

## Finca Agroecológica Familiar en la comunidad de Santa Rosa de Ceiba Mocha, estado Guárico

**María de Gouveida<sup>1\*</sup>**  
**Arnaldo Gámez<sup>1</sup>**  
**Winston Álvarez<sup>2</sup>**  
**Henry Pérez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Investigadores y <sup>2</sup>Técnicos Asociados a la investigación. INIA.  
Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas del Estado Guárico.  
<sup>\*</sup>Correo electrónico: mgouveia@inia.gob.ve

**E**n el estado Guárico, la actividad económica principal es la agricultura de monocultivos como el arroz, maíz, sorgo y la ganadería, este tipo de trabajo, ha traído como consecuencia directa, problemas de degradación y erosión de suelos por el excesivo laboreo; así como, el uso indiscriminado de agroquímicos provocando la disminución de la biodiversidad; además del impacto negativo en la salud humana y la contaminación del agua, suelo y aire. Sumado a esto, es preocupante ver que la cultura ancestral del conuco, se ha perdido y cada vez se hace más difícil encontrar unidades de producción que se abastezcan de productos, que fácilmente se pueden cultivar en las mismas. Por estas razones, se debe realizar un esfuerzo en fortalecer los caminos que conlleven a la sostenibilidad del hombre de campo a través de procesos que aseguren sus formas de producción y estabilización en sus propios espacios de vida.

Una alternativa que contribuirá a alcanzar la sustentabilidad en los aspectos: ecológico, social y económico, son las “Unidades de Agricultura Familiar”, con base en la agroecología como enfoque ecológico del proceso agrícola, no solo porque abarca la producción de alimentos; sino, que provee conocimientos y métodos para desarrollar una agricultura que sea por un lado, ambientalmente adecuada, y por otro, viable en términos productivos, sociales y económicos (Guzmán y Morales, 2012; Martínez, 2002). Es importante, considerar la estrategia de naturaleza sistémica, de las unidades de producción, organización comunitaria, y resto de los marcos de relación de las sociedades rurales articulados en torno a la dimensión local, donde se encuentran los sistemas de conocimiento (local, campesino y/o indígena) portadores del potencial endógeno que permite potenciar tanto la biodiversidad ecológica como sociocultural (Sevilla, 2011).

En las últimas décadas aumenta la conciencia sobre la necesidad de reorientar los sistemas de produc-

ción rural, para convertirlos en modelos ecológicos de uso. Esto implica, una nueva conciencia social y política; pero también, nuevas herramientas conceptuales (teorías, categorías y métodos), que posibiliten su aplicación. De ahí, el énfasis en la difusión y consolidación de los principios de la agroecología y recuperación de las prácticas tradicionales.

En el marco del proyecto Agricultura Familiar, se promovió la “Finca Agroecológica Familiar” como alternativa de desarrollo sustentable en la Comunidad de Santa Rosa de Ceiba Mocha en el municipio Infante, estado Guárico, y así, contribuir con la soberanía y seguridad alimentaria siendo referente para el desarrollo de la comunidad a nivel local y regional.

Se contemplaron tres fases; en la inicial, se aplicó un diagnóstico rural participativo, instrumento que le permite a la comunidad conocer su realidad, por medio del reconocimiento de su problemática, recursos, potencialidades, logrando así, la identificación y sistematización de los problemas comunitarios, para luego reconstruir procesos de desarrollo socioeconómico basados en los recursos naturales de los territorios y en su sustentabilidad, es decir, procesos que planteen una coevolución sustentable entre los sistemas naturales y sociales que conviven en los territorios (Vara y Cuéllar, 2013).

En la segunda fase se realizó un dialogo semiestructurado con informantes claves, análisis institucional, recorridos de transectos, priorización, solución de problemas y diseño de la finca como alternativa ante la problemática planteada y en la tercera fase, la implementación del modelo de finca agroecológica familiar, bajo un enfoque sistémico contemplando diferentes componentes como la producción, cosecha de agua y agrobiodiversidad, integrado a una relación empática entre agricultores y técnicos, existiendo un constante aprendizaje basado en los avances científicos en el área de investigación y en el conocimiento local de los campesinos.

De los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico, se priorizaron los principales problemas en el área agrícola, los cuales fueron: la contaminación de las fuentes de agua y del suelo; además, de las afecciones de salud, por el uso indiscriminado de agroquímicos, y la degradación de suelos; ante esta situación, se planteó como estrategia el fomento y desarrollo de una Finca Agroecológica Familiar conjuntamente con los agricultores, que fuesen el centro de enseñanza y de allí, irradiar a la comunidad y a estudiantes de diferentes entes educativos de la parroquia Valle de la Pascua, la experiencia que se estaba ejecutando.

El diseño de la Finca Agroecológica, se basó en la integración de los diferentes componentes del agroecosistema, manejados con enfoque agroecológico, siendo el hombre el eje dinamizador; y contó con los siguientes componentes:

**Componente social:** este componente tiene como centro el ser humano y la relación con su entorno. La Unidad de Agricultura Familiar Agroecológica es un proyecto de vida para la familia campesina; donde, además de producir y consumir alimentos de calidad nutricional y sanos, permite conectar al hombre con la naturaleza, trabajar en un medio libre de contaminantes de agroquímicos, que influirá directamente en una mejor calidad de vida, igualmente de ser referente motivacional para los demás agricultores de la comunidad.

**Componente de producción:** se encuentra dividido en agrícola vegetal y agrícola animal, en el subcomponente agrícola vegetal, se tiene:

### Manejo de los cultivos

Se tiene una producción de cultivos bajo sistemas organopónicos, con un total de 16 canteros de 1,20 metros de ancho por 6 metros bajo riego por goteo artesanal, de los cuales, para los cultivos se emplean 9, donde se siembran: ají, tomate, berenjena, espinaca, cilantro y pimentón y 7 canteros para la producción de semilla artesanal de hortalizas de berenjena, ají y tomate Alba. La Unidad, posee un área de 1,5 hectáreas para siembra de cultivos anuales y bianuales que se van rotando a lo largo del ciclo entre estos tenemos: maíz, batata, piña, yuca, ajonjolí, pepino, soya, frijol, patilla, melón, auyama, caraota

pintada, carota negra, girasol y maní. Se dispone de 1 hectárea para plantas frutales y forestales, entre estas: mamón, lechosa, guanábana, uva de playa, parchita, chirimoya, merey, coco, tamarindo, onoto, cereza, aguacate, mango, limón, naranja, guayaba, ciruela, plátano, topocho, cambur, samán, olivo y acapro. En cuanto a las especies medicinales el área es de 400 metros al cuadrado de: noni, sábila, albahaca, jengibre, artemisa, fregosa, llantén, paje te, orégano orejón, sangría y toronjil (Foto 1).



Foto 1. Cultivos organopónicos.

La fertilización de los cultivos se realizó con diferentes tipos de abonos orgánicos que son elaborados en la misma finca (Cuadro), permitiendo con su aplicación una mejora en el suelo y ambiente. El manejo de insectos plagas y enfermedades, se realiza con trampas de colores (amarillas, azules y blancas), barreras biológicas, biocontroladores y aplicación de extractos acuosos de neem; y para el control de las arvenses, se aplica la técnica de solarización en los canteros y control manual en las otras áreas cultivadas. Asimismo, en la finca se práctica la rotación y asociación de cultivos; y los barbechos. (Foto 2).



Foto 2. Cultivos asociados.

**Cuadro.** Abonos Orgánicos que se producen y se utilizan en la Unidad Agroecológica.

| Tipo de abono orgánico | Definición  | Producción  |
|------------------------|---|---|
| Compost                | Es materia orgánica en descomposición, puede realizarse de manera artesanal en casa o en un terreno reservado en el huerto. Se trata de crear un preparado procedente de la descomposición de materias orgánicas como hojas, ramas, residuos de verduras, frutas, entre otros.                                  | Volumen total de 6m <sup>3</sup> . de 2 composteros cuyos materiales principales son: estiércol, hojarasca y restos de cosecha.   |
| Humus de lombriz       | Es producido por la lombriz roja californiana que consume materia orgánica con voracidad y la degrada rápidamente.  | Se tiene un área con techo de 3 metros por 3 metros con 2 canteros con lombrices,   |
| Biofermentado (BIOL)   | Es un bio-estimulante que es rico en nutrientes de fácil asimilación por la planta, además de tener un gran contenido de materia orgánica y una alta concentración de microorganismos que estimulan el crecimiento y producción de los cultivos.  | En la unidad, se cuenta con dos tambores con capacidad de 200 litros, para un total de 400 litros de biol                         |
| Biofertilizante        | Uso de microorganismos que benefician la nutrición de las plantas y promueven su crecimiento. Estos microorganismos (hongos y bacterias) tienen la particularidad de fijar nitrógeno, solubilizar fósforo y micronutrientes, así como la producción de hormonas de crecimientos como las auxinas y giberelinas. | Se aplican fijadores de nitrógeno (Rhizobium, azotobacter); solubilizadores de fosforo (Bacillum megaterium), donado por el INSAI |



**Foto 3.** Compost elaborado en la finca.

Para el subcomponente animal, se tiene en proyecto, la cría de aves traspatios, donde se instalarán gallineros artesanales, para que la familia pueda contar con proteína animal.

**Cosecha de agua (Tanque artesanal zamorano):** el tanque artesanal tipo australiano es una estructura de forma circular, hecha con láminas metálicas superpuestas, de altura variable. El tanque es confeccionado por el mismo usuario, con materiales que son fácilmente asequibles y su construcción igualmente sencilla y rápida. La unidad cuenta con tanques, de 7.000 litros de capacidad cada uno, donde se tomará el agua que se emplea para el riego.

**Componente agrobiodiversidad:** Para fomentar la biodiversidad de especies cultivadas, se sembraron 16 materiales de frijol, 15 materiales de caraota negra y 15 materiales de caraota pintadas, provenientes del Banco de Germoplasma de Leguminosas del INIA Maracay, así como la variedad de tomate Alba y pepino INIA; y con estas, el agricultor produce su propia semilla de forma artesanal, para luego compartirla con otros productores de la localidad y la región, por medio de las Ferias de la semilla, que permite el intercambio de materiales y conocimientos sobre prácticas agrícolas sustentables. Actualmente, se produce semilla de un cultivar local de ají "el Churrero", de muy buena aceptación por las amas de casa. (Foto 4).

La Finca Agroecológica Familiar, ha fortalecido la agrobiodiversidad de la zona, incorporando nuevas ecotecnologías, que hace que la agricultura desarrollada sea sustentable, tanto en el manejo de cultivo como la conservación de suelo, contribuyendo con la seguridad y soberanía agroalimentaria; además de ser marco referencial para los demás agricultores de la comunidad por practicar una agricultura en armonía con el ambiente. Asimismo, es un aula abierta de formación en técnicas y metodologías agroecológicas, lo que permite que estudiantes de las diferentes escuelas de la parroquia Valle de la Pascua y Universidades, ejecuten: el aprender haciendo por medio de experiencias reales (Fotos 5 y 6).

## Glosario de términos

**Agrobiodiversidad:** comprende tanto la variedad de plantas, animales y microorganismos presentes en la tierra que son de importancia para la alimentación y agricultura.



Foto 4. Material de frijol local sembrado en la finca.



Foto 5. Diálogo de saberes con agricultores.



Foto 6. Dialogo de saberes con estudiantes.

**Agroecología:** alternativas integrales para lograr una agricultura sustentable y más sensible socialmente.

**Arvenses:** maleza, mala hierba o monte.

**Auxina:** fitohormonas que se encargan de la regulación de crecimiento en las plantas.

**Banco de germoplasma:** lugar con condiciones para la conservación del germoplasma, bien sea en forma de semilla, polen o cultivo de tejidos.



**Barrera biológica:** alternativa de mecanismo biológico que permite proteger al cultivo contra plagas y enfermedades.

**Biocontrolador:** organismos vivos utilizados para disminuir las poblaciones de otro organismo que cause daño a las plantas.

**Biodiversidad:** se refiere a la variabilidad de especies de animales, plantas y microorganismos, así como los ecosistemas de los cuales forman parte.

**Compostero:** práctica de transformación biológica de desechos orgánicos en un producto final que es utilizado para mejorar los suelos.

**Diagnóstico rural participativo:** herramienta que permite a las comunidades analizar su realidad, expresar su problemática y priorizarlas, logrando la identificación y sistematización de los problemas comunitarios.

**Diálogo de saberes:** intercambio de conocimientos y experiencias entre agricultores.

**Diálogo semiestructurado:** herramienta participativa basada en la preparación previa del tema mediante guía con títulos indicativos.

**Ecotecnología:** conjunto de técnicas usadas para satisfacer las necesidades humanas disminuyendo el impacto ambiental empleando el conocimiento de los componentes y procesos de los ecosistemas y la sociedad.

**Enfoque ecológico:** interrelación entre el ser humano y el ambiente para crear las condiciones ecológicas necesarias para mantener la vida humana a lo largo de las generaciones futuras.

**Enfoque sistémico:** denominado también como enfoque de sistema, significa que los objetos y fenómenos no pueden abordarse de forma aislada sino que tienen que verse como un todo.

**Extracto acuoso:** sustancia preparada a partir de una planta, para el control de plagas y enfermedades.

**Fijador de nitrógeno:** bacterias capaces de fijar nitrógeno atmosférico.

**Finca Agroecológica Familiar:** sistemas de producción que tienen como eje dinamizador la familia,

basado en la interacción de los diferentes elementos que la componen para lograr la sustentabilidad en el tiempo.

**Giberelina:** fitohormona que se produce en la zona apical de frutos y semillas; y permite la interrupción del período de latencia de las semillas.

**Monocultivo:** grandes extensiones de áreas sembradas de cultivos con una sola especie.

**Recorrido de transecto:** área de muestreo, basado en las diferentes áreas topográficas o de interés dentro de la zona de influencia de la comunidad.

**Sistema organopónico:** áreas de cultivo sembradas sobre sustratos orgánicos o semiorgánicos.

**Sustentabilidad:** equilibrio existente entre una especie con los recursos del entorno al cual pertenece para mantener la diversidad y productividad en el transcurso del tiempo.

**Técnica de solarización:** técnica de desinfección que consiste en cubrir el suelo húmedo durante 4-6 semanas con plástico transparente, bajo exposición solar.

**Trampa de color:** trampa donde se emplea como medio principal o secundario de atracción un determinado color.

**Unidad de Agricultura Familiar:** sistema que permite la interacción del ser humano con la naturaleza para producir y consumir alimentos de alta calidad nutricional y libre de contaminantes, en mejora de la calidad de vida de la familia.

## Bibliografía consultada

Guzmán G. y J. Morales. 2012. Agroecología y Agricultura Ecológica. Aportes y Sinergias para incrementar la Sustentabilidad Agraria. Revista Agroecología 6: 55-62.

Martínez C., R. 2002. Agroecología: Atributos de Sustentabilidad. Inter Sedes. Vol. III. (5) 25-45.

Sevilla G. 2011. Sobre los Orígenes de la agroecología en el pensamiento Marxista y Libertario. AGRUCO, Plural editors. Primera edición, Bolivia. P 169.

Vara Sánchez, I., Cuéllar Padilla, M. (2013). Biodiversidad cultivada: una cuestión de coevolución y Transdisciplinariedad. Ecosistemas 22(1):5-9.