



## A1-630 Análisis económico de la evolución de un agrosistema de manejo agroecológico en etapa de consolidación

Decara, Alejandra L.; Sarmiento, Claudio R.; Peralta, Marcela L.; Geymonat, Marcela.

Docentes de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto  
[ldecara@ayv.unrc.edu.ar](mailto:ldecara@ayv.unrc.edu.ar) , [csarmiento@ayv.unrc.edu.ar](mailto:csarmiento@ayv.unrc.edu.ar)

### Resumen

Los agrosistemas de manejo agroecológico suelen ser reconocidos por su contribución hacia la sustentabilidad desde las dimensiones Ambiental y Social, mas suele señalarse como un desafío el mejorar su contribución desde la dimensión Económica. En este trabajo se describe la evaluación económica de un agrosistema fruti hortícola de manejo agroecológico en etapa de consolidación, en dos años sucesivos. Para ello se midieron las variables Eficiencia, Productividad y Seguridad a través de una serie de indicadores.

Como principales resultados se observa que la familia cumple sus objetivos, que son la autosuficiencia alimentaria y la generación de excedentes, en ese orden prioritario. También se observó que, en el camino de la consolidación, los indicadores económicos han mejorado de un año al otro, lo que puede señalar una tendencia positiva.

**Palabras-clave:** Agroecología, Indicadores, Productividad, Eficiencia, Seguridad

### Abstract

Agroecological management agricultural systems are often recognized for their contribution to sustainability from environmental and social dimensions, most often noted as a challenge to improve its contribution from the Economic dimension. In this paper the economic evaluation of horticultural farms with agroecological management in a consolidation phase, in two successive years is described. To do the Efficiency, Productivity and Safety variables were measured through a series of indicators.

The main results shows that the family fulfills its objectives, which are food self-sufficiency and generating surpluses, in that order of priority. It was also noted that in the way of consolidation, economic indicators have improved from one year to another, which may indicate a positive trend.

**Keywords:** Agroecology, Indicators, Productivity, Efficiency, Security

### Introducción

Entendiendo a la sustentabilidad de los agrosistemas desde una mirada compleja y pluridimensional, la Agroecología suele ser reconocida por su contribución hacia la sustentabilidad desde las dimensiones Ambiental y Social, mas suele señalarse como un desafío el mejorar su contribución desde la dimensión Económica. Numerosos autores e investigadores también señalan que, aún en los sistemas agroecológicos que logran una buena performance en la dimensión Económica, la etapa de transición o puesta en marcha del manejo agroecológico suele representar un obstáculo desde el punto de vista económico, ya que los agrosistemas tardan un tiempo en responder productiva y económicamente nuevo manejo, por lo que nos parece importante evaluar económicamente esta etapa a los fines de intentar identificar fortalezas y obstáculos.

La investigación que se presenta es producto del seguimiento de dos años de un agrosistema fruti hortícola bajo manejo agroecológico, que se puso en marcha como tal en el año 2010, por lo que aún se encuentra en la etapa de consolidación.



Objetivos:

- Analizar económicamente la evolución de un sistema de manejo agroecológico en etapa de consolidación
- Identificar puntos críticos del manejo agroecológico a través de indicadores económicos

Hipótesis: el manejo agroecológico en este agrosistema le permite obtener resultados económicos satisfactorios.

El agrosistema consta de tres hectáreas, ubicadas en la zona rural de Río Cuarto, a dos kilómetros del área urbana. La familia que lo trabaja está compuesta por una pareja y sus tres hijos, menores de edad. Fue adquirido por la familia en el año 2009. Anteriormente practicaban la agroecología en un predio alquilado de media hectárea. El productor tiene un trabajo extrapredial de medio día, por lo que su dedicación al predio es solo parcial.

El objetivo de este agrosistema es, en primera instancia, producir alimentos para el autoabasto familiar, y en segundo lugar generar excedentes que complementen el salario obtenido en el trabajo extrapredial. La familia practica una alimentación vegetariana, por lo que la autoproducción de alimentos en el predio cumple una función prioritaria.

El trabajo predial es realizado por el productor solamente por las mañanas, su esposa en los tiempos libres y un amigo que trabaja de forma temporaria. Se estima una dedicación total de 20 horas semanales aportadas por la familia y 12 horas semanales aportadas por el empleado.

El espacio predial está distribuido de la siguiente manera:

- Un espacio social de 2250 metros cuadrados, en el que se encuentra la casa familiar, un galpón utilizado como depósito y cochera y espacio verde para esparcimiento y recreación, con pileta y juegos para los niños.
- un espacio hortícola de 2000 metros cuadrados; en el que se encuentra un invernadero de cuarenta metros cuadrados y cultivos al aire libre
- un espacio fruti hortícola, ocupado por noventa frutales, separados a una distancia de metros, con cultivo de hortalizas entre los árboles
- un espacio de 500 metros cuadrados dedicados a corrales para una vaca, dos caballos y gallinero
- un espacio de 8750 metros cuadrado dedicado a pasturas implantadas para alimentación animal
- un espacio de 5400 metros cuadrados de pasturas naturales
- espacios improductivos ocupados por instalaciones preexistentes

## Metodología

Para evaluar la dimensión económica productiva se eligió trabajar con tres grupos de variables: **Eficiencia, Productividad y Seguridad.**

Para cuantificar la variable **Eficiencia** se utilizó el indicador **MB/CD** (Margen Bruto/ Costos Directos). Para la obtención del MB se consideró el ingreso de todos los productos obtenidos del agrosistema, al que se le restaron los costos directos implicados en todas las actividades (gastos y Cuotas Anuales de Depreciación (CADs).

Para cuantificar la variable **Productividad** se utilizó el indicador **Productividad física.** Como los sistemas agroecológicos son biodiversos, la obtención de este indicador implica



un cierto grado de complejidad, ya que incluso las unidades productivas son diferentes. Para resolverlo primero se estimaron valores de productividad promedio zonales, mediante revistas especializadas e informantes calificados. Luego se realizó una ponderación en función a la relevancia de cada actividad sobre el margen bruto del campo.

Para evaluar la variable **Seguridad** se utilizaron cuatro indicadores: Vinculación Social, Cantidad de productos de venta, Cantidad de canales de comercialización y Dependencia de insumos externos.

El indicador **Vinculación social** se incluyó debido a la importancia del capital social con respecto a las posibilidades de los agricultores de sobreponerse a situaciones adversas. En tal sentido, se entiende que un tejido social mejora la estabilidad económica ya que favorece o propicia mejores formas de comercialización, mejoras en las actividades productivas y una revalorización de las técnicas de trabajo y la producción de autoabasto.

En indicador **Cantidad de productos a la Venta** intenta cuantificar la incidencia que tiene cada producto obtenido sobre el ingreso bruto del agrosistema, lo cual se relaciona directamente con la estabilidad económica, entendiéndose que un agrosistema en el que un solo producto representa un alto porcentaje de sus ingresos es menos estable que un agrosistema en el que esta relación es más equilibrada.

El indicador **Canales de comercialización** cuantifica las formas de colocación de los productos, considerando que mientras más opciones de venta tenga el productor, mejores serán las opciones de negociación y el manejo de los precios de sus productos.

El indicador **Dependencia de insumos externos** busca cuantificar en qué medida el agrosistema es dependiente del exterior, considerando que la dependencia siempre implica la necesidad de incurrir en gastos que debilitan la estabilidad del agrosistema. El indicador se resuelve calculando un cociente entre los gastos en insumos y el Margen Bruto ( $\$ \text{ insumos/MB}$ )

## Resultados

Con respecto a la hipótesis planteada, podemos comprobar que el agrosistema arroja resultados económicos satisfactorios en ambos años, y que ha mejorado de un ciclo a otro en un 117 %, pasando de un Margen Bruto de 15.984 \$ en el periodo 2012 - 2013 a un Margen Bruto de 34.698 \$ en el periodo 2013 - 2014. El manejo agroecológico le permitió a esta familia prácticamente autoabastecerse de alimentos, lo que además de representar un importante ahorro le generó significativos excedentes, en relación a los objetivos planteados por la familia. Cabe destacar que en este último ciclo la incorporación de mano de obra externa al agrosistema mejoró el indicador **Productividad**, pero disminuyó el indicador **Eficiencia**, ya que hubo una proporción mayor de costos en relación del año anterior, pasando el indicador MB/CD de 1.21 en el periodo 2012 - 2013 a 1.05 en el periodo 2013 - 2014. El costo de mano de obra representó un 77 % de los costos totales en el último ciclo.

Otra característica a destacar es que la producción frutícola todavía no ha tenido un buen ciclo productivo, en primera instancia porque los árboles aún son jóvenes, y en segunda instancia por la ocurrencia de heladas tardías en ambos ciclos analizados, lo que hace que hasta el momento la fruticultura sólo genere costos (CADs), con ingresos escasos a nulos. También es de destacar que al ser un sistema mixto y diverso, se logra mitigar la baja

productividad de los frutales con la productividad de las hortalizas de ciclos más cortos y las aromáticas de bajo costo de mantenimiento.

Durante el último ciclo el productor ha ampliado sus estrategias de venta, consolidando una cartera de clientes a los cuales entrega un bolsón quincenal de hortalizas surtidas, lo que ha mejorado notablemente los ingresos prediales.

Mirando a futuro, el sistema puede aumentar o mejorar aun más la producción ya que no satisface la demanda total que posee. Tal vez la principal limitante para hacerlo es la mano de obra, ya que las actividades se realizan con técnicas específicas que requieren de entrenamiento y conocimiento. También se hace necesario incrementar en algún grado la mecanización del establecimiento, incorporando herramientas como motoguadañas y rotocultivadores, que hasta el momento el productor no posee pero que está analizando incorporar.

Con respecto a la **Seguridad**, creemos que es una de las principales fortalezas de este agrosistema, ya que el ingreso está distribuido equitativamente en más de quince productos, y tiene varios canales de comercialización, como venta directa en el campo, venta directa a domicilio, a través ferias y algunos productos como las aromáticas a través de intermediarios, lo que estratégicamente le favorece al disminuir el tiempo y horas de trabajo en la comercialización. La participación en distintos grupos tanto de productores como de comercialización, y la relación con instituciones como INTA y la Universidad Nacional de Río Cuarto lo ayuda a mejorar la calidad de sus productos, a encontrarse con posibilidades de intercambios de insumos y experiencias, y lo ubica en un proceso de capacitación permanente.

De este modo, se puede observar que el objetivo perseguido por la familia se ha cumplido, aún cuando el agrosistema todavía se encuentra en etapa de consolidación y no ha llegado a su máximo potencial.



**FIGURA 1.** Espacio fruti hortícola en invierno de 2011.



**FIGURA 2.** Espacio fruti hortícola en primavera de 2012



**FIGURA 3.** Espacio fruti hortícola en primavera de 2013