



Contribución a la sustentabilidad de sistemas productivos hortícolas del periurbano de la localidad de Bahía Blanca, Argentina

Contribution to the sustainability of horticultural productive systems of the periurban of the locality of Bahía Blanca, Argentina

Diotto, M.Celina¹; Lorda, M.Amalia²; Sarandón, Santiago.J³

¹INTA, Agencia de Extensión Bahía Blanca. EEA Bordenave, diotto.celina@inta.gov.ar;

²Departamento de Geografía y Turismo, UNS, Bahía Blanca, amalia.lorda@gmail.com;

³Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP. CIC, sarandon@agro.unlp.edu.ar

Eje temático: Agroecología y agricultura urbana y periurbana.

Resumen

En el periurbano de la localidad de Bahía Blanca, se localiza un área dedicada a la actividad hortícola bajo el sistema moderno de producción, donde existen limitantes ecológicas, considerándose que la adopción de dicho modelo podría acarrear impactos sociales y ecológicos negativos. El objetivo fue analizar la sustentabilidad de los sistemas productivos y determinar los factores que la condicionan. Se construyeron indicadores para tres dimensiones de análisis, ecológico-ambiental, socio-cultural y económico-productivo, desde el enfoque de la Agroecología, basados en encuestas realizadas sobre 43 fincas. Se observó que los sistemas hortícolas, en su mayor parte, se encuentran en un estado intermedio en su tendencia a la sustentabilidad. Los principales factores que la condicionaron fueron el origen y tiempo de permanencia en el área de los agricultores (que determina su conocimiento y valoración de los recursos naturales locales), la tenencia de la tierra, la modalidad de comercialización predominante y el tejido social que los sustenta.

Palabras clave: agroecosistemas; indicadores; horticultura.

Abstract

In the periurban area of Bahía Blanca, there is an area dedicated to horticultural activity under the modern production system, where there are ecological limitations, considering that the adoption of such a model could lead to negative social and ecological impacts. The objective was to analyze the sustainability of productive systems and determine the factors that determine it. Indicators were constructed for three dimensions of analysis, ecological-environmental, socio-cultural and economic-productive, from the Agroecology approach, based on 43 farms. It was observed that the horticultural systems, for the most part, found themselves in an intermediate state in their tendency towards sustainability. The main factors that conditioned it were the origin and time of permanence in the area (which determines their knowledge and valorization of local natural resources), land tenure, predominant way of commercialization and the social interaction that sustains them.

Keywords: agroecosystems; indicators; horticulture.

Introducción

El modelo de producción predominante en la Argentina sigue los lineamientos del paradigma de la Revolución Verde y ha generado problemas ambientales y sociales en diferentes regiones. Esto se puede observar en los sistemas de producción hortícola



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Eixo 11

Agroecologia e Agriculturas
Urbana e Periurbana



del periurbano de la localidad de Bahía Blanca. En dicha área, ubicada en el sudoeste de la Provincia de Buenos Aires de la República Argentina, existen importantes heterogeneidades ecológico-productivas que se traducen en conocimientos y manejos que repercuten en la sustentabilidad de los sistemas. Dicha área presenta limitantes ecológicas que determinan su potencialidad productiva; población de diversos orígenes, como “productores criollos”, descendientes de inmigrantes italianos (tercera generación) y “productores recientes” provenientes de países limítrofes y noroeste argentino que llegaron a la zona con el auge de la producción de cebolla en los años ochenta. Asimismo se manifestaron una serie de problemas como la salinización y erosión del suelo, incluso se observó una disminución del número de agricultores en los últimos 15 años. Se destaca que los productores que trabajan las quintas, en su mayoría, corresponden a la tipología de productor familiar¹.

Se considera que la adopción de dicho modelo de producción podría acarrear impactos sociales y ecológicos negativos, aún no evaluados en el área.

El objetivo de la presente investigación fue analizar y evaluar la sustentabilidad de los sistemas de producción hortícolas del periurbano de la localidad de Bahía Blanca, así como los factores que la determinan y condicionan, atendiendo al enfoque de la Agroecología y a la multidimensionalidad del concepto de sustentabilidad.

Materiales y métodos

Se analizaron los sistemas productivos localizados en parajes ubicados en las márgenes del río Sauce Chico, y su canal derivador, cuyas aguas son utilizadas para el riego de la producción, y algunas quintas insertas en la ciudad. La mayor parte de la producción se realiza al aire libre. El área se localiza en el periurbano de la ciudad de Bahía Blanca, al sudoeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina.

Se utilizó la información relevada a través de 43 encuestas realizadas a la mayoría de los productores del área, en el marco del proyecto presentado a la Secretaría de Extensión y Cultura de la Universidad Nacional del Sur por los Departamentos de Agro-

¹ caracterizada por, entre otras: a) predominio de trabajo familiar en las tareas productivas; b) acceso limitado o nulo al crédito; y c) escala productiva con dificultades para superar las necesidades de reproducción simple de la unidad productiva. CARBALLO, C. (coord.) y otros, *Articulación de los pequeños productores con el mercado. Limitantes y propuestas para superarlas*, Buenos Aires, Ministerio de Economía-SAGPyA-Dirección de Desarrollo Agropecuario, 2004.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Eixo 11

Agroecologia e Agriculturas
Urbana e Periurbana



nomía, Geografía y Economía, realizado durante los años 2010-2011². Se elaboró una encuesta que incluyó las dimensiones socio-cultural, económicas y productivas a nivel de sistema productivo.

Dicha información fue tomada como base para la construcción de indicadores de sustentabilidad siguiendo la Metodología y marco conceptual propuesto por Sarandón, et al., (2014), que entienden la sustentabilidad como aquella que permite mantener en el tiempo un flujo de bienes y servicios que satisfagan las necesidades alimenticias, socioeconómicas y culturales de la población, dentro de los límites biofísicos que establece el correcto funcionamiento de los agroecosistemas que lo soportan. Además toma el concepto de sustentabilidad fuerte, considerando al capital natural como proveedor de algunas funciones que no pueden ser sustituidas por el capital hecho por el hombre, además de considerarlo un concepto multidimensional complejo. Este incluye varias dimensiones, como la productiva, económica, sociocultural, ecológica, donde cada una tiene la misma importancia, siendo de cumplimiento simultáneo y no pudiendo compensarse o reemplazarse una con la otra (Harte, 1995).

De esta manera, se obtuvo un indicador de sustentabilidad general para cada uno de los 43 sistemas productivos analizados y uno para cada dimensión considerada.

Los indicadores propuestos son indicadores de presión, que evalúan el efecto de las prácticas de manejo sobre los recursos del agroecosistema. Estos fueron estandarizados, al utilizar una escala del 0 al 3, siendo 3 el mayor valor de sustentabilidad y 0 el más bajo. Posteriormente, los mismos fueron ponderados de acuerdo a la importancia relativa de cada variable en su influencia sobre la sustentabilidad del sistema. Se definió el valor umbral de la sustentabilidad como el valor medio de la escala, es decir, 1,5 y se construyeron los siguientes indicadores:

² Proyecto de Extensión “Contribución a la sustentabilidad del sistema productivo de pequeños horticultores periurbanos y de autoconsumo de la región de Bahía Blanca” Res. CSU-893. Dic 2009. Director Mg. E. Galassi, Co-director Dr. R. Rodriguez.



Para la dimensión ecológica ambiental, el Indicador ecológico-ambiental:

A1-Tipo de herramientas y labores

A2- Incorporación de estiércol.

B1- Relación superficie cultivada/ superficie total.

B2- Diversidad cultivada.

$$\text{IEA} = \frac{(A1+A2/2) + (2B1+B2/3)}{(2)}$$

Para la dimensión socio-cultural, el Indicador socio-cultural:

C- Tenencia de la tierra.

D-Integración a la comunidad y/o a redes locales,
tejido social.

$$\text{ISC} = \frac{2C + D}{(3)}$$

Para la dimensión económico-productiva el Indicador económico productivo:

E1-Modalidad de comercialización.

E2-Dependencia externa.

E3-Ingresos extra prediales.

$$\text{IEP} = \frac{E1+E2+E3}{(3)}$$

Siendo el Indicador de sustentabilidad general, ISG:

$$\text{ISG} = \text{IEA} + \text{ISC} + \text{IEP} / (3)$$

A fin de facilitar su interpretación y constituirse en un instrumento de diagnóstico sencillo, los Resultados se identificaron con un color que representa su situación, en relación a su tendencia a la sustentabilidad. Con un rango entre 2 y 3 para el ISG, se identifica con color verde, que muestra mayor tendencia a la sustentabilidad; con un rango entre 1 y 2 del ISG, se lo identifica con color amarillo y con color rojo los que tienen un ISG menor o igual a 1. Estos se volcaron en un mapa para evaluar si existía un patrón de localización geográfica que permita relacionar los factores considerados y la sustentabilidad de los sistemas productivos. Se indagó también acerca de los factores que determinan y condicionan la tendencia a la sustentabilidad de los mismos.

Resultados y discusión

Sólo 4 de los 43 sistemas productivos cumplieron con los requisitos de sustentabilidad fuerte, alcanzando un ISG igual o mayor a 1,5, a condición que las tres dimensiones también tuviesen un valor mayor o igual al umbral (1,5). Cabe aclarar, que aunque 6



sistemas alcanzaron el valor umbral de 1,5 para el ISG, no todos los superaron para las 3 dimensiones consideradas, por lo que no cumplieron con el concepto de sustentabilidad fuerte y se los clasificó como no sustentables.

La Figura 1 muestra la ubicación geográfica en el periurbano de la ciudad de Bahía Blanca de los 43 sistemas productivos analizados mediante los indicadores propuestos. Se observó una mayor concentración de sistemas no sustentables (rojos) en la zona de Nueva Roma, paraje más alejado y aislado del Partido de Tornquist. La mayor parte de los sistemas del área se encontraron en estado intermedio en su tendencia a la sustentabilidad (amarillo).



Figura 1. Ubicación geográfica de los 43 sistemas productivos evaluados, según datos del ISG.

Fuente: Diotto, M.C 2015. En base al análisis de indicadores propuestos.

Asimismo, se analizaron los factores que determinaron y condicionaron la sustentabilidad de los sistemas, considerando la tenencia de la tierra, tiempo de permanencia y origen del productor, canales de comercialización, trabajo extrapredial y contratación de flete.

Los sistemas productivos con menor valor de ISG se relacionaron con un régimen de tenencia de la tierra en arrendamiento, siendo que la propiedad de la misma fortalecería el sistema en su tendencia a la sustentabilidad. Los productores que arriendan, trabajan toda la superficie, dificultándose las rotaciones y la aplicación de enmiendas de suelo, como estiércol o guano, o la incorporación de abonos verdes.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Eixo 11

Agroecologia e Agriculturas
Urbana e Periurbana



Estos Resultados coinciden con lo observado por Gerritse, et al., (2013) quienes sostienen que los productores propietarios de la tierra que trabajan se preocupan y cuidan mejor el suelo.

La relación que se observó entre el ISG con el origen y el tiempo de permanencia como productor, indicó que los “productores criollos”, que se encuentran en el área desde todo la vida, siendo la tercer generación como productores, manifestaron un valor promedio del ISG mayor al de los “productores recientes”, que hace menos de 40 años que llegaron a la zona, provenientes de países limítrofes u otras regiones de nuestro país. Estos Resultados sugieren que los “productores criollos”, han adquirido un conocimiento de su propia experiencia y la han transmitido.

Se ha señalado que mientras más conocimiento tenga una persona acerca de su ambiente, mejor se comportará con el mismo (Balde López y Garcia Quiroga 2006, citado por Blandi, et al., 2011).

Pero no solamente se trata de conocer los recursos, sino también las oportunidades en el ámbito de la comercialización. Este conocimiento o “saber-hacer” es lo que determina la estrategia de comercialización que adoptó y que influyó en el nivel de los precios e ingresos de su cosecha.

La comercialización predominante, a través de los mercados concentradores, limitó marcadamente el alcance de la sustentabilidad, ya que crea dependencia e imposibilita la toma de decisiones en manos de los productores. Se observó que en las fincas con mayor ISG, la comercialización la realiza directamente el productor en su puesto de venta y a medida que el ISG decrece el productor se encontró dependiendo de un intermediario quien realiza dicha tarea.

Otro factor que influyó en la sustentabilidad fue la dependencia de la contratación del flete para el traslado de la mercadería, sobre todo en aquellos parajes muy alejados donde se encarece sobremanera su costo. Asimismo, se puso de manifiesto que los sistemas menos sustentables dependen del trabajo extrapredial, es decir, deben complementar sus ingresos fuera del sistema.

Gonzalez Figueroa, et al., (2007) determinaron que en el caso de productores menos tecnificados de Jalisco, México, fueron los factores políticos, económicos, de mercado y de comercialización los que les impidieron alcanzar la sustentabilidad de sus sistemas productivos.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Eixo 11

Agroecologia e Agriculturas
Urbana e Periurbana



La investigación realizada a horticultores del cinturón verde de La Plata, por Blandi, et al., (2009), indicó que en las últimas décadas los productores optaron por reemplazar el cultivo al aire libre por el cultivo en invernadero, el que generó impactos negativos tanto sociales como ambientales atentando contra la sustentabilidad de dichos sistemas.

La dimensión ecológico-ambiental también se encontró comprometida, como sucede con los sistemas que siguen los lineamientos de la agricultura moderna, resultando sus indicadores muy débiles para la mayoría de los casos. Además se observó un uso de los recursos naturales que prioriza un aprovechamiento económico que no ha llegado a un nivel satisfactorio de rentabilidad, a pesar de la exigencia sobre los mismos.

A través de la dimensión socio-cultural, se observó un tejido social con un fuerte entramado, que sustenta las relaciones entre los productores y sus familias, manteniendo el arraigo en el área.

Conclusión

Los sistemas productivos hortícolas del periurbano de la ciudad de Bahía Blanca se encuentran en su mayor parte, en un estado de precaución en cuanto a su tendencia a la sustentabilidad, pudiendo pasar a un estado de mayor fragilidad o fortalecerse y hacerse resiliente. Los factores más asociados a la sustentabilidad de los sistemas son el origen y tiempo de permanencia en el área como productor lo que determina su conocimiento y valoración de los recursos naturales locales, la tenencia de la tierra, la modalidad de comercialización predominante y el tejido social que los sustenta.

Referencias bibliográficas

BLANDI, M L; GARGOLOFF, N.A; FLORES, C; SARANDÓN, S.J. 2009. "Análisis de la sustentabilidad de la producción hortícola bajo invernáculo en la zona de La Plata, Argentina". *Revista Bras.de Agroecologia*. Vol 4 N°2. Nov 2009.

BLANDI, M.L; SARANDÓN, S.J; PERIERA VEIGA, I. J. 2011."La "autoeficacia": un indicador de la conducta sustentable. Su importancia para el logro de sistemas hortícolas sustentables en La Plata, Argentina". *Cadernos de Agroecología*. Vol6,n°2.

GERRITSEN, P.R.W; CASTILLO CASTRO, X; ALVAREZ GRZYBOWSKA, N.S 2013. "Algunas consideraciones sobre la transición a la agricultura sustentable en el Occidente de México". *Agroecología*. 7 (2) 85-100.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DE DEBATE E DEBATE
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Eixo 11

Agroecologia e Agriculturas
Urbana e Periurbana



GONZALEZ FIGUEROA, R; GERRITSEN, P; MALISHKE, T. 2007. “Percepciones sobre la degradación ambiental de agricultores orgánicos y convencionales en el ejido La Ciénaga, municipio de El Limón, Jalisco, México”. *Economía, Sociedad y Territorio*. México: vol.VII, núm.25, 217-239.

HARTE, M.J. 1995. Ecology, sustainability, and environment as capital. *Ecological Economics*15:157-164.

SARANDÓN, S.J; FLORES, C.C; GARGOLOFF, A; BLANDI, M.L. 2014. “Análisis y evaluación de agroecosistemas: contribución y aplicación de indicadores” En: Sarandón, S.J; Flores, C.C. (Ed). *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables*. FCAyF. UNLP. Edulp. 375-410.