

ROL DEL CENTRO UNIVERSITARIO MUNICIPAL EN EL DIAGNÓSTICO Y MEJORA DE FINCAS AGROECOLÓGICAS. CUBA. MSc. Carlos Alberto Hernández Medina¹. Profesor Auxiliar. Investigador Auxiliar. Subdirector de Investigación y Postgrado. cahm862@uclv.edu.cu. MSc. Silvio de Jesús Martínez Medina¹. Profesor Asistente. silviod@uclv.edu.cu. Saúl Rovira Tejera² y Omaidá Cruz Montesinos².

¹ Centro Universitario Municipal Camajuaní. Joaquín Paneca 62. Camajuaní. Villa Clara. Cuba.

² Grupo Provincial de Apoyo al Movimiento Agroecológico. ANAP. Villa Clara. Cuba. Tel: 214455.

RESUMEN

El trabajo se desarrolló en 36 fincas en 12 Cooperativas del municipio. Su objetivo general fue aplicar una Metodología y un grupo de indicadores para medir el desarrollo alcanzado por las fincas implicadas en el Movimiento Agroecológico en el Municipio Camajuaní; caracterizando y diagnosticando cada predio mediante 15 indicadores del Manejo Agroecológico y la labor de los promotores del Movimiento Campesino a Campesino. Se determinó que existen 6 fincas en categoría I: *Iniciando el camino agroecológico*, 25 en categoría II: *en transformación* y 5 en categoría III: *Finca Agroecológica*. El Proceso de Categorización constituyó una herramienta para evaluar el desarrollo de las fincas del Movimiento Agroecológico Campesino a Campesino en Camajuaní. El trabajo permitió analizar las causas que inciden en la situación de cada finca, identificando los factores humanos, tecnológicos, agrobiológicos y materiales que deben solucionarse para llegar al estado deseado de *Fincas Agroecológicas*. Se recomendó un Plan de Acción para resolver las deficiencias detectadas que permitió minimizar las amenazas y debilidades encontradas en cada unidad productiva. Sus resultados ayudarán, en el próximo Proceso de Categorización, a elevar la categoría productiva de las fincas y a incorporar mayor número de predios al movimiento Agroecológico Campesino a Campesino.

Palabras clave: GUCID, Centro Universitario Municipal, Cooperativas, Categorización, Plan de Acción, Fincas, Agroecología.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es resultado de las investigaciones multidisciplinarias realizadas en el Centro Universitario Municipal de Camajuaní por profesores y estudiantes de las Carreras de Ingeniería Agropecuaria, Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, Estudios Socioculturales y Sociología. El grupo de trabajo estuvo organizado y financiado por 3 Proyectos pertenecientes a 2 Programas Ramales del Ministerio de Educación Superior. Estos Proyectos garantizaron la integración entre especialidades y personal para alcanzar un resultado más holístico.

Los Proyectos fueron:

1. **Proy. Ramal GUCID 3.043:** “Servicios de Extensión de la SUM Camajuaní a la localidad”
2. **Proy. Ramal GUCID 3.040:** “Centro de capacitación y concientización sobre desarrollo sostenible de los actores del proyecto “Agenda 21” en el entorno de la SUM Camajuaní”
3. **Proyecto Ramal 7.06 -** Sistema de acciones para caracterizar desde el punto de vista social al Municipio Camajuaní y para establecer propuestas que conduzcan a su desarrollo.

El municipio Camajuaní tiene la mayoría de su producción agropecuaria situada en formas de producción cooperativa con solo una Empresa Agropecuaria Estatal. Las

tierras de campesinos están distribuidas en 14 Cooperativas de Cultivos Varios y Ganadería, 4 Cooperativas del MINAZ y 32 Cooperativas de campesinos asociados a la ANAP. Existen 4700 campesinos que trabajan la tierra, de los que 600 lo hacen en Cooperativas Estatales y 3900 pertenecen a Cooperativas privadas.

El sistema de producción de viandas, granos, hortalizas, vegetales y proteína animal en el municipio es afectado por la baja productividad y el mal uso de los instructivos técnicos de los cultivos y de manejo integrado de plagas y enfermedades de los cultivos. También el mal uso del área cultivable incide negativamente en los resultados económicos. El municipio de Camajuaní es uno de los mejores en producción de alimentos del país y produce el 20% del aporte provincial. Para impulsar el mejoramiento de las actividades se precisa adoptar alternativas de capacitación en la producción bajo conceptos agroecológicos.

En 1997 Camajuaní fue iniciador en la provincia Villa Clara de un *Programa de Promoción de Agricultura Ecológica* con el uso de la *Metodología Campesino a Campesino*. Este tiene como propósito introducir o rescatar prácticas encaminadas a alcanzar en las fincas de los agricultores un proceso sostenible en lo económico, ecológico, social y cultural.

La Metodología Campesino a Campesino se basa en un proceso de *transmisión horizontal de conocimientos* que utiliza métodos de *enseñar haciendo y aprender haciendo*, logrando con ello que *el campesino asuma un rol protagónico*. Mediante un *diagnóstico rápido participativo con enfoque agroecológico se identifica la principal limitante de cada finca participando toda la familia campesina*. Se inicia así un *proceso metodológico de 5 pasos* donde la familia se vincula a los procesos de *intercambio de experiencias* lográndose de esta forma el rescate, la validación y la difusión de las prácticas, tecnologías y conceptos de la *Agroecología*.

La aplicación de esa metodología ha permitido que el 100% de las cooperativas y el 75 % de las fincas que sustentan las economías familiares del municipio realicen prácticas agroecológicas en el proceso productivo con una reducción importante en el uso de insumos externos. Se han formado 142 promotores y 49 facilitadores. Se han rescatado o introducido 50 prácticas agroecológicas y el 80 % de las áreas del municipio se encuentran bajo el impacto de estas. Se ha contribuido a la implementación del proceso en el resto de los municipios del territorio así como en 4 provincias del país. 3 compañeros son miembros del Grupo Provincial de Apoyo al Movimiento Agroecológico y 1 es miembro del Grupo Nacional.

La agricultura orgánica puede ser la vertiente más favorable para satisfacer los problemas alimentarios y garantizar la sustentabilidad de los sistemas agrícolas. Hay muchos países donde ya la agroecología es parte de la agricultura de mercado y Europa es ejemplo de ello. Cuba, a pesar de ser un país subdesarrollado, tiene ya experiencia acumulada que la sitúa entre los más avanzados del mundo en este tipo de agricultura. La capacitación del campesino es fundamental para producir eficientemente bajo un programa de producción agroecológica.

El **OBJETIVO GENERAL** de este trabajo fue: Aplicar una Metodología y un grupo de indicadores para medir el desarrollo agroecológico alcanzado, para emprender un proceso de mejora de las fincas implicadas en el Movimiento Agroecológico en el Municipio Camajuaní.

Sus **OBJETIVOS ESPECÍFICOS** fueron:

1. Lograr el apoyo del Centro Universitario Municipal al proceso de Categorización de Fincas del Movimiento Agroecológico Campesino a Campesino.
2. Diagnosticar la situación productiva y organizativa de las fincas insertadas en el Movimiento Campesino a Campesino.

3. Identificar los principales problemas productivos y organizativos que afectan las fincas.
4. Categorizar las fincas por su comportamiento ante los 15 indicadores evaluados.
5. Dar solución a los problemas identificados mediante la introducción de prácticas agroecológicas.

DESARROLLO MATERIALES Y MÉTODOS

Se conformaron 6 equipos de trabajo que se distribuyeron por las diferentes zonas del municipio para visitar las fincas y aplicar el instrumento de Categorización de Fincas del Movimiento Agroecológico CaC. Cada equipo estaba compuesto por 2 miembros del Grupo Provincial de Apoyo al Movimiento Agroecológico, 2 miembros del Grupo Municipal de Apoyo al Movimiento Agroecológico, 1 representante de la Sede Universitaria Municipal, 1 representante de la Delegación Municipal de la Agricultura y 1 cuadro local del Buró de la ANAP. Dirigieron y controlaron el trabajo la Presidenta de la ANAP provincial, la Jefa del Grupo Provincial de Apoyo al Movimiento Agroecológico y el Presidente de la ANAP Municipal. La Televisión Comunitaria documentó el proceso.

Se visitaron 36 fincas en 12 Cooperativas del municipio Camajuaní, el 27 de julio de 2010. La categorización de Fincas del Movimiento Campesino a Campesino organizada por el Grupo Provincial de Apoyo al Movimiento Agroecológico persigue como objetivo lograr una caracterización y diagnóstico de cada unidad evaluando la evolución en 15 indicadores multidimensionales para valorar los avances en la labor de los promotores del Movimiento Agroecológico Campesino a Campesino en Camajuaní.

Para la realización del diagnóstico se siguió la guía a la que se le da respuesta en relación con la finca objeto de diagnóstico. La misma mide 15 Indicadores Integrales que se detallan a continuación:

➤ **4 INDICADORES SOCIALES:**

1. Participación en el Movimiento Agroecológico Campesino a Campesino y la ANAP: 10 puntos: Todos los sin vínculo laboral en la familia participan en el Movimiento, todos en la familia participan en las actividades del movimiento CaC y se han cumplido los 5 pasos de la Metodología CaC.

5 puntos: La mayoría de los miembros de la familia sin vínculo laboral participan en el Movimiento, algunos participan en las actividades CaC y se han cumplido los 3 primeros pasos de la Metodología CaC.

1 punto: Al menos el/ la promotor/a participan en el Movimiento, algunos participan en las actividades CaC y se han cumplido los 3 primeros pasos de la Metodología CaC.

2. Calidad de vida: 10 puntos: Acceso familiar fácil todo el año a educación, cultura, salud, vivienda, agua, electricidad y caminos. Medios propios de trabajo. Consumen solo productos agroecológicos. 90% son producidos en la finca.

5 puntos: Se carece de 1 de esos servicios o el acceso no es total. Poseen mayoría de los medios propios de trabajo. Consumen mayoría de productos agroecológicos y 80% son producidos en la finca.

1 punto: Se carece de 2 o más de esos servicios o el acceso a 2 de ellos no es total. Poseen algunos medios propios de trabajo. Consumen mayoría de productos agroecológicos y 50% son producidos en la finca.

3. Equidad de género: 10 puntos: Hay Equidad de género en todos los niveles de producción y participación con altos niveles de reconocimiento social.

5 puntos: Hay Equidad de género en algunos de los niveles de producción y participación con protagonismo compartido entre algunos miembros de la familia.

1 punto: El protagonismo es ejercido por un miembro de la familia que recibe el reconocimiento social aunque cuenta con el apoyo del resto de los miembros.

4. Reafirmación de la identidad campesina: 10 puntos: Todos en la familia promueven las actividades de promoción y práctica de las tradiciones campesinas y las llevan a espacios públicos.

5 puntos: Aunque no son los promotores, todos en la familia participan en las actividades de promoción y práctica de las tradiciones campesinas.

1 punto: Aunque no son los promotores, al menos 1 miembro de la familia participa activamente en las actividades de promoción y práctica de las tradiciones campesinas.

➤ **11 INDICADORES AGROECOLÓGICO – PRODUCTIVOS.**

5. Conocimiento y Compromiso Agroecológico: 10 puntos: Elevada conciencia agroecológica en dimensiones ambiental, social, económica y cultural y dominio conceptual de la sostenibilidad y soberanía alimentaria aprendida por vías tradicionales y por experimentación campesina complementada por cursos, capacitación, etc.

5 puntos: Posee y acepta conocimientos agroecológicos tradicionales, provenientes de experimentación campesina y los que vienen de los profesionales pero no integra totalmente lo aprendido. Compromiso agroecológico al menos en 3 de sus dimensiones.

1 punto: Posee y acepta solo conocimientos agroecológicos tradicionales provenientes de experimentación campesina o solo los que vienen de los profesionales. El compromiso agroecológico proviene de no más de 2 de sus dimensiones.

6. Revalorización y Aprovechamiento de recursos: 10 puntos: Proceso permanente de revalorización de los recursos de la finca mejorando el suelo, agua y biodiversidad. Aprovechan todos los recursos y procesos naturales para disminuir insumos externos. Experimenta, innova e instrumenta permanentemente prácticas agroecológicas.

5 puntos: Hay una revalorización de los recursos de la finca para mantener el suelo, agua y biodiversidad. Aprovechamiento al menos de 3 recursos claves. Algunos recursos y procesos naturales no se aprovechan limitando la disminución de insumos externos. Aplica prácticas agroecológicas y experimenta con otras.

1 punto: Hay una revalorización de los recursos de la finca pero por falta de conocimientos, recursos o interés el aprovechamiento de los recursos es irregular e inestable. Existe dependencia de insumos externos pero se buscan alternativas agroecológicas para disminuirla. Aplica prácticas agroecológicas.

7. Agrobiodiversidad: 10 puntos: La finca cuenta con agrobiodiversidad creciente. Todos sus componentes organizados para promover servicios agroecológicos claves.

5 puntos: La finca cuenta con agrobiodiversidad mayor que al inicio y se planea aumentarla. Al menos 1 componente no se está manejando adecuadamente dejando perder recursos útiles en la finca. Sin embargo se planea un manejo más integral de todos los componentes.

1 punto: La finca no ha perdido agrobiodiversidad desde el inicio y se planea aumentarla en 2 años. Por falta de conocimientos, recursos o interés hay más de 1 componente que no se maneja adecuadamente.

8. Manejo del microclima: 10 puntos: La finca cuenta con una amplia aplicación de estrategias agroecológicas para manejar el microclima, minimizando pérdidas por flujos excesivos de radiación solar, aire y agua.

5 puntos: La finca cuenta con al menos 8 estrategias agroecológicas para manejar el microclima, minimizando pérdidas por flujos excesivos de radiación solar, aire y agua.

1 punto: Por falta de conocimientos, recursos o interés la finca cuenta al menos con 6 estrategias agroecológicas para manejar microclima, minimizar pérdidas por flujo excesivo de radiación solar, aire y agua.

9. Producción de semilla: 10 puntos: Se tiene acceso participativo y democrático a decisiones sobre uso, manejo, reproducción, selección y almacenaje de la semilla. 80 al 100% de la semilla se reproduce y almacena en la finca.

5 puntos: Se tiene acceso consensuado a decisiones sobre uso, manejo, reproducción, selección y almacenaje de la semilla. Al menos el 50 % de la semilla se reproduce y almacena en la finca.

1 punto: Se tiene acceso sin opinar sobre decisiones de uso, manejo, reproducción, selección y almacenaje de la semilla. Al menos el 30 % de la semilla se reproduce y almacena en la finca.

10. Manejo ecológico de la fertilidad del suelo: 10 puntos: No se aplica ningún fertilizante químico. Fertiliza con recursos de la finca como plantas fijadoras de N, residuos orgánicos y biofertilizantes.

5 puntos: No se aplica ningún fertilizante químico. Fertiliza con recursos externos a la finca como residuos orgánicos y biofertilizantes.

1 punto: Manejo integrado de la fertilidad que incluye cantidades mínimas de fertilizantes químicos en combinación con plantas fijadoras de N, residuos orgánicos y biofertilizantes.

11. Manejo ecológico de la conservación del suelo: 10 puntos: La finca cuenta con una amplia aplicación de técnicas agroecológicas agronómicas, mecánicas, labranza de conservación, asegurando conservación y mejoramiento de la estructura del suelo.

5 puntos: Cuando es necesario la finca cuenta con al menos aplicación de 4 técnicas agroecológicas 4 agronómicas y 4 mecánicas, algunas técnicas agresivas de labranza de conservación.

1 punto: Por falta de conocimientos, recursos o interés la finca cuenta con solo 2 o 3 de cada técnica agroecológica (2 o 3 agronómicas y 2 o 3 mecánicas). Disposición de aplicar más estrategias agroecológicas.

12. Manejo ecológico de plagas: 10 puntos: No aplica ninguna sustancia química y produce todos los medios biológicos en la finca. Maneja las plagas estableciendo condiciones favorables dentro de la finca incluyendo: productos botánicos, enemigos naturales, diversificación espacial y temporal de cultivos, etc.

5 puntos: No aplica ninguna sustancia química y adquiere todos los medios biológicos para la finca. Maneja las plagas estableciendo condiciones favorables dentro de la finca incluyendo: productos botánicos, enemigos naturales, diversificación espacial y temporal de cultivos, etc.

1 punto: Manejo Integrado de Plagas, aplicación mínima de sustancias químicas combinadas con medios biológicos. Maneja las plagas estableciendo condiciones favorables en la finca incluyendo al menos 4 estrategias agroecológicas: productos botánicos, enemigos naturales, diversificación espacial y temporal de cultivos, etc.

13. Presencia de policultivos: 10 puntos: Un mínimo de 80% de las áreas productivas se manejan bajo policultivos.

5 puntos: Entre un 60 y 80% de las áreas productivas se manejan bajo policultivos.

1 punto: Al menos el 50% de las áreas productivas se manejan bajo policultivos.

14. Interrelación Producción – Sociedad - Alimentación: 10 puntos: Ofrecen al menos 15 productos alimentarios al año, la producción y venta a buenos precios permite una alimentación familiar abundante y adecuada.

5 puntos: Ofreciendo al menos 10 productos alimentarios aún cuando la oferta sea estacional, la producción y venta permite una alimentación familiar buena o regular.

1 punto: Ofreciendo al menos 5 productos alimentarios al año, la producción y venta permite una alimentación familiar básica.

15. Agroindustria Artesanal: 10 puntos: Agroindustria Artesanal productiva ofrece al menos 10 productos con ingredientes de la finca (pulpa y jugo de mango, guayaba y otras frutas, raspadura, guarapo, piensos, queso, yogur, conservas, vinagre, vinos, encurtidos, aceites, miel, medicina verde, sombreros, sogas, piel, frontiles, vainas)

5 puntos: Agroindustria Artesanal productiva ofreciendo al menos 7 productos con ingredientes de la finca.

1 punto: Agroindustria Artesanal productiva ofreciendo al menos 4 productos con ingredientes de la finca.

Terminada la evaluación de cada finca son asentados los resultados obtenidos en cada punto evaluado en el modelo. Se suma la cantidad de puntos obtenidos por la finca y se divide entre 15 para calcular el promedio de puntos obtenidos por indicador.

La clasificación de la finca se hace por la siguiente Escala:

- **Categoría I:** 4,0 a 6,9 puntos.
- **Categoría II:** 7,0 a 8,9 puntos.
- **Categoría III:** 9,0 a 10,0 puntos.

La información del diagnóstico anterior se utilizó para aplicar la *Matriz DAFO* que refleja *componentes internos* que constituyen las *fortalezas* y *debilidades* de la finca, que proceden de la dotación de recursos, estructura y comportamiento y los agentes que actúan y *componentes externos* que analizan las *oportunidades* y *amenazas* existentes en el entorno que pueden incidir en la unidad.

Se empleó la *Matriz de Vester* para mostrar las interacciones de dependencia y motricidad entre las variables identificadas y comprobar el grado en que cada variable afecta a las otras. Para ello se listaron los problemas relevantes detectados en el diagnóstico en filas y columnas en un mismo orden y se les asignaron valores de categoría a través de una escala. Con los resultados de esta matriz se clasificaron las variables para el trabajo a corto y a mediano plazo. Los niveles de causalidad en base a la escala fueron: 0-No causa 1-Causa indirecta 2-Causa medianamente directa 3-Causa muy directa

El *Diagrama de causa y efecto* permitió realizar un análisis de las causas que inciden en la situación, identificando los factores humanos, tecnológicos, agrobiológicos y materiales que deben solucionarse.

RESULTADOS

Después de tabular los datos de la aplicación de la metodología de Diagnóstico en cada finca se determinó que existen fincas categorizadas en todos los grados de la escala aplicada.

Se catalogaron 6 fincas en la categoría I: *Iniciando el camino agroecológico*. Estas coinciden con campesinos que llevan menos de un año incorporados al Movimiento Agroecológico Campesino a Campesino. Estos predios ya trabajan en todas las tecnologías agroecológicas y se han integrado con sus vecinos más avanzados.

Una mayoría de 25 fincas se evaluaron y fueron agrupadas en la categoría II: *en transformación*. Los propietarios de estos predios ya tienen experiencia en el trabajo del Movimiento Agroecológico Campesino a Campesino. Sus producciones son sostenibles y hacen un uso racional del suelo, agua y otros recursos naturales. Solo necesitan afinar algunos detalles para responder óptimamente a las exigencias de la Metodología de categorización.

Un grupo de 6 fincas fueron premiadas con la categoría III: *Finca Agroecológica*. Estos predios realizan una explotación sostenible de los recursos y aplican todas las tecnologías agroecológicas con rigor. Sus dueños se destacan en la difusión del trabajo del Movimiento Agroecológico y toda la familia participa en el cumplimiento de los requisitos de la Metodología de Categorización.

Entre los problemas fundamentales encontrados en algunos predios están:

- No sistematicidad en aplicación de Materia Orgánica.
- Poca área para lombricultura y compost.
- Deficiente intercalamiento de cultivos.
- Poco uso de medios biológicos para el control de plagas y enfermedades.
- Escasez de alimento para los animales en la época de sequía.
- Insuficiente empleo de injertos.
- Aún emplean químicos contra plagas y enfermedades afectando al ecosistema.
- Baja calidad genética y fitosanitaria de algunas semillas y pies de cría.
- Poca apicultura en las fincas.

También detectamos cuestiones organizativas que afectan el trabajo como:

- Mala calidad y eficiencia de los Convenios con Acopio.
- Poca aplicación de los instructivos técnicos.
- No aplicación de la medicina verde y acupuntura.
- Bajo nivel técnico de algunas directivas y campesinos.
- Pocos molinos de viento.
- Escasez de herreros y otras profesiones útiles.
- La integración agricultura ganadería se podría aprovechar mejor.

Los Problemas Generalizados que se encontraron en el diagnóstico fueron:

1. Escasez de personal calificado. **(Subjetivo)**
2. Problemas de Capacitación a todos los niveles. **(Subjetivo)**
3. Mala calidad y eficiencia de los Convenios con Acopio. **(Subjetivo)**
4. Indisciplina tecnológica. **(Objetivo y Subjetivo)**
5. Bajo uso de materia orgánica, humus y compost en la fertilización. **(Subjetivo)**
6. Insuficiente uso de la producción existente de medios biológicos. **(Subjetivo)**

Como se observa la mayoría tienen un carácter subjetivo y dejan al descubierto incumplimientos de las orientaciones del Partido y el Gobierno que deben ser prioritarias en la dirección de la economía cubana.

Como una alternativa de solución a algunos problemas técnicos y de capacitación encontrados, la Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales (ACTAF) coordinó la conformación gradual de Órganos de Base en las Cooperativas. Estos pretenden acompañar a los campesinos en el proceso de introducción de un Manejo Agroecológico de sus fincas. Se discutirá en la Sede Universitaria como los Órganos de Base apadrinarán a las Cooperativas y realizarán trabajo de capacitación y extensión con los cuadros de dirección y con todos los campesinos.

CONCLUSIONES

- La Categorización de Fincas es una buena herramienta para evaluar el Movimiento Agroecológico Campesino a Campesino en Camajuani.
- La creación del Sistema de indicadores de desarrollo es el factor que más puede influir en el desarrollo del Movimiento Agroecológico Campesino a Campesino.
- La integración entre la Sede Universitaria Municipal, ANAP, ACTAF, la Delegación de la Agricultura y el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica facilita el acceso a la diversidad genética y tecnológica a los campesinos.
- La Sede Universitaria puede realizar trabajo de capacitación y extensionismo en las Cooperativas; con los directivos y con todos los campesinos.

RECOMENDACIONES

- Realizar un Entrenamiento Teórico Práctico de Agricultura Ecológica que pasa por la Agrotecnia de los cultivos y llega hasta confección de un Proyecto de Innovación Tecnológica para introducción de logros. Este Curso aportará a los participantes Documentación producida por la Sede Universitaria sobre los Instructivos Técnicos.
 - La Sede Universitaria realizará capacitación; con los directivos en Juntas Directivas de las Cooperativas y con todos los campesinos en las Asambleas de Asociados.
 - Realizar un trabajo en las Cooperativas buscando y captando entre los promotores el personal con preparación y Técnicos Medio para estudiar la Carrera de Ingeniería Agrónoma en la Sede Universitaria Municipal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agroecología. Coordinadora Ecuatoriana de Agroecología. 1997. Quito. Ecuador.
2. Altieri, Miguel. Agroecología. La Habana. Cuba. 1987.
3. Anónimo. Fertilidad, Conservación y manipulación de suelos. G. Vicente Guerrero. Tlaxcala. México. 1995.
4. Kolsman, Enrique y Darwin Vázquez. Manual de Agricultura Ecológica. 2da Edición. La Habana. 1999.
5. Ramón Sánchez, Francisco Javier. Dos décadas de promoción de Campesino a Campesino. Grupo Vicente Guerrero. Tlaxcala. México. 1988.

ANEXOS

1. PRINCIPALES RESULTADOS LOGRADOS HASTA HOY.

- El Curso de Manejo Integrado de Plagas mejoró la preparación para combatir a las plagas y enfermedades de los cultivos en las Cooperativas y Fincas de la Agricultura Suburbana.
- La capacitación de una masa crítica de especialistas y campesinos es vital para el fortalecimiento de la innovación local como alternativa del desarrollo agrícola.
- La ACTAF, el CUM, PIAL, los promotores de la ANAP y los técnicos del MINAGRI trabajan en fortalecer los Sistemas Locales de Semillas, Protección de Plantas, de Piensos Locales y de Abonos Orgánicos.
- Se apoya la toma de decisiones por los actores locales sobre cuáles tecnologías adoptar e introducir para la producción agroecológica de alimentos.



2. MATRIZ DAFO

	Fortalezas			Debilidades			Puntos
	1- Delegación Mpal. Agric.			1-Escasez de personal calificado.			
	2-Proyecto Agroec. CaC.			2-Poco uso de medios biológicos.			
	3-Financiamiento Estatal.			3-Poco uso lombricultura y compost			
Oportunidades	1	2	3	1	2	3	
1-Posibilidad capacitación.	-	-	-	+	+	+	3
2-Disminuir importaciones.	-	-	-	+	+	+	3
3-Voluntad política estatal.	-	-	-	+	+	+	3
Amenazas							
1- Crisis mundial.	-	-	-	+	+	+	3
2- Bloqueo americano.	-	-	-	+	+	+	3
3-Calentamiento Global.	-	-	-	+	+	+	3
Puntos	0	0	0	6	6	6	

3. Diagrama Causa - Efecto

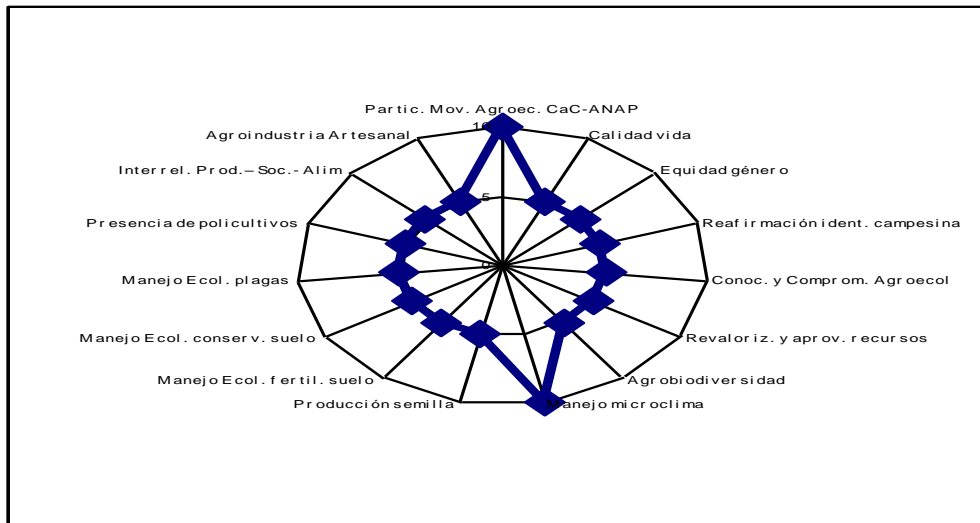


4. Matriz de Vester

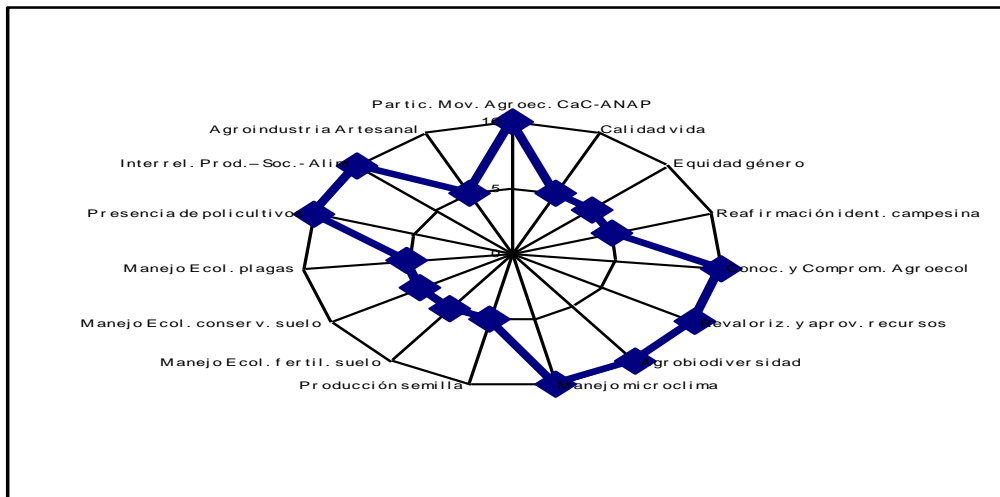
Problema	A	B	C	D	E	Total Activo
A	0	3	3	2	3	11
B	3	0	3	3	0	9
C	3	3	0	2	1	9
D	2	3	2	0	1	8
E	3	0	1	1	0	5
Total Pasivo	11	9	9	8	5	X

- A. Escasez de personal calificado
 - B. Insuficiente uso de la materia orgánica y medios biológicos
 - C. Mala calidad genética y fitosanitaria de la semilla.
 - D. Mala calidad y eficiencia de Convenios con Acopio.
 - E. Baja rentabilidad de las unidades.
- 0- No
1- Indirecto
2- Medianamente directo
3- muy directo

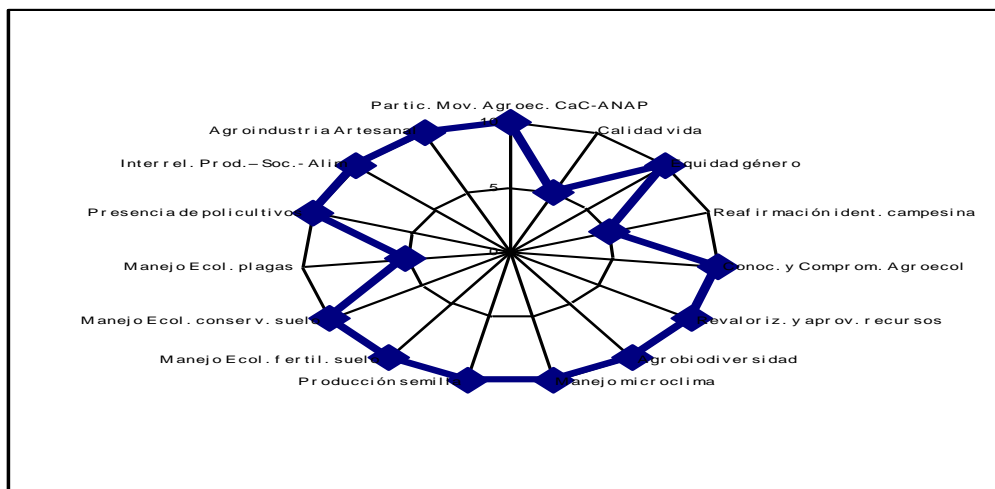
5. Ejemplo de Finca Categoría I



6. Ejemplo de Finca Categoría II



7. Ejemplo de Finca Categoría III



SOCIEDAD DE LA INFORMACION

www.sociedadelainformacion.com

Edita:



Director: José Ángel Ruiz Felipe
Jefe de publicaciones: Antero Soria Luján
D.L.: AB 293-2001
ISSN: 1578-326x