
**Construcción de observatorios ambientales: experiencia participativa en la
cuenca alta del arroyo Malacara**

Graciela Borrás¹, Lorena Herrera^{1,2}, Alejandra Auer¹ y Cecilia Videla¹

¹ Unidad Integrada Balcarce (FCA/UNMDP-INTA), Buenos Aires, Argentina.

² CONICET

borras.graciela@inta.gob.ar

Borrás, G., Herrera, L., Auer, A. & Videla, C. (2016). Construcción de observatorios ambientales: experiencia participativa en la cuenca alta del arroyo Malacara. *Revista Estudios Ambientales*, 4(1), 19-41.

Recibido: 05 de abril de 2016

Aceptado: 12 de junio de 2016

Publicado: 30 de junio de 2016

RESUMEN

Los Observatorios Ambientales (OA) constituyen una herramienta innovadora para monitorear el estado y las tendencias futuras en aspectos biofísicos, socio-económicos e institucionales en sistemas socio-ecológicos complejos. Presentamos los primeros resultados de una experiencia participativa en el desarrollo de un OA en el partido de Balcarce (Buenos Aires, Argentina) a partir de la implementación de talleres. Se analizan, junto con pequeños y medianos productores, los problemas de sustentabilidad, estimulando el involucramiento de los mismos en el proceso de monitoreo y evaluación ambiental, así como su mayor compromiso para la adopción de medidas tendientes a resolver las cuestiones que afectan al territorio.

Palabras clave: Territorio - Políticas Públicas - Participación - Sustentabilidad

ABSTRACT

Environmental Observatories (OA) are an innovative tool for monitoring the status and future tendencies in complex socio-ecological systems, integrating biophysical, socio-economic and institutional aspects. We present preliminary results of a participative experience in the development of an OA in Balcarce county (Buenos Aires, Argentina). Through the implementation of participative workshops with small and medium farmers we analyze sustainability problems. We encourage the involvement of the stakeholders in the environmental monitoring and assessment process and in the adoption of measures to resolve issues affecting their territory.

Keywords: Territory - Public Policy - Participation – Sustainability

INTRODUCCIÓN

En los últimos años la Argentina, al igual que otros países de Latinoamérica, ha sido escenario de un importante desarrollo agrario impulsado por la *agriculturización*, proceso que trajo como consecuencia el aumento de las áreas destinadas a la agricultura en detrimento de las actividades ganaderas y de los ecosistemas naturales (Soriano *et al.*, 1992; Manuel-Navarrete *et al.*, 2005). Asociado a los avances tecnológicos, estos cambios tuvieron consecuencias divergentes en términos económicos, ambientales y sociales. Por un lado, hubo aumentos en la productividad y en la rentabilidad de los principales cultivos (con una disminución considerable en la utilización de mano de obra) y por otro lado, se produjo una pérdida de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos, reflejado en los cambios en la configuración del paisaje rural. El proceso de agriculturización también generó serios problemas en la matriz social del sector rural, debido a una disminución en la demanda de mano de obra que agravó el despoblamiento rural que venía ocurriendo desde la década del '70 (Morello *et al.*, 2005). Asimismo, se produjo un aumento de los arrendamientos debido a que los pequeños y medianos productores no estuvieron en condiciones económicas para reinvertir en tecnologías y modernizar sus empresas, optando por alquilar o vender sus propiedades, situación que les resultaba más rentable. Así, en los últimos años se produjo una notable disminución de los pequeños y medianos productores y un aumento considerable de los grandes, que fueron adquiriendo el control productivo sobre las casi 18 millones de hectáreas cultivadas en la región (Reboratti, 2006).

Con el objetivo de balancear dichos procesos en los territorios, es necesario contar con nuevos instrumentos integrales de gestión y control, que orienten a los tomadores de decisiones del ámbito público y privado, hacia un desarrollo sustentable. En este sentido, en diversas regiones de Argentina se están implementando proyectos de Ordenamiento Territorial (OT), y dentro de ellos, los Observatorios Ambientales (OA), que surgen como una herramienta innovadora para monitorear el estado y tendencias de sistemas socio-ecológicos complejos, incorporando los aspectos biofísicos, socio-económicos e institucionales que confluyen en el territorio. Esto posibilita comprender los procesos que generan el deterioro del medio ambiente y predecir las tendencias a futuro de las acciones humanas. La gestión ambiental, a través de la participación activa de los actores sociales vinculados al territorio, genera una conciencia social que los involucra en el proceso de cambio, lo cual resulta necesario y fundamental en la

construcción de Políticas Públicas (PP) que impulsen el desarrollo sustentable de los territorios.

Es por esto que desde 2008 se desarrolla en el partido de Balcarce un proceso participativo de construcción de un Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial Rural (POATR)¹. Se trata de un trabajo conjunto entre el sector político y el científico-tecnológico, con consultas a diferentes actores del sector productivo y la comunidad, donde el OA se constituye en un instrumento en dicho proceso. En este trabajo mostramos un avance de una experiencia participativa en el desarrollo de un OA en el área de monitoreo Cuenca Alta del Arroyo Malacara (partido de Balcarce, Provincia de Buenos Aires, Argentina), del Sitio Piloto “Sudeste Bonaerense”.

Políticas Públicas y Sustentabilidad en el contexto del Ordenamiento Territorial y Observatorios Ambientales

En el año 1987 el *informe Bruntland* (Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas), define a la sustentabilidad como el proceso que permite “satisfacer las necesidades de la población actual sin comprometer la capacidad de atender a las generaciones futuras”. Si bien no existe una única definición de sustentabilidad, los diferentes sentidos que adopta este concepto, muestran los intereses contrapuestos y en juego, por la apropiación de la naturaleza. La noción de sustentabilidad parte del reconocimiento de la función que cumple la naturaleza como soporte, condición y potencial del proceso de producción económica (Leff, 2010). Por su parte, Guimarães (2003) plantea repensar las dimensiones que componen el paradigma del desarrollo sustentable. Para dicho autor, la sustentabilidad ecoambiental del desarrollo, refiere tanto a la base física de proceso de crecimiento, objetivando la conservación de la dotación de recursos naturales incorporada a las actividades productivas, como a la capacidad de sustento de los ecosistemas, es decir, la mantención del potencial de la naturaleza para absorber y recomponerse de las

¹ El objetivo central del POATR es el de organizar, armonizar y administrar la ocupación y uso del espacio, de modo que éstos contribuyan al desarrollo humano ecológicamente sostenible, espacialmente armónico, socialmente justo y económicamente sustentable (Maceira et al., 2011). El mismo se enmarca en un Convenio de Cooperación Técnica firmado en agosto de 2011 entre el Gobierno Municipal de Balcarce, el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires (OPDS), el INTA y las Facultades de Ciencias Agrarias y de Derecho de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

agresiones antrópicas y de los desechos de las actividades productivas. La sustentabilidad social, persigue el mejoramiento de la calidad de vida de la población a partir de la equidad y la justicia social (redistribución de bienes y servicios) y de la universalización de la cobertura en educación, vivienda, salud y seguridad social. Dicho paradigma también postula la preservación de la diversidad en sentido amplio: la sociodiversidad además de la biodiversidad es decir el mantenimiento de sistemas de valores, prácticas y símbolos de identidad que permitan la integración nacional a través del tiempo y las cuestiones que tiene que ver con la equidad de género. Por otra parte, la sustentabilidad política se encuentra vinculada al proceso de profundización de la democracia y de construcción de la ciudadanía. A nivel micro significa la democratización de la sociedad y a nivel macro, la democratización del Estado. Para logra el primer objetivo, esto supone el fortalecimiento de las organizaciones sociales y comunitarias, la redistribución de activos y de información y la capacitación para la toma de decisiones; mientras que el segundo objetivo se logra a través de la apertura del aparato estatal al control ciudadano, la reactualización de los partidos políticos y por la incorporación del concepto de responsabilidad en la actividad pública. Otros autores, como Sarandón & Flores (2009), plantean que el concepto es complejo en sí mismo porque implica cumplir, simultáneamente, con varios objetivos: productivos, ecológicos o ambientales, sociales, culturales, económicos y temporales. Si bien resaltan las características multidimensionales del concepto, proponen considerar al menos tres dimensiones: ecológica, económica y socio-cultural. De este modo definen un sistema como sustentable cuando “es económicamente viable, ecológicamente adecuado y cultural y socialmente aceptable”. El territorio es una porción del espacio geográfico individualizado por un tejido sociocultural y formas propias de producción, intercambio y consumo, regido por instituciones formales e informales y modos de organización social también particulares (Rojas Lopez, 2008). En el territorio se manifiestan y dirimen los conflictos económicos, sociales, políticos y culturales; se lucha por la conquista de los respectivos intereses y se disputa el poder político y económico (Manzanal, 2006). Las PP (políticas públicas) o políticas estatales son un “conjunto de acciones y omisiones que manifiestan una determinada modalidad de intervención del Estado en el territorio, en relación con una cuestión que concita la atención, interés o movilización de otros actores en la sociedad civil” (Oszlack & O’Donnell, 1982). Toda PP es el resultado de un proceso de construcción y mediación social entre el Estado y los diferentes grupos

de la sociedad, constituyendo un conjunto de iniciativas, acciones y decisiones del régimen político, para dar soluciones a situaciones problemáticas de la sociedad (Salazar Vargas, 2009).

En Latinoamérica y en Argentina en particular, el neoliberalismo de los años 1980 y 1990 se centró en políticas vinculadas al ajuste macroeconómico y a la desvinculación del Estado como agente de desarrollo, con una clara indiferencia respecto a los costos ecológicos y sociales (Teubal & Rodriguez, 2002). A partir de la crisis económica y social que asoló al país en el año 2001, se generaron propuestas de políticas alternativas, con la intervención del Estado como agente de desarrollo (Manzanal, 2006). Se comienza a pensar en políticas más flexibles que contemplen las particularidades locales de los territorios en forma “*ascendente*”, es decir, con mayor consideración de las demandas de la sociedad.

El OT y los OA se encuentran dentro de los instrumentos de PP que Argentina está tratando de promover. Se considera que el OT es un instrumento de PP, destinado a orientar el proceso de producción social del territorio, mientras que el OA garantiza el correcto uso de los recursos ambientales. El Ordenamiento Ambiental Territorial (OAT), a diferencia del OT tradicional, se basa en una concepción del ambiente que incluye bienes y valores naturales, sociales y culturales, con un punto de vista sistémico y un abordaje integral orientado al desarrollo sustentable. Plantea un enfoque dinámico, flexible y con capacidad adaptativa, construido de manera participativa, multisectorial, multidisciplinaria y multinivel (FCD & FARN, 2011).

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (“Conferencia de Río”, realizada en Brasil en año 1992), varios países Latinoamericanos, entre ellos Argentina, elaboraron un documento que sentó las bases para implementar políticas de ordenamiento del territorio en la región. El primer antecedente de una ley sobre uso del territorio en Argentina, data del año 1977 y está orientado al espacio urbano. Recién a partir del año 2001, el Estado plantea poner en marcha una política que permita reordenar el territorio nacional, con el objetivo de guiar las acciones con impacto espacial hacia “*un desarrollo sustentable, territorialmente equilibrado y socialmente justo*”. En el año 2010, se presenta en nuestro país, un Anteproyecto de Ley Nacional de OT, donde se señalan los contenidos mínimos que debe cumplir el Plan de OT (Verneti & Oviedo, 2012). En consonancia con el Art. 21 de la Ley General del Ambiente, dicho anteproyecto prevé

la “promoción de la participación ciudadana” en los procesos de elaboración, implementación, seguimiento, evaluación y revisión de los instrumentos de OT.

Los OA responden a la necesidad de los organismos públicos de gestión, de contar con instrumentos estratégicos e integrales de planificación, monitoreo y gestión del capital natural y social. A su vez, revelan una mayor demanda por parte de la sociedad, de informarse y participar en las decisiones públicas. Al involucrar a los diferentes actores en procesos participativos, se desarrollan mecanismos de acción para alcanzar el desarrollo sostenible y sirven como elementos de validación social y legitimación de las decisiones tomadas, asegurando su permanencia en el tiempo (Gudiño de Muñoz, 2002). El fin último de un OA es prevenir la degradación ambiental, mantener la provisión de servicios ecosistémicos, mejorar la sustentabilidad de los procesos productivos y reducir la inequidad social, así como los conflictos sociales asociados al uso de la tierra. Para ello, se busca comprender los efectos de la acción humana sobre el ambiente natural, verificar la eficacia de las políticas, planes y programas implementados, y conectar esta información con las realidades sociales, económicas, culturales e institucionales de las zonas estudiadas (Miranda & Oetting, 2000). En este sentido, es recomendable que exista cooperación interinstitucional entre ambos procesos de gestión (OAT y OA), de forma de compartir la información relevante y hacer un seguimiento de las acciones que se implementen (a través de indicadores de desempeño) con el fin de medir tanto la eficiencia como la eficacia de la gestión y permitir la retroalimentación y adecuación ecológica y social del proceso de OAT.

Para poder analizar los complejos procesos del territorio y evaluar el estado actual de la calidad ambiental y su variación en el tiempo y en el espacio, el OA trabaja con indicadores ambientales, es decir, con variables (o combinaciones de variables) que proporcionan una información sintética sobre el fenómeno a estudiar (Therburg et al., 2002). Dado que los problemas de desequilibrios territoriales generalmente se producen por conflictos del medio natural en interacción con el sistema socio-económico, el OA debe considerar el sistema socio-ecológico como un todo, incluyendo en los indicadores a monitorear, aspectos ambientales, sociales, culturales, económicos e institucionales y la interrelación existente entre los mismos (Gudiño de Muñoz, 2002). A su vez, estas problemáticas a evaluar varían a través del tiempo, por lo que el monitoreo debe ser un proceso cíclico y dinámico, que debe actualizarse a través de una continua revisión, principalmente en la implementación del OA (Miranda

& Oetting, 2000). El proceso de monitoreo podría resumirse en cuatro pasos 1) recolección e integración de datos; 2) análisis de las variables estudiadas; 3) publicación de la información y 4) decisiones de gestión, representados en la Figura 1. Las decisiones de gestión, vinculadas a los procesos de OAT y PP en general o a decisiones individuales y/o colectivas, pueden incluir la redefinición de medidas adoptadas previamente en base a los nuevos datos publicados. Estas decisiones de gestión retroalimentan el proceso de monitoreo y pueden derivar en la redefinición de las variables a medir u objetivos establecidos que deben ser incorporados antes de volver a comenzar un nuevo ciclo del proceso.

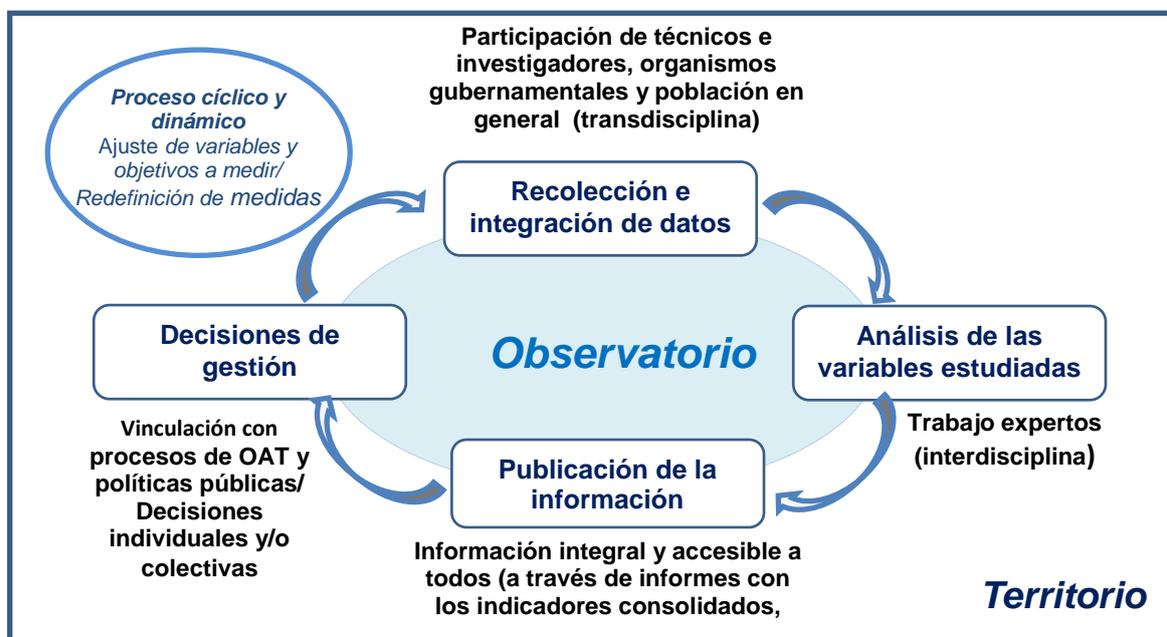


Figura 1. Esquema del proceso de monitoreo de un Observatorio Ambiental.

Sitio piloto "Sudeste Bonaerense", área de monitoreo Cuenca Alta el Arroyo Malacara
 A mediados del año 2013 inició sus actividades el Sitio Piloto "Sudeste Bonaerense" en el marco del *Observatorio Nacional de la Degradación de Tierras y Desertificación* integrado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, el CONICET, el INTA, y la FAUBA. Dicho Observatorio tiene por objetivo proveer información respecto al estado, tendencias y riesgo de la degradación de tierras y desertificación para contribuir a la elaboración y diseño de Políticas Públicas. Los 17 Sitios Piloto ubicados a lo largo del país constituyen áreas estratégicas para la provisión de datos (indicadores biofísicos y socio-económicos) a escala local con

extrapolación a nivel regional. El Sitio Piloto “Sudeste Bonaerense” cuenta con dos áreas de monitoreo: la Cuenca Alta del Arroyo Malacara ubicada en el partido de Balcarce y Colonia La Suiza, en el partido de Lobería.

Área de estudio

El partido de Balcarce fue creado en 1865. El mismo se encuentra ubicado al sudeste de la provincia de Buenos Aires y tiene una superficie de alrededor de 4200 km². Las particularidades de su geografía, el clima templado y la vegetación dieron lugar a suelos de alta fertilidad muy aptos para la producción agropecuaria, y con ello al establecimiento de pobladores y al desarrollo de varias localidades rurales, como San Agustín y Los Pinos, ubicadas en el área de estudio del presente trabajo (Cuenca Alta del Arroyo Malacara, Figura 2).

Como en la mayor parte del territorio nacional, los procesos de uso de la tierra y ocupación del territorio en el partido de Balcarce han obedecido a cuestiones históricas y geográficas más que a una planificación territorial basada en el concepto de desarrollo sustentable. En la actualidad, al igual que en buena parte del país, el sistema de producción bajo siembra directa, sin rotaciones y dominado por el cultivo de soja es el que predomina también en Balcarce. A modo de ejemplo, en este partido durante el período 2001-2009, el cultivo de soja pasó de ocupar 16000 ha a 55000 ha (Ministerio de Agricultura, Ganadería & Pesca, 2010).

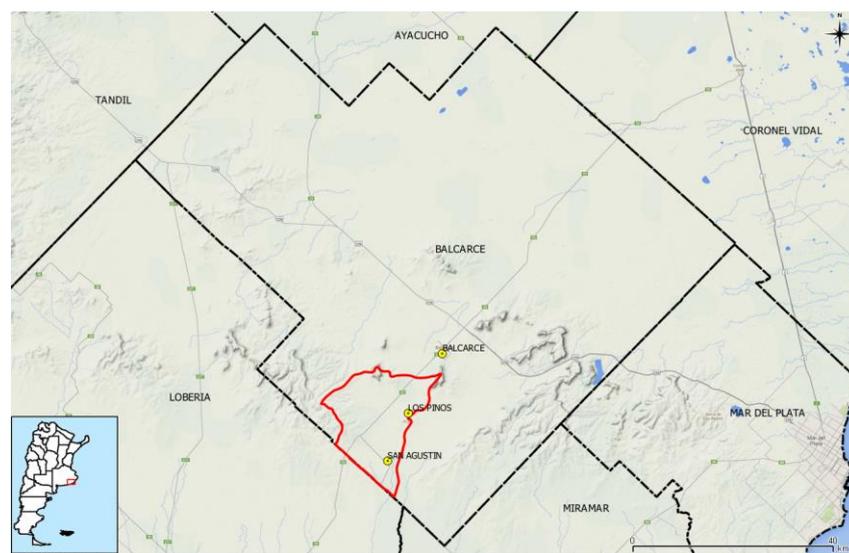


Figura 2. Ubicación geográfica del área de monitoreo Cuenca Alta del Arroyo Malacara (en rojo) dentro del Pdo. de Balcarce y principales localidades (Lab. de Geomática EEA INTA Balcarce)

METODOLOGÍA

La implementación de un Observatorio genera un espacio de construcción colectiva del conocimiento desde la perspectiva de la Investigación Acción Participativa (IAP). Esta construcción *“no es sólo investigación ni sólo investigación participativa, ni sólo investigación-acción, ya que implica la presencia real y la interrelación de la investigación, la acción y la participación”*. La meta es que la comunidad vaya siendo la autogestora del proceso, apropiándose de él y teniendo un control operativo (saber hacer), lógico (entender) y crítico (juzgar) (Rojas, 2007).

En los talleres participativos el equipo de trabajo es un facilitador que pone a disposición diferentes técnicas para transmitir herramientas de trabajo operativas y fácilmente manejables por los miembros de la comunidad. El equipo técnico que participa en el Observatorio, integrado por investigadores con distinta formación disciplinar (biología, sociología, agronomía, historia, administración de empresas), realizó un trabajo previo de conocimiento, construcción de acuerdos y coordinación de acciones, antes de asumir la organización de los talleres y del Observatorio Ambiental, si bien muchos de ellos venían trabajando dentro del POATR de Balcarce.

En diciembre de 2013 y junio de 2014, en la Cuenca Alta del Arroyo Malacara se realizaron dos talleres participativos con productores de diferente escala de explotación (productores familiares pequeños y medianos productores) con el fin de identificar los problemas de sustentabilidad relacionados a la degradación de las tierras, sus causas, consecuencias y posibles soluciones. Al primer taller acudieron seis pequeños agricultores familiares de la zona urbana y periurbana de las localidades de San Agustín y Los Pinos, que pertenecen en su mayoría al Programa Pro Huerta² (INTA-Programa Nacional de Seguridad Alimentaria-Ministerio de Desarrollo Social de la Nación). Estos productores se dedican principalmente a la producción hortícola y la comercialización de los excedentes, elaboración de conservas y viveros. En el segundo taller participaron 8 productores medianos, representativos de la zona. Quienes manejan superficies mayores -entre 250 a 500 ha,

² Este Programa estimula el desarrollo de huertas y granjas familiares, escolares, comunitarias e institucionales, en todo el territorio nacional. Está dirigido a la población en situación de vulnerabilidad y ofrece capacitaciones, asistencia técnica e insumos biológicos para que las familias, grupos o entidades de la comunidad, puedan producir sus propios alimentos.

realizan producción mixta agrícola-ganadera, mientras que los que manejan superficies menores -entre 100 y 250 ha-, se dedican sólo a la actividad agrícola.

El equipo de trabajo interdisciplinario acordó utilizar la técnica participativa de “*árbol de problemas*” (Canales et al., 1986), que permite construir un modelo de relaciones causales para explicar un problema central. Al mismo tiempo, facilita la identificación y organización de las causas y consecuencias de dicho problema, lo que favorece la comprensión de los procesos subyacentes, y los componentes e interacciones que se dan entre los factores biofísicos, socioeconómicos y de gestión. El nombre del método deriva de su semejanza con un *árbol*, donde las *raíces* son las *causas*, el *tronco* es el *problema central* y las *ramas* son las *consecuencias* del mismo.

Durante el desarrollo de los talleres se procede con la siguiente secuencia:

- Se realiza una breve introducción acerca de los objetivos del Observatorio y del contexto de su surgimiento y se invita a los presentes a presentarse y a trabajar colectivamente.
- Se reparten tarjetas a los participantes para que respondan la siguiente pregunta: **¿Qué significado le doy a la sustentabilidad en el marco de mi experiencia personal?** Esta consigna intenta indagar en las ideas previas que cada participante tiene acerca del **concepto de sustentabilidad** desde su perspectiva (productor, vecino del pueblo, profesional, etc.). De acuerdo a las respuestas se agrupan las tarjetas según su relación con aspectos económicos, sociales, ambientales o políticos/institucionales.
- Se formula la segunda pregunta: **¿Cuáles son los principales problemas de sustentabilidad que observo en mi territorio?** Esta actividad puede ser realizada de forma individual o grupal según la cantidad de personas presentes, sugiriéndose indicar al menos tres problemas, ordenados de acuerdo al grado decreciente de importancia. Luego se socializan las respuestas de los participantes y se consensúa entre todos, acerca de cuál es, a su criterio, el problema de sustentabilidad más representativo en el territorio.
- Seguidamente, se explica qué es un árbol de problemas, para qué sirve, y por qué es importante elaborarlo en forma conjunta. Se profundiza, con los asistentes del taller, en las causas y consecuencias del problema más representativo seleccionado, representándolo gráficamente en el árbol.
- Finalmente se plantean las posibles soluciones a los problemas del territorio.

RESULTADOS

Taller con pequeños productores familiares

En la primera parte del taller, cuando se les interrogó a los participantes acerca del concepto de sustentabilidad, sólo algunos lo relacionaron con la capacidad de producir y reproducirse, sin degradar los recursos:

“La producción sustentable es aquella capaz de mantenerse sin afectar el medio... sin perder calidad, sin ocasionar degradación”, mientras que otros no consideran la cuestión ambiental y sí lo vinculan con la posibilidad de realizar una actividad rentable: *“la sustentabilidad es vivir de algo que tenés, lo que podés crear o hacer”; “Sustentabilidad, si es rentable”.*

Formulada la segunda pregunta acerca de los problemas principales que afectan la sustentabilidad del territorio, el grupo identificó dos problemas ambientales:

“El uso inadecuado de agroquímicos” y “la pérdida de cobertura vegetal original (pastizales) asociada al monocultivo”.

Las causas adjudicadas a estas problemáticas fueron el alto precio internacional de la soja (de naturaleza económica), con el aval del gobierno *“que permite que se cultive principalmente este cultivo”* en detrimento de otras producciones, sin una legislación que regule estos procesos (de naturaleza política), y la falta de involucramiento de productores en relación al respeto por la vida de los demás y por el ambiente (de naturaleza social), que se desentienden de las consecuencias de algunas prácticas, ya que priorizan los aspectos económicos, sin tener en cuenta las cuestiones sociales y ambientales. En ese sentido una productora expresa:

“Políticamente es más rentable hacer soja que hacer cualquier otra cosa...trigo no se siembra más, por eso es el precio del trigo, y por eso las retenciones, y bueno, es todo un círculo vicioso”.

También destacaron que, en general, existe en la sociedad un bajo nivel de conciencia y educación:

“...sí, es un tema de educación, sobre los peligros que trae el manejo de agroquímicos, de los problemas ambientales”.

Una de los asistentes expresa que *“en las escuelas enseñan”,* pero este problema lo relaciona con la escasa formación, en las carreras agronómicas, de otras alternativas al modelo dominante, y agrega, que dichos profesionales consideran que los *“agro-*

tóxicos"...*"son necesarios"*. Otra participante advierte que *"no todos son lo mismo. No todos tienen el mismo grado de toxicidad"*.

Entre las consecuencias ocasionadas por el uso inadecuado de agroquímicos y el monocultivo, los participantes consideran las siguientes:

"la pérdida de la biodiversidad, la erosión del suelo, la contaminación ambiental y humana, la contaminación del agua", "...la deforestación"... "la pérdida de polinizadores". Una productora aclara: *"con respecto a la biodiversidad, antes por ejemplo, había muchas más clases de pájaros, de hierbas, y ahora... por el tema de los agrotóxicos no queda nada"*...

Con relación al suelo y la contaminación ambiental agrega:

"(...) la tierra queda toda lavada porque no tienen prácticamente cobertura vegetal, hay erosión". También señala que: "...hay lugares donde los envases los tiran en el arroyo (Malacara)...".

Algunos mencionan que se fumiga con aviones en lugares no permitidos, que pasan por los pueblos y las escuelas rurales. Una productora recuerda los cambios que se produjeron en la forma de trabajar la tierra:

"(...) antiguamente se sembraba diferente. Se sacaba la paja, se ponía la avena y se cortaba o se daba vuelta esa avena para que engordara la tierra y después, ese invierno se dejaba descansar y ese año sobre esa avena y esa paja... se sembraba maíz... y al otro año se hacía rotación".

Como otro efecto del uso inadecuado de agroquímicos, describen la mala calidad de los alimentos que se consumen (debido a los productos químicos que contienen) y a los problemas alimentarios relacionados a la desnutrición o malnutrición en la población rural, como la ausencia en la dieta de ciertos alimentos indispensables para llevar una vida saludable (como las frutas y las verduras). Plantean también que existen problemas de salud, con el incremento de la incidencia del cáncer:

"El 90 por ciento de los fallecimientos son por cáncer"... "y malformaciones genéticas tanto en recién nacidos como en animales".

Consideraron una consecuencia grave, la falta de trabajo en la zona rural, ya que las maquinarias utilizadas en la agricultura bajo siembra directa, rempazan a la mano de obra, lo que ocasiona que los jóvenes deban emigrar para buscar nuevos horizontes. En la Figura 3 se muestra el árbol de problemas como síntesis de lo trabajado en el primer taller.

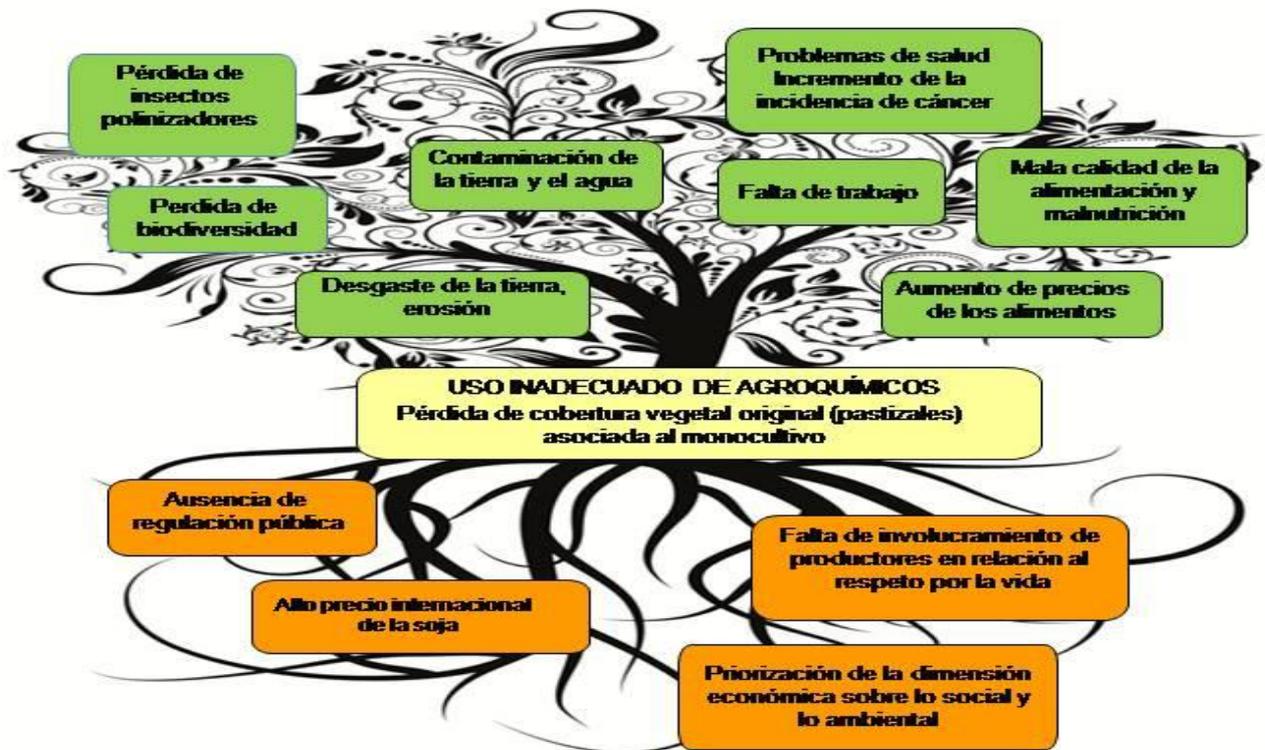


Figura 3. Árbol de problemas construido en el taller con productores familiares de la Cuenca Alta del Arroyo Malacara, partido de Balcarce, Buenos Aires, Argentina. En amarillo los problemas principales, en naranja las causas y en verde las consecuencias.

Al ser consultados los productores familiares sobre las posibles soluciones frente a las problemáticas planteadas en el árbol de problemas, una de las participantes destaca que: *es un problema político y social ¿cómo los solucionas?*, argumentando que es una lucha despareja: *“es la lucha de la hormiga contra el oso hormiguero”*.

Sin embargo, el grupo considera varias cuestiones como posibles soluciones a las problemáticas planteadas:

- Educar, concienciar a la población y convocar a las familias
- Mayor participación del INTA y de la Universidad en la formación profesional de los ingenieros en producciones sustentables
- Fomento de las producciones agroecológicas y de las producciones no convencionales
- Aprobación de la ordenanza municipal de agroquímicos

Taller con medianos productores

En la primera parte del taller, cuando se interroga al grupo acerca del concepto de sustentabilidad, en general los participantes hicieron referencia, con distinto énfasis, a las tres dimensiones más aceptadas que forman parte del concepto:

“Para mi es equilibrio en todo... producción: no alterar o lo menos posible, y lo humano: estar cerca de la problemática empleador-pobladores”.

Otro participante destaca también el aspecto económico de la sustentabilidad, más ligado a la rentabilidad económica:

“Tratar de no afectar el ambiente utilizando herramientas adecuadas para ello, como por ejemplo, “siembra directa” además sostenerme económicamente para seguir invirtiendo.”

Planteada la segunda pregunta con relación a los problemas principales que afectan al territorio, el grupo en forma unánime destacó como principal problema:

“Que no haya políticas agropecuarias claras y honestas”.

Cabe destacar que en esta instancia surgió la cuarta dimensión de la sustentabilidad referido al ámbito político-institucional que no había sido mencionada en la primera pregunta. En este sentido, los productores destacaron como ejemplo, que siendo ésta una zona apta para la producción de trigo, el mismo prácticamente se ha dejado producir por *“falta de reglas claras”*... *“Una zona 100% apta para sembrar trigo... Y como las reglas no son claras, no lo sembramos. Más claro echale agua.”*. También se hizo referencia a la dificultad de producir carne vacuna:

“Un mercado intervenido desde 2006 y la carne no está más barata para el que la come. Alguien se llevó...alguien hizo negocio con la carne...nosotros no...Nosotros queremos diversificar, queremos ser sustentables, queremos tener pasturas para no seguir con la idea trigo-soja y últimamente soja sola. No te dan una regla clara para poder invertir, que dure 5 años”.

Otro aspecto que este grupo destacó es que la escala de producción condiciona el manejo de las prácticas agropecuarias que afectan la sustentabilidad:

“El mayor problema es la escala; uno grande y uno chico. El grande le alquila chico. El que siembra papa... tenés a la empresa..., es un pulpo que te va pisando”.

Es importante mencionar que este grupo se siente en una condición intermedia entre los grandes productores (pooles de siembra) y las producciones familiares:

“Nosotros como estamos en el medio, nos consideramos de clase media. A los que están abajo nuestro, no les podemos dar trabajo y el que está arriba, te pisa”. Otro productor aclara “Los pooles de siembra, los fideicomisos han roto la trama social del campo para hacer soja”... “El sistema se hace tan grande. Somos productores y nos pegan de todos lados”.

Un productor recuerda, con algo de nostalgia, que su familia sembraba trigo y realizaba rotaciones, señalando que ahora, siembra soja sobre soja:

“(...) en los últimos 5 años no siembro más trigo. Toda la vida, desde mis padres, todos los años siempre se sembraba trigo. Tengo poco campo. A partir del año pasado hago soja sobre soja, con muy buenos resultados...da más”.

Otro productor aclara “por ahora”, advirtiendo del riesgo del monocultivo. Las causas adjudicadas a estas problemáticas fueron varias: “falta de educación y justicia”, “la mediocridad” atribuida al gobierno y su “desconocimiento del funcionamiento del campo”, a “la corrupción política y de la sociedad en general” y al “gran individualismo de la gente”. Los participantes consideran que este individualismo conduce a la falta de participación en diferentes ámbitos, particularmente en política.

Entre las consecuencias ocasionadas por “la falta de políticas claras”, los participantes consideran al monocultivo y la sojización. Dos productores medianos (promedio 500 ha), expresan que:

“Se va deteriorando todo con la sojización como proceso, no solamente el suelo sino lo social”, “¿cómo volvemos para atrás?, para tener a las familias en el campo, que la gente de campo tenga sus hijos y que se eduque en el campo? ¿Cómo tener gente que trabaje la hacienda?”

Observan que las consecuencias del monocultivo son altamente negativas:

“(...) menos trabajo a la gente, que lleva a asistencia del estado, te la sacan a vos, se la dan otro, y al medio se perdió todo. Y no te vuelve lo que tiene que volver. No hay buenos caminos, educación. El sistema está colapsado, la gente no vuelve al campo porque se mueve la plata para otro lado. Eso te aísla”. Asociado a esto agrega: “Tenemos mucha presión de la parte fiscal, si pagamos impuestos y tenemos buena salud, todavía, pero como no es así, uno se empieza a aislar, acá debería haber veinte productores y somos cuatro”.

En la Figura 4, se muestra el árbol de problemas como síntesis de lo trabajado en el segundo taller. Al ser consultados los productores medianos sobre las posibles soluciones frente a las problemática señalan:

“El problema de la política es participar”; otro productor agrega: “estamos jorobados porque la juventud no participa...hoy, también trabaja la mujer y el hombre... y es realmente la gente que tiene que participar. Participar cada uno en su ámbito... otra cosa que es importante es juntarse, dejar el individualismo”.

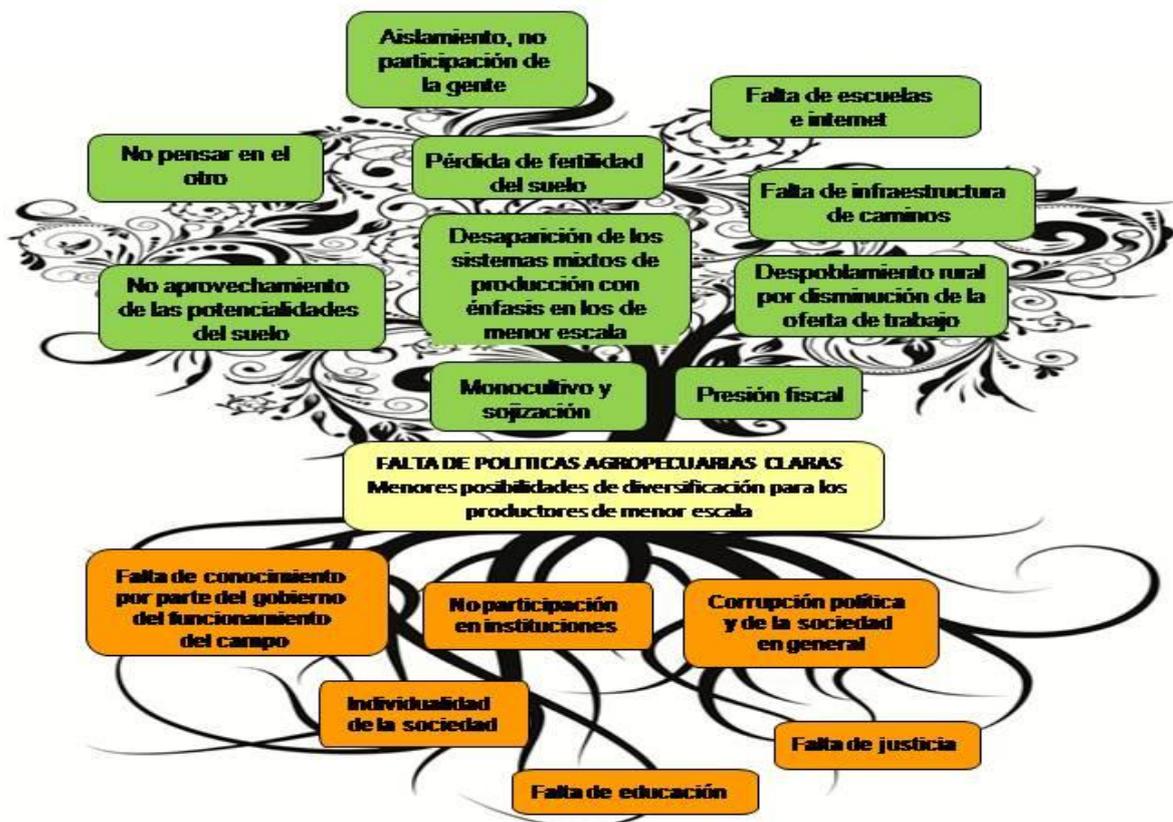


Figura 4: Árbol de problemas construido en el taller con productores medianos de la Cuenca Alta del Arroyo Malacara, Partido de Balcarce, Buenos Aires, Argentina. En amarillo los problemas principales, en naranja las causas y en verde las consecuencias.

Por otro lado, consideran muy importante mejorar la educación, orientada fundamentalmente a desarrollar las capacidades en el uso de las nuevas tecnologías, tanto por parte de los productores como de los trabajadores rurales:

“la educación tecnológica, lo fundamental es esto, luego si tenés problemas, pagás asesoramiento y se soluciona...El tema de sentar a alguien arriba de una maquinaria, es mucha plata... que apriete un par de botones y haga un desastre (refiriéndose a las dificultades que puede ocasionar un operario que no conoce las nuevas tecnologías aplicadas al manejo de maquinarias agrícolas).

A modo de síntesis, se plantean las posibles soluciones a las problemáticas que surgieron en el taller:

- Mayor participación de la juventud en la política y en diferentes ámbitos
- Fomentar la *educación* tecnológica orientada al productor y a los empleados rurales
- Mejorar la educación en general
 - Fomentar la cultura del trabajo
 - Mejorar la infraestructura de caminos, escuelas, acceso a internet
 - Juntarse, dejar el individualismo

CONCLUSIONES

Desde la implementación de metodologías participativas, este trabajo muestra un proceso de construcción colectiva de un OA en la región del sudeste bonaerense. La participación de los distintos actores sociales en talleres permite comprender su percepción sobre las problemáticas socio-ambientales más importantes que afectan a las poblaciones rurales, las causas, consecuencias y posibles soluciones. Así, durante los talleres, los productores expresaron sus percepciones y conocimientos desde diferentes dimensiones -económica, ambiental, política y social-, sobre el uso y estado actual del territorio que habitan.

Respecto a los principales problemas de sustentabilidad planteados en el desarrollo de los talleres, los pequeños productores resaltaron los aspectos ambientales y sociales, mientras que el grupo de los medianos productores se refirió principalmente a los aspectos políticos y económicos, ligados estos últimos a la rentabilidad de sus actividades productivas. Si bien ambos grupos de actores sociales no coincidieron en el principal problema del territorio, enfocaron la discusión hacia el modelo agropecuario vigente que favorece el monocultivo de soja, el cual afecta los sistemas de producciones tradicionales (con rotaciones agrícola-ganaderas), y produce un incremento en el desempleo rural.

Dentro de un esquema de alza de los precios internacionales de la soja, los medianos productores, en especial los que manejan menores escalas de producción, mostraron una gran preocupación por la imposibilidad de continuar con los sistemas mixtos (agricultura y ganadería) dada su baja rentabilidad. Si bien este grupo no demostró la misma preocupación con relación al cuidado del ambiente, consideran que los sistemas mixtos favorecen la conservación de los suelos.

Por su parte, los pequeños productores familiares plantearon una mayor preocupación por los aspectos ambientales, debido posiblemente a su contacto y sensibilidad hacia la naturaleza, ya que perciben que los problemas ambientales pueden resultar una amenaza para su supervivencia. En particular, este grupo manifestaron una gran preocupación por el uso indiscriminado de agroquímicos y las consecuencias sobre la salud de las personas, cuestiones que lo relacionan con la aparición de enfermedades como el cáncer, o malformaciones genéticas, que afectan a su vez a las crías de animales de la zona. Asimismo observan problemas de inseguridad alimentaria relacionados no sólo a la calidad e inocuidad de los alimentos que consumen, sino también con la falta de una dieta balanceada y diversificada de la población, hacia el consumo de alimentos saludables (como las frutas y las verduras).

Un hecho destacable es que ambos grupos de productores perciben que las responsabilidades para solucionar los problemas de sustentabilidad en el territorio se encuentran en un nivel superior de decisión política. Por otro lado, los pequeños productores familiares adjudican a los medianos y grandes productores los problemas ocasionados por la contaminación y pérdida de biodiversidad en relación a sus sistemas de producción y a la responsabilidad del Estado en sus distintos niveles (nacional, provincial y municipal), de no ejercer políticas y controles que impidan tales impactos. Por su parte, también los medianos productores otorgan al gobierno y a su *“falta de políticas agropecuarias claras y duraderas”*, la responsabilidad de los problemas de sustentabilidad.

Como parte de las soluciones al problema de sustentabilidad, los pequeños productores familiares apelan a la gestión del gobierno municipal para aprobar la ordenanza de agroquímicos a nivel local (incluido en el POATR Balcarce), al impulso de producciones agroecológicas y no convencionales, a una mayor educación ambiental en todos al cambio en la currícula de formación de los profesionales ligados a las actividades agropecuarias. Por su parte, los medianos productores también piensan que la educación es un elemento fundamental a mejorar en todos los niveles,

así como la administración de justicia. No hacen referencia a la educación ambiental pero sí a la importancia de la formación de operarios en informática que habilita el manejo de maquinarias complejas, como las que se utilizan actualmente en la actividad agropecuaria.

Ambos grupos consideran que una mayor participación política o en aquellas instituciones que los representan, favorecería su inclusión en la toma de decisiones. Plantean que el despoblamiento de los campos se debe en parte a que el territorio rural no cuenta con suficiente y adecuada infraestructura de caminos, escuelas, servicios de comunicación, salud, etc., lo cual hace que las familias trabajadoras en particular, no quieran permanecer en las zonas rurales.

Como síntesis del trabajo conjunto, podemos indicar que los talleres han permitido abrir un espacio de reflexión con los actores sociales, lo cual favorece su involucramiento en la creación del OA y su participación en el proceso de monitoreo y evaluación ambiental, así como posiblemente una mejor predisposición en la adopción de medidas tendientes a resolver los problemas de sustentabilidad del territorio.

La información obtenida en los talleres y en las reuniones preliminares con los productores, son utilizadas junto con datos primarios disponibles (ej. mapas de suelo e imágenes satelitales), para definir los sitios de muestro de los indicadores biofísicos (análisis de la degradación física y química del suelo, pérdida de biodiversidad, contaminación del agua, fluctuación de las napas freáticas, etc.). Así, se han identificado áreas con escasa intervención como pastizales semi-naturales o antiguas pasturas implantadas, y zonas destinadas a la agricultura con diferente manejo que presentarían diversos grados de degradación. Respecto a la construcción de indicadores sociales (análisis de las estrategias productivas y reproductivas, características demográficas de la población, niveles de educación, salud, etc.), se están realizando entrevistas y encuestas a los productores que permitirán profundizar sobre la situación de la Cuenca Alta del Arroyo Malacara.

Uno de los desafíos para el área de monitoreo es continuar con el trabajo de búsqueda de soluciones a los problemas detectados en forma conjunta, a través de los procesos del POATR iniciados en el partido de Balcarce. Es nuestro interés que se incremente la participación de la comunidad y los diferentes actores, en el proceso de construcción conjunta tanto del Observatorio como del territorio, que posibiliten, tal como lo plantea Leff (2010), un desarrollo ecológicamente sustentable, socialmente equitativo, culturalmente diverso, democrático y participativo, sostenible y duradero.

BIBLIOGRAFÍA

- Adámoli, J; R Ginzburg; S Torrella & Herrera, P. 2004. Expansión de la frontera agrícola en la región chaqueña: el ordenamiento territorial como herramienta para la sustentabilidad. *Gerencia Ambiental* 11(112): pp 810-823.
- Aizen, M.A., Garibaldi, L.A., & Dondo M. 2009. Expansión de la soja y diversidad de la agricultura argentina. *Ecología Austral* 19:pp 45-54. Abril 2009.
- Canales F., Alvarado, E.L., & Pineda, E.B. 1986. *Metodología de la Investigación*. México. Editorial Limusa.
- FCD & FARN (Fundación Cambio Democrático y Fundación Ambiente y Recursos Naturales). 2011. El Ordenamiento Ambiental del Territorio como herramienta para la prevención y transformación democrática de conflictos. Lineamientos básicos y recomendaciones para el desarrollo de una política nacional. Volumen 2. Recuperado en: <http://cambiodemocratico.com.elsevier.com/publicaciones/OAT>
- Gudiño de Muñoz, M. 2002. Modelo de gestión integral Observatorio ambiental y ordenamiento territorial. *Proyección* N° 3. CIFOT, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.
- Guimarães R. 2003. Tierra de sombras: desafíos de la sustentabilidad y del desarrollo territorial y local ante la globalización corporativa. *Medio Ambiente y Desarrollo* N° 67, División de desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, Cepal. Recuperado en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/tierra-de-sombras-desafios-de-la-ustentabilidad-y-del-desarrollo-territorial-y-local>.
- Leff E. 2010. Globalización, Ambiente y Sustentabilidad. *Saber Ambiental*, Cap. 1. Siglo XXI Editores, 1998, 6ª edición, 2010. Recuperado en: <http://www.otrodesarrollo.com/desarrollosostenible/LeffAmbienteGlobalizacion.pdf>
- Manzanal M. 2006. "Regiones, territorios e institucionalidad del Desarrollo rural", en Manzanal comp., *Desarrollo Rural. Organizaciones, instituciones y territorio.*, Ed Ciccus, Buenos Aires.
- Maceira N., Zelaya K, Alvarez C., Muñoz C., Bruno M., Oviedo C., Verneti A, Videla Ce., Picone L., Mulvani S., Pastore P., Romera N., Borrás G. & otros. 2011. "Desarrollo de un plan de ordenamiento territorial rural participativo en el Partido de Balcarce (provincia de Buenos Aires, Argentina)", en Primeras Jornadas Internacionales. Sociedad, Estado y Universidad, Universidad Nacional de Mar del Plata. ISBN 978-987-544-419-5

- Manuel-Navarrete M.; Gallopin, M.; Blanco, M.; Díaz-Zorita M.; Ferraro, D., Herzer, H.; Laterra; P.; Morello, J.; Murmis, M.R.; Pengue, W.; Piñeiro, M.; Podestá, G.; Satorre, E. H.; Torrent, M.; Torres, F.; Viglizzo, E.; Caputto, M.G., & Cellis, A. 2005. Análisis sistémico de la agriculturización de la pampa húmeda argentina y sus consecuencias en regiones extrapampeanas: sostenibilidad, brechas de conocimiento e integración de políticas. *División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. Naciones Unidas. CEPAL*. Santiago de Chile (Chile). Recuperado en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/23937/S118MA-L2446e->
- Ministerio de Agricultura, Ganadería & Pesca de la Nación. 2014 informes año 2012-2013. Rescuperado en: <http://www.minagri.gob.ar/site/agricultura/>
- Miranda L. C. y J.I. Oetting. 2000. *Experiencias de Monitoreo Socio-ambiental en Reservas de la Biosfera y otras Áreas Protegidas en la Amazonía*. Introducción. UNESCO MAB. Subred CYTED. Red de reservas de la biosfera. La Paz, Bolivia. 432 p.
- Morello, J.; Pengue W. & Rodríguez A. 2005. Un siglo de cambios del diseño del paisaje. Ponencia presentada en las Primeras Jornadas Argentinas de Ecología del paisaje. Buenos Aires.
- Oszlak O. y O' Donnell G. 1982. "Estado y políticas estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación". En: *Revista venezolana de desarrollo administrativo*, N° 1, Caracas.
- Quirós, R., Rennella, A., Boveri, M., Rosso, J.J., & Sosnovsky, A. 2002. Factores que afectan la estructura y el funcionamiento de las lagunas pampeanas. *Ecología Austral*, 12: 175-185.
- Reboratti, Carlos. 2006. La Argentina rural entre la modernización y la exclusión. En: *América Latina: cidade, campo e turismo*. Amalia Inés Geraiges de Lemos, Mónica Arroyo & María Laura Silveira. CLACSO, San Pablo. Recuperado en: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/edicion/lemos/10reborat.pdf>
- Rojas López J. 2008. La agenda territorial del desarrollo rural en América Latina. *Observatorio de la Economía Latinoamericana* N°96. Recuperado en <http://www.eumed.net/secon/ecolat/la/>
- Rojas J.R. 2007. Investigación- Acción Participativa (IAP). [Fecha de consulta: abril de 2012] Recuperado en: <http://www.esnips.com/doc>

- Salazar Vargas, C. 2009. La evaluación y el análisis de políticas públicas. *Revista Opera* [en línea] 2009: [Fecha de consulta: 8 de junio de 2014] Recuperado en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67515007003>. ISSN 1657-8651
- Sarandón S. & Flores, C. 2009. Evaluación de la sustentabilidad en agroecosistemas: una propuesta metodológica. *Agroecología* 4: PP19-28. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. Prov. de Bs Aires, Comisión de Investigaciones Científicas.
- Sili, M. 2005. *La Argentina Rural. De la crisis de la modernización agraria a la construcción de un nuevo modelo de desarrollo territorial rural*. Buenos Aires, Argentina, INTA.
- Soriano A, León RJC, Sala OE, Lavado RS, Derigibus VA, Cahuapé O, Scaglia A, Velasquez CA, & Lemcoff JH. 1992. Río de la Plata Grasslands. In: Coupland RT (ed.) *Ecosystems of the world. Introduction and Western Hemisphere*. Amsterdam: Elsevier. pp.367-407.
- Teubal, M & Rodriguez, J. 2002. *Agro y alimentos en la globalización. Una perspectiva crítica*, Buenos Aires, Ediciones La Colmena.
- Therburg, A., D'Inca, V., & López, M. 2002. Modelo de indicadores ambientales. Observatorio ambiental. *Revista Proyección* N° 3. CIFOT, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.
- Tomás, M; Farenga, M.; Bernasconi, M. V.; Martínez, G.; Massone, H.; & Cabria, F (2005). Atlas digital del Partido de Balcarce Provincia de Buenos Aires, República Argentina. *Revista Cartográfica*, pp 80-81, pp 91-102.
- Vernetti A.M. & Oviedo C. 2012. Ordenamiento territorial: marco normativo y su proyección en el actual Proyecto de Reforma del Código Civil 2012. *Revista Iberoamericana de Derecho Ambiental y Recursos Naturales*. Número 56 [en línea] 2012 [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2014] Recuperado en: <http://www.ijeditore.com.ar/articulos.php?idarticulo-65056&printt-1>