



Octubre 2019 - ISSN: 1696-8352

DISEÑO DE UNA MATRIZ DE RELACIONAMIENTO PARA LA POTENCIACIÓN DE LA AGRICULTURA SOSTENIBLE EN SISTEMAS PRODUCTIVOS DEL MUNICIPIO YARA.

M.Sc. Yainer Maceo Medel¹

Universidad de Granma
Profesor del Centro Universitario de Yara
ymaceom@udg.co.cu

M.Sc. Milaidys Mendoza Vázquez²,

Universidad de Granma
Profesora del Centro Universitario de Yara
mmendozav@udg.co.cu

¹ Máster en Manejo Sostenible de los Recursos Naturales, profesor Asistente del Centro Universitario Municipal Yara, de la Universidad de Granma.

² Máster en Desarrollo Socioeconómico Local, profesora Auxiliar del Centro Universitario Municipal Yara, de la Universidad de Granma. Socióloga de formación.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Yainer Maceo Medel y Milaidys Mendoza Vázquez (2019): "Diseño de una matriz de relacionamiento para la potenciación de la agricultura sostenible en sistemas productivos del municipio Yara", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana (octubre 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2019/10/potenciacion-agricultura-sostenible.html>

Resumen

La Evaluación del Comportamiento Medioambiental es una herramienta de gestión, que proporciona, sobre una base continua, información fiable y exhaustiva sobre el cumplimiento de los criterios medioambientales fijados por la dirección. Este análisis posibilita, el trabajo en la reanimación integral de los agroecosistemas, lo que incide positivamente en el enriquecimiento medioambiental y el aumento de los niveles de la calidad de vida de los comunitarios. El objetivo de esta investigación es diseñar una matriz de relacionamiento para agroecosistemas del municipio Yara, partiendo del análisis de las dimensiones económica, y socioambiental, y su relación con los principios cooperativos aprobados por la Asociación Cooperativa Internacional (ACI). Esta matriz se convirtió en instrumento de trabajo para la toma de decisiones, convirtiéndose en un elemento importante para el desarrollo agroecológico que se gesta en el territorio.

Palabras Clave: Cooperativismo, matriz, sostenibilidad, sistema productivo, agricultura sostenible.

Abstract

The Environmental Behavior Assessment is a management tool that provides, on an ongoing basis, reliable and comprehensive information on compliance with the environmental criteria set by management. This analysis makes it possible to work on the integral resuscitation of agroecosystems, which positively affects environmental enrichment and increases the quality of life of the community. The objective of this research is to design a relationship matrix for agroecosystems of the Yara municipality, starting from the analysis of the economic, and socio-environmental dimensions, and its relation with the cooperative principles approved by the International Cooperative Association (ACI). This matrix became a working tool for decision making, becoming an important element for the agroecological development that is taking place in the territory.

Key words: Cooperativism, matrix, sustainability, productive system, sustainable agriculture.

Introducción

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, reunida en Estocolmo, por primera vez, se introdujo en la agenda política internacional la dimensión ambiental como condicionadora y limitadora del modelo tradicional de crecimiento económico y del uso de los recursos naturales. (Guerrero et al, 2017). Se abren nuevos horizontes en los estudios sobre desarrollo, apareciendo el término desarrollo local sostenible que englobaba la terminología desarrollo económico local.

El desarrollo local sostenible, tiene lugar sobre la base de recursos físicos, financieros, humanos, técnicos y socioculturales. La gestión de ese desarrollo implicando a diversos actores, señala la necesidad de la participación ciudadana; la capacitación, la cooperación, el liderazgo, la responsabilidad social y el reforzamiento de la identidad local. (Mendoza y Maceo, 2018)

En Cuba, el Estado ha promovido la creación de cooperativas. En este sentido se puede agregar que existen diferentes tipos de cooperativas que se desarrollan en el sector agropecuario y no agropecuario, estas son: las Cooperativas de Crédito y Servicios (CCS), las de Producción Agropecuaria (CPA), las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC), evidenciándose estas, como formas socializadas y eficientes de las fuerzas productivas. Además de las Cooperativas No Agropecuarias (CNoA) que entraron en vigor con la actualización del modelo económico cubano y la implementación de los lineamientos de la política económica y social del país.

Teniendo en cuenta que la producción de alimentos constituye uno de los programas priorizados evaluados dentro de la estrategia de desarrollo local del municipio, cuyo avance recae en el sector cooperativo, se decidió realizar esta investigación en la CCS Francisco Pi Figueredo del Municipio Yara, para posteriormente extender la experiencia a otros sistemas productivos del territorio. Como institución aglutinadora de campesinos está cooperativa rige su funcionamiento por los lineamientos establecidos por la Ley No 95, además de los principios cooperativos aprobados por la Asociación Cooperativa Internacional (ACI).

El **objetivo** de esta investigación fue diseñar una matriz de relacionamiento partiendo del análisis de las dimensiones de la sostenibilidad y los principios cooperativos aprobados por la ACI, en el agroecosistema CCSF Francisco Pi Figueredo del municipio Yara, para favorecer la

toma de decisiones acertadas e incidir positivamente en el desarrollo agroecológico del territorio.

1. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES

Según (Guerrero et al, 2017), que a su vez cita a Barraza (2011), una de las causas determinantes de la crisis ambiental es la compleja dinámica que surge como resultado de la interacción del ser humano y su entorno. Es por ello que de acuerdo con Alfonzo et al. (2008), el desarrollo agrícola involucra la administración de varios recursos adicionales al cultivo y afecta aspectos de la vida social humana que van mucho más allá del mero aumento de la producción. Por lo tanto, la generación de propuestas de desarrollo agrícola sustentable no debe omitir la interrelación que existe entre la perspectiva económica, social y ambiental del desarrollo.

Siguiendo la idea anterior la categoría sostenible incluye tres dimensiones relacionadas con el desarrollo: la económica, la social y la ambiental. La primera se asocia al crecimiento económico como condición imprescindible para el desarrollo, desde la identidad de los territorios y las potencialidades endógenas de estos. Con la segunda se trata de satisfacer las necesidades de la sociedad y de su población concerniente a la alimentación, la vivienda y el trabajo. La tercera por su parte integra a lo sostenible el trabajo con los elementos bióticos, abióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre. (Mendoza y Maceo, 2018). Por tanto, la gestión del desarrollo sostenible se armoniza sobre la base de estas tres dimensiones.

Según la FAO (1989), la sostenibilidad de la agricultura puede ser definida como la capacidad de un agroecosistema de mantener la calidad y cantidad de los recursos naturales a medio y largo plazos, conciliando la productividad agrícola con la reducción de los impactos al medio ambiente y atendiendo a las necesidades sociales y económicas de las comunidades rurales.

El artículo No.8 de la Ley 81 de Medio Ambiente de Cuba define a la agricultura sostenible como un sistema de producción agropecuaria que permite obtener producciones estables de forma económicamente viable y socialmente aceptable, en armonía con el medio ambiente.

Para el diseño de la Matriz de Relacionamiento se tuvieron en cuenta los principios establecidos por la Alianza Cooperativa Internacional (ACI), cuyo cumplimiento facilita el éxito de una cooperativa.

Según (Flores. 2008) las características esenciales o especificidades de las cooperativas resultan más evidentes cuando se analizan los principios que deben guiarlas, que de acuerdo con la (ACI), son los siguientes:

1. Membrecía voluntaria y abierta: Cualquier persona, sin discriminación de género, raza, clase social, posición política o religiosa puede solicitar ser miembro. Su inclusión debe ser aprobada por la cooperativa según su reglamento interno, y puede requerir de un período de prueba (generalmente un mínimo de tres meses y hasta un año).
2. Gestión o control democrático por parte de los asociados: Los miembros participan activamente en la toma de decisiones estratégicas y operativas, entre ellas la elección de sus directivos o representantes, el diseño de estrategias, planes y presupuestos, la definición de criterios para retribuir el trabajo, y la utilización de los excedentes. En las cooperativas de base los miembros tienen igual derecho de voto, mientras que en las cooperativas de otros niveles se utilizan procedimientos democráticos de representación.
3. Participación económica de los asociados: Por un lado, los miembros se benefician de los resultados de la gestión de la cooperativa, según criterios democráticamente definidos. En las cooperativas de producción, los trabajadores reciben ingresos individuales (anticipos mensuales y retornos anuales de las utilidades) así como colectivos mediante los fondos obligatorios y no obligatorios que ellas decidan así

como los bienes o servicios que se les brinden a ellos. Por otro lado, los asociados contribuyen de manera equitativa su fuerza de trabajo (en las cooperativas de producción) o capacidad de consumo (en las cooperativas de consumo); y además, si tuvieran, pueden donar, arrendar o vender a la cooperativa medios productivos y/o recursos financieros con los que cuenten. Generalmente es recomendable que cada asociado aporte un cierto valor monetario (aporte societario) a un fondo común de la cooperativa, el cual puede contribuir gradualmente descontándolo de sus ingresos individuales.

4. Autonomía e independencia: Las cooperativas son organizaciones que pueden entrar en acuerdos con otras organizaciones (estatales o privadas.) pero en términos que mantengan el control democrático por parte de sus miembros. Debe tenerse en cuenta que en general ninguna organización tiene una autonomía total, pues sus opciones están dadas por el contexto en que se encuentran. Además, una cooperativa de base puede ceder voluntariamente cierta autonomía a la cooperativa de grado superior en la que se integre o a otro actor económico con quien establezca algún contrato.
5. Educación, formación e información: Las cooperativas contribuyen a la formación de sus miembros pues no se concibe que ellos no sepan qué es una cooperativa, cómo debería funcionar, cuáles son sus derechos y deberes y cómo es más efectivo ejercerlos, etc. Para asegurar que los miembros nuevos y veteranos estén preparados para participar efectivamente en la administración, ellas generalmente tienen un fondo de educación que utilizan para ello. Además, esas organizaciones se preocupan por informar al público en general sobre las ventajas de las cooperativas y sus particularidades que deben tener otros en cuenta a la hora de relacionarse con ellas (poder supremo en la asamblea de todos los asociados, rotación de responsabilidades, etc.).
6. Cooperación entre cooperativas: Las cooperativas sirven a sus miembros más eficazmente y fortalecen el movimiento cooperativo cuando trabajan de manera conjunta con otras cooperativas por medio de organismos de integración sectorial y territorial. Ellas generalmente establecen alianzas con otras cooperativas tanto por motivos económicos (abastecimiento, financiamiento, comercialización, etc.) como por otros intereses comunes.
7. Interés por la comunidad: Las cooperativas trabajan para el desarrollo sostenible de sus comunidades por medio de políticas aceptadas por sus miembros. Esto requiere el establecimiento de mecanismos de coordinación entre las cooperativas y los representantes de los intereses sociales.

Estos principios son lineamientos u orientaciones sobre cómo las cooperativas deben organizarse y funcionar, por lo que sirven para evaluar la medida en que una organización se acerca al ideal de una cooperativa verdadera. Por lo que se concibe que una cooperativa verdadera es una empresa autogestionada de forma democrática y con responsabilidad social. De forma general reflejan los valores que deben estar en la esencia de toda cooperativa: ayuda mutua, responsabilidad, democracia, igualdad, equidad, solidaridad, honestidad, transparencia, responsabilidad social, preocupación por los demás (Piñeiro C, 2011). El buen éxito y el amplio desarrollo alcanzado por el movimiento cooperativo en todas las naciones se deben al estricto cumplimiento de estos principios.

En Cuba existen varias formas de cooperativas:

- Cooperativa de Crédito y Servicios CCS:

Funcionando desde la década de los sesenta, son asociaciones de agricultores privados que se unen para utilizar equipos, recibir créditos y comercializar. Mantienen la propiedad de sus tierras y la trabajan por separado.

- Cooperativa de producción Agropecuaria CPA:

Operando desde 1975, sus asociados unieron sus tierras y demás medios y trabajan de forma colectiva.

- Unidad Básica de Producción Cooperativa UBPC

Operando desde 1993, constituye una combinación o híbrido entre la empresa y la cooperativa. Los usufructuarios trabajan en conjunto en tierras usufructuadas colectivamente y con medios de producción colectivos comprados al Estado.

- Cooperativas no agropecuarias

De origen privado

- A partir del patrimonio integrado por los aportes dinerarios de personas naturales que deciden voluntariamente asociarse entre sí bajo el régimen de propiedad colectiva.
- Por personas naturales que decidan voluntariamente asociarse entre sí, solo con la finalidad de adquirir conjuntamente insumos y servicios, comercializar productos y servicios, o emprender otras actividades económicas, conservando los socios la propiedad sobre sus bienes.

De origen estatal

- A partir de medios de producción del patrimonio estatal, tales como inmuebles y otros, que se decida gestionar de forma cooperativa y para ello puedan cederse estos, por medio del arrendamiento, usufructo u otras formas legales que no impliquen la transmisión de la propiedad.

Según la definición que contempla la Ley No 95 de Cooperativas de Producción Agropecuarias y de Créditos y Servicios de 2002, en el Capítulo II del Artículo 5, una CCS: “es la asociación voluntaria de agricultores pequeños que tienen la propiedad o el usufructo de sus respectivas tierras y demás medios de producción, así como sobre la producción que obtienen. Es una forma de cooperación agraria mediante la cual se tramita y viabiliza la asistencia técnica, financiera y material que el Estado brinda para aumentar la producción de los agricultores pequeños y facilitar su comercialización. Tiene personalidad jurídica propia y responde de sus actos con su patrimonio”. (Ley 95, 2002)

2. BREVE CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO EN ESTUDIO¹

La investigación se realizó en la CCSF “Francisco Pi Figueredo”. Este agroecosistema se encuentra localizado en el Consejo Popular José Martí Pérez en el municipio Yara, provincia Granma, a cuatro kilómetros de la cabecera municipal. Fundada el 1ro de Julio de 2003 con un patrimonio de 187.10 ha, no más de 100 socios y una producción fundamental el arroz cáscara húmedo. En la actualidad cuenta con 252 socios y un área total de 1074. 19 ha distribuidas en tres frentes fundamentales; cultivos varios, ganadería y arroz, siendo este último la producción fundamental.

Entre las características físico químicas fundamentales que presenta este agroecosistema podemos citar las siguientes:

- Precipitaciones de 186.4 mm anuales según promedio del año 2017
- Humedad Relativa promedio 84 %
- Temperaturas que oscilan entre los 18°C y los 32°C.

¹ Tomado de Milaidys Mendoza Vázquez y Yainer Maceo Medel (2018): “Evaluación de las dimensiones económica y socioambiental en un agroecosistema del municipio Yara.”, Revista Caribeña de Ciencias Sociales (junio 2018). En línea: <http://www.eumed.net/rev/caribe/2018/06/dimensiones-agroecosistema.html>

- Pendiente ligeramente llana de 3°
- El suelo presenta óptimas condiciones de fertilidad; con un contenido de materia orgánica del 6%, un PH de 5,4 y una textura arcillosa con alta plasticidad.

En las CCSF Francisco Pi Figueredo, se pueden reconocer dos subsistemas:

1. Subsistema Agro – forestal, conformado por arroz, cultivos varios y árboles frutales.
2. Subsistema Pecuario, conformado por aves de corral, cerdos, caballos, ganado mayor y menor.

Caracterización de los subsistemas.

1. El subsistema agro – forestal cuenta con un área de 1047.35 ha

Componentes

- Arroz ----- 212 productores con un área de 987. 21 ha.
- Cultivos varios ----- 7 productores con un área de 60.14 ha.

2. El subsistema pecuario cuenta con un área de 26.84 ha.

Componentes

- Aves de corral, cerdos y ganado menor: criados en los patios de las viviendas de los productores.
- Ganado mayor: producción de leche, vinculado directamente a la Dirección de Comercio en el territorio, con una producción de 13 mil litros de leche (anual) destinados a la bodega de la comunidad.

3. LA DIMENSIONES DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL SISTEMA PRODUCTIVO CCSF FRANCISCO PI FIGUEREDO Y LOS PRINCIPIOS COOPERATIVOS: VÍNCULO INDISOLUBLE

En Julio de 2003 cuando es creada la cooperativa, la incorporación de sus miembros fue de libre acceso y forma voluntaria, cumpliendo con el primero de Los principios cooperativos “Membrecía abierta y voluntaria” a partir del cual se establecen las pautas mediante las cuales las cooperativas ponen en práctica sus valores. Se puede agregar que desde su creación, los productores que deseen ingresar en la misma son aceptados a partir de la aprobación de la asamblea según su reglamento interno.

En la CCSF Francisco Pi Figueredo, la asamblea (en decisión unánime) eligió su junta directiva, es decir aquellas personas que los representarían en la correcta toma de decisiones tanto estratégicas como operativas. La junta directiva actualmente está conformada por 11 miembros que se rigen por el reglamento interno de la cooperativa aprobado por la asamblea. Además de la ley No 95, de cooperativas de producción agropecuaria y de créditos y servicios que reconoce el derecho de los agricultores pequeños de asociarse entre sí, tanto a los fines de la producción agropecuaria como a los de obtención de créditos y servicios estatales y encarga a la ley regular el ejercicio de ese derecho. Es importante señalar que los miembros de la cooperativa en estudio participan en la definición de las políticas y en la toma de decisiones, por tanto, la junta directiva elegida por la asamblea para representar a los productores responde a sus miembros cumpliéndose de esta forma con el principio “Gestión o control democrático por parte de los asociados”.

Dimensión económica y social

En la CCSF, la producción de arroz es contratada en su totalidad (mercado nacional), el sobrecumplimiento es destinado al mercado local. Encontrándose el rendimiento neto alrededor

de las 4.032 T/ha.

En cuanto a las producciones de cultivos varios (yuca, boniato, plátano), son cultivos de secano, por lo que los rendimientos son relativamente bajos, y sus producciones se venden en el mercado de la comunidad “José Martí”. Por su parte, la producción de leche es contratada por la Dirección de Comercio en el municipio, con una producción anual de 13 mil litros de leche (1200L mensuales y 40L diarios), destinados a las bodegas de la localidad. Por lo que se puede agregar que esta cooperativa contribuye al desarrollo sostenible de la comunidad donde está enclavada a partir de políticas y planes estratégicos aprobados por la asamblea de campesinos, lo que le da cumplimiento al principio de “interés por la comunidad”. A partir de lo antes expuesto se puede agregar que los miembros se benefician con los resultados de la gestión de la cooperativa, poniéndose de manifiesto el principio de “participación económica de los asociados”.

Dimensión Ambiental o Ecológica

El nivel de contaminación del suelo es alto, por el uso excesivo de agrotóxicos, que se utilizan todo el año. La compactación del suelo es bastante alta, ya que es un suelo altamente arcilloso con alta plasticidad. No existe evidencia de erosión, al no realizarse un laboreo excesivo, el tipo de tecnología de preparación de suelo que se utiliza es el laboreo mínimo, que trata de disminuir las labores por tecnología de siembra. En este caso se reduce a 3 labores de 21 que se empelaban en la tecnología de seco.

Para contrarrestar el empleo excesivo de agrotóxicos que ocasiona daños no solo al medio ambiente sino también al productor, por la falta de medios de protección, una de las acciones tomadas por la cooperativa es su inserción en el programa “Agrovida” liderado por la CCS y la firma Bayer. Este programa promueve en los productores la construcción de nichos biológicos para evitar que los desechos tóxicos lleguen al río, afecten la salud de los comunitarios y dañen el medio ambiente. (Mendoza y Maceo, 2018)

Dimensión Política y Cultural

Los miembros de la cooperativa acatan las disposiciones de la Ley 95 que rige el trabajo para la CCS en estudio, además del reglamento, los acuerdos de la asamblea y regulaciones propias de la CCS Francisco Pi Figueredo. Aunque es importante señalar que tiene que crecer más en cuanto a su cultura jurídica y trabajar intencionalmente con los nuevos miembros que integren.

La capacitación a los productores se realiza teniendo en cuenta las necesidades de aprendizaje de los mismos y la periodicidad es de una vez al mes, constituyendo una debilidad si se tiene en cuenta que es una CCS, que emplea altos niveles de agrotóxicos, existiendo desconocimiento de la agroecología como una práctica necesaria para la protección y cuidado alimentario del hombre así como la conservación del medio ambiente en general. (Se incumple el principio educación, formación e información)

Teniendo en cuenta el principio “Cooperación entre cooperativas”, hay que destacar que aún es insuficiente la cooperación, no se trabaja de manera intencionada en este sentido, ni se le ha dado la importancia que ello requiere; si se toma en cuenta que se ganaría en capacitación e información, adquisición de conocimientos y experiencias, diversificación de las producciones y abastecimiento total del mercado de la comunidad.

4. DISEÑO DE LA MATRIZ DE RELACIONAMIENTO PARA EL SISTEMA PRODUCTIVO CCS FRANCISCO PI FIGUEREDO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS COOPERATIVOS PROPUESTOS POR LA ACI.

Después del análisis realizado a las dimensiones de la sostenibilidad en el agroecosistema CCS Francisco Pi Figueredo y su relación con los principios establecidos por la Asociación Cooperativa Internacional (ACI) que rigen el funcionamiento de una cooperativa se diseña una matriz de relacionamiento que permitirá la potenciación de la agricultura sostenible y una adecuada toma de decisiones en los diferentes sistemas productivos del territorio en los que se ponga en práctica.

Matriz de Relacionamiento para la potenciación de la agricultura sostenible en el agroecosistema CCSF Francisco Pi Figueredo del municipio Yara.			
Concepto y principios	Puntuación (0-10 pts.)	Causas	Medidas
Concepto: Asociación autónoma y voluntaria, organización democrática, cuya administración y gestión se lleva a cabo de forma que acuerden los socios y su intención es hacer frente a las necesidades y aspiraciones económicas sociales y culturales comunes.	9	Los miembros actúan con autonomía, democracia y responsabilidad las proyecciones de sus planes y establecen las pautas mediante las cuales la cooperativa pone en práctica sus valores.	Lograr que los miembros que ingresan sean capaces de actuar con autonomía y responsabilidad e independencia.
1. Membrecía voluntaria y abierta	9	La incorporación de sus miembros fue de libre acceso y forma voluntaria. Desde su creación, los productores que deseen ingresar en la misma son aceptados a partir de la aprobación de la asamblea según su reglamento interno.	Trabajar intencionalmente con los miembros que ingresan en cuanto a cultura cooperativa.
2. Gestión o control democrático	8	El 97% de los asociados participan en la definición de las políticas y en la toma de decisiones, por tanto, la junta directiva elegida por	Lograr que el 100% de los miembros de la cooperativa emitan su criterio en los diferentes temas discutidos en las

		la asamblea para representar a los productores responde a sus miembros.	asambleas.
3. Participación económica de los asociados:	8	Toda la producción de arroz está destinada al balance nacional. Contribuyendo al desarrollo de la economía nacional. En el caso de cultivos varios y la producción de leche es destinada a la comunidad.	Trabajar con mayor intencionalidad en las asambleas, la estimulación moral de los productores y así contribuir al incentivo de mayores producciones aportadas no solo al balance nacional sino también a la comunidad
4. Autonomía e independencia	9	La cooperativa posee 3 frentes de producción, cultivos varios, ganadería y cultivo de arroz siendo este último la producción fundamental. Los rendimientos obtenidos son de 4.032 T/ha, por lo que paga sus costos de producción y da utilidades que exceden los 300 mil pesos.	Diseñar una estrategia que propicie el aumento de las producciones de cultivos varios, así como la diversificación de productos derivados de la leche, cuyo destino final sea la comunidad.
5. Educación, formación e información	3	Bajos niveles de capacitación, constituyendo esto una debilidad si se tiene en cuenta que es una CCSF, que emplea altos niveles de agrotóxicos, existiendo desconocimiento de la agroecología como una práctica necesaria para la protección y cuidado alimentario del hombre así como la conservación del medio ambiente en general.	Promover talleres sobre agroecología y cultura cooperativa general, apoyados en especialistas de los diferentes centros investigativos tanto del municipio como de la provincia.
6. Cooperación entre cooperativas	1	Aún es insuficiente la cooperación, no se trabaja de manera intencionada en este sentido, ni se le ha dado la importancia que ello requiere; si se toma en cuenta que se ganaría en	Desarrollar una estrategia de cooperación entre las cooperativas del área que garanticen no solo la gestión cooperativa sino también la

		capacitación e información, adquisición de conocimientos y experiencias, diversificación de las producciones, abastecimiento total del mercado de la comunidad.	sostenibilidad de la comunidad a partir del abastecimiento de productos agrícolas durante todo el año.
7. Interés por la comunidad	8	Las producciones de viandas (boniato, yuca y plátano), así como la leche son destinadas a la comunidad contribuyendo con la sostenibilidad de la misma. Además de la inserción en el programa Agrovida que promueve el empleo de químicos con un menor grado de toxicidad y la construcción de nichos biológicos para evitar que los desechos tóxicos lleguen al río, afecten la salud de los comunitarios y dañen el medio ambiente.	Realizar una estrategia de colaboración con otras instituciones de la comunidad. Insertar la comunidad al programa Agrovida.

Fuente: Elaboración Propia

Se presentan en un gráfico radial el comportamiento de los principios propuestos por la Asociación Cooperativa Internacional (ACI) y la relación que guardan con la realidad del sistema productivo analizado CCSF "Francisco Pi Figueredo". Resaltándose, como resultado del análisis, que los principios con mayor incidencia en la realidad de la cooperativa y por ende más valor (8 a 10) son los siguientes: **(Ver Anexo 1)**

1. Membrecía voluntaria y abierta
2. Gestión o control democrático
3. Participación económica de los asociados
4. Autonomía e independencia
7. Interés por la comunidad

A su vez los principios que menos se ponen en práctica y por tanto los de menor incidencia en el agroecosistema, con valores entre (1 y 3) son:

5. Educación, formación e información.
6. Cooperación entre cooperativas

Esto revela que se han descuidado estos principios, y no se han trabajado con intencionalidad, si se tiene en cuenta que la capacitación proporciona altos niveles de conocimiento en prácticas agroecológicas de primer orden que hoy se están demandando no solo a nivel de

país sino también mundial, producto a los altos niveles de toxicidad que aún se emiten a la atmósfera. Por otro lado una correcta estrategia de cooperación garantizará no solo la gestión cooperativa sino también la sostenibilidad de la comunidad en sus tres dimensiones fundamentales, económica, social y medioambiental.



La matriz diseñada constituye un instrumento de trabajo y guía para la Dirección de la ANAP en el territorio y todas sus bases productivas, pues permite tomar decisiones acertadas, elemento esencial en el proceso de potenciación de la agricultura sostenible en el municipio Yara.

CONCLUSIONES

El análisis realizado al sistema productivo CCS Francisco Pi Figueredo y su relación con los principios adoptados por la ACI permitió la construcción de una matriz de relacionamiento que se convierte en un instrumento efectivo para la toma de decisiones, permitiendo esto diseñar estrategias de trabajo que incrementen las producciones, la gestión cooperativa y la satisfacción de las necesidades de consumo de la comunidad, lo que hará posible llegar a la potenciación de la agricultura sostenible en el agroecosistema analizado.

Queda demostrado entonces que el empleo de una agricultura sostenible es el medio más efectivo y directo para alcanzar el desarrollo sostenible en una comunidad.

RECOMENDACIONES

Partiendo del análisis realizado en sistema productivo CCSF Francisco Pi Figueredo se recomienda:

A Dirección Municipal de la ANAP

- Aplicar los resultados de esta investigación en otros sistemas productivos del municipio de acuerdo con las características propias de cada uno, les posibilitará alcanzar un desarrollo agroecológico a gran escala.
- El Análisis y aplicación de la matriz de relacionamiento aportada por esta investigación le permitirá una acertada toma de decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guerrero, M, et al (2017) Evaluación de los principales problemas ambientales existentes en el municipio Manzanillo. En Revista Avances, No. 2, junio 2017, pp. 10-22. Disponible en: www.ciget.pinar.cu/ojs/index.php/publicaciones/article/download/264/1030/. Consultado 4/07/2019 a 11.30 am
2. Mendoza, M. y Maceo, Y. (2017): "Evaluación de las dimensiones económica y socioambiental en un agroecosistema del municipio Yara." *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. Publicado en el No. de junio de 2018, pp. 1-11. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/caribe/2018/06/dimensiones-agroecosistema.html>
3. FAO, (1989): El estado mundial de la agricultura y la alimentación. En Colección FAO, No. 22. Disponible en: <http://www.fao.org/3/t0162s/t0162s.pdf>. Consultado en 8/7/2019 a 9:31am.
4. Alfonzo, et. al. (2008): Agroecología. Indicadores de sustentabilidad en Agroecología. Disponible en: <http://agroecologiavenezuela.blogspot.com/2008/05/indicadores-de-sustentabilidad-en.html>. Consultado 5/07/2019 a 2.00 pm.
5. Flores, M. (2008): Principios básicos del Cooperativismo. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos16/bases-cooperativismo/bases-cooperativismo.shtml#ixzz3WpxuSPP7>. Consultado 29/03/2019 a 2.00pm.
6. Piñeiro, Camila (2011). Cooperativas y Socialismo una mirada desde Cuba. Editorial Caminos. La Habana. Cuba. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/301688439_Cooperativas_y_Socialismo_Una_Mirada_desde_Cuba/download. Consultado 8/7/2019 a 10.00am
7. Ley 95 (2002). Ley de cooperativas de producción agropecuaria y de créditos y servicios. Disponible en <http://www.parlamentocubano.cu/index.php/documento/ley-de-las-cooperativas-de-produccion-agropecuarias-y-de-creditos-y-servicios/>. Consultado 20/5/2019 a 2.00 pm
8. Rodríguez, S. (2013): Aspectos a considerar para el desarrollo de una agricultura sostenible en Cuba. Disponible en: https://www.nodo50.org/cubasigloXXI/economia/castellon2_311002.htm. Consultado en 4/07/2019 a 10.00am