

XI Jornadas de Sociología de la UNLP

Unidad Demostrativa Agroecológica Balcarce (UDAB): trayectoria y alianzas desde una perspectiva socio-técnica

Etcheverriborde, María Alejandra*

*Estudiante de Licenciatura en Sociología, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP). Comisión de estudios, Área de Economía y Sociología Rural, Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Balcarce.
etcheverrib.ale@gmail.com

Resumen

En Argentina se han implementado trabajos de investigación-acción en centros tecnológicos y universidades en busca de respuestas a los diversos interrogantes que se abren en cuanto a cómo diseñar sistemas agroecológicos. Desde 2017, la UDAB desarrolla un proceso de transición hacia la producción agropecuaria extensiva agroecológica en la Unidad Integrada Balcarce -UIB- (EEA INTA Balcarce- Facultad de Ciencias Agrarias de la UNMdP) y se presenta como parte de la Red de Agroecología de INTA.

Desde el “Análisis Socio-Técnico” (AST), la presente investigación tiene como objetivo analizar la UDAB en términos de trayectoria y alianzas socio-técnicas. Se recurrió a entrevistas semiestructuradas e información secundaria a partir del análisis de documentos elaborados por los mismos actores a estudiar y publicaciones generadas a nivel local, regional y nacional vinculadas al caso. Como resultado, se definieron dos etapas: una, marcada por el diseño, la presentación de la propuesta y una serie de alianzas que no evitaron que la UDAB transitara por situaciones problemáticas similares a las que atraviesan los productores en el camino de la transición agroecológica, y otra, donde las alianzas establecidas posibilitan la estabilización de la UDAB y la asignación de sentido de funcionamiento.

Introducción

La crisis climática y alimentaria global, las nuevas demandas de consumo y los cambios en los hábitos alimenticios han llevado tanto a productores como consumidores a reflexionar sobre las prácticas con impacto socio-ambiental negativo que llevaban adelante hasta ese momento, abriendo oportunidades a otras formas de hacer y producir (Pengue, 2021) como la agroecología (Tittonell, 2019).

Entendida como ciencia, como práctica y movimiento social (Wezel et al., 2009) la agroecología se perfila hoy capaz de orientar la conversión de sistemas convencionales de producción -monocultivos dependientes de insumos y agroquímicos- a sistemas más

diversificados y autosuficientes que sean productivos y conservadores del recurso natural, y al mismo tiempo, culturalmente sensibles, socialmente justos y económicamente viables (Altieri y Nicholls, 2007).

Transitar hacia la agroecología es un proceso gradual de los sistemas de producción, elaboración, comercialización y consumo, que implica simultáneas transiciones a diferentes escalas, niveles y dimensiones: técnico productiva, social, ecológica, económica, cultural, institucional y política, a nivel de los subsistemas de la explotación, a nivel de la familia rural, su comunidad y su paisaje, y a nivel de territorios, regiones y países (Tittonell, 2019).

La institucionalidad encargada de orientar la política agrícola a escala global que hasta hace poco había desconocido a la agroecología, comienza a reconocerla como una alternativa viable hacia una alimentación y agricultura sostenibles (Giraldo y Rosset; 2016). En el primer Simposio Internacional de Agroecología para la Seguridad Alimentaria y Nutrición, de 2014, se declaró que la agroecología representa una opción más que debe apoyarse pero combinada con otros enfoques como la intensificación sustentable, la agricultura climáticamente inteligente y los organismos modificados genéticamente (Nicholls, 2014). En 2015, la Organización de Naciones Unidas (ONU) establece la Agenda 2030 y fija los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)¹, donde establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental. Hacia 2018, este organismo se reúne en un Segundo Simposio para “ampliar la escala de la agroecología y alcanzar los ODS” (FAO, 2018). Señala a la agroecología como “parte integrante de una visión común para una alimentación y una agricultura sostenibles” y establece 10 elementos de la agroecología² para orientar la visión de la FAO sobre la agroecología (Wezel et al., 2020). Así, el paisaje socio-técnico internacional se presenta cambiante y emite señales que influyen en los regímenes socio-técnicos (Tittonell, 2019).

En Argentina se vislumbra un cambio de escenario con la creación de la Dirección Nacional de Agroecología (DNA), que se oficializó en el año 2020 bajo la órbita del Ministerio de

¹ La Agenda plantea 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental. Los ODS incluyen, entre otros puntos, erradicar el hambre y lograr la seguridad alimentaria; garantizar una vida sana y una educación de calidad; lograr la igualdad de género; asegurar el acceso al agua y la energía; promover el crecimiento económico sostenido; adoptar medidas urgentes contra el cambio climático; promover la paz y facilitar el acceso a la justicia. Ver más en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

² Se trata de elementos que implican más dimensiones que la técnico-productiva: (1) Diversidad; (2) Creación conjunta e intercambio de conocimientos; (3) Sinergias; (4) Eficiencia; (5) Reciclaje; (6) Resiliencia; (7) Valores humanos y sociales; (8) Cultura y tradiciones alimentarias; (9) Gobernanza responsable, (10) Economía circular y solidaria.

Agricultura, Pesca y Ganadería³, donde el Estado Nacional hace público su compromiso por “promover y fortalecer políticas, programas, proyectos y acciones que le den un mayor impulso al desarrollo de sistemas de producción agroecológica mediante la promoción y regulación de procesos de producción, distribución, comercialización y consumo de alimentos saludables”⁴. La agroecología se establece en la agenda pública y en la concientización ciudadana, aún más en el contexto de la pandemia por Covid-19⁵, ligada a la creación de redes que vinculan a productores con consumidores para la concreción de diferentes estrategias de comercialización, distribución, comunicación y educación en la transición a la agroecología; la movilización de redes de abogados, médicos, investigadores, docentes, pueblos organizados frente a los impactos de los sistemas convencionales de producción. Se han generado normativas de áreas de exclusión y de amortiguamiento, franjas de no fumigación, en las zonas agrícolas más afectadas, y otras, de promoción de la agroecología en los territorios (Sarandón, 2021). Sin embargo, desde los años 90 existían en Argentina políticas que promovían la agroecología desde la autoproducción de alimentos y el apoyo a los productores familiares y comunitarios; en el sector de la producción orgánica certificada, destinada a la exportación; y en el fortalecimiento de líneas de investigación y extensión de INTA en agroecología (Patrouilleau et al., 2017).

En centros tecnológicos como INTA y universidades se implementaron trabajos de investigación-acción en busca de respuestas a los diversos interrogantes que se abren en cuanto a cómo diseñar sistemas agroecológicos, que favorezcan la biodiversidad y optimicen ecológicamente los sistemas productivos intensivos y extensivos (Jaimes et al., 2019). La UDAB es un proyecto que desde 2017 desarrolla un proceso de transición hacia la producción agropecuaria extensiva agroecológica, emplazada en la Unidad Integrada Balcarce -UIB- (EEA INTA Balcarce-Facultad de Ciencias Agrarias-FCA- de la UNMdP) y se presenta como parte integrante de la Red de Agroecología de INTA (REDAE).

Desde un “Análisis Socio-Técnico” (AST) (Thomas y Bush, 2008), se analiza aquí la trayectoria socio-técnica de la UDAB desde 2017 a 2022. Se identificará cómo es definida, qué actores participan, cómo se conforma y con qué objetivos, en qué momento lo hacen, qué entienden por agroecología y qué alianzas socio-técnicas construyeron ese funcionamiento.

³ A partir de la publicación en el Boletín Oficial del decreto 451 de agosto de 2022, la DNA pasó a formar parte del Ministerio de Economía de la Nación, bajo la órbita de la Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca.

⁴ Ley N° 1441. Boletín oficial de la República Argentina. Ciudad de Buenos Aires. Argentina. 8 de agosto de 2020.

⁵ La Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció el 11 de marzo de 2020, que la nueva enfermedad, COVID- 19, puede caracterizarse como una pandemia, dada su extensión por todo el mundo, y que afecta a un gran número de personas. Este suceso implicó pensar qué comemos, cómo comemos y quién lo produce.

Para intentar responder a estas preguntas, se empleó una estrategia metodológica de tipo cualitativa (Flick, 2004). Se recurrió a entrevistas semiestructuradas a informantes clave e información secundaria a partir del análisis de documentos elaborados por los mismos actores a estudiar y publicaciones generadas a nivel local, regional y nacional vinculadas al caso.

Consideraciones teóricas y metodológicas

El enfoque utilizado en este trabajo es el del Análisis Socio-técnico (Thomas y Bush, 2008) que brinda importantes aportes para entender las dinámicas de cambio tecnológico y las iniciativas agrícolas. Posibilita identificar y reflexionar sobre cómo intervienen diversos elementos- humanos y no humanos- en la construcción y funcionamiento de la UDAB. El periodo estudiado abarca desde 2017, cuando comienza a diseñarse la UDAB hasta el año 2022, en que se realiza este trabajo de investigación.

Para identificar cómo es definida la UDAB, qué actores participan, cómo se conforma y con qué objetivos, en qué momento lo hacen, qué entienden por agroecología, qué alianzas socio-técnicas construyeron ese funcionamiento, se utilizan las nociones de la “trayectoria socio-técnica” y “alianzas socio-técnicas”.

El primer concepto, “trayectoria socio-técnica”, permite reconstruir el proceso de co construcción socio-técnica en el tiempo y en el espacio de la UDAB (Thomas, 2008). De este modo, se pudo reconstruir el proceso de conformación de la UDAB y sus cambios de etapas en función de la modificación de los elementos en el transcurso del tiempo.

La noción de “alianza socio-técnica” posibilita resaltar los aspectos políticos de los procesos socio-técnicos y refiere a la articulación entre artefactos, materiales, conocimientos y actores que conforma la red que viabiliza o restringe las posibilidades de funcionamiento/no funcionamiento de una tecnología. Las alianzas se constituyen dinámicamente, en términos de movimientos de alineamiento y coordinación de artefactos, ideologías, regulaciones, conocimientos, instituciones, actores sociales, recursos económicos, condiciones ambientales, materiales u otras, que viabilizan o impiden la estabilización de la adecuación socio-técnica de una tecnología y la asignación de sentido de funcionamiento o no funcionamiento (Thomas, 2008).

En términos metodológicos, se empleó una estrategia metodológica de tipo cualitativa. La investigación cualitativa permite la inmersión en los procesos de construcción y funcionamiento de la UDAB porque toma a la comunicación del investigador con el campo y con sus miembros como parte explícita en la producción de conocimiento (Flick, 2004).

Se recurrió a entrevistas semiestructuradas que se plantearon como un guión conformado por preguntas abiertas siguiendo un orden general según la información que se desea recabar (Sautu, 2005). Se realizaron seis entrevistas semiestructuradas a informantes clave con la finalidad de comprender las visiones de quienes participaron del proceso de construcción y funcionamiento de la UDAB. También, se recabó información mediante el análisis de documentos y publicaciones generadas a nivel local, regional y nacional vinculadas al caso, elaborados por los mismos actores a estudiar.

La Unidad Demostrativa Agroecológica Balcarce (UDAB)

Las estaciones experimentales creadas en Argentina a principios del siglo XX, se comenzaron a concentrar bajo la órbita del INTA para desarrollar y difundir tecnología (León; 2013). Debido a su doble vocación de investigación y de promoción de nuevas prácticas, las estaciones experimentales agronómicas, han jugado un papel importante en la transformación de los sistemas agrícolas y contribuyen hoy a la producción de saberes en un contexto de transición agroecológica (Cardona, Lefèvre, y Simon 2018). En Argentina, la Red de Agroecología de INTA (REDAE) articula las iniciativas institucionales sobre el tema, además de explicitarse en líneas de investigación de los programas nacionales de la institución (Patrouilleau et al., 2017). Según uno de sus coordinadores:

“La red es un instrumento para generar tecnologías e integrar las dimensiones productivas, sociales y ambientales en el diseño de nuevos sistemas”⁶

Con este objetivo INTA logró introducir la agroecología a la cartera de proyectos gracias a la articulación con organismos franceses como el Instituto Nacional para la Investigación Agronómica (INRA) y el Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD), el apoyo de Labintex y de Agriterris. La agroecología es presentada como una disciplina de carácter transversal:

“Se constituyó en 2013, como respuesta a la necesidad institucional de mejorar el abordaje de problemáticas y oportunidades planteadas en el ámbito de los Programas Nacionales, sobre la base de generación de conocimientos que apunten al fortalecimiento de una disciplina de carácter transversal”⁷.

⁶ INTA Informa. El INTA tiene su propia red de agroecología. Entrevista al primer Coordinador de la REDAE. 9 de noviembre de 2015. <https://intainforma.inta.gov.ar/el-inta-tiene-su-propia-red-de-agroecologia/> (consultado 28 de septiembre de 2022)

⁷ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Red de Agroecología. <https://inta.gov.ar/proyectos/red-de-agroecologia> (consultado 28 de septiembre de 2022)

Como parte integrante de la REDAE, en 2017 se puso en marcha la Unidad demostrativa agroecológica Balcarce (UDAB) (Maceira et al., 2020) en un predio de algo más de 40 hectáreas cedido por la EEA en la Unidad Integrada Balcarce (UIB). Esta unidad, que integra la EEA INTA Balcarce y la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA) tiene como área de influencia el Sudeste Bonaerense, que históricamente ha tenido sistemas agropecuarios mixtos, diversificados y que en los últimos años, gracias a una marcada agriculturización, se caracteriza por una tendencia hacia el monocultivo y una desvinculación funcional de la agricultura con la ganadería (Manzanal, 2017).

La UIB se conformó a partir del convenio firmado entre la UNMDP e INTA en 1962⁸. En 1979, INTA dona un predio de 10 hectáreas dentro de la EEA Balcarce a la UNMDP, donde se ubica el edificio de la FCA y se desarrollan actividades curriculares, experimentales, administrativas y de servicio. De acuerdo a expresiones oficiales *“la UIB funciona como un sistema integrado donde la articulación EEA INTA Balcarce-FCA ha permitido reforzar áreas deficitarias con personal, equipamiento e infraestructura (...) potenciado sus capacidades respectivas con notables y reconocidos logros académicos, científicos y tecnológicos”*⁹. Así, se constituye un espacio donde dos instituciones desarrollan actividades conjuntas en docencia universitaria, investigación, extensión y capacitación.

Trayectoria socio- técnica de la UDAB y análisis de alianzas socio- técnicas

Los primeros pasos de la UDAB, desde 2017 hasta 2022, fueron analizados en términos de trayectoria socio-técnica, para la cual se definieron dos etapas. La primera, entre 2017 y 2018, está marcada por el diseño y la presentación de la propuesta, junto a la puesta en marcha de los trabajos en la UDAB. Las fuentes analizadas señalan que se trata de un proyecto que desarrolla un proceso de transición hacia la producción agropecuaria extensiva agroecológica en el marco de la UIB (Castaño et al., 2017) y posee un triple carácter: de investigación, demostrativo y de formación (Maceira et al., 2018).

Se emplaza en un predio representativo de la zona de Balcarce en topografía, ambientes y suelos, siendo la mayor parte de ellos profundos y sin restricciones para la agricultura y contando con una fracción menor con restricciones de profundidad por roca o tosca, situación habitual en la zona (Castaño et al., 2017). Esta variedad de ambientes y coberturas que

⁸ La Unidad Integrada Balcarce. <https://inta.gob.ar/unidades/721000/unidad-integrada-balcarce> (consultado el 2 de agosto de 2022)

⁹ *Ibidem*

generan diversidad biológica y productiva, constituyen criterios importantes de la agroecología. Según uno de los investigadores de la UDAB:

“la Agroecología es la aplicación de la ciencia ecológica a los agroecosistemas, eso le da un enfoque holístico, integral, interdisciplinario para conocer mejor cómo funcionan los sistemas, y usar ese conocimiento para manejarlos en forma sustentable”¹⁰.

Públicamente se reconoce que la agroecología implica repensar el manejo de los sistemas agrícolas, buscando conservar el ambiente y potenciar la biodiversidad y los procesos ecológicos, disminuyendo los costos productivos, estimulando la innovación y la autogestión.

Hoy, la agroecología ha pasado de ser una disciplina basada en la ecología, definida por cinco principios: eficiencia, diversidad, sinergias, regulación natural y reciclaje, a ser un concepto más amplio y multidimensional que requería la definición de principios adicionales, desde las dimensiones sociales, políticas y económicas (Barrios et al., 2020).

En los documentos analizados se reconoce que existe un creciente interés en productores agropecuarios en iniciar un proceso de transición desde sistemas de producción convencional hacia sistemas agroecológicos y desde los consumidores, existe una constante demanda de alimentos saludables libres de pesticidas (Jaimes et al., 2019). Ante esas demandas, y no antes, se han implementado experiencias de investigación-acción como la UDAB (Maceira et al., 2017).

Se reconoce que el objetivo general es poner a prueba y adaptar a las condiciones locales, tecnologías de manejo basadas en procesos ecológicos que mejoren y sostengan simultáneamente la producción, la biodiversidad y la calidad ambiental, en un ámbito de investigación participativa entre investigadores, docentes, técnicos, productores y trabajadores rurales, entre otros (Jaimes et al., 2019) En ese marco, las actividades se desarrollan bajo tres niveles de análisis: a) Agroecosistema: evaluando la sustentabilidad global, realizando el monitoreo de diversos indicadores productivos, ambientales y económicos, b) Subsistemas productivos: comparando distintas opciones y prácticas agroecológicas en los mismos, c) Tecnologías, especies y variedades: realizando ensayos formales en donde se evalúan materiales vegetales y bioinsumos en función de distintas demandas (Jaimes et al., 2019).

Si bien en los documentos analizados se asigna un valor importante a la formación de recursos humanos, particularmente a través de INTA y la UNMdP, a partir de la realización de tesis de grado y posgrado, contribuyendo de este modo a la formación de profesionales

¹⁰ INTA Informa. Podcasts. La Agroecología, un camino hacia sistemas sustentables. 6 de junio de 2017. Néstor Maceira (INTA Balcarce), explica en qué consiste la nueva unidad demostrativa (consultado el 2 de agosto de 2022) <https://intainforma.inta.gob.ar/podcast/audio-agroecologia-un-camino-hacia-sistemas-sustentables/32/>

comprometidos con la sostenibilidad de los sistemas productivos, no aparecen enunciados cómo se realizará el monitoreo de aspectos vinculados a la participación, la co-construcción de saberes, gobernanza responsable y valores humanos y sociales.

La gestión de la UDAB se conforma a través de un Comité Ejecutivo: un coordinador rotativo, junto al equipo técnico para el manejo general y permanente de la unidad, integrado por profesionales de las tres Áreas de la EEA (Agronomía, Producción Animal, Economía y Sociología Rural), la Dirección de la EEA, el tambo, los PRETs¹¹ e INTEA¹². También, por un Comité Asesor: integrado por productores interesados en la agroecología especializados en el tema y los coordinadores (o representantes) de los Programas Nacionales, Redes, institutos del INTA, la UNMDP y otras instituciones que apoyen el proyecto (Castaño et al., 2017).

En esta primera etapa, quienes redactan el proyecto de la UDAB integran el Comité Ejecutivo o de gestión. También son ellos quienes realizaron la divulgación del proyecto en medios locales y ante el Consejo Local Asesor¹³ (CLA) de la EEA y el Centro Regional Buenos Aires Sur (CERBAS)¹⁴ (Maceira et al., 2017).

Se señala que la unidad operará en articulación y establecerá criterios y mediciones en paralelo con otras experiencias y ensayos de unidades similares en el marco de la REDAE, dentro del CERBAS será unidad de referencia el Módulo de Producción Agroecológica de la Chacra Experimental Barrow, y en lo referido a la UIB, los ensayos de larga duración de manejo de suelos y los ensayos comparativos de manejo convencional y manejo con intensificación sustentable¹⁵. Esta última referencia llama la atención porque refiere a otro enfoque más intensivo y dependiente de tecnologías e insumos.

¹¹ Proyectos Regionales con Enfoque Territorial (PRETs). Desde 2014, INTA ha adaptado estos instrumentos programáticos en pos de una estrategia institucional que permita un mejor abordaje de la complejidad territorial.

¹² INTEA S.A. (Innovaciones Tecnológicas Agropecuarias S.A.) fue creada en 1993. Es una empresa de capitales mixtos conformada mayoritariamente por INTA y Fundación ArgenINTA. El “principal objeto de la empresa es la generación de agronegocios basados en la comercialización de tecnologías, bienes y patentes de su propiedad o cuya venta sea encomendada por terceros, aplicables en el ámbito agropecuario, agroindustrial y agroalimentario”. Los accionistas son: INTA, SRA, CONINAGRO, Federación Agraria. Ver más en: <https://www.intea.com.ar/quienes-somos/>

¹³ El Consejo Local Asesor está conformado por: AACREA, AAPRESID, AIAB Balcarce, Asoc. Coop. INTA Balcarce, CARBAP, CIAT Tandil, Colegio de Ingenieros Pcia. Bs. As., Colegio de Veterinarios Pcia. Bs. As., CONINAGRO, Consejo Asesor INTA Necochea, Consejo Asesor INTA Tandil, FAA Balcarce, FCA-Balcarce, FCV- UNICEN, INTI MDP, MAA Pcia. Bs As, Municipalidad de Balcarce, Sociedad Rural, Senasa, profesionales invitados.

¹⁴ Centro Regional Buenos Aires Sur: El área bajo su gestión incluye 50 partidos del sur bonaerense con una extensión de 19.017.000 hectáreas y representa el 60% de la superficie provincial. Incluye seis estaciones experimentales: Hilario Ascasubi, Chacra Experimental Integrada Barrow, Bordenave, Cuenca del Salado, Cesáreo Naredo y Balcarce.

¹⁵ Uno de los objetivos de este enfoque es aumentar la producción de alimentos, forraje, combustible y/o fibra por unidad de tierra, mano de obra y/o capital utilizado. Ver más en: <https://inta.gob.ar/proyectos/PNCER-022462>.

Entre los fondos que financian la UDAB, en el proyecto redactado se consignan las redes y proyectos de INTA: Programas nacionales, REDAE, Red Ecofisiología, Agriterris, y de la FCA: fondos parciales generados a partir de la producción comercial de la UDAB y fuentes externas como FONCyT¹⁶, organismos y fundaciones (Castaño et al., 2017).

A través de la REDAE, la UDAB logra designar a un profesional con una beca de posgrado como parte de las acciones transversales en la formación de nuevos profesionales en Agroecología. La REDAE funcionó como programa nacional con presupuesto propio dentro del INTA, pero a partir de 2019, con cambios en la cartera programática, quedó dentro del Programa de Ecofisiología y Agroecosistemas.

Las primeras reuniones entre los actores involucrados fueron difíciles en palabras de una de las investigadoras:

“Uno de los investigadores te decía que uno de los indicadores en la Agroecología era la presencia de lechuzas, porque ellas están donde no hay disturbios ni químicos, ni mucha gente... tienen que tener sus refugios...y él decía que en el estudio de vertebrados se hacían casitas para lechuzas. No sabes cómo se rieron”.

Tomar la decisión de hacer “casitas para lechuzas” no estaba asociado para los investigadores *“con medir, generar información precisa, sólida y dura para sustentar con datos empíricos una ciencia nueva como la agroecología”.*

Otro investigador también se refiere a las primeras reuniones de trabajo:

“creo es que tenemos mucha ciencia dura en la cabeza y no tenemos la apertura para decir “se hace algo”.

De esta manera, hacer refugios para lechuzas como indicadores de agroecología no era hacer ciencia.

Una investigadora explica que la falta de experiencia en la realización de investigaciones diferentes como las propuestas en agroecología, que implican formarse e integrarse con otros en el trabajo transdisciplinario, genera miedo:

¹⁶ Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT), junto al Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) y Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC), son planificados y dirigidos por la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (fundada en 1997). La Agencia es un organismo dependiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Argentina, dedicado a promover el financiamiento de proyectos científicos y tecnológicos. Dispone de fondos del Tesoro Nacional, de Préstamos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), de préstamos del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), del recupero del financiamiento reembolsable y provenientes de convenios de cooperación con organismos o instituciones nacionales e internacionales. Ver más en:

<https://www.argentina.gob.ar/ciencia/agencia/fondo-para-la-investigacion-cientifica-y-tecnologica-foncyt>

“Sabes a qué le escapa la gente, a lo que no sabe. Si vos haces ensayos todos los años y vienen las empresas para hacer ensayos eso lo sabes, a lo desconocido, a hacer una investigación diferente, le tenes miedo”.

El carácter transdisciplinario y el diálogo de saberes promovido desde la agroecología como estrategia de aprendizaje e investigación irrumpe frente a las formas de trabajo conocida por los investigadores.

Otro problema de los primeros tiempos se vincula a la falta de recursos propios para trabajar en ensayos de agroecología, como maquinaria apta:

“Cuando nos vieron que cosechábamos a mano, no sabés cómo nos cuestionaban” (técnico de la UDAB)

La falta de maquinaria apta disponible es señalada como un actor que se opone o actúa como limitante para el desarrollo de la agroecología.

A partir de 2019, se establece una segunda etapa en la UDAB, signada por un nuevo escenario marcado por la institucionalización de la agroecología a nivel internacional, su establecimiento en la agenda pública nacional, cambios en las gestiones político-institucionales y nuevas herramientas programáticas y de políticas públicas -explicado en apartados anteriores- que permiten conformar nuevas alianzas socio-técnicas entre actores diversos.

En esta etapa, en los artículos estudiados se define a la Agroecología, citando a la FAO, como una disciplina científica, un movimiento social cuyo propósito es la búsqueda de beneficios económicos reforzando la identidad cultural de las comunidades rurales, y un conjunto de prácticas que optimizan la producción de alimentos (Jaimes et al., 2020). En este sentido, uno de los técnicos extensionistas afirma:

“Si yo te digo agroecología y vos no sabes nada de agricultura, lo primero que pensás que es algo ligado al campo, porque te dice agro y debe ser algo ecológico. Entonces uno lo relaciona netamente con la producción y la agroecología, por eso se dice que es un cambio de paradigma, implica mucho más que la producción. Implica una forma de organizar una sociedad, una forma de organizar los comercios, una forma de revalorizar los valores y la producción también, pero es una parte más, dentro de un mundo enorme. La agroecología plantea cómo organizar una nueva humanidad si se quiere, cómo organizar un sistema entero, un sistema social, no solamente cómo producir”.

Para él, la agroecología es más que una ciencia, implica un cambio de paradigma que involucra nuevas preguntas y respuestas, y diversas dimensiones a contemplar: técnico-productiva, sociocultural, política institucional, económica, y ambiental.

En este contexto, se logra presentar la experiencia de la UDAB en el Primer Congreso Argentino de Agroecología, realizado en Mendoza, en septiembre de 2019. Allí se señala, que la UDAB no cuenta con las instalaciones necesarias para la incorporación de animales en el sistema, como alambrados perimetrales y aguadas, fundamentales para los planteos agroecológicos y la integración de sistemas mixtos. También que tuvieron que replantear la propuesta original de rotaciones, debido a que el lote tiene una historia de muchos años de agricultura convencional, con una rotación trigo-soja (Jaimes et al., 2019).

El problema de la maquinaria apta disponible aparece nuevamente en esta etapa. Los lotes en los que se trabaja abarcan superficies muy pequeñas y al no disponer de maquinaria propia para realizar las labores necesarias para el desarrollo de los cultivos, se presentaron inconvenientes que generan interrogantes sobre las estrategias de cosecha y/o de aplicación de alguna tecnología particular (Natinzon et al., 2019).

Como unidad con objetivos de demostración, en esta etapa se conformó un grupo de productores de Cambio Rural en transición a la agroecología. Este grupo de productores ha invitado a participar de sus reuniones a los integrantes de la UDAB y, a su vez, se mantiene un vínculo permanente con su promotor asesor y con la extensionista de la Agencia de Extensión del INTA en Balcarce (Natinzon et al., 2019).

Como espacio de formación, en esta etapa la UDAB cuenta con un primer egresado de la FCA que ha realizado allí su trabajo de graduación para obtener el grado de Ingeniero Agrónomo. Además, del desarrollo de otras tesis de grado, maestría y doctorado, se comenzaron a realizar trabajos prácticos de diversas asignaturas de la FCA.

La UDAB, antes y después del ASPO en el contexto de la pandemia por Covid-19, recibió la visita de gran cantidad de investigadores de diversos centros de investigación y unidades académicas y de institutos de investigación del exterior (Natinzon et al., 2019).

A fines de 2019 asume un nuevo director de la EEA con una nueva propuesta de gestión que apoya el crecimiento de la UDAB. También asumen nuevos coordinadores en las áreas de investigación de Producción Animal, Agronomía y Economía y Sociología Rural, y junto a ello, se producen cambios en el Comité Ejecutivo de la UDAB. Según uno de los coordinadores nacionales:

“Supongamos que todos estemos de acuerdo, que queramos abordar el cambio de paradigma, con todas las herramientas, e igual tiene una complejidad enorme... imaginate sin el apoyo institucional y político en los distintos niveles”.

La agroecología implica una transición política e institucional que es clave en la generación de alianzas para su promoción. No menos importante, son los cambios de gobierno en Argentina, tanto a nivel nacional como provincial en 2019, de distinto signo político, que involucra cambios en la agenda y estructura programática de las instituciones oficiales que generan oportunidades de emprender acciones y financiamientos para la agroecología.

En 2021, la experiencia de la UDAB logra exponerse en el Segundo Congreso Argentino de Agroecología de carácter virtual y sus investigadores, que también conforman el Grupo Ad Hoc Agroecología¹⁷, participan de la organización de un ciclo de capacitaciones en agroecología que se emite por el canal de YouTube de INTA Balcarce.

A partir de 2022, la UDAB logra disponer de alambrados perimetrales y aguadas, instalaciones necesarias para la incorporación de animales en el sistema, incorporando el tambo, fundamental para los planteos agroecológicos y la integración de sistemas mixtos.

Conclusiones

Hasta 2017 en la UIB no se contaba con experiencias productivas, ni de investigación aplicada para la incorporación de prácticas agroecológicas, ni la perspectiva sistémica y holística que plantea la agroecología. En el proyecto inicial se reconoce que existe un creciente interés en productores agropecuarios por iniciar un proceso de transición hacia la agroecología, y en los consumidores, una demanda constante de alimentos saludables. Sin embargo, en ese momento y no antes, se llevó adelante la construcción de la UDAB como parte integrante de un proyecto nacional de INTA con financiamiento, la REDAE.

En la primera etapa, el objetivo general era poner a prueba y adaptar a las condiciones locales, tecnologías de manejo basadas en procesos ecológicos que mejoren y sostengan simultáneamente la producción y la biodiversidad. En la segunda etapa, las definiciones de agroecología refieren a “ciencia”, “movimiento social y prácticas” y “cambio de paradigma” donde incorporan la dimensión sociocultural, política institucional, económica y ambiental, y no sólo técnico-productiva.

¹⁷ Este grupo ad hoc, conformado a partir de la nueva gestión de la EEA, forma parte de la Plataforma de Innovación Territorial (PIT) Mar y Sierras. Las PIT son ámbitos público-privados regionales/interregionales colectivos para identificar y priorizar problemas y oportunidades que aporten a la innovación regional a corto, mediano y largo plazo.

Los primeros años la UDAB, marcados por el diseño y la presentación de la propuesta, contó con el apoyo de INTA y su estructura programática (Programas Nacionales, Redes, Prets junto a sus coordinadores o representantes), INTEA, la Dirección de la EEA y los profesionales de sus tres Áreas de trabajo: Agronomía, Producción Animal, Economía y Sociología Rural, la UNMdP, FCA, el Módulo de Producción Agroecológica de la Chacra Experimental Barrow, y los ensayos de la UIB, el Consejo Local Asesor de la EEA y el CERBAS, y FONCyT.

Estas alianzas no evitaron que la UDAB transitara por situaciones problemáticas similares a las que atraviesan o atravesarán los productores agroecológicos en el camino de la transición hacia sistemas más integrados y menos fragmentados: inconvenientes en la toma de decisiones, falta de experiencias y recursos propios disponibles.

En la segunda etapa, con cambios en el paisaje y régimen socio-técnico, se confirma la importancia de contar con una unidad demostrativa agroecológica en la UIB Balcarce, algo inédito en ese sitio hasta entonces, gracias a la articulación de actores sociales, instituciones, ideologías, gestiones, regulaciones, conocimientos y recursos económicos.

Las alianzas establecidas entre el comité ejecutivo de la UDAB, FAO, DNA, INTA, REDAE, la dirección de la EEA, el primer y segundo Congreso Argentino de Agroecología, investigadores de EEA INTA, la PIT Mar y Sierras y el grupo Ad Hoc Agroecología, el grupo de productores agroecológicos de Cambio Rural, la Agencia de extensión rural, los estudiantes e investigadores de la UNMDP junto a otros espacios de formación, y el tambo, viabilizan y posibilitan la estabilización de la UDAB y la asignación de sentido de funcionamiento.

Bibliografía

Altieri, M.A. y Nicholls, C.I. (2007) Conversión agroecológica de sistemas convencionales de producción: teoría, estrategias y evaluación. *Ecosistemas* 16(1): 3-12.

Barrios E; Gemmill-Herren B; Bicksler A; Siliprandi E; Brathwaite R; Moller S; Batello C; Tiftonell P. (2020) The 10 elements of agroecology: enabling transitions towards sustainable agriculture and food systems through visual narratives. *Ecosyst People* 16(1):230–247.

Cardona, Aurelie, Amelie Lefevre y Sylvaine Simon. (2018) “Les stations experimentales cmme lieux de production des savoirs agronomiques semi- confinés”. *Revue d’anthropologie des cnaissances*. 12(2):139-70.

- Castaño J., Paván E., Lloberas M., Urcola H., Ligier D., Carmona D., Aparicio V., Stefanuk, F., Guido S., Maceira N. (2017) Proyecto: Unidad Demostrativa Agroecológica Balcarce (UDAB)
- FAO (2018) Iniciativa para ampliar la Escala de la Agroecología. <https://www.fao.org/3/I9049ES/i9049es.pdf>
- FAO (2018) Segundo Simposio Internacional sobre Agroecología. <http://www.fao.org/about/meetings/second-international-agroecology-symposium/es>
- Flick, U. (2004) *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata
- Giraldo, Omar, y Peter Rosset (2016) “La agroecología en una encrucijada: entre la institucionalidad y los movimientos sociales”. *Guaju, Matinhos*. 2(1): 14-37.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Red de Agroecología. <https://inta.gov.ar/proyectos/red-de-agroecologia> (consultado 28 de septiembre de 2022)
- INTA Informa. El INTA tiene su propia red de agroecología. Entrevista al primer Coordinador de la REDAE. 9 de noviembre de 2015. <https://intainforma.inta.gov.ar/el-inta-tiene-su-propia-red-de-agroecologia/> (consultado 28 de septiembre de 2022)
- INTA Informa. Podcasts. La Agroecología, un camino hacia sistemas sustentables. 6 de junio de 2017. Néstor Maceira (INTA Balcarce), explica en qué consiste la nueva unidad demostrativa (consultado el 2 de agosto de 2022) <https://intainforma.inta.gov.ar/podcast/audio-agroecologia-un-camino-hacia-sistemas-sustentables/32/>
- Jaimes F; Diez de Ulzurrun P; y Herrera L. P. (2020) Las malezas en la transición agroecológica. Algunos resultados desde la UDAB. *Visión Rural*, INTA Ediciones, Año XXVII, N° 133, julio-agosto 2020.
- Jaimes F; Natinzon, P; Martiarena, D; Salleses, L. y Villarino, S. (2019) Unidad Demostrativa Agroecológica Balcarce (UDAB): Experimentando la transición a la agroecología en el sudeste bonaerense. 1° Congreso Argentino de Agroecología, Mendoza, Argentina, 18 al 20 de septiembre de 2019.
- La Unidad Integrada Balcarce. <https://inta.gov.ar/unidades/721000/unidad-integrada-balcarce> (consultado el 2 de agosto de 2022)
- León, C. (2013) “Ciencia y tecnología agropecuarias antes de la creación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)” Doctoral dissertation, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires.
- Ley N° 1441. Boletín oficial de la República Argentina. Ciudad de Buenos Aires. Argentina. 8 de agosto de 2020.
- Maceira N; Martiarena D; Rizzalli R; Jaimes F; Castaño J; Quiñones A; Fernández M; Galetti M; Stefanuk F, Urcola H., Natinzon P; Andrade F; Weyland F; Angelini H; Studdert G; Villarino S. y Dominguez G. Muñoz, S. y Thounon Islas, J. (2020) Unidad Demostrativa

Agroecológica Balcarce (UDAB). Fortaleciendo capacidades para una agricultura sostenible. Aportes para el Ordenamiento Territorial de Argentina. Estudios de casos y experiencias en marcha. Giobelina et al. *Programa Nacional de Recursos Naturales, Gestión Ambiental y Ecoregiones*. Ediciones INTA.

Maceira, N; Martiarena D; Rizzalli R; Jaimes F; Castaño J; Quiñones A; Fernández M; Stefanuk F; Urcola H; Natinzon P; Andrade F; Weyland F; Angelini H. (2018) Cuando producción y conservación van de la mano. Unidad Demostrativa Agroecológica Balcarce: un experimento a escala real para fortalecer nuevos caminos hacia la agricultura sostenible. *Visión Rural* 121: 37-42.

Maceira, N; Urcola H; Rizzalli R; Jaimes, F; Quiñones, A; Stefañuk F; Martiarena, D; Villarino, S; Muñoz, S., Andrade, F; Natinzon, P; Castaño, J; Fernández, M.E; Gyenge, J; Ligier, D; Thougnon Islas, J; Studderttt, G; Bedogni, M.C; Galetti, M; Vignolio, O; Palacio, A; Sanchez, E; Mastrangelo, M; Weyland, F; Tuli, M.C; Marcos Valle, F; Di Gerónimo, P; Ispizúa, V; Garavano, E; y Echevarría, L. (2017) Unidad Demostrativa Agroecológica Balcarce (UDAB). Una alternativa para la agricultura en zonas periurbanas. Periurbanos hacia el consenso. 1er Encuentro Nacional sobre Periurbanos e Interfases Críticas, 2ª Reunión Científica del PNNAT y 3ra Reunión de la Red Periurbano, Córdoba, 12, 13 y 14 de setiembre de 2017.

Manzanal, M. (2017) Territorio, Poder y Sojización en el Cono Sur latinoamericano. El caso argentino. *Mundo Agrario*, 18 (37): 1-26.

Natinzon P; Jaimes, F; Villarino, S; Salleses, L; Quiñones Martorello, A; Muñoz, S; Martiarena, D. (2019) La Unidad Demostrativa Agroecológica Balcarce. Los primeros pasos hacia un manejo alternativo. https://www.ciea.com.ar/web/doc/2_Natinzon

Nicholls, C. (2014) Reflexiones sobre la participación de SOCLA en el Simposio Internacional de Agroecología para la seguridad Alimentaria y Nutrición en FAO, SOCLA, Roma.

ONU (2015) La Asamblea General adopta la agenda 2030 para el desarrollo sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Patrouilleau, M. M; Martínez, L; Cittadini, E; y Cittadini, R. (2017) “Políticas públicas y desarrollo de la agroecología en Argentina”. Eric Sabourin et al. *Políticas públicas a favor de la Agroecología en América Latina y El Caribe*. Porto Alegre: Evangraf /Criação Humana, Red PP-AL: FAO.

Pengue, W. (2021). *Principios agroecológicos y sistemas participativos de garantías: una guía hacia la agricultura, la alimentación y el desarrollo rural sostenible*. Buenos Aires, Orientación Gráfica.

Sarandón S. (2021) “Agroecología: una revolución del pensamiento en las ciencias agrarias” *Ciencia, Tecnología y Política*, Universidad Nacional de La Plata, 4, (6): 59-68.

<https://revistas.unlp.edu.ar/CTyP/issue/view/790/353>

Sautu, R. (2005) *Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación*. Buenos Aires, Ed. Lumiere.

Thomas, H. (2008) Estructuras cerradas vs. Procesos dinámicos: trayectorias y estilos de innovación y cambio tecnológico. Thomas, H. y Buch, A. (Coords.), *Actos, actores y artefactos*. Editorial de la UNQ, Bernal.

Thomas, H. y Bush, A. (2008) *Actos, actores y artefactos*. Universidad Nacional de Quilmes, Bernal.

Tittonell, P. (2019). Las transiciones agroecológicas: múltiples escalas, niveles y desafíos. *Revista De La Facultad De Ciencias Agrarias UNCuyo*, 51(1): 231–246. <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/RFCA/article/view/2448>

Wezel, A; Bellon, S; Doré, T; Francis, C; Vallod, D; y David, C. (2009) “Agroecology as a science, a movement and a practice”. *A review. Agronomy for sustainable development*, 29(4): 503-515.

Wezel, A; Gemmil Herren B; Bezner Kerr, R; Barrios, E; Rodrigues Gonçalves, A; y Sinclair, F. (2020) Principios y elementos agroecológicos y sus implicaciones para la transición a sistemas alimentarios sostenibles. Una revisión. *Agronomía para el desarrollo sostenible* 40:40. <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00646-z>