



A4-542 Evaluación de sustentabilidad en predios agrícolas pequeños de la Comuna de Buín, Región Metropolitana, Chile. Estudio de casos

Diego Figueroa Rojas, Universidad de Chile, diegofigueroa.r@gmail.com
Jaime Rodríguez Muñoz, Universidad de Chile, jaimerodriguezm.uchile@gmail.com

Resumen

El presente trabajo evaluó el grado de sustentabilidad de tres predios agrícolas pequeños de la comuna de Buín, utilizando el Marco MESMIS. Los 3 presentaron bajos niveles de sustentabilidad, relacionado con aspectos relativos a la gestión comercial de los sistemas productivos y a una escasa adopción de una estrategia productiva agroecológica. Aunque se rescatan elementos positivos en el ámbito social, como asociatividad, participación comunitaria y satisfacción laboral. Las recomendaciones apuntan a disminuir paulatinamente la dependencia de insumos externos, la exploración de nuevas alternativas comerciales, aumento en la diversidad cultivada y el fomento de la experimentación de prácticas agroecológicas. El estudio dio cuenta de la realidad particular de cada caso, siendo interesante observar que elementos como la dependencia de insumos externos, bajo control de relaciones comerciales, escasa planificación predial y registro son compartidos por muchos agricultores de la región y el país.

Palabras clave: MESMIS; agricultura familiar campesina; indicadores.

Abstract

The present study assessed the sustainability degree of three small farms of Buin, using the MESMIS framework. They showed low levels of sustainability, related with aspects of the commercial management of production systems and low adoption of agroecological production strategy. However, positive elements in the social field, such as partnerships, community involvement and job satisfaction are rescued. The recommendations aim to gradually reduce dependence on external inputs; explore new business alternatives; increase crop diversity and promoting agroecological practices experimentation. The study took into account the particular circumstances of each case. It is interesting to note that elements such as dependence on external inputs, lack of commercial control, poor farm planning and poor registration are shared by many farmers in the region and the country.

Keywords: MESMIS; family farming; indicators.

Introducción

En Chile, los pequeños productores agrícolas pertenecientes a la llamada Agricultura Familiar Campesina (AFC) representan el 85% del total nacional de explotaciones agrícolas, correspondiente al 25% de las tierras productivas del país. Con más de 1,2 millones de personas pertenecientes a este grupo. Aporta entre el 25% a 30% del PIB sectorial, contribuyendo de manera relevante a la seguridad alimentaria nacional con la producción de cerca del 45% de los cultivos anuales, hortalizas, viñas y ganado. Sin embargo, este grupo concentra importantes sectores de pobreza con altas tasas de endeudamiento y un trabajo asociativo bastante debilitado (ODEPA, 2006).

El modelo de desarrollo agrícola actual proveniente de la denominada “revolución verde” donde la actividad agrícola es concebida meramente como un medio para lograr un objetivo de producción (Altieri, 1987), ha hecho que las poblaciones rurales, lejos de verse beneficiadas, se hayan visto excluidas debido a los mayores costos de producción ligados a la mecanización del campo e insumos procedentes del petróleo, a la falta de acceso a



créditos, información de mercado y soporte técnico adecuado a las necesidades socioeconómicas y ambientales de los pequeños agricultores (Altieri y Nicholls, 2012). Lo que ha llevado a un estancamiento y empobrecimiento de las zonas rurales, provocando procesos de migración hacia los centros urbanos, con la consiguiente pérdida de identidad y conocimiento campesino (FAO, 2000).

La agroecología como ciencia que intenta incorporar de mejor forma el concepto de sustentabilidad a la actividad agrícola, requiere de métodos y herramientas para la evaluación de la sustentabilidad de los agroecosistemas. Uno de ellos es el Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS) (Maser et al., 1999), el cual ha sido diseñado con énfasis en los pequeños agricultores y su contexto local, suscitando gran interés entre académicos y organizaciones de extensión (Lopez-Ridaura, 2001), siendo utilizado en más de cuarenta estudios principalmente en América Latina (Speelman *et al.*, 2008).

El objetivo general del estudio fue evaluar el grado de sustentabilidad de tres predios agrícolas pequeños de la comuna de Buin, Región Metropolitana. Los objetivos específicos fueron: a) describir los sistemas agrícolas a evaluar; considerando tanto el manejo técnico como la gestión económica y organizacional; (b) establecer y evaluar indicadores de sustentabilidad en predios agrícolas pequeños, ubicados en la Comuna de Buin, Región Metropolitana; y c) proponer recomendaciones y medidas que permitan mejorar el grado de sustentabilidad de los sistemas productivos en estudio.

Metodología

El presente estudio fue realizado en 3 pequeñas explotaciones agrícolas del sector rural Las Pataguas, villorrio aledaño a la localidad de Valdivia de Paine en la comuna de Buin, Región Metropolitana ($33^{\circ}48'44''S$ y $70^{\circ}51'14''O$) de Chile.

La comuna de Buin presenta un clima de tipo Templado mesotermal estenotérmico mediterráneo semiárido. El cual se caracteriza por temperaturas que varían en promedio, entre una máxima de enero de $28.2^{\circ}C$. y una mínima de julio de $4,4^{\circ}C$., con una precipitación media anual de 419mm, las que se concentran entre mayo y agosto, con un periodo seco prolongado de 8 meses. Caracterizándose por veranos calurosos y secos e inviernos fríos correspondientes al clima del valle central de Chile (Santibáñez y Uribe, 1990).

El sector de las Pataguas es fruto de la reforma agraria en Chile (1964-1973). Actualmente está conformado por unas 220 personas que subsisten principalmente de la explotación agrícola de sus predios, mayoritariamente del tipo chacarería, los cuales son trabajados en base a la mano de obra familiar utilizando un manejo de tipo convencional. Los cultivos principales corresponden a zapallo, tomate, lechuga, coliflor, papa y zanahoria. Varios agricultores reciben ingresos por el arrendamiento de parte de sus terrenos, además de emplearse también como trabajadores agrícolas en explotaciones de mayor tamaño, dejando muchas veces relegadas a un segundo plano sus propias unidades productivas. Para la evaluación de los aspectos más relevantes para la sustentabilidad de los tres agroecosistemas fue utilizado como guía el Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS) (Maser et al., 1999), herramienta de planificación que permite sentar las bases para diseñar, implementar y evaluar dinámicamente estrategias que apunten a mejorar las características socioeconómicas y ambientales de los sistemas de manejo, apuntando a alcanzar un mayor grado de sustentabilidad de los sistemas productivos (Vega, 2009).

Resultados y discusiones

Una vez identificados los puntos críticos comunes a los agroecosistemas en estudio, se procedió a establecer los criterios de diagnóstico y posteriormente los indicadores que permitieron evaluar el grado de sustentabilidad de los agroecosistemas.

TABLA 1. Indicadores estratégicos agroambientales y socioeconómicos evaluados

Puntos críticos	Criterios de diagnóstico	Indicadores	Área de evaluación	Método de medición*
Alta dependencia de insumos externos	Autosuficiencia productiva	Porcentaje autoabastecimiento de insumos	Económica	a
Inestabilidad de precio del mercado	Control de relaciones comerciales	Nivel de control de precios	Económica	a
Desconocimiento manejo apropiado del suelo	Conservación del suelo	Porcentaje materia orgánica	Agroambiental	b
Baja diversidad productiva	Manejo del riesgo productivo	Diversidad productiva	Económica	c
Buena capacidad organizativa	Organización comunitaria	Porcentaje compras en grupo	Socioeconómica	a
		Grado de participación en organizaciones comunitarias	Social	a
Interés por mejorar calidad de vida actual	Valoración del trabajo agrícola	Grado de satisfacción personal	Social	a
Escaso registro y seguimiento productivo y comercial	Planificación predial	Nivel de registros de la gestión del agroecosistema	Económica	a
Baja utilización de prácticas agroecológicas	Capacidad de cambio e innovación	Número de prácticas agroecológicas implementadas	Agroambiental	c

Método de medición *: a: entrevista a productor; b: análisis de laboratorio, c: análisis del manejo productivo

La Figura 1 muestra la gráfica radial “Amoeba” con los resultados obtenidos para los 3 agroecosistemas evaluados. En ella se puede observar que los agroecosistemas evaluados presentan un nivel mínimo (1) en la mayor parte de los indicadores evaluados, los cuales tienen relación principalmente con aspectos asociados a la administración y gestión comercial de la empresa agropecuaria, tales como nivel de registros y control de precios, lo que tiene relación con las escasas alternativas comerciales que manejan los productores para el mercadeo de sus productos, vendiendo principalmente a intermediarios, además de su precario nivel educacional (enseñanza básica incompleta) que les dificulta llevar un registro más acabado de sus movimientos comerciales.

Junto con bajos niveles en aquellos indicadores asociados a la adopción de una estrategia productiva agroecológica, como autoabastecimiento de insumos, pluriactividad productiva y número de prácticas agroecológicas implementadas. Lo que era esperable debido a la condición de monocultivo de los agroecosistemas bajo un manejo convencional altamente

dependientes de insumos externos en cuanto a fertilización y control de enfermedades y plagas.

Destacan positivamente los indicadores relacionados principalmente con el ámbito social de la sustentabilidad, como grado de satisfacción laboral, participación en organizaciones comunitarias y compras en grupo. Además resaltan los altos niveles en el porcentaje de materia orgánica alcanzado por todos los agroecosistemas (>5%) explicado principalmente por la buena calidad de los suelos que poseen los agricultores, caracterizados por ser planos, profundos y ricos en materia orgánica (CIREN, 1996).

Dentro de las recomendaciones para aumentar el nivel de sustentabilidad de los agroecosistemas en estudio, está la sustitución gradual de insumos externos, por insumos generados al interior del agroecosistema, partiendo desde la reducción de su consumo y el aumento de la eficiencia en su uso, para posteriormente incrementar la familiarización y experimentación con alternativas agroecológicas, cuidando que estas sean adoptadas en un proceso gradual, de manera de no poner en riesgo el éxito del proceso productivo (Marasas et al., 2012).

Por otro lado, es necesario explorar otras opciones comerciales, donde los agricultores puedan insertarse en cadenas más cortas de comercialización respecto al consumidor final y acceder a mejores precios por sus productos. Destacándose como una buena alternativa de comercialización, la articulación y asociación con comerciantes de las 372 ferias libres existentes en el territorio del Gran Santiago.

Finalmente, se establece la importancia de la diversificación de la biodiversidad cultivada en los agroecosistemas, al aportar a la autoregulación de plagas y enfermedades necesaria para promover el desuso de agroquímicos sintéticos. Además de fomentar la experimentación que puedan hacer los propios agricultores, seleccionando una pequeña área del espacio productivo y “hacerla agroecológica” de modo de ir probando diferentes cambios propuestos y contribuir a la pérdida de prejuicios frente a la opción agroecológica.

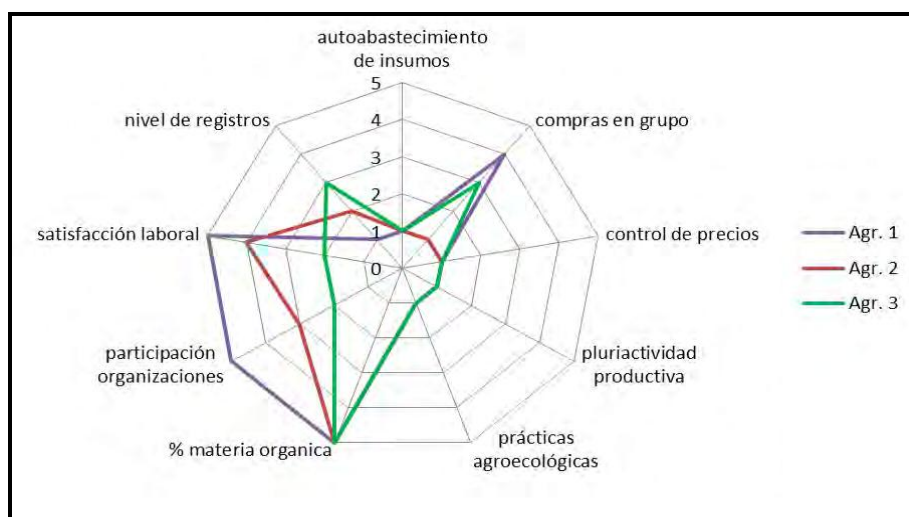


FIGURA 1. Representación conjunta de indicadores para los agroecosistemas 1, 2 y 3.



Conclusiones

El uso del marco de evaluación MESMIS se presenta adecuado para guiar el proceso de evaluación desde una perspectiva sistémica, pudiendo integrar de buena forma los diferentes ámbitos que engloba el concepto de sustentabilidad, resaltando la flexibilidad de su aplicación para llevar la evaluación hacia los aspectos que fueron identificados por los mismos participantes como los más relevantes y condicionantes para la sostenibilidad de los agroecosistemas en el tiempo.

Los resultados dieron cuenta de la realidad particular de cada agroecosistema, aunque de modo general se puede decir que todos mostraron niveles generales relativamente bajos de sustentabilidad, compartiendo entre ellos varios aspectos críticos comunes, como la alta dependencia de insumos externos, bajo control de sus relaciones comerciales, escasa planificación predial y registro, junto con una pobre utilización de prácticas y estrategias agrícolas sustentables, siendo interesante ver cómo el estudio individual y específico de estos tres casos, logra mostrar situaciones y condiciones que son compartidas por muchos pequeños agricultores de la región metropolitana y el país.

Referencias bibliográficas

- Altieri, M. 1987. Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable. 4ed. Montevideo, Uruguay: Nordam-Comunidad. 338p.
- Altieri, M. y Nicholls, C. 2012. Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica. En: Conferencia de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas Rio + 20. 20 de junio 2012.
- CIREN (Centro de Información de los Recursos Naturales). Santiago, Chile. 1996. Estudio Agrológico Región Metropolitana. 425 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), Roma. 2000. El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2000. 329 p.
- López-Ridaura, S; Maser, O y Astier, M. 2001, Abril. Evaluando la sostenibilidad de los sistemas agrícolas integrados: El Marco MESMIS. *LEISA*, 16(4):25-26.
- Maser, O; Astier, M. y López-Ridaura, S. 1999. Sustentabilidad y Manejo de Recursos Naturales. El marco de evaluación MESMIS. Distrito Federal, México. GIRA – Mundi-Prensa.
- ODEPA (Oficina de Estudios y Políticas Agrarias), Chile; INDAP (Instituto de Desarrollo Agropecuario), Chile; MUCECH (Movimiento Unitario Campesino y Etnias de Chile), Chile; IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2006. Pequeña Agricultura en Chile: Rasgos socioproductivos, Institucionalidad y clasificación territorial para la innovación. Santiago, Chile. 143p.
- Speelman, E; Astier, M. y Galván-Miyoshi, Y. 2008. Sistematización y análisis de las experiencias de evaluación con el Marco MESMIS. Lecciones para el futuro. En: Astier, M; Maser, O y Galván-Miyoshi, Y. Evaluación de sustentabilidad. Un enfoque dinámico y multidimensional. Distrito Federal, México. Muldi-Prensa. México. 200 p.
- Vega, D. 2009. Medición comparativa de la sustentabilidad en agroecosistemas campesinos polirubricados: Estudio de casos en la comunidad de Tralcao, Provincia de Valdivia, Región de los Ríos. Tesis Licenciado de Agronomía. Valdivia, Chile: Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Austral de Chile. 125 p.