

TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA: CARACTERÍSTICAS, CRITERIOS Y ESTRATEGIAS. DOS CASOS EMBLEMÁTICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

Mariana Marasas¹, María Luz Blandi^{1,2}, Nadia Dubrovsky Berensztein^{1,2}, Valentina Fernández¹

¹Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Calle 60 y 119, La Plata (1900). CC 31. Buenos Aires. Argentina; ²Becaria de CONICET -UNLP, curso de Agroecología, FCAyF. E-mail: mmarasas@yahoo.com.

Resumen

La transición agroecológica es un proceso complejo en el que se articulan distintas escalas (finca, comunidad local, territorio) y que se ve afectada por factores sociales, económicos, tecnológicos, culturales, políticos y ecológicos. Para analizar un proceso de transición se requiere inicialmente de la comprensión de cómo funcionan los agroecosistemas (la estructura y procesos que ocurren en él) y los diferentes modos de intervención de los seres humanos, quienes toman la decisión de intervenir un ecosistema para transformarlo con fines productivos en un agroecosistema. Para ello, es necesario considerar, simultáneamente, al menos 3 criterios claves de la compleja realidad con la que nos enfrentamos: 1. Las características estructurales internas del agroecosistema que emprende el proceso; 2. Las singularidades del productor o familia productora que toma las decisiones y gestiona el funcionamiento del sistema; 3. Los factores externos que condicionan las posibilidades de desarrollo de un proceso de transición. Se propone, a través de dos ejemplos concretos, considerar las características de un proceso de transición en marcha. Se analizaron, en función de los criterios considerados, la situación inicial, los cambios ocurridos y las estrategias implementadas.

Palabras clave: Agroecología, diversidad biológica y cultural, agroecosistemas, agricultura familiar

Summary

Agroecological transition: characteristics, criteria and strategies. Two sample cases of the province of Buenos Aires, Argentina.

Agroecological transition is a complex process in which different scales (farm, local community, territory) are articulated and that is affected by social, economic, technological, cultural, political and ecological factors. To analyze a transition process initially requires understanding how agro-ecosystems function (structure and processes occurring in it) and the different modes of intervention of human beings, who make management decisions to transform an agricultural ecosystem. It is therefore necessary to consider, simultaneously, at least 3 key criteria of the complex reality that the transition process faces: 1. The internal structural characteristics of the agroecosystem undertaking the process; 2. The singularities of the farmer or farmer family who makes decisions and manages the operation of the system; 3. External factors that influence the transition process. By using two concrete examples the transition process was analyzed in relation to the criteria considered, the initial situation, the changes through time and the implemented strategies.

Key words: Agroecology, biological and cultural diversity, agroecosystems, family farming.

MARCO TEÓRICO

Bajo el modelo hegemónico actual, el desarrollo de los sistemas de producción de alimentos fue orientado a la búsqueda de paquetes de tecnologías generales y universales, destinados a maximizar la producción por unidad de superficie. Estas recetas universales ge-

neraron problemas como: dependencia creciente de agroquímicos; contaminación de alimentos, aguas, aire, suelos y personas; dependencia creciente del uso de combustibles fósiles; pérdida de biodiversidad; pérdida de variabilidad genética; erosión cultural; pérdida de autogestión y desaparición de agricultores; entre otros (Gurian-Sherman 2009, Sarandón y Flores 2014, Toledo

2005, García 2012, Guzmán Casado *et al.* 2000, Joensen y Semino 2004). Frente a esta situación, surge la necesidad de avanzar hacia una propuesta productiva con un enfoque agroecológico que resuelva o minimice los problemas generados por el modelo dominante. Sin embargo, transformar sistemas convencionales a otros de base ecológica es un proceso complejo, en el que se articulan distintas escalas (finca, comunidad local, territorio) y que se ve afectada por factores sociales, económicos, tecnológicos, culturales, políticos y ecológicos (Caporal *et al.* 2009, González de Molina 2012, Marasas *et al.* 2012, Costabeber 1998). Por lo tanto, un proceso de transición implica una multitud de efectos y de causas previstas e imprevistas y se construye a lo largo del tiempo.

Como lo plantean Gliessman *et al.* (2007), supone un cambio en los valores y las formas de actuar de los agricultores y de los consumidores, en sus relaciones sociales, productivas y con los recursos naturales, es decir, que la transición no sólo ocurre en la finca, sino también a nivel comunidad. A su vez, es importante destacar que también es un proceso político, que involucra cambios en las relaciones de poder y que atraviesa a todos los actores sociales activos en la transición agroecológica (AE) (González de Molina 2012).

Para afrontar la complejidad de los sistemas de producción y la transición AE se requiere comprender cómo funciona el agroecosistema. Para ello es importante un abordaje sistémico, que permite organizar el conocimiento interpretando las propiedades particulares que emergen de sus componentes y sus relaciones, siendo estos los responsables de brindar los servicios ecológicos útiles desde un enfoque agroecológico. Esta complejidad está íntimamente vinculada al reconocimiento de que existe una gran heterogeneidad ecológica y/o cultural (Altieri 1997, Caporal *et al.* 2009, Sevilla Guzmán 2006, Toledo 2005), lo que requiere poder aplicar los conocimientos teóricos en función de los distintos escenarios posibles. Desde el enfoque agroecológico, dicha heterogeneidad determina que no existen recetas únicas a la hora de diseñar esquemas productivos sostenibles. Bajo esta premisa, se deberán encontrar las mejores alternativas que permitan traccionar el proceso de transición, pensando que las estrategias se adecuarán a las condiciones propias del lugar.

Por lo tanto, la interpretación correcta de este análisis dependerá de los diferentes modos de intervención de los seres humanos, quienes toman la decisión de modificar un ecosistema para transformarlo con fines productivos en un agroecosistema.

Las áreas urbanas y periurbanas de las ciudades han cobrado gran importancia en los últimos tiempos (Svetlitz de Nemirovsky 2010). Ello se debe a que en ellas se realizan diversas actividades productivas (horticultura, floricultura, avicultura, ganadera y apícola, entre otras) que están integradas con la ciudad, aprovechando la cer-

canía a los mercados y el acceso a insumos y tecnologías de base urbana. La agricultura urbana cuenta con varios beneficios, como contribuir con la soberanía alimentaria de la población, realizar un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, mantener "pulmones verdes", generar trabajo e ingresos (Mitidieri y Corbino 2012). En el caso del Área Metropolitana de Buenos Aires, gran parte de los alimentos que consume la población, aprox. 14 millones de habitantes, provienen de sus áreas urbanas y periurbanas (García 2012). Sin embargo, en estos territorios se encuentran grandes desigualdades: un gran porcentaje de la población es pobre y los recursos tierra y agua se encuentran en constantes tensiones por el enfrentamiento de intereses, que incluyen, desde adentro de la ciudad el permanente aumento poblacional y la presión inmobiliaria, y desde afuera, el avance de la soja. En este contexto, plantear procesos de transición agroecológica cuenta con graves impedimentos tanto a nivel de la unidad productiva como territorial y se hace necesario un buen diagnóstico de la situación de inicial.

El objetivo del trabajo es comprender la complejidad del proceso de transición y establecer criterios que permitan realizar su análisis. Para ello, se realizó una propuesta de abordaje para avanzar en la transición AE y luego se consideró dos casos bajo este enfoque, que pertenecen al área metropolitana de Buenos Aires, uno representativo del cinturón hortícola de La Plata, y el otro del partido de Cañuelas, a 90 km de la ciudad de La Plata.

Es importante destacar que se pondrá el foco en la transición a nivel de establecimiento o finca. Pero este recorte de la realidad, se debe a que es en esta escala de análisis donde hay mayor información para abordar un proceso de transición AE. Sin embargo, entendemos que la complejidad de la misma requiere de una mirada territorial más amplia, donde los aspectos aquí incluidos adquieren otra dimensión y deben ser tenidos en cuenta.

CRITERIOS

Para iniciar un proceso de transición, se deben tener en cuenta varios criterios en simultáneo. Esto determina la necesidad de definir la situación de partida del sistema productivo (diagnóstico), y según este escenario, proponer las estrategias para el proceso de transición.

En este sentido, identificamos tres criterios claves a tener en cuenta de la compleja realidad con la que nos enfrentamos:

1. Los atributos estructurales del agroecosistema particular:

Los sistemas, y en particular los agroecosistemas, tienen una estructura que puede ser simple o compleja y depende del número y tipo de componentes y de los arreglos entre dichos componentes. Estos arreglos, que pueden ser tanto espaciales como temporales, los definimos como

atributos estructurales de los agroecosistemas, haciendo especial énfasis en los vinculados a la agrobiodiversidad y al manejo ecológico del suelo, dos dimensiones centrales en el manejo de base agroecológica (Pérez 2010, Marasas *et al*, 2011, Pérez y Marasas 2013).

Como no existe una receta única para implementar la transición AE, resulta de vital importancia poder analizar cuáles son y en qué estado están los recursos naturales propios del establecimiento productivo a fin de fortalecerlos y consolidar el proceso de transición (Tabla 1).

Tabla 1. Atributos estructurales del agroecosistema particular. Criterios claves a tener en cuenta en un proceso de transición.

Criterios	Sub criterios	Estrategias
Atributos estructurales del agroecosistema particular		
	1- <i>Actividad productiva</i> (agrícola, ganadera, mixta, forestal, etc.):	Considerar cada una de ellas porque cuentan con condiciones estructurales características y diferentes dificultades a afrontar.
	2- <i>Diversidad espacial cultivada y espontánea</i> (número de cultivos, existencia o no de asociaciones, cultivos de cobertura, corredores o franjas de vegetación espontánea, entre otras)	Incrementar la diversificación del sistema. Esto ofrecerá ventajas, que según la práctica podrá evitar que el suelo permanezca desnudo y, así, disminuir la erosión; generar microambientes para la permanencia de insectos benéficos; reducir la presencia de especies vegetales no deseadas, aprovechar más eficientemente los recursos, etc.
	3- <i>Organización temporal de la diversidad</i> (si existen o no rotaciones, ya sea de cultivos o de actividad productiva)	Realizar rotaciones que promuevan el control preventivo de malezas y disminuyan la susceptibilidad a plagas y enfermedades. A su vez, añada a los suelos residuos de diferentes especies, que ayudan a mantener la diversidad biológica y a mejorar la disponibilidad de materia orgánica y nutrientes, entre otros.
	4- <i>Existencia de ambientes semi-naturales en el predio</i> (distribución y la proporción de superficie que ocupan respecto de las zonas de finalidad únicamente productiva)	Manejar dichos ambientes, diseñar su proximidad al lote cultivado y la buena conectividad con las zonas productivas, pueden aportar al flujo de organismos benéficos entre ambientes de diferentes usos productivos o entre aquellos de finalidad productiva y los semi-naturales (Marasas <i>et al</i> , 2011).
	5- <i>Estado de los componentes de la agrobiodiversidad que brindan servicios ecosistémicos claves</i> (este punto, probablemente requiera de algún especialista para la determinación de las especies sugeridas).	Se recomienda analizar y fomentar: a) la vegetación espontánea y b) la artrópodo-fauna benéfica: a) Para la vegetación espontánea se requiere considerar su composición específica, su distribución espacio-temporal y la abundancia/cobertura de las especies, prestando especial atención a las pertenecientes a las familias reconocidas como atractivas y refugios de enemigos naturales (Asteraceae, Fabaceae y Apiaceae) (Fernandez & Marasas, 2015; Saini & Polack, 2000). Por otra parte, registrar, en las distintas estaciones del año, si están o no en floración y el color de la flor, debido a que son proveedoras de néctar y polen (alimento de parasitoides y algunos predadores). b) En cuanto a la artrópodo-fauna, evaluar su composición específica, su abundancia, la distribución espacio-temporal e identificar los roles tróficos de los organismos presentes, en particular aquellos citados como enemigos naturales de herbívoros plagas [Artrópodos pertenecientes a los Órdenes Araneae (Clase Arachnida), Hemiptera, Coleoptera e Hymenoptera (Clase Insecta), y dentro de estos últimos las familias Anthocoridae, Nabidae, Reduviidae, Geocoridae, Carabidae, Coccinellidae, Nitidulidae (sensu Cybocephalidae) y Staphylinidae]. Es importante poder diferenciar aquellos enemigos naturales polífagos inespecíficos de aquellos más específicos, como los microhimenópteros, ya que todos intervienen en la regulación biótica y aportan al equilibrio del sistema.
	6- <i>Plagas y enfermedades más frecuentes</i>	Registrar con qué intensidad afecta a la producción en cada época del año.
	7- <i>Estado de conservación del suelo y las principales prácticas de manejo</i> (el tipo de labranza, fertilización, esterilización, entre otras). En particular, observar sus características físicas, químicas y biológicas.	Se considera importante pensar en implementar labranzas más conservacionistas como, por ejemplo, la labranza vertical para conservar la estructura del suelo; los abonos orgánicos para promover una mejor estructura y disponibilidad de nutrientes y en horticultura, reemplazar la esterilización con productos químicos por prácticas que alteren lo menos posible la fauna y flora edáficas (biofumigación, etc.).

	8- <i>Cantidad y composición de insumos agroquímicos utilizados</i> (monitorear tipo, dosis, frecuencia)	Es necesario disminuir paulatinamente el uso de insumos agroquímicos, ya que alteran el equilibrio ecológico del sistema. Aquellos agricultores con alto uso de insumos químicos deberían comenzar por realizar un uso adecuado, para luego pasar a la sustitución de insumos y paralelamente pensar en las alternativas de re diseño del agroecosistema, según el caso particular.
	<i>Otros:</i> estado de los recursos hídricos y energéticos (9), la infraestructura presente en el predio (10), la tecnología empleada (11), la situación en la que se encuentra la tenencia de la tierra (12), la mano de obra utilizada (13),	Es necesario tenerlos en cuenta, ya que permiten construir una mirada integral del sistema productivo.

2. El conocimiento ambiental local del agricultor o familia agricultora que toma las decisiones y gestiona el funcionamiento del sistema:

Se entiende como conocimiento ambiental local, al conjunto de conocimientos, prácticas y creencias sobre las relaciones entre los seres vivos y de los mismos con su entorno, derivado de la experiencia y observación del medio natural y de los agroecosistemas (Berkes *et al.* 2000). Se transmiten de generación en generación, generalmente de forma oral. Es un conocimiento genuino y de alto valor empírico. Además, es un conocimiento acumulativo y dinámico, es decir, que se basa en las experiencias pasadas pero se adapta a los cambios tecnológicos y sociales del presente (Noseda *et al.* 2011). Se considera altamente positiva la conformación de equipos que coordinen y potencien las actividades de investigación e intercambio con productores, son instancias útiles y necesarias para la construcción y enriquecimiento de saberes en forma colectiva y el fortalecimiento de las organizaciones de productores (Fernández *et al.* 2014). Además estas instancias dan contención al momento de planificar tareas y acciones en el camino de pensar la transición agroecológica por parte de cada productor (Tabla 2).

3. Los factores contextuales que condicionan las posibilidades de desarrollo de un proceso de transición:

La bibliografía en general aborda el proceso de transición orientado a la finca del agricultor. Sin embargo, resulta necesario abarcar aquellos factores del contex-

to, que se expresan en el análisis de lo local o territorial y que influyen y condicionan el proceso de transición agroecológica a nivel de finca. Los mismos pueden agruparse en cuatro áreas: política, técnica, económica y social (Tabla 3). Para el análisis, se propone identificar aquellos atributos que estén ejerciendo un rol positivo y así potenciarlos, o bien aquellos que tengan un rol negativo, de manera de disminuir su efecto sobre los procesos ecológicos, económicos o sociales que condicionan el funcionamiento del sistema productivo.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS CRITERIOS

En la figura 1 se muestran los tres criterios descriptos anteriormente (atributos estructurales del agroecosistema, conocimiento ambiental local y factores contextuales). Utilizamos la imagen de un molino, en la que cada aspa simboliza uno de los atributos estructurales del establecimiento que son de relevancia para la transición. La representación lleva implícita la idea de movimiento y en ella no existen, a priori, jerarquías predeterminadas entre los elementos. Todos estos atributos se vinculan íntimamente con el conocimiento ambiental local del productor, por lo que se encuentra en el centro del molino. Por último, en las áreas circulares, se describen los factores contextuales que influyen sobre los atributos estructurales del agroecosistema y los conocimientos y decisiones del productor. Las flechas rectas de doble entrada expresan la interacción entre los distintos factores contextuales que, generalmente se condicionan entre sí; y las flechas curvas representan la influencia de los

Tabla 2. Conocimiento ambiental local. Criterios claves a tener en cuenta en un proceso de transición

Criterios	Sub criterios	Estrategias
Conocimiento ambiental local		
	<i>Conocimientos, prácticas y creencias de los agricultores</i>	Poner en valor dichos conocimientos para diseñar las estrategias del proceso de transición, fortalece el mismo, lo hace más apropiable por parte del agricultor y disminuye la resistencia al cambio. El enfoque agroecológico plantea la necesidad de revalorizar dicho conocimiento y promover el intercambio de saberes. Asimismo, los agricultores familiares, cuentan con la capacidad de innovar, experimentar y explorar ante diferentes situaciones. Esta singularidad también puede constituir un facilitador para trabajar conjuntamente en nuevas estrategias de diseño y manejo del agroecosistema, potenciando el proceso de transición (Blandi 2016).

Tabla 3. Factores contextuales. Criterios claves a tener en cuenta en un proceso de transición.

Criterios	Sub criterios	Estrategias
Factores contextuales		
<i>Área política</i>		Las instituciones locales, regionales y nacionales, desempeñan un papel muy importante a la hora de crear condiciones económicas, fiscales y de mercado, que pueden favorecer un proceso de transición. Estas acciones pueden ser: regular mercados, establecer compensaciones o subvenciones, otorgar incentivos fiscales (Gonzalez de Molina, 2012), entregar subsidios y/o difundir o prohibir ciertas tecnologías. Esto puede darse a través de leyes, normas u otros recursos, según los objetivos de las instituciones. La ausencia de este tipo de políticas, desalienta y hasta podría hacer retroceder el proceso de transición.
<i>Área técnica</i>		Formación de profesionales con perfil agroecológico a nivel privado y estatal. Incorporar en las instituciones de investigación la Agroecología, a través de programas de investigación, desarrollo e innovación tecnológica. En relación a la forma en que se difunden las tecnologías, contar con herramientas que prioricen la participación del agricultor en la adaptación tecnológica, la experimentación conjunta y la toma de decisiones.
<i>Área económica (el mercado)</i>		Se hace referencia, por ejemplo, a las ferias de agricultores familiares. En ellas, se posibilita que el consumidor comprenda que lo que consume como alimento no es solamente el producto que adquiere, sino que ese producto es el resultado de un proceso complejo con consecuencias ambientales y socioeconómicas. A su vez, se establece un contacto entre el agricultor y el consumidor, generándose una relación de confianza y un beneficio económico para el agricultor, al desligarse de los intermediarios mediante la venta directa. En relación al mercado de insumos, para favorecer un proceso de transición, es necesario apuntar a la utilización de recursos locales, industrias e insumos de la región, ya que disminuye la dependencia de insumos externos costosos.
<i>Área social</i>		La organización social, representada por cooperativas, asociaciones y otras, indudablemente es fundamental para cualquier proceso de cambio. En el caso de la transición, sirve como herramienta para hacer frente a los distintos tipos de problemas que surjan en el camino, los cuales no solamente están vinculados a la producción. En todas esas dinámicas sociales, existe un equilibrio o una equidad entre los géneros, las clases, las profesiones, etc., y los roles que cada uno de los actores cumple en la organización. En este sentido, el rol de la familia, y especialmente el de la mujer, es de fundamental importancia en la gestión y comercialización de la producción.

factores contextuales en el nivel de agroecosistema (el molino). El tamaño de los círculos, aspas y flechas hacen referencia a la importancia relativa de cada uno en el proceso de transición.

La figura 1 es una representación esquemática, cuyos atributos y factores cumplen roles particulares e importantes, a la vez que se solapan y entrelazan entre sí. Cada uno de estos tendrá una importancia relativa según la realidad existente, generándose múltiples escenarios, los cuales requerirán de una estrategia de acción particular para implementar el proceso de transición.

Construir un esquema similar para caracterizar la situación inicial del sistema, permitirá visualizar los aspectos positivos y negativos que operan en el agroecosistema, facilitar la planificación de un proceso de transición e implementar estrategias de manejo lo más apropiadas

posibles en función de la realidad local. En el apartado siguiente se ejemplifica con dos estudios de caso.

EL PROCESO DE TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA EN DOS ESTUDIOS DE CASO

Se propone, a través de dos ejemplos concretos, considerar las características de un proceso de transición en marcha, motivados por una situación de conflicto. Se explicitó el marco histórico, cuál es el conflicto, y se analizaron la situación inicial, los cambios ocurridos y las estrategias implementadas. A su vez, se analizó a partir de la articulación de los criterios que intervienen (internos al agroecosistema y externos o contextuales), las fortalezas y limitaciones que se presentan en un proceso dinámico de transición.

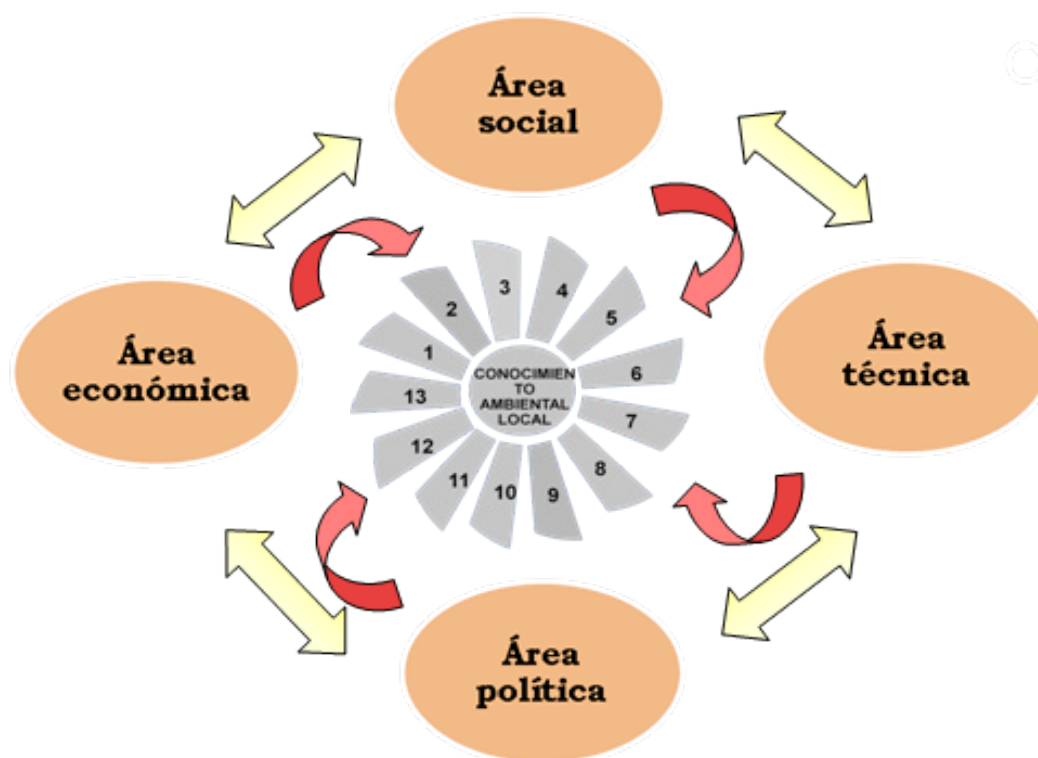


Figura 1. Gráfico que representa cómo se relacionan los Atributos estructurales del agroecosistema, el Conocimiento ambiental local y los Factores contextuales. Referencias: Aspas del molino: tipo de actividad productiva (1), diversidad espacial cultivada y espontánea (2), organización temporal de la diversidad (3), existencia de ambientes semi-naturales en el predio (4), componentes de la agrobiodiversidad que brindan servicios ecosistémicos (5), plagas y enfermedades más frecuentes (6), estado de conservación del suelo (7), cantidad y composición de insumos agroquímicos utilizados (8), estado de los recursos hídricos y energéticos (9), infraestructura presente en el predio (10), tecnología empleada (11), situación en la que se encuentra la tenencia de la tierra (12), mano de obra utilizada (13).

1- Establecimiento de producción hortícola en el Parque Pereyra, Cinturón Hortícola de La Plata (CHLP).

Marco histórico y conflicto

Durante la década del '90, la crisis que afectaba a la Argentina tuvo su correlato en el ámbito hortícola de la región platense, con alto impacto en el precio de los insumos y las dificultades de inserción de la producción en el mercado. En el Parque Pereyra Iraola (Municipios de La Plata y Berazategui, Prov. de Buenos Aires) viven más de 100 familias de pequeños productores que son parte del denominado cinturón hortícola de la ciudad de La Plata. Las mismas ocupan 1200 hectáreas dentro del Parque, destinadas desde el año 1949 a la producción familiar a cambio del pago de un canon estatal. Sin embargo, la crisis provocó irregularidades en el pago del canon y las familias del Parque tuvieron que defender y negociar de manera organizada su permanencia en las quintas. Además, debían afrontar importantes acusaciones de contaminación por el uso indiscriminado de agrotóxicos y la presión inmobiliaria sobre la zona (Domínguez 2008). Esta situación fue un punto de inflexión que facilitó el inicio del proceso de transición y la búsqueda de alternativas para la resolución de los problemas que se presentan en el seno de la organización y/o la familia agricultora.

Con el trabajo colectivo entre los técnicos, familias productoras y otros actores del ámbito académico, se comenzó un proceso de transición agroecológica, acentuando los aspectos productivos, organizacionales y lo comercial. En ese camino, las familias productoras conformaron la Asociación "Unión de productores familiares sin agrotóxicos del Parque Pereyra Iraola". Más adelante, se consolidó la organización y se conformó la Cooperativa de Trabajo Agrícola de Hudson y Pereyra (CoTraHyP).

En este contexto, se describirá el caso de una de las familias de la zona de Hudson, que comenzó una transición hacia prácticas de base agroecológica. El establecimiento posee 4.5 ha. El padre de esta familia comenzó con la actividad hortícola en el año 1975 y, desde su fallecimiento, los hijos llevan adelante el trabajo en el predio, mientras que las mujeres se encargan de la producción de salsas, dulces, licores, y la venta en ferias.

Situación al inicio de la transición

En la figura 2a se visualizan, resaltados en mayor tamaño, cuáles eran, al inicio de la experiencia los aspectos ventajosos para iniciar el proceso de transición agroecológica:

Para los atributos estructurales del agroecosistema en el establecimiento se resaltan:

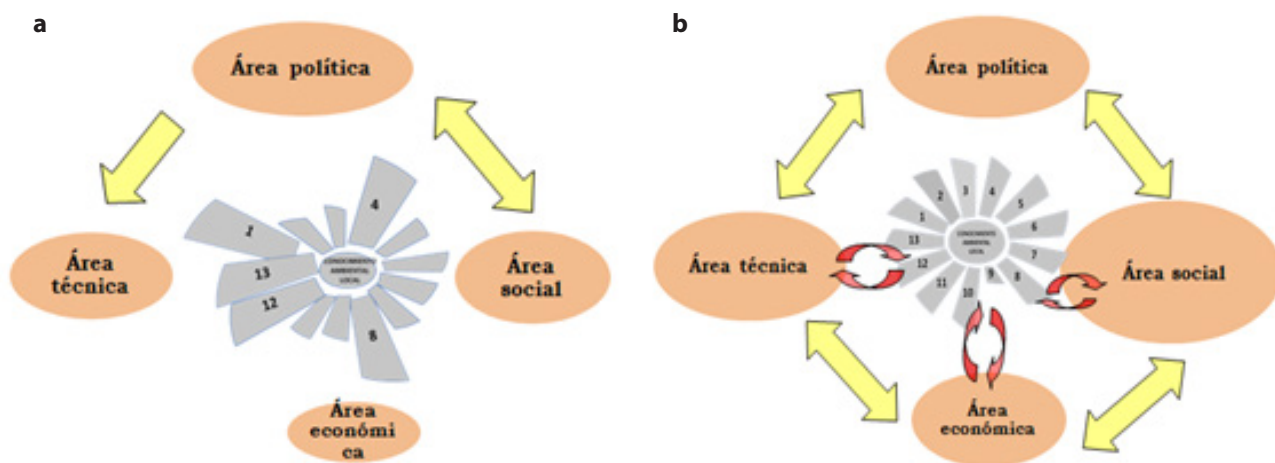


Figura 2. Representación gráfica de los Atributos estructurales del agroecosistema, el Conocimiento ambiental local y los Factores contextuales, (a): Resaltados en mayor tamaño aquellos que resultaron favorables al momento de iniciar el proceso de transición AE y (b): Resaltados en mayor tamaño aquellos que se fortalecieron durante el proceso de transición AE.

- El tipo de actividad productiva (1): ya realizaban producción agrícola (horticultura) así como también cría de animales domésticos (pollos, gallinas y cerdos), aspecto que desde un comienzo aportó diversidad productiva al sistema, lo que permitió potenciar las sinergias entre las distintas producciones así como también optimizar la materia y energía de los subproductos de las mismas.
- Los ambientes semi-naturales (4): el establecimiento se encuentra dentro de un Parque Provincial con categoría de Reserva de Biósfera y es uno de los principales pulmones verdes entre las ciudades de Bs. As y La Plata, con gran variedad de especies arbóreas y herbáceas.
- Los agroquímicos utilizados (8): la familia productora reconoce no haber sido nunca "gran consumidora de insumos" (Pérez 2010), aunque compraban algunas semillas importadas, y realizaban eventuales aplicaciones de biocidas y fertilizantes químicos.
- La tenencia de la tierra (12): favoreció el hecho de no tener que pagar un alquiler a cambio de su permanencia en la tierra, aspecto que constituye uno de los principales problemas para gran parte de los agricultores familiares en otras zonas.
- La mano de obra (13): siempre basaron su producción en mano de obra predominantemente familiar.

En relación a los factores contextuales:

- *Área política:* A partir de una gran presión, principalmente por intereses inmobiliarios, para desalojar las tierras del parque, se generó una gran cantidad de reclamos y negociaciones, que finalmente permitieron mantener la actividad productiva, bajo la condición de realizar una producción sin agroquímicos, para lo cual, hacia el año 2000,

- el Ministerio de Asuntos Agrarios de Buenos Aires tomó medidas vinculadas a la asistencia técnica.
- *Área Técnica:* se brindó el asesoramiento técnico en el marco del programa Cambio Rural Bonarense que acompañó el proceso de transición desde su inicio.
- *Área Social:* la organización social de los productores, en distintos espacios y la conformación de la Asociación de productores del parque (cuyo primer objetivo era frenar los desalojos), constituyeron un pilar fundamental en el inicio del proceso de transición, al permitir articular sus necesidades con mayor fuerza, compartir sus experiencias y construir acciones colectivamente.

Situación luego de 10 años de haber iniciado la transición agroecológica

Durante este período y con el apoyo del asesoramiento técnico, se consolidó la producción agroecológica en el establecimiento. Se aprovecharon las potencialidades ecológicas y productivas del sistema (gran diversidad cultivada y asociada), de manera de potenciar los servicios ecológicos (Pérez y Marasas 2013) y así disminuir la aplicación de insumos químicos contaminantes. En simultáneo, y con un gran aporte del equipo técnico, se trabajó en la consolidación de la organización de los productores y el fortalecimiento de los canales de comercialización, que garantizaron la venta de la producción agroecológica (Chifarelli 2010). En la Figura 2b se visualizan los cambios operados a lo largo de este período, que se detallan a continuación:

En relación a los atributos estructurales del agroecosistema, la familia cambió alguna de sus prácticas de manejo e implementó una producción de base agroecológica con las siguientes características:

Actividad productiva mixta: hortícola al aire libre y bajo cubierta, frutícola, porcina y avícola; elaboración de productos caseros con insumos de la producción; alta

diversidad espacial y temporal de cultivos. Asocia y rota diferentes variedades y mantiene franjas de vegetación espontánea y surcos con flores de manera aleatoria o planificada, entre los cultivos; preserva ambientes seminaturales aledaños al lote cultivado. La vegetación de los mismos es muy diversa, con presencia de tres estratos y gran abundancia de la familia Asteraceae durante todas las épocas del año, y Apiaceae y Fabaceae, predominantemente durante primavera-verano (Fernández y Marasas 2015). Sobre estas plantas, se encuentran gran cantidad de enemigos naturales predadores (tanto generalistas como específicos) y parasitoides. Estos grupos pertenecen a los Órdenes Araneae (Clase Arachnida), Hemiptera, Coleoptera e Hymenoptera (Clase Insecta) (Dubrovsky Berensztein et al. 2013); la familia manifestó no tener problemas importantes de plagas ni enfermedades y que, en los casos de presencia de fitófagos, éstos generalmente no llegan a causar niveles de daño significativos según su criterio; utiliza fertilizantes orgánicos e incorpora los rastrojos de cultivos anteriores al suelo. Emplea “coberturas verdes” y labranza vertical. Deja un tiempo entre una cosecha y la próxima siembra, para la preparación del suelo y la descomposición de la materia; no aplica insumos agroquímicos pero sí utiliza productos caseros naturales para la fertilización y el control ocasional o prevención de plagas y enfermedades; la mano de obra es predominantemente familiar; sustentan su trabajo con maquinaria propia y variada infraestructura apropiada.

Los cambios en la práctica concreta, lejos de ser transmitidos unidireccionalmente desde el técnico hacia la familia, fueron construidos activamente por ésta, poniendo en juego su conocimiento ambiental local e interviniendo con protagonismo en espacios de intercambio de saberes, junto con el técnico y el resto de las familias de la Organización. Esta dinámica de trabajo posibilitó a la familia apropiarse de nuevos conocimientos, transformarlos y hacerlos práctica concreta y decisiones de manejo novedosas, acordes con un nuevo modo de producción.

Por otra parte, analizando los factores contextuales, se observa cómo las tres áreas (social, técnica y económica) traccionaron fuertemente al área productiva y apuntalaron el proceso de transición:

- En el área Social, se consolidó la organización entre todas las familias productoras y se conformó la Cooperativa de Trabajo Agrícola de Hudson y Pereyra, lo cual les permitió integrar el Proyecto “Banco Social” de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP.
- En el área Técnica, la familia productora es una de las 40 que participaron del Programa Cambio Rural Bonaerense hasta el año 2011 e integran proyectos junto a otros organismos, como la Cátedra Libre de Soberanía Alimentaria y el IPAF Región Pampeana del INTA.
- En el área económica, la familia logró insertar su producción en mercados de comercialización directa productor-consumidor y ferias. A su vez, son beneficiarios de subsidios estatales y microcréditos del Banco Social, otorgados a la CoTraHyP.

Reflexiones (limitaciones y fortalezas)

El proceso de transición en general se ha fortalecido y se encuentra consolidado en el establecimiento de la familia productora en cuestión. Para esto, en sus comienzos fueron claves factores externos vinculados al área social (la organización de los productores) y técnica (asesoramiento con enfoque agroecológico). Estas fortalezas lograron traccionar un crecimiento del área económica y mejoras en los atributos estructurales del agroecosistema, a lo largo del proceso. Cabe mencionar que, si bien el disparador para iniciar el proceso de transición afectaba a varios establecimientos productivos del Parque Pereyra, aspectos intrínsecos de la familia en cuestión y del agroecosistema fueron claves para que pudieran transitar y consolidar el cambio operado, al tiempo que la situación fue diferente en otros establecimientos.

Ampliando la mirada para pensar una transición que abarque al resto de las familias productoras del Parque Pereyra, existen dimensiones todavía debilitadas, por ejemplo, las vinculadas al área política y económica. Si bien la familia en cuestión logró resolver el aspecto de la comercialización de manera favorable, no existen circuitos de comercialización apropiados para que la propuesta agroecológica se haga extensiva. Ambas áreas constituyen puntos a trabajar para fortalecer el proceso definitivamente y, así, permitir su permanencia en el tiempo y su consolidación en el territorio.

2- Asociación de familias productoras de Cañuelas, Buenos Aires

Marco Histórico y conflicto:

La desmedida utilización de agroquímicos en áreas periurbanas ha generado serios inconvenientes ambientales y sociales. En la Provincia de Buenos Aires, ante la presión ejercida por los reclamos sociales han surgido ordenanzas que restringen la utilización de agroquímicos en las llamadas franjas de no pulverización. Entre ellas, se encuentra la Ordenanza N° 2671/10 de Regulación de Uso de Agroquímicos (2010) del Municipio de Cañuelas. La misma establece la prohibición de la aplicación de agroquímicos de forma aérea en toda la superficie del partido, y la prohibición de la aplicación terrestre dentro de un radio de 2.000 metros de los límites urbanos, afectando así una superficie aproximada de 10.000 hectáreas. A partir de entonces, muchos productores agropecuarios se encontraron sin alternativa productiva aparente, debido a que los paquetes tecnológicos más utilizados son altamente dependientes de agroquímicos.

Situación inicial

Esto generó la necesidad de implementar estrategias para iniciar un proceso de transición hacia sistemas agroecológicos de producción. Es así que la organización local Familias productoras de Cañuelas, pertenecientes al MAELA (Movimiento Agroecológico para América Latina y el Caribe) asumió el compromiso de acompañar a algunos agricultores convencionales que entran dentro de las franjas, con la implementación de alternativas productivas diversificadas y sin uso de agroquímicos. Esta situación se puede ver en la figura 3, donde el área social, representada por las Familias productoras de Cañuelas, es la que moviliza las áreas política y técnica.

Como estudio de caso se presenta un agricultor familiar convencional, dueño de un establecimiento de cría de caballos, que ante la aplicación de la ley de agroquímicos, accedió a utilizar parte de su tierra para ensayar alternativas de cultivos extensivos invernales. Se planteó un cambio en el manejo de la avena, usada para alimentar a los caballos. Ésta, tradicionalmente se cultivaba como monocultivo con su respectivo paquete tecnológico de insumos químicos, pero a partir del ensayo, se hizo una consociación con una leguminosa (*Vicia*), sin utilizar herbicidas ni ningún otro producto químico.

Situación en transición

Como resultado de la experiencia, se obtuvo que la asociación aportó casi la misma biomasa que cuando están los cultivos en monocultivo, según el cálculo del LER (Flores y Sarandón 2014). Asimismo, es importante resaltar los otros aportes que tiene la consociación frente al monocultivo, como la regulación biótica o el mejoramiento en el aprovechamiento de los nutrientes. En relación a la biomasa de las plantas espontáneas o "malezas", se observó que en el tratamiento del cultivo

consociado hubo menos materia seca de espontáneas que en los tratamientos de monocultivo, con lo cual se pudo observar un manejo más eficiente de malezas (Ba-reilles *et al.* 2013).

A partir de este ensayo, se puede notar cómo los atributos estructurales del agroecosistema se modifican, entre ellos, la distribución espacial de los cultivos y la no aplicación de agroquímicos (Fig. 3). Además, se rescata la voluntad y el entusiasmo del agricultor, de seguir profundizando el conocimiento sobre la producción de cultivos de manera agroecológica, ya que expresó interés de repetir estas pruebas en el siguiente año.

Es importante destacar que varios son los factores externos que apoyan este tipo de iniciativas. Por ejemplo, Desde el área social, la organización local Familias productoras de Cañuelas, además de tener un papel fundamental en la implementación de estas experiencias, han estimulado a nivel local la conformación de espacios de formación y capacitación. Esto es, ha estimulado la creación del CEPT N° 51 y la Diplomatura en agroecología y economía social solidaria junto con otras Universidades, el municipio y el Ministerio de Asuntos Agrarios de Buenos Aires (Alem *et al.* 2016). En el área política, el consejo deliberante tiene para su aprobación, la ordenanza de producciones agroecológicas, con sistemas de garantías participativas. Desde el área técnica, se cuenta con el apoyo del equipo técnico del INTA a través de la Estación Experimental del área Metropolitana y del IPAF región pampeana. Además, a través de la implementación de pasantías o proyectos de investigación se recibe el aporte de profesionales de distintas Universidades Nacionales y otras instituciones no gubernamentales como CETAAR, entre otras (Fig. 3).

Sin embargo, en relación a otros agricultores convencionales, aún existe un incipiente compromiso de su parte para iniciar la transición. Sí existe la voluntad de

Figura 3a

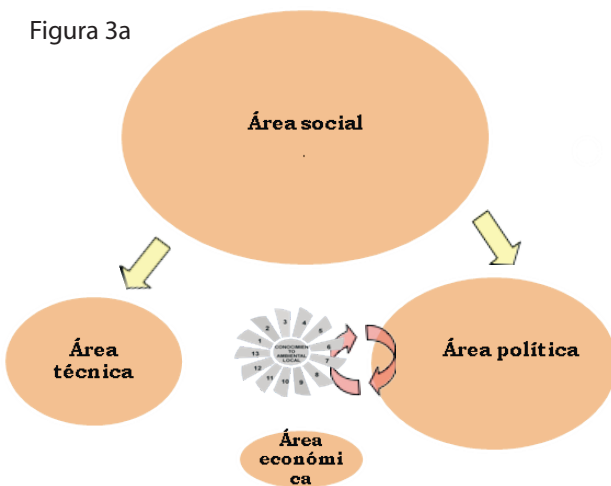


Figura 3b

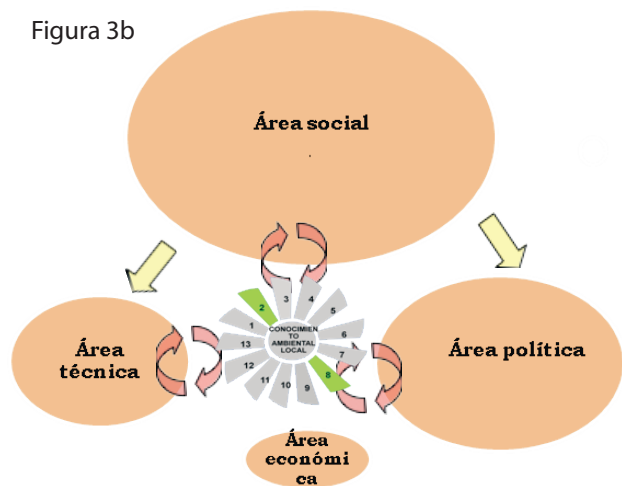


Figura 3. Representación gráfica de los Atributos estructurales del agroecosistema, el Conocimiento ambiental local y los Factores contextuales, (a): Resaltados en mayor tamaño aquellos que resultaron favorables al momento de iniciar el proceso de transición AE y (b): Resaltados en mayor tamaño y color aquellos que se fortalecieron durante el proceso de transición AE.

algunos para iniciar experiencias puntuales, como la comentada anteriormente, donde se ceden lotes para implementar alternativas productivas diversificadas y sin uso de agroquímicos. Desde el punto de vista técnico, aún es insuficiente el apoyo de profesionales formados y se requiere la necesidad de capacitar actores locales. Finalmente, el Área económica es aún débil, ya que se requiere avanzar en la implementación de alternativas de comercialización que estimulen la producción agroecológica, con lo cual el proceso se aceleraría y existiría la motivación de más productores y consumidores.

REFLEXIONES:

En este ejemplo, la organización de productores familiares agroecológicos es la que tracciona el proceso territorial para implementar la ordenanza y avanzar en la transición agroecológica. Pero, necesariamente hay que armar un entramado de desarrollo local más sólido, donde todos los actores se comprometan y se sientan involucrados en el proceso. Esta construcción permitiría minimizar los riesgos frente a cambios políticos y de relaciones de poder y establecer espacios donde se garantice la continuidad de esta transformación.

Por otro lado, sería deseable que más agricultores se sumen al desafío de iniciar un proceso de transición y que a nivel de finca se consoliden experiencias exitosas.

DISCUSIÓN GENERAL

El proceso de transición agroecológico es complejo, por lo tanto, exige un enfoque holístico y un abordaje sistémico (Marasas *et al.* 2012, Gliessman *et al.* 2007). En ese sentido, la metodología propuesta aborda gran parte de las variables y/o criterios que influyen en la transición, entendiendo que las relaciones sociedad-individuo-naturaleza-economía-política-cultura son indisolubles (Caporal *et al.* 2009) y que articulan en diferentes escalas. Es así, que la misma propone considerar los atributos estructurales del Agroecosistema que, en concordancia con Gliessman *et al.* (2007), analiza cuáles son y en qué estado están los recursos naturales propios del establecimiento productivo y se busca optimizar el agroecosistema como un todo, considerando sus límites e interrelaciones.

La metodología presentada también tiene en cuenta el conocimiento ambiental local de los agricultores, porque la Agroecología parte del conocimiento local, respetándolo e integrándolo con el conocimiento científico (Toledo 2005). Según Caporal *et al.* (2009) el "partir" del conocimiento local, significa el comienzo de un proceso de diálogo portador de un potencial endógeno rico en conocimientos y saberes de la praxis, con profesionales técnicos- académicos que aportan otros conocimientos de manera de construir un nuevo saber que potencie y optimice el proceso en curso. Por últi-

mo, la metodología desarrollada considera los factores contextuales, como los políticos, sociales, económicos y técnicos. Según Sevilla Guzmán *et al.* (2006), estas dimensiones son importantes y se deben tener en cuenta ya que se entrecruzan influenciando unas a otras, por lo tanto su entendimiento depende de un abordaje inter, multi y transdisciplinar (Ruiz Rosado 2006).

Para facilitar la interpretación de dichas variables y/o criterios, se propuso un esquema en forma de molino que simplifica la realidad compleja. A través del mismo, se puede sintetizar información y tener una visión holística de la situación.

Con los criterios desarrollados, se consiguió analizar el proceso de transición en dos estudios de caso diferentes de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Se pudo observar que el proceso de transición no cuenta con recetas únicas y depende de las condiciones propias del lugar, ya que está relacionado con la heterogeneidad ecológica y cultural (Marasas *et al.* 2012, Altieri 1997).

Sin embargo, en ambas situaciones, se plantea el desafío de generar soluciones tecnológicas en escenarios hegemónicamente adversos y dinámicos, con lo cual, durante el proceso participativo se convive con discusiones y confrontación de intereses distintos y posiblemente contradictorios entre los actores involucrados. En estos escenarios, en donde incluso muchos agricultores pueden ser resistentes al cambio, se pueden encontrar aspectos interesantes para avanzar en la generación de soluciones tecnológicas que apuntalen y fortalezcan el proceso de transición (Marasas *et al.* 2012), como se pudo observar en los dos estudios de caso.

Se debe prestar atención a las prácticas de manejo que lleva a cabo el productor o familia productora y cómo éstas afectan a los agroecosistemas. Para ello, es importante utilizar metodologías participativas para la obtención de información genuina y poder realizar este diagnóstico de manera colectiva (Marasas *et al.* 2007). Se considera, por lo tanto, más apropiado trabajar en grupos interdisciplinarios (Ruiz Rosado 2006) integrados por el equipo técnico, investigadores, asesores externos y agricultores.

Los procesos que se den, tanto en el nivel de finca como en el territorial, son interdependientes y se retroalimentan en forma dinámica y permanente. De lo contrario, los casos exitosos solo se entenderían como islas de experiencias locales desarticuladas y sin conexión. Su consolidación dependerá no sólo de la generación de tecnologías apropiadas y apropiables, sino del resultado de conflictos de intereses que dinamizan los procesos de resistencia, confrontación y finalmente adaptación social (Sevilla Guzmán *et al.* 2006).

En efecto, existen varias "fuentes" legítimas de pensamiento y acción transformadora de los agroecosistemas: los productores y consumidores organizados, las universidades, las comunidades y las iniciativas locales,

los movimientos urbanos, los movimientos populares y las luchas sociales, los territorios, etc. Todos estos sujetos forman parte de una construcción en marcha que requiere el desafío de un análisis de la complejidad y arriesgarse a trazar rutas colectivas y de convergencia.

AGRADECIMIENTOS:

A José Antonio Maidana (técnico del Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires y asesor de la CoTraHyP), a la familia Krashesky, quienes brindaron sus conocimientos y experiencia, a Daniel Bareilles, productor familiar de la Cooperativa APF Cañuelas y a la mesa provincial de productores de Cañuelas, integrantes del MAELA.

REFERENCIAS

- Alem A, Bareilles D, Caballero L, Carballo C, Larrañaga G, Marasas M, Soler G. 2016. Todos enseñamos y todos aprendemos. LEISA, Revista de Agroecología 32 (1): 29-30.
- Altieri M. 1997. Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable. La Habana, Cuba: CLADES.
- Bareilles D, Cotroneo S, Giordano G, Marasas M, Trípodí N. 2013. Asociación de cultivos extensivos para franjas de no pulverización en Cañuelas, Argentina: sistematización de un caso de estudio de producción de cereales de invierno en transición agroecológica. IV Congreso latinoamericano de Agroecología en Lima, Perú. 10 al 12 de septiembre de 2013.
- Berkes F, Colding J, Folke C. 2000. Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as Adaptive Management. *Ecological Applications* 10 (5): 1251-1262.
- Blandi ML. 2016. Tecnología del invernáculo en el Cinturón Hortícola Platense: análisis de la sustentabilidad y los factores que condicionan su adopción por parte de los productores. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP. 302 pp. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10915/52015>.
- Caporal F, Costabeber J, Paulus G. 2009. Agroecología: uma ciência do campo da complexidade. Brasília MDA/SAF.
- Chifarelli D. 2010. El Parque Pereyra Iraola, los pequeños productores hortícolas y la reconversión tecnológica hacia una producción sin agrotóxicos. En Agricultura periurbana en Argentina y globalización. Escenarios, recorridos y problemas. A. Svetlitz de Nemirovsky (coord.). FLACSO. Capítulo 9:135-149.
- Costabeber J. 1998. Acción colectiva y procesos de transición agroecológica en Rio Grande do Sul, Brasil. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba, España.
- Domínguez A. 2008. El contexto cultural en la implementación de proyectos de desarrollo rural. El caso del Parque Pereyra Iraola. *Mundo Agrario*: 9 (17). 15pp
- Dubrovsky Berensztein N, Fernández V, Marasas M. 2013. Estudio preliminar de la relación entre la composición vegetal y la fauna benéfica en quintas de producción familiar del cinturón hortícola de La Plata (CHLP), Argentina. IV Congreso latinoamericano de Agroecología en Lima, Perú. 10 al 12 de septiembre de 2013.
- Fernández V, Dubrovsky Berensztein N, Marasas M. 2014. Conocer y reconocer la agrobiodiversidad en sistemas hortícolas familiares: puesta en valor de su importancia y del intercambio de saberes, para el control biológico por conservación. XVII Foro de decanos de Facultades de Agronomía del Mercosur, Bolivia y Chile: UNER, pp. 35-39.
- Fernández V, Marasas M. 2015. Análisis comparativo del componente vegetal de la biodiversidad en sistemas de producción hortícola familiar en el Cinturón Hortícola de La Plata (CHLP), provincia de Buenos Aires, Argentina. Su importancia para la transición agroecológica. *Revista Facultad de Agronomía. Ed. especial "Agricultura Familiar, Agroecología y Territorio*, pp:15-29.
- Flores C, Sarandón S. 2014. Manejo de la biodiversidad en agroecosistemas. En *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables* (Sarandon S, Flores C, eds). Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP: Editorial de la Universidad de la Plata, pp 342-374.
- García M. 2012. Análisis de las transformaciones de la estructura agraria hortícola platense en los últimos 20 años. El rol de los horticultores bolivianos. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP. Disponible en <http://hdl.handle.net/10915/18122>
- Gliessman S, Rosado-May F, Guadarrama-Zugasti C, Jedlicka J, Cohn A, Mendez V, Cohen R, Trujillo L, Bacon C, Jaffe R. 2007. Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. *Ecosistemas* 16 (1): 13-23.
- González de Molina M. 2012. Algunas notas sobre agroecología y política. *Agroecología* 6: 9-21.
- Gurian-Sherman D. 2009. Failure to yield. Evaluating the Performance of Genetically Engineered Crops. Cambridge: UCS Publications.
- Guzmán Casado G, González de Molina M, Sevilla Guzmán E. 2000. Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible. Madrid: Mundi-Prensa.
- Joensen L, Semino S. 2004. Argentina's torrid love affair with the soybean. *Seedling* 5-10.
- Marasas M, Flores C, Sarandón SJ. 2007. Una experiencia de investigación-acción participativa con enfoque agroecológico: el caso de horticultores

- familiares del partido de La Plata, Buenos Aires, Argentina. *Revista Brasileira de Agroecología* 2 (1):492-495.
- Marasas M, Fernández V, Baloriani G, Cap G, Larrosa C, Rouaux J. 2011. Estudio de la Agrobiodiversidad en Sistemas de Producción Hortícola Familiar. Buenos Aires, Argentina. *Cadernos de Agroecología* 6 (2): 1-5.
- Marasas M, Cap G, De Luca L, Pérez M, Pérez R. 2012. El camino de la Transición agroecológica. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: INTA.
- Mitidieri M, Corbino G. 2012. Manual de horticultura periurbana. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Buenos Aires, Argentina.
- Nosedá C, Sarandón SJ, Magda D, Girard N, Gonzalez G, Gorriti R. 2011. Lógica y saberes campesinos en dos localidades ubicadas en la zona Norte del Alto Paraná, Misiones, Argentina: aportes para la producción agroecológica. *Cadernos de Agroecología* 6 (2).
- Pérez M. 2010. Horticultura de base ecológica en el cordón bonaerense sur. Una aproximación desde sus prácticas. Tesis Magíster Scientiae en Procesos Locales de Innovación y Desarrollo Rural (PLIDER). Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- Pérez M, Marasas M. 2013. Servicios de regulación y prácticas de manejo: aportes para una horticultura de base agroecológica. *Ecosistemas. Revista Científica de Ecología y Medio Ambiente*:22(1):36-43.
- Ruiz Rosado O. 2006. Agroecología: una disciplina que tiende a la transdisciplina. *Interciencia* 31(2): 140-145.
- Saini E, Polack A. 2000. Enemigos naturales de los trips sobre flores de malezas. *R.I.A.INTA* 29 (1): 117-123.
- Sarandon SJ, Flores CC. 2014. La insustentabilidad del modelo agrícola actual. En: *Agroecología. Bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables* (Sarandon S, Flores C, eds). Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP: Editorial de la Universidad de la Plata, pp. 13-41.
- Sevilla Guzmán E. 2006. Agroecología y agricultura ecológica: Hacia una "RE" construcción de la soberanía alimentaria. *Agroecología* 1: 7-18.
- Sevilla Guzmán E, Ottmann G, González de Molina M. 2006. Los marcos conceptuales de la Agroecología. En *Agroecología: Conceitos e Experiências*. Orgs. MAB Figueiredo, JRT Lima, Ed. Bagaço, Recife. pp.101-156.
- Svetlitzá de Nemirovsky A (coord.). 2010. Globalización y agricultura periurbana en Argentina. Escenarios, recorridos y problemas. Buenos Aires, Argentina: FLACSO.
- Toledo V. 2005. La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales. *Leisa, Revista de Agroecología* 20(4): 16-19.