIVI, existen dos productores que practican únicamente la agroecología en transición. Según uno de los informantes calificados entrevistados, los pioneros fueron productores que habían tenido problemas de salud que relacionaban con el uso de agroquímicos, técnicos del EEIVI que empezaron con ensayos experimentales hace varios años a través del módulo agroecológico (MA) y las asociaciones de consumidores interesados en alimentos más saludables y en cadenas cortas de comercialización. La función de conectores corresponde por lo general a los técnicos del EEIVI o de la Secretaría de Agricultura Familiar, Campesina e Indígena (SAFCI), los derribadores serían en principio todo el colectivo agroecológico que busca realizar cambios en las políticas vigentes y los seguidores son los consumidores y productores que se van sumando a la idea de producir alimentos más saludables.

El número de bolsones comercializados cada quince días se incrementó de 70 a 700 porque el producto se instaló en la mente de un conjunto de consumidores y el municipio de la ciudad de Viedma permitió el funcionamiento de ferias agroecológicas en diferentes parques y plazas de la ciudad. También varios de estos productores comercializan sus productos en la Feria Municipal de Viedma.

La venta directa del productor al consumidor es una fortaleza del nicho agroecológico, ya que resulta sumamente ventajoso, tanto para el productor que se beneficia de un ingreso en efectivo sin costos de intermediación como para los consumidores que obtienen un producto fresco y libre de contaminantes. Esta actividad se ha facilitado a partir de la irrupción de las tecnologías de información y comunicación, que logra una difusión masiva del momento, disponibilidad de producto y punto de venta.

Se destaca la conformación del denominado “colectivo agroecológico”, red integrada por diversos actores (productores, consumidores, instituciones, etc.) que creen en los valores de una agricultura diferente, sin contaminantes, con precios justos y con mayor calidad de vida para productores y consumidores. Algunos de estos integrantes participan activamente en la gestión del cambio, por ejemplo, el trabajo de los técnicos, de las instituciones y de las asociaciones de consumidores. Luego de los primeros años de experiencia y la baja de algunas instituciones por desacuerdos, el nicho parece estar conducido por los profesionales de las instituciones, en los aspectos de asesoramiento técnico a los productores y en los aspectos comerciales, por las asociaciones de consumidores (bolsones y ferias).

A nivel local, las diversas instituciones aportan tanto recursos humanos como materiales, lo que ha permitido disponer de un plan de producción y mejorar la organización de los productores para la comercialización. Se destaca la asistencia financiera realizada por el Proyecto de Inclusión Socioeconómico en Áreas Rurales (PISEAR), proyecto que recibe aportes monetarios del Banco Mundial desde el año 2019 en la Provincia de Río Negro. Su principal objetivo es financiar inversiones prediales en explotaciones de pequeños productores agropecuarios y obras públicas destinadas a facilitar los procesos productivos y comerciales. Recientemente, se ha asistido con aportes no reembolsables (ANR) a horticultores familiares dedicados a la agroecología en el VIRN para que puedan aumentar la producción y facilitar la comercialización. Mediante este instrumento, los productores asociados pudieron adquirir un moto cultivador, estructuras para invernáculo, stand para la comercialización, etc.

Uno de los problemas para la expansión de la horticultura en transición es el alto costo de la mano de obra, muy necesaria cuando el sistema pasa de una superficie reducida y acomodada al trabajo familiar a escalas mayores. Según (V), extensionista del EEIVI, la mano de obra ***“está mejor paga en la cebolla convencional y el trabajador se adapta a 8 horas continuas de trabajo”***. A su vez, por las características de la producción hortícola diversificada, especialmente bajo cubierta, es necesario trabajar en dos momentos del día. También la cebolla compite por la tierra ya que en años donde este cultivo tiene buenas perspectivas, los alquileres suben en forma considerable y el pequeño productor diversificado no puede pagar esos precios o alquila tierras menos fértiles y/o con malezas. Se recuerda que una de las prácticas más recomendadas en la agroecología es el carpido

manual sin uso de herbicidas. Según un informante calificado (V) ***“al ser arrendatario, conspira a la sustentabilidad, ya que los esquemas de rotación son fundamentales para mejorar la tierra”***.

También existen problemas para controlar algunas plagas, como por ejemplo la mosca blanca del tomate (*Bemisia tabaci*) y el bicho moro (*Epicauta adspersa Klug*). La mayoría de los preparados utilizados en la agroecología son de contacto y muchas veces, por la forma de vida de las plagas, es necesario utilizar insecticidas sistémicos o pulverizaciones líquidas que permitan rociar toda la planta. En este aspecto, de nuevo surge el problema de la mano de obra, ya que el productor no puede preparar todos estos productos porque no le alcanza el tiempo para tantas actividades.

En el mismo sentido, existe la necesidad de evaluar correctamente el costo/beneficio de estos bioinsumos, puesto que la preparación y aplicación demanda un tiempo considerable que si se valoriza se torna antieconómico su aplicación (costo de oportunidad de su trabajo). Tampoco los productores logran un precio diferente, sin embargo, (V) dice que ***“es un tema en discusión en el grupo porque no se pretende producir un alimento saludable para solo un grupo privilegiado de consumidores, lo que se busca es lograr un precio justo donde consumidores y productores salgan ganando”***.

### **Módulo agroecológico (MA)**

Una fortaleza que muestra la red socio técnica en el VIRN es el funcionamiento de un MA donde se ensayan diferentes variedades y productos para controlar plagas y enfermedades en los cultivos. Este MA está ubicado en la EEIVI, dispone de 5.000 m<sup>2</sup> y funciona desde hace unos 30 años. También sirve como lugar donde se muestra a estudiantes y público en general las posibilidades y bondades de este tipo de práctica. Según un informe incluido en la Memoria Técnica de la EEIVI, la información referida al comportamiento productivo de hortalizas sin uso de agroquímicos (orgánica) es difusa o inexistente en la región, lo que podría ser una debilidad de la innovación. Según la opinión de (P), técnica de la EEIVI, ***“la horticultura es sumamente complicada porque participan numerosas especies y es afectada por diversas plagas y enfermedades, por lo que recomienda intensificar las investigaciones al respecto”***.

### **Tensiones con el régimen dominante**

Sin duda se producen tensiones entre el régimen dominante y el nicho. A modo de ejemplo se interpreta un artículo de reciente publicación en el Diario Río Negro<sup>5</sup>.

La producción de cebollas en el VIRN se expande en forma paulatina, pero sin pausa, desde la firma de los acuerdos del MERCOSUR en el año 1995, reemplazando cultivos tradicionales para la zona, como el tomate industria, la papa y en menor medida el zapallo. Se trata de un producto que se exporta en un 50 % y su principal comprador es la República Federativa de Brasil.

Sin embargo, este crecimiento fue criticado por el colectivo agroecológico por los problemas que representa el monocultivo, como la pérdida de diversidad, la aplicación de insumos como fertilizantes y plaguicidas y la competencia por la tierra que sufren los pequeños productores, especialmente los que realizan hortalizas varias para el consumo interno, ya sean agroecológicos o convencionales. Estos productores hortícolas por lo general son arrendatarios que no pueden comprar tierras y casi todos los años migran de una chacra a otra.

Sostienen los integrantes del colectivo agroecológico que **“se triplicó el precio de alquiler de la hectárea de tierra, afectando gravemente a las familias campesinas”**, o que **“desde el punto de vista institucional el VIRN no tiene reglamentado el sistema para incorporar actividades de alto impacto”**.

Autoridades del IDEVI defendieron la producción de cebollas alegando que la superficie cultivada es de aproximadamente 4.000 ha, afirmando que hubo un crecimiento de la actividad cebollera. Sostiene que la cebolla **“no es un monocultivo”** porque la superficie principal está ocupada por las pasturas, ganadería y horticultura en general. Agrega que confía en el trabajo del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) para controlar los residuos originados por el uso de agroquímicos. En su opinión, la visión es positiva en general porque implica un crecimiento económico, generadora de trabajo y divisas, afirmando que el control sobre la precarización del trabajo es responsabilidad de otros organismos del Estado que se ocupan específicamente de estos temas.

---

<sup>5</sup> <https://www.rionegro.com.ar/produccion-de-cebolla-ecologistas-versus-agronegocios-1548732/>

Se han detectado diferencias en el interior del nicho socioeconómico. De acuerdo con la opinión de un informante calificado (A), el grupo impulsor tuvo algunas diferencias de criterios acerca de la marcha de la producción agroecológica. Estas diferencias se centraron en dos temas básicos: 1) en la forma de certificar la agroecología en transición, 2) El límite en el apoyo estatal para su funcionamiento. En el primer caso, era necesario establecer algunos parámetros para realizar la certificación participativa, como por ejemplo una declaración jurada de las hectáreas y tipo de cultivo bajo producción, el acompañamiento técnico estricto y la obligación de informar la cantidad vendida, que debía estar en consonancia con las hectáreas bajo producción. En el segundo caso, se preguntan cuál es el límite para el apoyo estatal a este nicho. (V) sostiene *“que los grupos van cambiando y algunos actores asumen roles de acuerdo con los requerimientos que se observan en la producción y en la comercialización”*. Luego (V) señala que uno de los problemas que enfrenta el nicho socio técnico para evolucionar es *“el carácter de arrendatario del productor, la necesidad de aumentar las investigaciones para solucionar problemas técnicos que se observan y la aún poca conciencia, si bien en ascenso, de la población en general (productores y consumidores) sobre temas relacionados con el ambiente y el consumo de productos saludables”*.

#### **Caso N.º 2: La producción agroecológica en BB.**

Desde el año 2017, en BB, la AEIBB a través del Programa PROHUERTA junto con la Universidad Nacional del Sur (UNS) desde el Voluntariado General de Extensión, el Centro Comunitario San Agustín, la Delegación Municipal de Villa Hardingreen por medio del Servicio Social y Anímate Vale Oro, colaboran con la comercialización y distribución de bolsones de alimentos aportados por los productores hortícolas de Sauce Chico (PROSAUCHI).

A su vez, se comercializan semillas que son provistas por la Federación de Cooperativas Agropecuarias Limitada de San Juan (FECOAGRO) de la provincia de San Juan. La venta de los bolsones actualmente se estima en seiscientos (600) por mes. Tal cual se mencionó en el caso del VIRN, los consumidores acceden directamente al productor sin intermediación alguna, a través de un canal de comercialización directo: envío a domicilio o por retiro en lugar de entrega preestablecida.

Los productos son frescos y libres de herbicidas, pesticidas y fertilizantes. Los productores agrupados en PROSAUCHI constituyen pequeños productores hortícolas que, en general, venden su producción mediante la modalidad de bolsón o en ferias. Entre ellas se encuentra la Feria del Lago del Parque de Mayo de la ciudad y la feria de emprendedores de Economía Social y Solidaria en el ámbito del mercado municipal. Los canales de venta se completan con la venta mayorista en el Mercado Central de la ciudad de Bahía Blanca.

Según el Dr. Rodrigo Tizón de la Estación Experimental INTA Bordenave, en materia de legislación no existe una ley nacional que regule la producción agroecológica, solo hay un proyecto al respecto y una ley federal acerca de la producción orgánica, que habilita un Registro Nacional de Productores Orgánicos bajo la órbita del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Este profesional participa del colectivo agroecológico RUKAN y pondera como muy importante el aporte del Programa Cambio Rural del INTA. El Municipio de Bahía Blanca no está adherido al RENAMA, pero destaca que existe un proyecto de ordenanza para la creación de un Sistema Participativo de Garantía (SPG) para aplicar en la ciudad y que tendría características muy similares al que existe en el Municipio de Villarino. Finalmente, señala como un importante para el avance del nicho, la realización de la primera feria agroecológica en la ciudad de Bahía Blanca, que se lleva a cabo en el Parque Boronat<sup>6</sup> desde enero 2021.

Una segunda entrevista realizada al Gerente de Relaciones Institucionales de la Cooperativa Obrera Limitada, Lic. Sergio G. Alcalá permitió conocer que esta cadena de supermercados apoya la alimentación saludable y que, en un primer paso, habilitó un espacio en una de sus sucursales con productos de esta naturaleza, y se espera en el corto plazo habilitar más en otros locales.

Otro ejemplo destacado sobre cambios hacia sistemas de producción más sustentables es el trabajo interdisciplinario y cooperativista de jóvenes profesionales pertenecientes a la Cooperativa Apícola Pampero (CAP) los que desarrollaron la única formulación orgánica existente en el mundo para combatir la principal plaga que afecta a la apicultura, efectiva en colmenas con gran desarrollo de cría y sin restricciones ambientales. Formada en 2012 por un grupo de diversos profesionales, que incluye ingenieros, bioquímicos y

---

6

<https://www.facebook.com/110641404072552/photos/a.155916549545037/22837361532663/>

veterinarios, entre otros, y que promedian los 30 años, la CAP logró insertarse prontamente en el contexto mundial a partir del descubrimiento de una fórmula orgánica que impactó por su eficacia para combatir a la varroasis. Por otro lado, una entrevista realizada a los socios fundadores de la Cooperativa Trigo Limpio Orgánico aportó aspectos relacionados con la elaboración de harina integral de trigo agroecológico orgánico. La Cooperativa Trigo Limpio Orgánico es un emprendimiento que fue iniciado por María Mercedes Cohen, María Valeria Novello y Maite Villegas, en el mes de marzo del año 2019. Su principal objetivo consiste en la elaboración (molienda) y posterior envasado de harina integral de trigo agroecológico orgánico. Los emprendedores celebraron un convenio con el INTA, el cual los habilita a participar en ferias con productores locales, generando un canal de venta directa al consumidor. Ofrecen distintas variedades de harina, principalmente, en la zona de Bahía Blanca. A su vez llegan con sus productos a otras ciudades de la región como Monte Hermoso, y más recientemente a Cinco Saltos y Viedma. En un futuro, cercano tienen intenciones de incorporar mayor variedad de harinas agroecológicas, como harinas de arroz, avena, de maíz y producir otros productos como panificados, pastas y cervezas.

### **Políticas facilitadoras a nivel regional.**

#### **El trabajo del INTA y de la UNS**

Desde la AEIBB, las acciones impulsadas desde el Programa Cambio Rural II en relación con la producción hortícola, están orientadas a la producción en sí misma, como así también, y fundamentalmente, a la comercialización, una problemática recurrente en iniciativas de este tipo. La ingeniera agrónoma Laura de la Fuente<sup>7</sup>, promotora y asesora del grupo PROSAUCHI afirma: *“Con los productores del grupo, desde el año pasado estamos participando de la Feria del Lago, una iniciativa de emprendedores de la Economía Social y Solidaria impulsada por Cáritas Bahía Blanca”* (Cardarelli, 2016). La Feria del Lago es un espacio de comercialización de la Economía Social y Solidaria, que se realiza todos los domingos en el sector del Lago del Parque de Mayo, uno de los

---

<sup>7</sup> Ing. Agrónoma Laura De La Fuente. Magíster en Procesos Locales y de Desarrollo Rural. Doctoranda en Ciencias Agrarias por la Universidad Nacional de La Plata. Investigadora en temas de la agricultura familiar, políticas y circuitos cortos de comercialización.

principales paseos públicos de Bahía Blanca. *“En búsqueda de un espacio alternativo de comercialización de la producción, y a partir del trabajo articulado con otras instituciones, el año pasado planteamos con los productores la posibilidad de encarar una experiencia piloto para comercializar en La Feria del Lago”*, indica el Ing. Pablo García, Agente de Proyecto a cargo del Programa Cambio Rural II de la AEBBI. En un principio los productores participaron de la feria una vez por mes, pero ante la excelente repercusión que tuvo en los consumidores, el propio grupo decidió estar presente quincenalmente, lo que ocurre desde marzo pasado. La participación del grupo de productores en la feria y la venta directa a los consumidores, permitieron que su rentabilidad aumente sustancialmente sin tener que recurrir a una suba de precios.

### **Programa Alimentos Bonaerenses-promoción de la agroecología.**

El Ministerio de Desarrollo Agrario de la provincia de Buenos Aires, a través del Programa Alimentos Bonaerenses, promueve el desarrollo de la producción como estrategia para estimular alternativas productivas y diversificar la oferta local de alimentos. El mismo promueve la creación de un registro de productores y una red de facilitadores técnicos, un banco de insumos y el fortalecimiento de las ferias de productos frescos.

El programa se encuentra dentro del Plan Nacional Integral Argentina contra el hambre que busca garantizar la seguridad alimentaria de todas las familias, poniendo especial atención en los sectores de mayor vulnerabilidad social y económica. Esta política aborda la perspectiva agroecológica a partir de la protección de la soberanía alimentaria.

### **REFLEXIONES FINALES**

En ambas unidades de análisis, se aprecia una evolución constante y cierta transformación desde el comienzo de estos nichos socio técnicos, relacionados con la producción de productos más saludables. Se resalta el interés del Estado nacional, provincial y municipal en abrir paso e impulsar este tipo de iniciativas a partir de acciones concretas como determinadas leyes y el respaldo de instituciones técnicas como el INTA y las universidades.

No obstante, hay que mencionar que se producen tensiones entre el régimen dominante y el trabajo del nicho transformador. El régimen dominante señala la necesidad de mantener

la agricultura convencional debido a su importancia al momento de generar ingresos y trabajos para la comunidad, mientras que la agroecología sostiene que se producen efectos ambientales adversos que se pagarán socialmente a largo plazo y que su acción no les permite competir adecuadamente por los recursos mano de obra y tierra.

El sistema de investigación debe poner a punto ciertas tecnologías más amigables con el ambiente de protección de cultivos y uso de semillas para que los productores puedan aplicarlas sin inconvenientes y con certeza sobre los resultados. Es importante que las nuevas prácticas agrícolas sean económicamente rentables y consideren los costos de oportunidad del trabajo del productor, ya que las prácticas agroecológicas son sostenibles en superficies pequeñas, pero se complican cuando el productor realiza una mayor superficie, puesto que necesariamente debe contratar mano de obra.

Una crisis en el interior del nicho es la relacionada con la forma de certificación, ya que no es sencillo aprobar por parte del Estado una forma que sea clara y concreta para que los consumidores estén seguros de que se trata de productos saludables, siendo la certificación social, por el momento, la única posible y de imprecisa adopción. Se discute en el interior del nicho la forma en que debe organizarse la certificación social.

Por otro lado, han surgido algunas diferencias en cuanto al apoyo a los productores por parte del Estado en lo que respecta a la provisión de recursos humanos y de materiales, ya que, aunque al principio se asistió de manera considerable, actualmente resulta una práctica no tan sustentable para algunas instituciones. Sin duda, la posibilidad de comercializar la producción a través de circuitos cortos es un gran éxito, pero por ahora no se observa la presencia de estos productos en tiendas de comestibles ni se logra una diferenciación de precios.

Se recomienda que el sector socio técnico elabore un conjunto de indicadores sociales, ambientales y productivos para conocer su evolución.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Cardarelli, F. (2016). PROSAUCHI: verdura fresca al alcance de todos. Unidad de Comunicaciones Bahía Blanca. Estación Experimental INTA Bordenave.
- De Haan, F. y Rotmans, J., (2017). A proposed theoretical framework for actors in transformative change. *Technological Forecasting & Social Change*.

- Geels, F.W., (2011). The dynamics of transitions in sociotechnical systems: a multi-level analysis of the transition pathway from horse drawn carriages to automobiles (1860-1930). *Technology Analysis & Strategic Management*, 17 (4),445-476
- Gliessman, S.R., (2002). *Agroecología. Procesos Ecológicos en Agricultura Sostenible*. Turrialba, Costa Rica. CATIE.
- INTA. Memoria Técnica 2013-2015. Estación Experimental INTA Valle Inferior Convenio Provincia de Río Negro.
- Kemp, R.; Schot, J. y Hoogma, R., (1998). Regime shifts to sustainability through processes of niche formation: The approach of strategic niche management. *Technology, Analysis and Strategic Management*. V.10, n. 2p 175-195.
- Pacheco Diaz, M. y Ramirez, M., (2019). Niche evolution, external circumstances, and network transformation. *Revista Brasileira de Innovación*,19, e0200011-e2000011.
- Sarandon, S. J. y Marasas, M.E., (2015). Breve historia de la agroecología en la Argentina: origen, evolución y perspectivas futuras. *Revista Agroecología*. Volumen 10. Número 2. Año 2015. Facultad de Biología. Universidad de Murcia.
- Sarandon, S., (2020). La Agroecología, un cambio necesario y urgente en las Ciencias Agrarias. *Revista MDA. Conocimiento para producir mejor*. Número 1. Ministerio de Desarrollo Agrario de la Provincia de Buenos Aires.
- Sarandon, S.J., (2020). Biodiversidad, agroecología y agricultura sustentable. Libros de Cátedra. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de La Plata.
- Seba, N., Doñate, M.T. y Vera, G., (2019). La agricultura insustentable: transiciones agroecológicas en el valle inferior del río Negro- República Argentina. Libro de Resúmenes. I Congreso Argentino de Agroecología 2019. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo.
- Tittone, P., (2019). Las transiciones agroecológicas: múltiples escalas, niveles y desafíos. *Revista Facultad de Ciencias Agrarias*. Universidad Nacional de Cuyo. Pág. 231-246- ISBN 1853-8665.

- Tizón, F.R. y Galassi, E.H., (2019). Rukan: Iniciativa de co-innovación agroecológica. I Congreso Argentino de Agroecología. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo