



## A4-517 La “autoeficacia” y su relación con un manejo sustentable en horticultores “tecnificados” de La Plata, Argentina

María Luz Blandi<sup>1</sup>, Santiago Javier Sarandón<sup>2</sup> & Iran Veiga<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Agroecología. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (UNLP), [marilublandi@hotmail.com](mailto:marilublandi@hotmail.com) ; <sup>2</sup>Cátedra de Agroecología. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (UNLP), Comisión de Investigaciones de la Provincia de Buenos Aires (CIC), [sarandon@agro.unlp.edu.ar](mailto:sarandon@agro.unlp.edu.ar); <sup>3</sup>Centro de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural-NCADR- Universidade Federal do Pará, [iveiga@ufpa.br](mailto:iveiga@ufpa.br)

### Resumen

El desarrollo de sistemas sustentables requiere un contexto a favor y un agricultor predisposto hacia el cambio. Un factor propio de las personas que influye en su forma de actuar es la autoeficacia, por lo tanto su comprensión y evaluación en agricultores es un paso hacia la sustentabilidad de los sistemas. Se evaluó la autoeficacia y el manejo sustentable en 4 agricultores tecnificados del Cinturón Hortícola Platense, a través de la metodología de indicadores. Estos agricultores, mostraron una alta autoeficacia respecto al manejo de los recursos intraprediales (suelo y biodiversidad), pero baja en relación a los recursos extraprediales (agua, aire y energía). El manejo de sus fincas no resultó sustentable. Esta alta autoeficacia en los recursos internos representa un impedimento para avanzar hacia sistemas más sustentables, ya que los agricultores serían más resistentes al cambio de su estilo de producción.

**Palabras clave:** Agroecología; indicadores; agricultura sustentable; horticultores; estudio de casos.

### Abstract:

Sustainable systems development requires a propitious context and a farmer predisposition toward change. A very important behavior component is self-efficacy, therefore its evaluation and understanding in farmers is a step towards systems sustainability. The self-efficacy and sustainable management were evaluated in 4 farmers by La Plata, through indicators methodology. These farmers have a high self-efficacy about internal resources (soil and biodiversity), but low in external resources (water, air and energy). The farm management was not sustainable. This high self-efficacy on internal resources, represents an impediment to achieving sustainable systems, because farmers would be more resistant to change their production way.

**Keywords:** Agroecology; indicators; sustainable agriculture; horticulturists; case study.

### Introducción

En general los cambios tecnológicos o de cultivos basados en una conveniencia económica han generando sistemas económicamente rentables pero no sustentables (Flores & Sarandón, 2008). El logro de sistemas agrícolas sustentables requiere cambiar la visión productivista de corto plazo por objetivos de largo plazo con el foco puesto en los agroecosistemas incorporando los aspectos ecológicos, sociales y económicos de la producción agrícola en las decisiones tecnológicas (Flores & Sarandón, 2008).

La Agroecología rescata y valoriza el componente sociocultural como esencial para el logro de sistemas sustentables. Los grandes cambios en los modelos de producción hacia sistemas más sustentables, son la sumatoria de las decisiones de muchos agricultores junto



con un contexto favorable para ello. Entender las razones por las cuales estos agricultores adoptan o no sistemas más sustentables es entonces fundamental para trazar estrategias para avanzar en este sentido. En general, se ha considerado que los principales impedimentos para avanzar hacia sistemas más sustentables se deben a limitaciones técnicas (IPAF, 2006; Revista Brasileira de Agroecología, 2009). Sin embargo, los resultados poco satisfactorios alcanzados sugieren que pueden existir causas más importantes que las técnicas-instrumentales que impiden el avance o la adopción de sistemas alternativos. Para poder determinar estos impedimentos, es necesario identificar los factores que influyen en los agricultores ya que, son ellos los que, mediante decisiones, modifican sus sistemas agrícolas (Sarandon, 2002) generando cambios en la sustentabilidad de los mismos.

Dentro de las variables psicológicas propias del individuo, se considera que la autoeficacia es muy importante en la forma de actuar de las personas (Blandi et al, 2011a). La Autoeficacia es la creencia que el individuo tiene sobre su propia capacidad de realizar con éxito determinada actividad (Bandura, 1977). Cuando una persona cree tener las cualidades para realizar cierta conducta, es más probable que la realice y, si la persona no cree tenerlas, es bastante improbable que lo haga (Ajzen, 1988). Además, si una persona tiene una alta autoeficacia, es más resistente al cambio de sus acciones que aquel con una baja autoeficacia (Bandura, 1997). Esto significa que, para favorecer una agricultura sustentable, es conveniente que un agricultor tenga una alta autoeficacia, siempre y cuando tenga claro lo que implica una agricultura sustentable. En caso contrario, lo mejor sería que tenga una baja autoeficacia.

En las últimas décadas, los horticultores de la Región de La Plata, la más importante zona hortícola de la Argentina, han optado por reemplazar parte de su producción de cultivos al aire libre por el modelo tecnológico bajo invernáculo, generando impactos negativos ambientales y sociales que van en contra de la sustentabilidad (Blandi et al., 2010). Las razones de este comportamiento no están muy claras y constituyen un escenario muy interesante para ser estudiado en la búsqueda de aumentar la sustentabilidad de los agroecosistemas.

El concepto de autoeficacia es complejo, es así que para poder evaluarlo y cuantificarlo se requiere transformarlo en valores claros y sencillos de interpretar. La metodología de indicadores es la herramienta apropiada para ello, ya que se ha utilizado con éxito para simplificar otros conceptos complejos como el de sustentabilidad (Sarandón & Flores, 2009) y racionalidad ecológica (Gargoloff et al., 2010). El objetivo del presente trabajo fue evaluar la autoeficacia en agricultores tecnificados del Cinturón Hortícola Platense y relacionarla con un manejo sustentable.

## **Metodología**

Se trabajó en la zona hortícola de La Plata. Como estudio de casos, se eligieron 4 agricultores tecnificados, que producen bajo invernáculo y representan el modelo de producción más común en la zona. Dentro de sus características principales se encuentran: producción bajo invernáculo en casi toda la superficie productiva, especialización en pocos cultivos y alta utilización de insumos externos como fertilizantes, herbicidas, insecticidas y esterilizantes del suelo. Para evaluar la autoeficacia de los agricultores respecto al manejo de los recursos naturales y el manejo de las fincas, se realizaron entrevistas semiestructuradas a los agricultores (Ander-Egg, 1983) sobre sus percepciones y el manejo que realizan de sus fincas. Luego, esa información se ordenó en indicadores previamente construidos

(Sarandón & Flores, 2009). Finalmente, los resultados obtenidos con los indicadores de los 4 agricultores se graficaron en un diagrama tipo tela de araña.

La autoeficacia (percepción del agricultor sobre si cree tener conocimientos y habilidades) se evaluó a través de dos dimensiones: Conocimientos y Habilidades. En la dimensión que evaluó los conocimientos, se consideró si los agricultores creen tener conocimientos para conservar diversos recursos: el suelo, la biodiversidad, el agua, el aire, la atmósfera y la energía. En la dimensión que contempló la habilidad, los indicadores propuestos estuvieron orientados a evaluar si los agricultores creen que han desarrollado la habilidad para conservar dichos recursos, es decir, si en la práctica, el agricultor efectivamente cree que se han conservado los recursos (Blandi et al., 2011a).

Además, se evaluó el manejo de las fincas (Sarandon, 2002), para verificar si efectivamente se conservan los recursos, considerando que los sistemas deberían mantener constante el capital natural, coincidiendo con el criterio de la sustentabilidad fuerte (Harte, 1995). Se evaluó si el manejo de la finca conducía a a) la conservación del suelo, b) Protección de la biodiversidad, c) Conservación del agua, y d) Conservación del aire.

Cada indicador contó con una escala de 5 grados, donde el 4 fue el nivel máximo, (si el agricultor cree que tiene los conocimientos adecuados) y 0 cuando cree que no los tiene (Blandi et al., 2011a). En el caso de la evaluación de la sustentabilidad, se consideró como 4 al mayor valor de sustentabilidad y 0 al más bajo. En ambos casos, se consideró un umbral de 2, es decir, que todo aspecto que se encontró por debajo de él, fue considerado crítico.

## Resultados y discusión

Se observó una alta autoeficacia de los agricultores respecto al manejo del suelo y de la biodiversidad. Es decir, manifestaron tener los conocimientos para poder desarrollar estrategias y técnicas para proteger estos recursos intraprediales (Figura 1A). Sin embargo, reconocen que al poner en práctica esos conocimientos, a veces no obtienen los resultados esperados y los recursos intraprediales no son conservados en su totalidad.

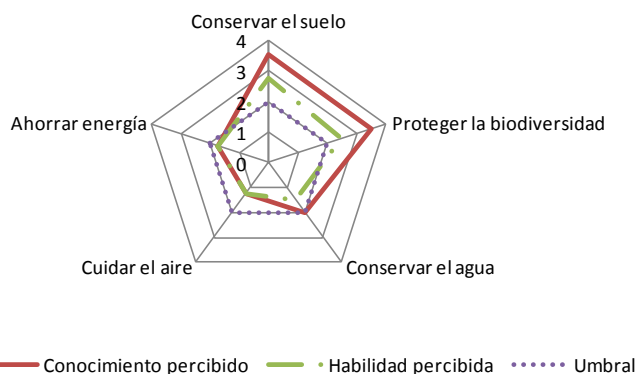
Sin embargo, la autoeficacia dependió de los recursos en cuestión. Se observó que estos agricultores no se sienten tan capaces de manejar adecuadamente los recursos extraprediales, como el agua, el aire y la energía, donde reconocen una baja autoeficacia.

Cuando se analizó por medio de indicadores si el manejo de la finca era ecológicamente sustentable, se observaron valores muy alejados de los ideales para todos los recursos, tanto los intra como extra prediales (Figura 1B). El manejo realizado tiende a deteriorar las propiedades químicas, físicas y biológicas del suelo, disminuyendo la diversidad cultivada y espontánea. A su vez, genera un impacto negativo sobre los cuerpos de agua subterránea y el aire. Estos resultados confirman, tal como se encontró anteriormente, que la incorporación del invernáculo en esta región con su paquete asociado, ha conducido a sistemas productivos con graves puntos críticos a la sustentabilidad ecológica (Blandi et al., 2010).

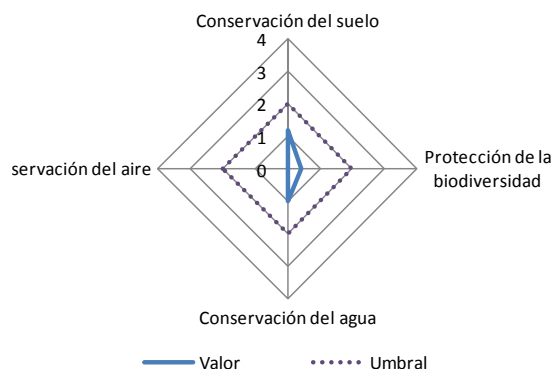
Los resultados muestran que, en el caso de los agricultores entrevistados, no siempre una alta autoeficacia conduce a modelos más sustentables y explicaría, en parte, por qué en esta región el cambio fue hacia sistemas ecológicamente inadecuados. La autoeficacia estaría actuando como un freno a la adopción de modelos más sustentables. Los agricultores se consideran capaces pero tienen una idea equivocada sobre los que implica un manejo sustentable de los recursos naturales. Según Bandura, (1997), una vez que se ha iniciado un curso de acción, las personas con alta autoeficacia invierten más esfuerzo, son más persistentes y mantienen mayor compromiso con sus metas frente a las dificultades

que aquellos que tienen menor autoeficacia. En este trabajo se encontró que uno de los problemas es que los agricultores tecnificados no perciben sus acciones como negativas, por lo tanto, son persistentes en ideas y acciones que van en contra de la sustentabilidad ecológica.

A



B



**FIGURA 1.** A: Representación gráfica del conocimiento percibido y la habilidad percibida respecto a la conservación de los recursos naturales de 4 agricultores que producen bajo invernáculo del Cinturón Hortícola Platense. B: Representación gráfica de los indicadores ecológicos de 4 fincas hortícolas que producen bajo invernáculo del Partido de La Plata, Buenos Aires, Argentina. En ambos gráficos la línea punteada representa el valor umbral.

Las creencias de autoeficacia influyen en los pensamientos de las personas (Bandura, 2001). En este caso, los agricultores entrevistados tienen pensamientos autoestimulantes respecto a la conservación de los recursos, es decir, que creen que los están conservando, por lo tanto si se les propusiera cambiar su estilo de cultivar, serían resistentes al cambio. En consecuencia, esta alta autoeficacia en agricultores tecnificados representa un impedimento interno para avanzar hacia sistemas más sustentables (Blandi et al, 2011b), ya que ellos no perciben el deterioro de los recursos intraprediales. En este caso sería más favorable para la sustentabilidad, si estos agricultores tuvieran una baja autoeficacia, porque aceptarían con más facilidad un cambio en su forma de cultivar.

Aunque este estudio preliminar arroja interesantes interrogantes, sería importante profundizarlo a través de otras metodologías cualitativas de las ciencias sociales (Blandi et al., 2011a; 2011b) y averiguar por qué los agricultores no perciben la degradación de los recursos suelo y biodiversidad, y por qué hay diferencias en la autoeficacia de los recursos extraprediales en relación con los intraprediales.

### Referencias bibliográficas

- Ajzen I (1988) *Attitudes, Personality and Behavior*. Chicago: The Dorsey Press.  
 Ander Egg E (1983) *Técnicas de investigación social*. Editorial Humanitas. España.  
 Bandura A (1977) Self-Efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*. 84: 191-215  
 Bandura A (1997) *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.



- Bandura A (2001) Guide for constructing self-efficacy scales. Stanford, CA: Stanford University. Traducción por Olaz, Silva y Pérez. 2001; disponible en <http://www.des.emory.edu/mfp/effguideSpanish.html>
- Blandi ML, SJ Sarandón & CC Flores (2010) El desarrollo rural sustentable y su relación con la incorporación de tecnología en la horticultura del Gran La Plata. En: 6tas jornadas nacionales y 1ras internacionales de desarrollo local, sostenibilidad y ciudadanía mundial. Buenos Aires. Resumen en actas.
- Blandi ML, SJ Sarandón & IJ Veiga (2011a). La "autoeficacia": un indicador de la conducta sustentable. Su importancia para el logro de sistemas hortícolas sustentables en La Plata, Argentina. Revista Cadernos de Agroecología. (6)2: 5pp.
- Blandi ML, SJ Sarandón & IJ Veiga (2011b). Análisis de las limitantes de los horticultores de La Plata, para la adopción de sistemas ecológicamente más sustentables: Una propuesta metodológica. En: V Seminario- Taller Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL) y transformaciones territoriales de los espacios rurales. La Plata. Resumen en actas. 5pp.
- Flores CC & SJ Sarandón (2008) ¿Pueden los cambios tecnológicos basados en el análisis costo-beneficio cumplir con las metas de la sustentabilidad? Análisis de un caso de la Región de Tres Arroyos. Argentina. Revista Brasileira de Agroecología. 3 (3): 55-66. Gargoloff NA, EA Abbona & SJ Sarandón (2010) Análisis de la racionalidad ecológica en agricultores hortícolas de La Plata, Argentina. Revista brasileira de Agroecologia. (5)2: 288-302.
- Harte MJ (1995) Ecology, sustainability, and environment as capital. Ecological Economics. Cap 15. p. 157-164.
- IPAF (Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Pequeña Agricultura Familiar de la Región Pampeana). Tecnología de otra punta. 2006 (Boletín técnico, 1) Último acceso: octubre 2011. Disponible en: <http://anterior.inta.gov.ar/f/?url=http://anterior.inta.gov.ar/cipaf/info/pampeana/boletines/boletin06.html>
- Revista Brasileira de Agroecología (2009) En: VI Congresso Brasileiro De Agroecologia e II Congresso Latinoamericano De Agroecologia 2(4). 3955pp.
- Sarandón SJ (2002) El desarrollo y uso de indicadores para evaluar la sustentabilidad de los agroecosistemas. En: Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable (Sarandón SJ, ed.). Ediciones Científicas Americanas. 20: 393-414.
- Sarandón SJ & CC Flores (2009) Evaluación de la sustentabilidad en Agroecosistemas: una propuesta metodológica. Revista Agroecología. Universidad de Murcia. España. (4): 19-28