

Evaluación de la Sustentabilidad en Sistemas de Producción Hortícola Alternativos en la Región Pampeana, Argentina.

Sustainability Evaluation in Alternative Systems of Vegetable Growers in the Pampeana Region, Argentina

PÉREZ, Maximiliano. IPAF reg. Pampeana-INTA, maxip26@yahoo.com.ar; MARASAS, Mariana E. IPAF reg. Pampeana-INTA, mmarasas@yahoo.com.ar

Resumen

La producción del cordón hortícola bonaerense sur (Argentina) se desarrolla con un alto uso de insumos químicos y prácticas que repercuten negativamente en la sustentabilidad de los mismos. Sin embargo encontramos casos de producción agrícola alternativa basadas en una propuesta de manejo con enfoque agroecológico. Se pretende evaluar las prácticas de manejo de estos sistemas de producción alternativa, y cómo las mismas aportan a la sustentabilidad. El estudio de casos, centrado en el manejo del suelo y la biodiversidad, se realizó mediante indicadores de sustentabilidad a partir de entrevistas y observación directa a campo. Las prácticas analizadas en ambos sistemas arrojaron valores aceptables de sustentabilidad. La interpretación de estas prácticas contribuye a generar elementos para la comprensión del proceso de transición agroecológica local.

Palabras claves: Sustentabilidad, Prácticas de Manejo, Biodiversidad, Suelo, Indicadores.

Abstract

Vegetable crops in the horticultural Buenos Aires south cord (Argentina) develops with a high use of chemical inputs and cultural practices that rebound negatively in the sustainability of the agroecosystem. Nevertheless we find cases of agricultural alternative production based on an offer of management with agroecological approach. It is tried to evaluate the practices of management of these systems of alternative production, and how the same ones influence the sustainability. The study of cases, centered on the management of the soil and the biodiversity, was realized by means of indicators of sustainability from interviews and direct observation to field. The practices analyzed in both systems, threw acceptable values of sustainability. The interpretation of these practices helps to generate elements for the comprehension of the process of agroecological transition locally.

Keywords: Sustainability, Practices of Managemen, Biodiversity, Soil, Indicators.

Introducción

El modelo hegemónico de producción en Argentina, conocido mundialmente como Revolución Verde, ha generado una serie de problemas que impactan sobre el ambiente y la sociedad. El Cordón Hortícola Bonaerense (CHB) no fue ajeno a este proceso. En este cordón la producción se desarrolla en quintas de 7 has promedio, llegándose a producir hasta 30 cultivos diferentes y, abasteciendo entre el 60 % y 90 % de la verdura fresca que consume Buenos Aires y alrededores.

En los últimos 15 años hubo un cambio significativo en el mismo a partir de la adopción de una serie de innovaciones, fundamentalmente el invernáculo y la tecnificación asociada. En este contexto aun persisten numerosos agricultores descapitalizados, cuya producción se realiza al aire libre, con un uso intensivo de agroquímicos. Esta realidad trae aparejada la incapacidad de estos agricultores para acceder al paquete tecnológico completo. Por otro lado, existen en el CHB algunos agricultores que han desarrollado formas de manejo basadas en una propuesta de

producción agrícola alternativa al modelo de altos insumos. Según Altieri y Nicholls (2000) la agricultura alternativa es aquella que intenta proporcionar un ambiente balanceado, rendimiento y fertilidad de los suelos sostenidos y control natural de plagas, mediante el diseño de agroecosistemas diversificados y tecnologías auto-sostenidas.

Algunos productores convencionales se manifiestan interesados en realizar cambios en sus prácticas a fin de lograr sistemas con menor dependencia de insumos externos y contaminantes, y así mejorar la sustentabilidad de los mismos. Éstos podrían nutrirse de las experiencias de las fincas de producción agrícola alternativa de la zona incorporando aquellos conocimientos que les permitan transitar el proceso de conversión productiva. Para ello se requiere conocer más profundamente cuales son las prácticas que se realizan en los sistemas de producción alternativa y el sustento teórico que respalda a las mismas.

Desde la dimensión ecológica, la sustentabilidad implica prácticas que conserven los recursos naturales, principalmente la biodiversidad y el suelo, y que mantengan los procesos internos del sistema (ALTIERI ; NICHOLLS, 2000). La conservación de la biodiversidad favorece la regulación biótica, permitiendo disponer de estabilidad frente a plagas y enfermedades. Un suelo de buena calidad depende de las condiciones fisicoquímicas y biológicas y está en íntima relación con el ciclo de la materia orgánica y los nutrientes, aspectos que influyen en el mejor desarrollo de los cultivos. El manejo debe tender entonces a mejorar los efectos positivos de la biodiversidad en espacio y tiempo, la calidad del suelo y las sinergias positivas entre ambos que se ven expresadas en cultivos más sanos, con menos ataques de plagas y enfermedades y mejores valores nutricionales (ALTIERI ; NICHOLLS, 2007).

El objetivo del presente estudio es evaluar las prácticas de manejo que se realizan en dos sistemas de producción hortícola alternativa, y cómo estas prácticas aportan a la sustentabilidad de los mismos. Conocer estos procesos brindará información para avanzar en el entendimiento de la transición agroecológica para el sector.

Metodología

La metodología desarrollada es la de Estudio de Caso (YIN, 2003). Se seleccionaron dos quintas hortícolas del CHB (caso 1 y caso 2) que cumplieran los siguientes criterios: i) Fuesen de agricultores familiares; ii) realizaran producciones libres de agroquímicos desde hace 5 años al menos, iii) Cercanía, relación previa con la familia y facilidad de acceso. Se hicieron entrevistas a los productores responsables de los establecimientos y se realizó observación directa a campo. Se utilizaron indicadores de sustentabilidad según lo propuesto por Sarandón (2002). Se establecieron escalas y se ponderaron las categorías de análisis e indicadores según su importancia relativa. Para cada uno de los indicadores seleccionados se establecieron valores de entre 0 y 4, siendo 0 el valor que indica la menor sustentabilidad y 4 el valor mayor. Las ponderaciones se basaron en criterios propios y en el análisis bibliográfico.

Resultados y Discusión

Las dos quintas seleccionadas poseen 8 y 5 has respectivamente. Realizan un manejo basado en la diversificación espacio temporal de sus cultivos y en el control manual de arvenses. No se aplican agrotóxicos, utilizando el caso 1, eventualmente, algún producto autorizado por la normativa orgánica, mientras que el caso 2 suele recurrir a preparados botánicos de confección casera. En lo referente al manejo del suelo ambos han eliminado el uso de implementos de labranza horizontal, y consideran el abonado de sus lotes como un eje central de la producción alternativa, utilizando cama de pollo y/o estiércol de gallina ponedora respectivamente como único insumo.

Resumos do VI CBA e II CLAA

Las 3 categorías de análisis definidas son: 1) Suelo de calidad, 2) Biodiversidad, 3) Sinergismos positivos entre biodiversidad y suelo. En la Tabla 1 se observan los valores y las ponderaciones obtenidos para cada una de las categorías y sus respectivos indicadores y subindicadores.

TABLA 1. Categorías, Indicadores (I) y sub-indicadores (SI): sus valores y ponderaciones.

Categorías, Indicadores y subindicadores	valor de sub indicadores		ponderación sub-indicador	valor de indicador		ponderación indicada	valor final Ponderado	
	caso 1	caso 2		caso 1	caso 2		caso 1	caso 2
CATEGORÍA SUELO DE CALIDAD (ponderación 2)							2	2
1) I. Aporte de materia orgánica: Valor final				2	2	2		
SI CICLAJE de residuos de cosecha	3	3	1					
SI diversidad de materiales aportados	1	1	1					
SI PERIODICIDAD de aportes	2	2	1					
2) I Sistema de labranza utilizado				2	2	2		
3) I Porcentaje de Cobertura suelo				2	2	1		
CATEGORÍA BIODIVERSIDAD (ponderación 2)							3,42	3,71
1) I Número de cultivos realizados				4	4	2		
2) I Asociaciones de cultivos realizadas				3	4	2		
3) I Rotaciones de cultivos realizadas				3	3	2		
4) I Presencia y distribución de arvenses				4	4	1		
CATEGORÍA SINERGIAS POSITIVAS (ponderación 1)							3,25	3,25
1) I Estado fitosanitario de los cultivos					3,25	1		
SI presencia de Plagas	4	4	1					
SI presencia de enfermedades	3	3	1					
SI vigorosidad de los cultivos	3	3	2					
Valor final de los casos ponderado							2,82	2,93

Ambos sistemas presentan valores aceptables de sustentabilidad. El segundo caso es levemente superior. La categoría "biodiversidad" posee los valores más altos en ambos casos. Esto se explica debido a la gran cantidad de cultivos y al esquema de rotaciones de ambos sistemas, basado en el criterio de no repetir cultivos en un mismo lote. Las diferencias entre casos se presentan en el indicador asociaciones de cultivos. Esto se debe a que en ciertos sectores del predio del caso 1 la siembra de un mismo cultivo suele superar los 5 surcos de ancho, mientras que en el caso 2 no hay más de 5 surcos consecutivos con un mismo producto, evidenciando una mayor diversificación. La categoría suelo presenta en ambos casos valores medios pero no óptimos. Esto implica la posibilidad de realizar mejoras del manejo. Modificaciones en la labranza y/o en la diversidad de materiales usados como materia orgánica mejorarían los valores obtenidos. De cualquier modo, cambios en el manejo debieran estudiarse con cuidado, analizando las estrategias que permitan optimizar los procesos.

Según Altieri y Nicholls (2007) la sustentabilidad estaría basada en la condición de que se mantengan en forma simultánea la biodiversidad y la calidad del suelo. Para nuestros casos de

estudio, se confirma que ambas categorías (biodiversidad y calidad de suelo) presentan indicadores con valores aceptables de sustentabilidad. Esto podría estar garantizando las sinergias positivas que se manifiestan en la última categoría expresada en el indicador del estado fitosanitario de los cultivos, manifestado por el buen estado general de los cultivos, de desarrollo parejo y vigorosidad, y la baja incidencia de plagas y enfermedades. Probablemente, ésta sea la causa que determina la estabilidad y resiliencia de estos sistemas luego de más de 5 años trabajando de este modo, sin necesidad de emplear agroquímicos.

La información obtenida acerca de las prácticas de manejo realizadas en sistemas alternativos de producción brinda elementos y criterios valiosos a la hora de pensar en la transición agroecológica. Esta información podría ser considerada a la hora de analizar los casos de agricultores convencionales descapitalizados, que aún mantienen algunas condiciones favorables (diversidad de cultivos, ciertas rotaciones, uso de abonos orgánicos y/o similitudes en la labranza) para iniciar un proceso de cambio hacia prácticas más sustentables y menos contaminantes.

Conclusiones

Los indicadores de sustentabilidad proveen información útil acerca de las prácticas de manejo que realizan los agricultores. Se observa que la sustentabilidad de los sistemas de producción estaría vinculada a lograr en forma simultánea valores aceptables, tanto para la categoría manejo del suelo como de la biodiversidad, condición ésta que expresaría las sinergias positivas entre ambas, a través de la presencia de cultivos con menos problemas fitosanitarios. La interpretación de estos conocimientos proveería de elementos que aporten a la transición agroecológica del sector.

Referencias

ALTIERI, M; NICHOLLS, C.I. *Agroecología: Teoría y Práctica para una agricultura sustentable*. 1. ed. México: PNUMA, 2000. 250 p. (Serie textos básicos para la formación ambiental).

ALTIERI, M; NICHOLLS, C.I. Conversión agroecológica de sistemas convencionales de producción: teoría, estrategias, evaluación. *Ecossistemas*, Bogotá, v. 16, n. 1, p. 3-12, 2007. Disponible em: <http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?id=457>>. Acesso em: 01 ago. 2008.

SARANDÓN, S.J. El desarrollo y uso de indicadores para evaluar la sustentabilidad de los agroecosistemas. En: SARANDÓN, S.J. (ed). *Agroecología: El camino hacia una agricultura sustentable*. [S.l.]:Ediciones Científicas Americanas, 2002. Cap. 20, p. 393-414.

YIN, R.K. *Case study research. Design and methods*. 3. ed. Califórnia: Sage Publications, 2003, v. 5, 181 p. (Applied social research methods series).