

**Uso de indicadores como herramienta para la planificación participativa de fincas**  
Use of indicators like tool for planning participativa of property

IERMANÓ, María José. Curso de Agroecología, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata, mariajoseiermano; MARASAS, Mariana Edith. INTA-IPAF Región Pampeana, mmarasas@yahoo.com.ar

**Resumen:** En sistemas productivos de zonas marginales de la Republica Argentina, el avance del modelo dominante hace peligrar la base de los recursos naturales y la permanencia de las familias en su lugar de origen. En este contexto, la agroecología podría proveer los conocimientos para estudiar, diseñar y manejar agroecosistemas sustentables. El objetivo de este trabajo es indagar en el uso de la metodología de indicadores con el fin de generar una herramienta útil para establecer, en el transcurso de la investigación participativa, el estado de los procesos ecológicos en las fincas y comprender la complejidad de relaciones que existe al decidir realizar una determinada práctica de manejo desde un abordaje sistémico. El desafío es, a partir de la construcción colectiva de los indicadores, reflexionar acerca de las distintas estrategias para el logro de un manejo sustentable y avanzar en un proceso de aprendizaje que nos permita consolidar el enfoque agroecológico basado en un nuevo paradigma.

**Palabras clave:** Investigación participativa, indicadores de sustentabilidad, procesos ecológicos.

**Abstract:** In marginal zones productive systems of Argentine, the advance of the dominant model, puts in danger the base of natural resources and families permanence in its place of origin. In this context, agroecology could provide the knowledge that allows to study, design and manage sustainable agroecosystems. The aim of this work is on the one hand, to investigate the indicator's methodology as a useful tool to establish, through the participatory investigation, the state of field's ecological processes and on the other, to understand the complexity of relations asociated to certain management practices viewed from a systemic boarding.

From indicators collective construction, the challenge is thinking about the different strategies for a sustainable management profit and to advance in a learning process that allows us consolidate the agroecological approach based on a new paradigm.

**Key words:** participatory investigation, sustainable indicators, ecological processes.

### **Introducción**

Los sistemas productivos ubicados en zonas agroecologicamente marginales de la Republica Argentina, que pertenecen, por lo general, a campesinos con escasos ingresos económicos, se caracterizan por un tipo de producción de bajo uso de insumos, poco tecnificados, y en muchos casos, basados en prácticas de manejo tradicionales. Asimismo, el avance del modelo dominante, el desprecio de los saberes locales y la inequidad en el acceso a los recursos (tierra y agua), hace peligrar la base de los recursos naturales y la permanencia de las familias en su lugar de origen.

En este contexto, la agroecología podría proveer los conocimientos que permitan estudiar, diseñar y manejar agroecosistemas, manteniendo la base de los recursos naturales en el tiempo, manteniendo una baja dependencia de insumos externos a través de la potenciación de los recursos locales y los servicios del ecosistema e incorporando en forma activa los intereses y el conocimiento de los productores.

Esto requiere conocer el funcionamiento del sistema a partir de la aplicación de los principios ecológicos básicos (ALTIERI & NICHOLLS, 2006) y generar nuevos conocimientos basados en la pluricausalidad y multidimensionalidad de los problemas. Para ello es necesario desarrollar un proceso participativo de generación y validación de conocimientos, en el cual todos los actores reflexionen acerca del funcionamiento ecológico de las fincas, para poder alcanzar la sustentabilidad de los sistemas en los que viven las familias, mejorando su calidad de vida.

En este sentido, recrear las propiedades que rigen el funcionamiento de los ecosistemas naturales para el manejo de los agroecosistemas, permitirá mantener la base de los recursos naturales, mejorar la estabilidad y resiliencia del sistema y lograr una óptima productividad disminuyendo la dependencia de insumos externos y el impacto negativo sobre el ambiente (GLIESSMAN, 2001). Entonces, es fundamental entender cuál es el estado de los procesos ecológicos y cómo están funcionando en las fincas en relación a las prácticas de manejo realizadas.

El objetivo de este trabajo es indagar en el uso de la metodología de indicadores con el fin de generar una herramienta útil para establecer, en el transcurso de la investigación participativa, el estado de los procesos ecológicos en las fincas, visualizar las prácticas de manejo que modifican su funcionamiento y comprender la complejidad de relaciones que existen al decidir realizar una determinada práctica de manejo desde un abordaje sistémico.

## **Desarrollo**

Este trabajo se enmarca en un proceso de investigación participativa que se lleva a cabo con comunidades campesinas de zonas agroecológicamente marginales de la Republica Argentina. Los sistemas están caracterizados, entre otras cosas, por la escasez de agua debido a las rigurosas condiciones climáticas y a las dificultades del acceso al agua para riego a causa de la inequidad en la distribución del recurso. Esta realidad ha creado

condiciones inapropiadas para la producción, con lo cual los sistemas son de baja productividad. Sin embargo, existen potencialidades propias de los sistemas tradicionales y de baja dependencia de insumos externos, como la biodiversidad (presencia de parches de vegetación pertenecientes al bioma original o la presencia de vegetación espontánea en los lotes cultivados), que crean condiciones más favorables para pensar en la posibilidad de recuperar los procesos ecológicos.

A partir de las actividades realizadas por el equipo de investigadores (talleres, reuniones, recorridos, etc.) y el aporte de los técnicos y los productores de las comunidades (documentos, información oral, etc.), se ha propuesto trabajar con la metodología de indicadores de sustentabilidad desarrollada por Sarandón (2002), adaptándola al proceso participativo, pues se considera que es una herramienta adecuada para llevar a cabo la planificación participativa de las fincas. De esta manera, se han sugerido una serie de pasos (tabla 1) que se consideran necesarios para realizar el complejo ejercicio de razonar el conjunto de indicadores que permitan conocer el estado de los procesos ecológicos, su funcionamiento en las fincas y la influencia de las prácticas de manejo sobre ellos (tabla 2).

El desafío es, a partir de la construcción colectiva de los indicadores, reflexionar acerca de las distintas estrategias para el logro de un manejo sustentable y avanzar en un proceso de aprendizaje que nos permita consolidar el enfoque agroecológico basado en un nuevo paradigma.

## **Conclusión**

Con esta herramienta se pretende planificar el sistema productivo a partir de la elección de prácticas de manejo que potencien el funcionamiento agroecológico de los mismos, a través de un proceso de aprendizaje conjunto desde una visión integradora. El fin es alcanzar sistemas menos vulnerables y más autosuficientes, a partir de establecer otra relación del hombre con el medio ambiente y los recursos naturales.

**Tabla 1:** Etapas de la planificación participativa y resultados esperados.

Etapas	Actividades	Actores involucrados	Resultados esperados
1-	Construcción y fundamentación de los indicadores preliminares a partir de un relevamiento inicial de datos.	Investigadores	Conjunto de indicadores que permitan una aproximación inicial a la realidad del funcionamiento de los sistemas.
2-	Discusión, con el equipo técnico, de los indicadores y la estrategia metodológica como parte del proceso participativo hacia una planificación agroecológica de las fincas.	Técnicos e investigadores	El conjunto de indicadores construidos acordes a la realidad de los sistemas y la estrategia metodológica para iniciar el proceso participativo desde un abordaje agroecológico.
3-	Implementación de la metodología de manera conjunta con los investigadores, los técnicos y los campesinos.	Productores, técnicos e investigadores	Construcción participativa de los indicadores, teniendo como base el resultado de la etapa 2. Aplicación de los mismos y detección de los puntos críticos de los sistemas integrando los saberes de todos los actores.
4-	Planificación de los sistemas productivos a partir de los puntos críticos detectados.	Productores, técnicos e investigadores	Diseño del sistema productivo a partir de la elección de prácticas de manejo que potencien el funcionamiento de los procesos ecológicos.

**Tabla 2:** indicadores de procesos ecológicos y las prácticas de manejo que intervienen en los mismos.

Indicador de procesos ecológicos	Prácticas a considerar en el manejo del sistema
Ciclo de la materia orgánica	Rotaciones de cultivos y con animales, policultivos, uso de abonos verdes, incorporación de residuos orgánico, manejo de los residuos de cultivos, sistema de labranza poco agresivo, manejo de "malezas", presencia del monte, etc.
Ciclo hidrológico	Integración del monte al sistema de producción, biodiversidad en distintos estratos, manejo de residuos, uso de mulch natural, sistema de riego, sistema de conducción y captación de agua, capacidad de infiltración del agua, estructura del suelo, contenido de materia orgánica, etc.
Regulación biótica	Distribución de cultivos, cultivos asociados, diversidad aérea y del suelo, diversidad dentro y fuera del cultivo, diversidad animal y vegetal espontánea o no, diversidad de rubros productivos, tipo de fertilización, forma de control de adversidades, etc.
Manejo de los nutrientes	Manejo de la cobertura, presencia de vegetación espontánea, manejo de los residuos del cultivo, fertilización orgánica o mineral, bosteo de animales que se alimentan en otros sistemas, etc.
Sucesión ecológica	Manejo adecuado del monte, integración del mismo al sistema, promover la presencia de biodiversidad espontánea y cultivada, etc.

### Referencias bibliográficas

ALTIERI, M & NICHOLLS, C. Sistema agroecológico rápido de evaluación de calidad de suelo y salud de cultivos en el agroecosistema de café. Visitada el 15 de marzo. 2007. Online. Disponible en Internet [http:// www.agroeco.org/doc/SistAgroEvalSuelo2.htm](http://www.agroeco.org/doc/SistAgroEvalSuelo2.htm).

GLIESSMAN, S. Alcançando a sustentabilidade. En: Agroecología. Processos ecológicos em agricultura sustentável. Segunda Edición. Rio Grande do Sul: Editora da Universidade, 2001. Cap.20. p.565-592.

SARANDÓN, S. J. El desarrollo y uso de indicadores para evaluar lasustentabilidad de los agroecosistemas. En: Sarandón SJ (editor): Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentável. La Plata: Ediciones Científicas Americanas, 2002. Cap.20, p.393-414.