

## **11069 - Evaluación de la sustentabilidad en establecimientos hortícolas convencionales y orgánicos en la zona de La Plata.**

*Sustainability evaluation in horticultural conventional and organic establishments in the zone of La Plata.*

DELLEPIANE, Andrea<sup>1</sup>; SARANDÓN, Santiago<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Oleaginosas y Cultivos Regionales, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP, andellep@yahoo.com.ar; <sup>2</sup>Agroecología, CIC, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP, sarandon@agro.unlp.edu.ar

Resumen: En la zona hortícola platense conviven sistemas basados en lógicas productivas diferentes, los convencionales y los orgánicos o ecológicos, considerados como más sustentables que los primeros. El objetivo de este trabajo fue evaluar la sustentabilidad de estos agroecosistemas mediante indicadores que analizaron aspectos ecológicos, socioculturales y económicos. Los establecimientos orgánicos cumplieron con más requisitos para lograr la sustentabilidad. La mayor variación entre sistemas, se expresó en los aspectos ecológicos, seguidos por los económicos y los socioculturales respectivamente. La mayor sustentabilidad ecológica de los orgánicos podría deberse al sistema de certificación utilizado, que prioriza algunos aspectos más fácilmente medibles o apreciables y simplifica el concepto de sustentabilidad. Como consecuencia de esto, al comparar a los establecimientos orgánicos con un sistema hipotético ideal podrían surgir algunos puntos críticos relacionados principalmente con aspectos económicos.

**Palabras clave:** indicadores, agroecosistemas, certificación.

**Abstract:** *In the horticultural zone platense coexist systems with productive different logics, the conventional ones and organic or ecological, recognized like more sustainable than the first ones. The aim of this work was to evaluate the sustainability of these agroecosistemas by means of indicators that analyzed ecological, sociocultural and economic aspects. The organic systems showed more requirements to achieve the sustainability. The major variation among systems, was in the ecological aspects followed by the economic ones and the sociocultural ones respectively. The major ecological sustainability of the organic ones might owe to the system of certification used, that prioritizes some aspects easier measurable or valuable and simplifies the concept of sustainability. As consequence from this, on having compared to the organic establishments with a hypothetical ideal system there might arise some critical points related principally to economic aspects.*

**Key Words:** *indicators, agroecosystems, certification.*

### **Introducción**

En la búsqueda de la sustentabilidad resulta interesante comprobar, si aquellos sistemas

productivos manejados con un criterio cercano al ecológico, cumplen con más requisitos para ser sustentables que aquellos manejados de forma convencional.

En la zona hortícola platense, la más importante del país, conviven sistemas con lógicas productivas diferentes. La mayoría son convencionales, basados en un elevado uso de insumos químicos, y en menor número, pero con un crecimiento sostenido, se encuentran los sistemas orgánicos o ecológicos.

Se considera que la producción orgánica cumple con más requisitos que la convencional, para ser considerada sustentable. Sin embargo, el proceso de certificación que avala a las hortalizas orgánicas platenses, se limita, generalmente, a verificar la no aplicación de productos prohibidos por la normativa oficial, dejando de lado otros aspectos igualmente importantes para lograr la sustentabilidad, pero más difíciles de medir.

Esta simplificación podría generar la aparición de puntos críticos en estos sistemas, ya que la evaluación de la sustentabilidad es un proceso complejo y ha sido abordado mediante el uso de indicadores por varios autores (SARANDÓN, 2002; DELLEPIANE Y SARANDÓN, 2008, SARANDÓN Y FLORES, 2010, GOMEZ et al, 1996).

En este marco se desarrolló el presente trabajo, con el objetivo de realizar un análisis comparativo de la sustentabilidad entre sistemas hortícolas orgánicos y convencionales de la zona de La Plata.

### **Metodología**

Los establecimientos analizados se ubicaron en La Plata, provincia de Buenos Aires, que constituye la zona hortícola más importante del país. Posee un clima templado húmedo con temperaturas medias de 16,2°C y precipitaciones anuales de 1040 mm.

Se seleccionaron dos establecimientos hortícolas orgánicos y dos convencionales con estructuras productivas de tipo familiar y empresarial siendo la superficie, la mano de obra y la incorporación de tecnología, los aspectos que las diferenciaron. Los orgánicos estuvieron certificados por la misma empresa certificadora mediante un sistema de inspecciones.

Para determinar los requisitos de la sustentabilidad, se definió al desarrollo sostenible como “aquel que busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para alcanzar sus propias necesidades” (WECD, 1987). Las necesidades del presente fueron las que estuvieron relacionadas con el productor y su familia y las necesidades de las generaciones futuras se basaron en la conservación de los recursos naturales del sistema en estudio y los sistemas aledaños (GOMEZ et al, 1996).

Dentro de este marco conceptual (SARANDÓN, 2002; SMYTH y DUMANSKY, 1995; ASTIER y MASERA, 1996, SARANDÓN y FLORES, 2010) se elaboraron los indicadores de sustentabilidad.

Para el requisito “satisfacción de las necesidades del productor y su familia”, se establecieron indicadores socioculturales y económicos. Y para la “conservación de recursos naturales propios y extraprediales” se construyeron indicadores ecológicos. Se consideraron como recursos propios, el suelo y la biodiversidad vegetal, mientras que, los

sistemas productivos situados en los alrededores del establecimiento constituyeron los recursos extraprediales.

Para unificar criterios de medición (cuali y cuantitativos) y facilitar su interpretación, los indicadores se estandarizaron, estableciendo una escala de 0 (cero) a 4 (cuatro), donde 0 indica mínima y 4 máxima sustentabilidad. Luego se ponderaron de acuerdo a su peso relativo en el conjunto, mediante un coeficiente. Así quedaron definidos de la siguiente manera:

INDICADOR SOCIOCULTURAL = 2 Calidad de vida + 2 Aceptabilidad sistema productivo + 1 Capital social + 1 Capacidad de Autogestión / 6

INDICADOR ECONOMICO = 2. Estabilidad económica + 1. Relación Ingreso-Costo / 3

INDICADOR ECOLOGICO = Manejo del suelo + Conservación de diversidad vegetal + Contaminación con fitosanitarios + Contaminación con fertilizantes + Contaminación con residuos / 5

Por último, se graficaron en diagramas tipo telaraña para visualizar más claramente los resultados.

### Resultados y discusión

Los establecimientos orgánicos, independientemente de su lógica productiva, familiar o empresarial, cumplieron con más requisitos para alcanzar la sustentabilidad que los convencionales (Figuras 1 y 2).

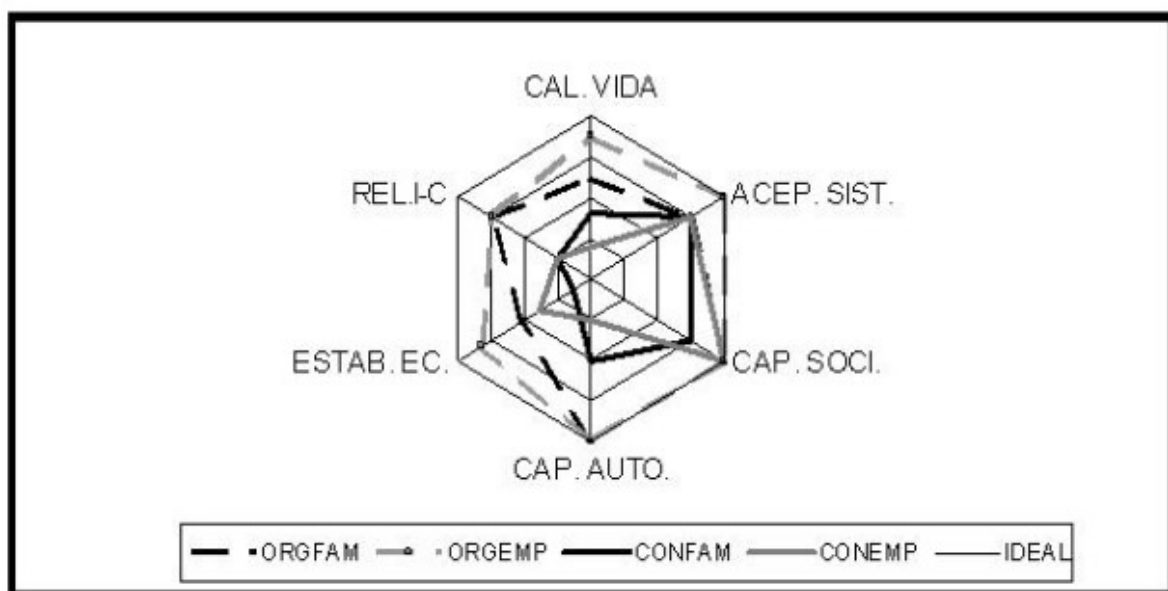


Figura 1 Satisfacción de las necesidades del productor y su familia. Indicadores socioculturales y económicos.

Figura 1 Satisfacción de las necesidades del productor y su familia. Indicadores socioculturales y económicos.

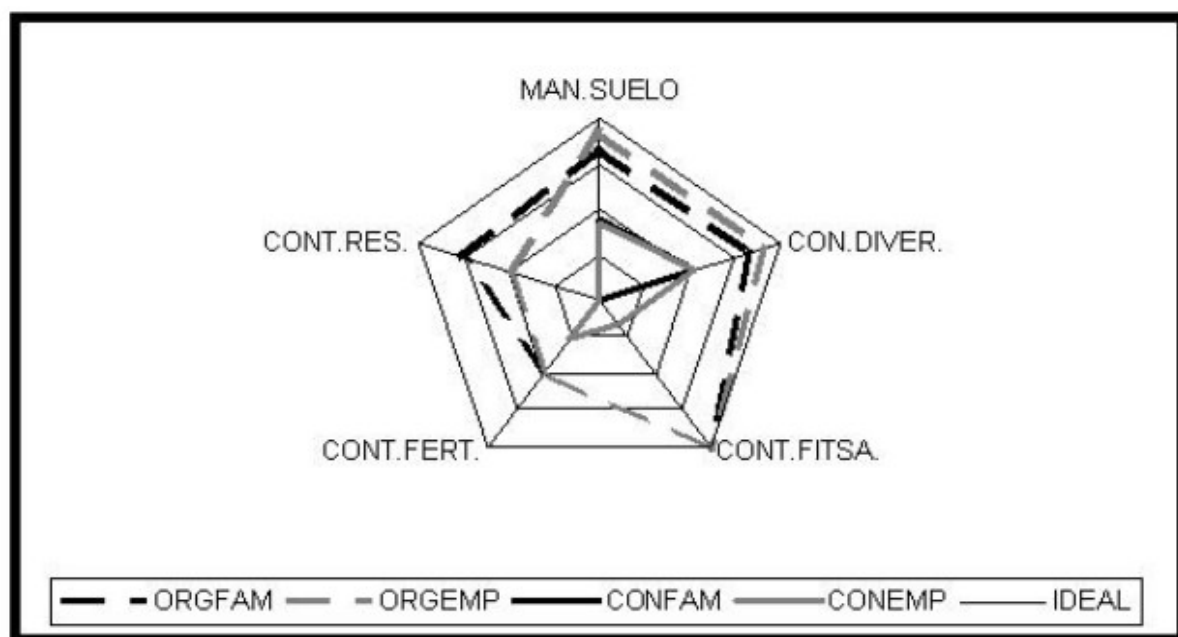


Figura 2 Conservación de los recursos naturales propios y extraprediales. Indicadores ecológicos

La mayor variación entre los dos tipos de sistemas, se expresó en los aspectos ecológicos, seguidos por los económicos y los socioculturales respectivamente.

La mayor sustentabilidad ecológica de los orgánicos, podría deberse a una modalidad de producción adaptada a las normas de certificación oficiales. Estas priorizan algunos aspectos ecológicos como la no aplicación de productos de síntesis química, pero, generalmente, no tienen en cuenta la complejidad implícita en el concepto de sustentabilidad y dejan de lado otros aspectos que quizás, son más difíciles de medir o cuantificar. Debido a esto, se observó una gran diferencia en la conservación de recursos naturales extraprediales, causada sobre todo, por la elevada contaminación con fitosanitarios y residuos de la actividad productiva en los sistemas convencionales, que se basan en una tecnología altamente dependiente de insumos. Sin embargo, las diferencias entre sistemas fueron menores en lo que respecta al riesgo de contaminación de las napas con fertilizantes. Esto podría deberse a que, para certificar a un productor hortícola como “orgánico”, no se tienen en cuenta los parámetros que influyen en el ciclo de los nutrientes, quizás, por la dificultad que representa su medición y su interpretación con valores sencillos.

Es por esto que la necesidad de mejorar la evaluación de la sustentabilidad mediante el uso de indicadores, ha sido resaltada por algunos autores (GOMEZ et al. 1996; SARANDÓN y FLORES, 2010; DELLEPIANE y SARANDÓN, 2008).

En los aspectos socioculturales se observó que la capacidad de autogestión comprometió a los productores convencionales para satisfacer sus necesidades y las de su familia. Esto estaría relacionado con la elevada y creciente dependencia de la tecnología e

insumos externos y una baja capacidad del productor para controlar su sistema y tomar decisiones en situaciones adversas. Este aspecto no supuso un punto crítico para los productores orgánicos los que, además, se manifestaron muy conformes con su actividad productiva.

El indicador económico demostró una mayor vulnerabilidad en los convencionales ante fluctuaciones del mercado. Esto podría deberse al proceso de descapitalización sufrido por la actual crisis económica del país, sumado a la gran dependencia de insumos para llevar a cabo el proceso productivo. Todo esto determinaría que una gran proporción del ingreso percibido se utilizaría para cubrir los costos de producción.

Los establecimientos orgánicos podrían flexibilizar esta situación a través de su menor dependencia de insumos externos. Sin embargo, la relación ingreso costo podría significar un punto crítico, debido a la importante proporción de ingreso que se destina para pagar a la empresa certificadora, además de hechos coyunturales de colocación y venta de un producto diferenciado en los principales canales de comercialización. Es por esto que muchos productores orgánicos, manifiestan una clara tendencia a independizarse de las certificadoras y asegurar ellos mismos, la calidad de sus productos al consumidor, a través de la venta directa en mercados, ferias y también, en su propio establecimiento.

### **Bibliografía**

ASTIER, Marta; MASERA, Omar. Metodología para la evaluación de sistemas de manejo incorporando indicadores de sustentabilidad (MESMIS). Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropriada. Gira. Documento de trabajo 17, p. 1-30. 1996.

DELLEPIANE, Andrea; SARANDON, Santiago. Evaluación de la sustentabilidad en fincas orgánicas, en la zona hortícola de La Plata, Argentina. **Revista Brasileira de Agroecología**, v. 3, n. 3, 2008. disponible en <http://www6.ufrgs.br/seeragroecologia/ojs/>

GOMEZ, AA et al. Measuring sustainability of agricultural systems at the farm level. Methods for assessing soil quality. **Soil Science Society of America**, SSSA Special Publication, Wisconsin, USA, v. 49, p. 401-410. 1996.

SARANDON, Santiago. El desarrollo y uso de indicadores para evaluar la sustentabilidad de los agroecosistemas. En: **Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable**. La Plata, Argentina: SJ Sarandón (editor), Ediciones Científicas Americanas, 2002. p. 393-414.

SARANDON, Santiago; FLORES, Claudia. Evaluación de la sustentabilidad en agroecosistemas: una propuesta metodológica. **Revista Agroecología**, España, v. 4, p. 19-28. 2010.

SMYTH, A; DUMANSKI, Julian. A framework for evaluating sustainable land management. *Canadian Journal of Soil Science*, Canadá, v. 75, n. 4, p.401-406. 1995.

OUR COMMON FUTURE. Oxford: Oxford University Press, **World Comision Environment and Development**, 1987.

