

**Modelo para la sostenibilidad agraria. Caso Campo Alegre. Municipio Páez del Estado Bolivariano de Miranda.**

**Model for agricultural sustainability. Case Campo Alegre. Páez Municipality Bolivarian Miranda State.**

**Autores:** Ing. Yulistan Rojas <sup>1</sup> Dr C. Vicente Rodríguez-Oquendo<sup>2</sup> y Dr C. Alberto Pérez-Díaz

**Organismo:** Desarrollo Agrario Sostenible. República Bolivariana de Venezuela<sup>1</sup>, Facultad Agroforestal de Montaña. Universidad de Guantánamo, Cuba<sup>2</sup>.

**Email:** [yulistan@gmail.com](mailto:yulistan@gmail.com); [aperez@fam.cug.co.cu](mailto:aperez@fam.cug.co.cu); [vicente@fam.cug.co.cu](mailto:vicente@fam.cug.co.cu)

**Resumen.**

El trabajo se desarrolló en la comunidad Campo Alegre, municipio Páez del Estado Bolivariano de Miranda en el período 2010-2012 con el objetivo de evaluar el conocimiento tradicional y las técnicas agroecológicas en fincas de productores que permitan el desarrollo sostenible de las producciones agrícolas. Se utilizó un enfoque histórico cultural, la investigación participativa revalorizadora, la realización del sondeo participativo mediante la aplicación de la caminata de corte para el método de evaluación visual, entre otros. Durante la investigación, se reconoció el valor del conocimiento popular, el arraigo de los productores al conocimiento ancestral; así como la necesidad de la sistematización de algunos conocimientos y métodos científicos a las nuevas generaciones para la integración hacia un desarrollo sustentable.

**Palabras clave:** agroecología; conocimiento tradicional; investigación participativa.

**Abstract.**

The work was developed in the community Campo Alegre, Páez municipality in Miranda State, 2010-2011, with the aim to propose a sustainable model farm, with the integration of traditional knowledge and agroecological techniques that enable sustainable development agricultural production used a cultural historical approach, participatory research revalorizadora (IPR), the realization of participatory survey (SP) by applying the cut or transect walk to the visual evaluation method (EVS), among others. This paper describes the model for the integration of traditional and scientific knowledge of the locality under study.

**Keywords:** agroecology; traditional knowledge; participatory research.

## **Introducción.**

Los sistemas de producción sostenibles se caracterizan en su mayoría por una alta diversidad de cultivos; quienes influyen en el equilibrio armónico entre el desarrollo agrario y los componentes del agroecosistema. Además, tiene su fundamento en la búsqueda de diferentes rentabilidades a lo largo del año, aseguran el autoabastecimiento familiar y disminuyen la dependencia de los insumos externos; así mismo se tiene en consideración la participación comunitaria como protagonista del proceso de desarrollo (Pengue, 2005; Altieri *et al.*, 2007).

Por su parte, Sevilla y González de Molina (1993) al referirse al concepto de desarrollo rural, generado desde la agroecología, señalan que el mismo se basa en el descubrimiento, sistematización, análisis y potenciación de los elementos de resistencia locales al proceso de modernización, para, a través de ellos, diseñar, en forma participativa, esquemas de desarrollo definidos desde la propia identidad local del etnoecosistema concreto.

Sobre estos aspectos esenciales, Guzmán *et al.* (2000) afirman al respecto que no se trata de llevar soluciones a la localidad sino detectar aquellas que allí existen para acompañar los procesos de transformación existentes en una dinámica participativa.

Un elemento clave de los sistemas agropecuarios sustentables (Funes, 2009) para la producción de alimento y energía ha sido la combinación entre diversidad, productividad y eficiencia energética.

En consecuencia con todo lo planteado, se hace necesario el rescate de elementos de manejo ecológico de los recursos naturales, a partir de la revalorización del conocimiento ancestral y su complementación con los resultados científicos alcanzados.

En tal sentido, se hace necesario lograr la diversificación de las producciones de cultivos en las fincas de Campo Alegre para mantener la sostenibilidad en el tiempo, con base a la participación campesina. A partir de los elementos anteriormente expresados, el siguiente trabajo tiene como objetivo: proponer un modelo sostenible de fincas con la integración del conocimiento tradicional y las técnicas agroecológicas en la comunidad Campo Alegre, municipio Páez del Estado de Miranda.

## **Materiales y métodos.**

### **Descripción del área de estudio.**

La comunidad de Campo Alegre (Municipio Páez, Estado Miranda), es una de las comunidades del eje cacaotero La Compuerta - Burgos- Corozal ubicada al oeste del municipio Páez. Posee una población rural de 147 habitantes y una superficie cultivada de 91 hectáreas de cacao (*Theobroma cacao*, L.).

Campo Alegre como comunidad afro-descendiente, mantiene las características socio-histórica y socioculturales que caracteriza su identidad cultural y productiva.

### **Enfoques y metodologías para el trabajo con los productores**

Para obtener la información se utilizó el enfoque Histórico Cultural Lógico (HCL) planteado por AGRUCO (2000). Se utilizaron como herramientas, el diagnóstico, la caminata de corte o transecto, la observación directa y entrevistas a productores, productoras y sus familiares.

### **Organización de la comunidad para el impulso del desarrollo sostenible.**

La misma se realizó a través de mesas de trabajo con el Concejo Comunal de Campo Alegre, para analizar la situación antes de dialogar los conocimientos y compartir un proceso de aprendizaje colectivo y la generación de nuevos conocimientos a partir del análisis de experiencias relevantes.

**Integración del conocimiento tradicional con el conocimiento científico.** En el esquema 1 se planteó las siguientes premisas:

**Esquema 1.** Planteamiento para el modelo de integración del conocimiento tradicional y científico



### **Resultados y discusión**

#### **Resultado del diagnóstico en las unidades productivas de los productores**

El cacao ocupa gran parte de la zona del Bosque Húmedo Tropical (BHT), de Barlovento y en el diagnóstico de la comunidad de Campo Alegre, se observó esta realidad desde el punto de vista ambiental la permanencia de los sistema de producción cacao, es considerada como un activo ambiental por la recirculación de nutrientes al suelo y la poca intensidad con la que se maneja este sistema es indicativo de sostenibilidad. Desde el ámbito productivo, se evidenció la atención que recibe la unidad de producción como reserva del patrimonio ancestral (conocimiento y espacio productivo) por encima del carácter extractivo de la cosecha.

La comunidad de Campo Alegre realiza el mantenimiento de sus plantaciones de forma ecológica y en equilibrio con la naturaleza, siguiendo el conocimiento ancestral manifestado y registrado en los encuentros de saberes realizados en Barlovento entre los años 2005 y 2008, donde los productores enfatizan en realizar una fertilización totalmente orgánica. Se encontró además, que en la comunidad existen otros tipos de ingresos; además del cacao, con una alta motivación en busca de lograr satisfacer sus necesidades y su participación en todo el sistema productivo (Tabla 1).

**Tabla 1. Situación de la comunidad de Campo Alegre en la satisfacción de los objetivos múltiples de la agricultura sustentable.**

<b>Objetivos</b>	<b>Elementos analizados</b>	<b>Situación de la comunidad CAMPO ALEGRE</b>
SOCIALES	Autosuficiencia alimentaria Satisfacción de necesidades locales Desarrollo Rural Integrado	Poseen otros tipos de ingreso Motivación al logro de satisfacer sus necesidades. Participación en todas las áreas del sistema
ECONÓMICOS	Biodiversidad Función ecosistémica Estabilidad productiva	Existente alta biodiversidad Cultivo ecológico Mantenimiento costoso y alta incidencia climática
AMBIENTALES	Equidad, viabilidad económica Uso de recursos locales Producción estable	Inequidad en la comercialización Practica existente Cosechas estables en el tiempo con rendimientos bajos

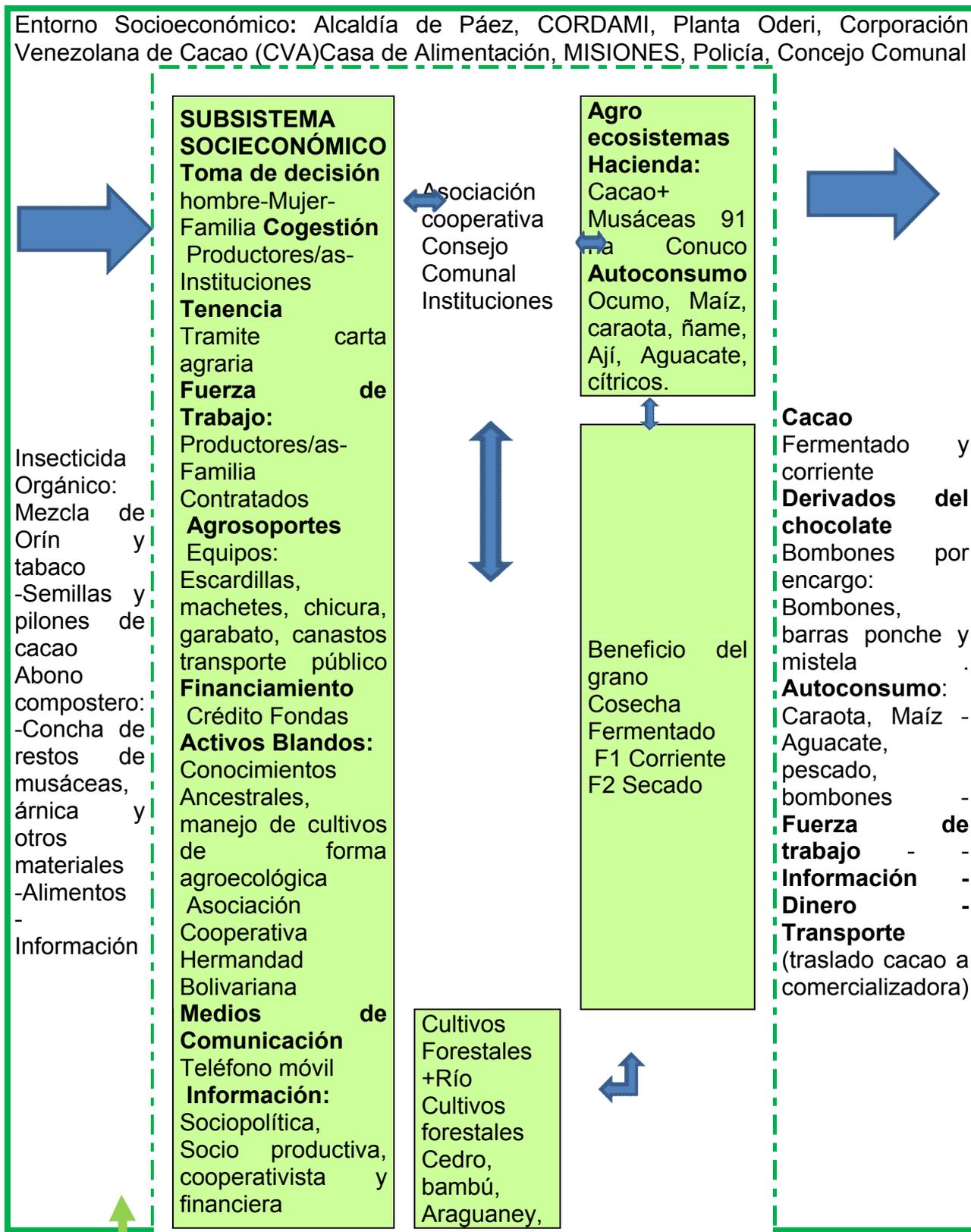
En relación a la autosuficiencia alimentaria y satisfacción de las necesidades locales, Campo Alegre como parte de la Región de Barlovento (surcada por ríos y canales, a orillas del mar y ubicada en el pie de monte), cuenta con muchos recursos naturales derivado de la pesca, la caza y la agricultura que permiten un acceso rápido a alimentos como el pescado y el plátano en tiempo de escasez económica.

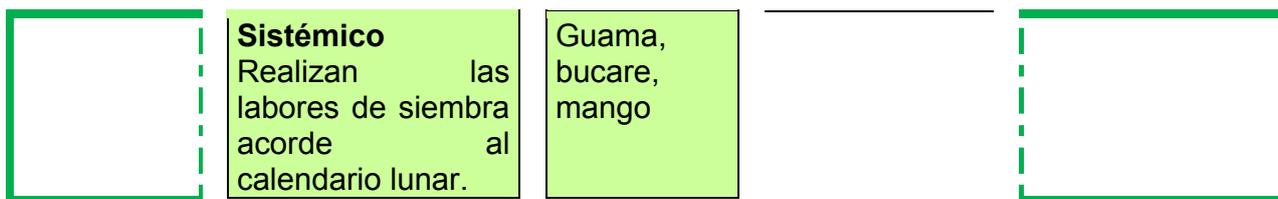
Los agroecosistemas generados en Campo Alegre son sistemas abiertos que reciben insumos del exterior y dan productos al sistema familiar y comercial del grano de cacao, sometidos a las variaciones locales: clima, suelo, relaciones económicas, estructura social, política e histórica de la región.

Altieri y Nicholls, (2000) enfatizan en el rol de la agroecología para satisfacer la demanda de la agricultura sustentable en los diferentes agroecosistemas.

En la Figura 1 representa este sistema, donde se describen los elementos que intervienen en la construcción de un concepto holístico e integral a partir de la forma, la dinámica y las funciones de cada relación.

Figura 1. Representación gráfica del sistema primario de la comunidad Campo Alegre, Municipio Páez del Estado Miranda.





El cacao como cultivo conservacionista, implica la aplicación de tecnologías orientadas a mantener condiciones ideales para obtener una producción estable. Entre ellas están las técnicas fitosanitarias, entomológicas y patológicas aplicadas durante el mantenimiento de las plantaciones.

El manejo de las plantaciones de cacao en Campo Alegre se deriva del conocimiento adquirido por los productores y productoras de sus antepasados; la aplicación de estas tecnologías constituye un sistema integrado al estudiarlo en su totalidad; pero se fracciona en pequeños sistemas esenciales y particulares como se muestra en la Tabla 2. Se evidenció el rol que desempeña la finca como unidad menor en el agroecosistema, y donde se realizan las actividades fundamentales al cultivo.

Tabla 2. Sistemas integrados del manejo de plantaciones de cacao en el espacio productivo (La Finca).

SISTEMA	ESPACIO
Obtención de nuevas plantas de cacao y sombra permanente y parcial	Finca o patio de la casa
Siembra	Finca
Rectificación drenaje	Finca
Mantenimiento de las parcelas	Finca
Producción abono	Finca
Cosecha y recolección	Finca y oficina
Beneficio de cacao	Cuarto de fermentación-patio de secado
Transformación artesanal de chocolate	Casa
Comercialización del grano de cacao	Casa y comercializadora
Producción de rubros de autoconsumo	Finca

El esquema 2 representa el modelo propuesto para la integración del conocimiento tradicional y científico, destacándose como aspecto esencial el manejo sostenible de la finca cacaotera mediante la aplicación de alternativas agroecológicas como complemento al conocimiento tradicional campesino, para lo cual es necesario la participación familiar, quienes reciben la capacitación a través de diferentes métodos para incentivar en ellos la aplicación de resultados cinéticos procedente de la innovación tecnológicas y los logrados por ellos en el proceso de aprendizaje e investigación campesina.

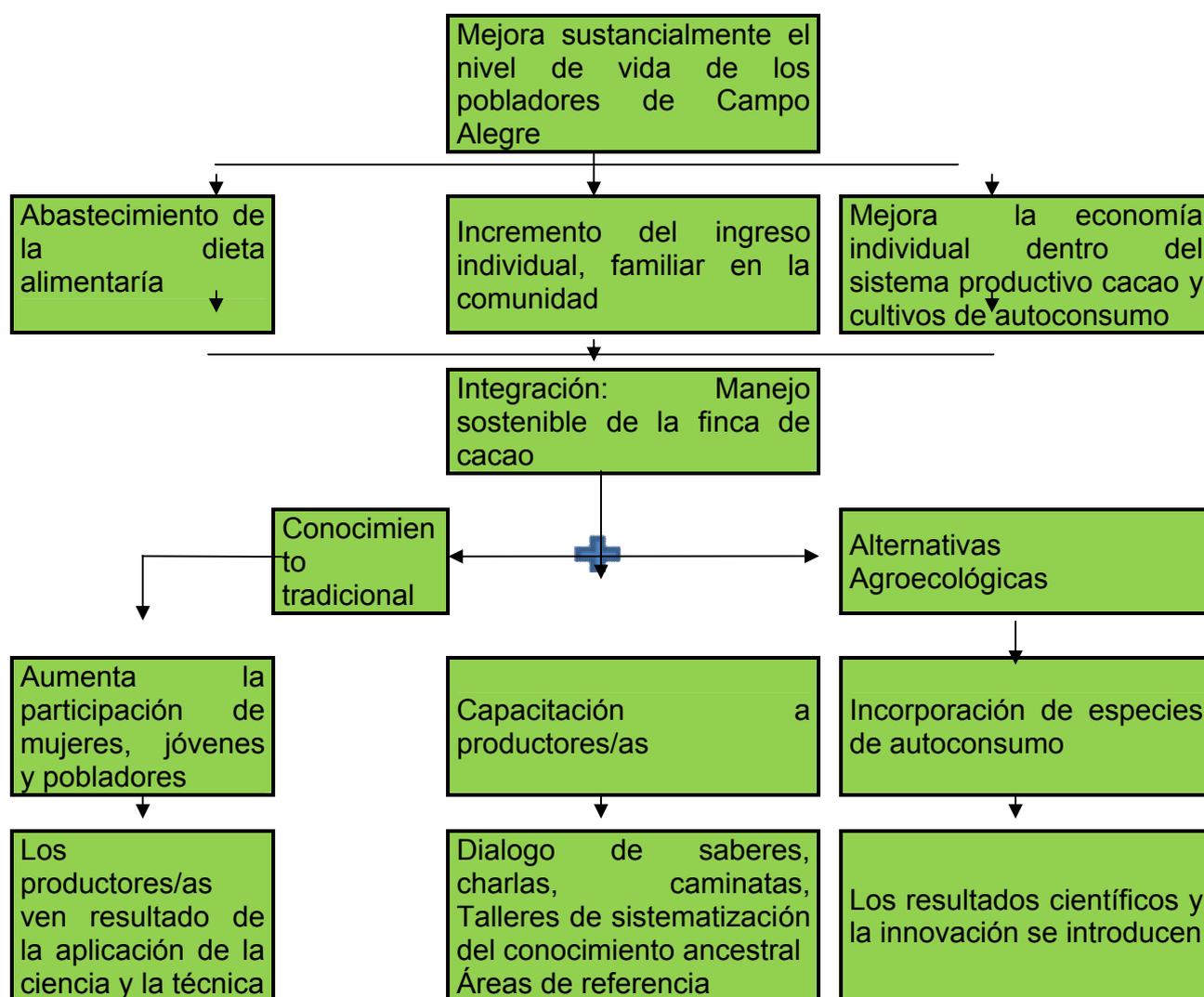
Como resultado final, se logrará una mejora sustancial en el nivel de vida de los pobladores de este entorno campestre.

Basado en los aspectos anteriormente mencionado, se puede considerar que la agricultura participativa no pretende sustituir a la experimentación científica; lo que pretende es modificarla transformando el núcleo central de poder que esta tiene basado en la ciencia; por otro basado en el conocimiento local, el cual responde a las prioridades y capacidades de las comunidades rurales, aceptando, además, que estas son capaces de desarrollar

agroecosistemas eficaces, rentables y sostenibles. Aspectos señalados por (Altieri *et al.*, 2000; Gliessman, 2002).

La propuesta, también tiene su fundamento en los trabajos realizados por Calatrava (1995) citado por Guzmán *et al.* (2000), quien ha propuesto un modelo de desarrollo rural, que realizándole las modificaciones oportunas, tenga entre sus características para la elaboración de un plan de desarrollo en una zona rural, lo siguiente: Integralidad, armonía y equilibrio; autonomía de gestión y control; minimización de las externalidades negativas en las actividades productivas; utilización del conocimiento local vinculado a los sistemas tradicionales del manejo de los recursos naturales y pluriactividad, selectividad y complementariedad de rentas articulando los elementos de sustentabilidad existentes en los manejos históricos, con las nuevas tecnologías de naturaleza medioambiental (generar una modernidad alternativa en el manejo de los recursos naturales).

**Esquema 2.** Modelo para la integración del conocimiento tradicional y científico.



A partir de estos aspectos, es posible establecer un sistema de comunicación interactiva y efectiva que incluya varios canales para: escuchar, leer, mirar, discutir, observar, sentir y experimentar; así como formas sociales de aprendizaje: trabajo individual, mesa de trabajo, en grupo, en proyectos, reuniones para buscar solución de problemas, asesoramiento y grupos de aprendizaje.

### **Conclusiones.**

- Es necesario reconocer el valor del conocimiento popular, a través de la sistematización de algunos conocimientos y métodos científicos a las nuevas generaciones logrando así la integración que conducen a un desarrollo sustentable.
- El manejo de las plantaciones de cacao en Campo Alegre se deriva del conocimiento adquirido por los productores y productoras de sus antepasados; la aplicación de estas tecnologías se constituye en un sistema integrado al estudiarlo en su totalidad; pero se fracciona en pequeños sistemas esenciales y particulares.

### **Bibliografía.**

- Altieri, M. A. N., C. (2000). *Agroecología. teoría y práctica para una agricultura sustentable*.
- Altieri, M. A. P. L. N. C. (2007). El manejo de plagas a través de la diversificación de las plantas. *Agroecología*, 22, 9-12.
- Estudio de caso en la investigación participativa II. Curso de Agroecología y desarrollo sostenible. (2000).
- Fune Monzote, F. R. (2009). *Eficiencia Energética en sistemas agropecuarios. Elementos teóricos y prácticos para el cálculo y análisis integrado*. Cuba.
- Guzmán, C. G., M. & Sevilla, E. (2000). *La Agroecología como desarrollo rural sostenible*. Gliessman, S. R. (2002). *Agroecología. Procesos ecológicos en agricultura sostenible*. Turrialba, Costa Rica: CATIE Ediciones. 359 pp.
- Pengue, W. A. (2005). La importancia de la agricultura familiar. El camino para un Desarrollo Rural Sostenible. La tierra periódico de la Federación Agraria Argentinat. *Suplemento Especial Técnico Económico.*, 8.
- Piedra, C. (2010). *Las tradiciones campesinas y su papel en la sostenibilidad agrícola. Estudio de Caso*. Unpublished Tesis presentada en opción al título académico de master, Universidad de Guantánamo, Guantánamo, Cuba.
- Sevilla, G. G., M. (1993). *Ecología, campesinado e historia: para una interpretación del desarrollo del capitalismo en la Agricultura Piqueta*. Madrid.

**Fecha de recibido: 10 ene. 2013**

**Fecha de aprobado: 9 mar. 2013**