

## **Caracterización bajo un enfoque sostenible de las unidades de producción agrícola rururbanas en el municipio Maracaibo del estado Zulia.**

E. Ludovic<sup>1</sup>, N. Rincón<sup>2</sup>, L. Huerta<sup>3</sup> y R. Rincón<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Cs. Agropecuarias, IUTM.

<sup>2</sup>Departamento de Ciencias Sociales y Económicas y Postgrado de la Facultad de Agronomía, LUZ.

<sup>3</sup>Investigadora Asesora del programa de Investigación en Comunidades Agrícolas (PICA), Facultad de Agronomía, LUZ.

<sup>4</sup>Departamento Socio- Económico, Facultad de Ciencias Veterinarias, LUZ.

### **Resumen**

Con el propósito de caracterizar bajo un enfoque sostenible a las unidades de producción (UP) agrícola rururbanas en el municipio Maracaibo, se identificaron sus principales limitaciones sociales, económicas y ecológicas a través de un estudio no experimental descriptivo. Se estructuró una entrevista con 70 preguntas cerradas dirigido a productores de las parroquias Francisco E. Bustamante y Venancio Pulgar. Los datos se analizaron aplicando estadísticas descriptivas. Los resultados evidencian la existencia de 52 UP rururbanas identificadas a través de un censo poblacional. Se determinó que estas UP presentan una baja rentabilidad económica, condiciones socialmente inaceptables y un inadecuado manejo de los recursos naturales. Se observó también, que la familia agroproductiva presenta un deseo de permanencia en la zona, así como, seguir laborando en la actividad agrícola. En cuanto a los obstáculos hallados para iniciar un nuevo modelo de desarrollo, se encontró un bajo nivel de preparación para construir sociedades que perduren y evolucionen. Se concluye que el productor y el grupo familiar se encuentran bajo condiciones sociales, econó-

---

Recibido el 25-2-2004 ● Aceptado 11-6-2004

<sup>1</sup>Autores para la correspondencia email: margaritaludovic@ hotmail.net; norbertodejesus@gmail.com; isneirahuerta@ cantv. net

micas y ecológicas que los inducen a condiciones de pobreza y a la insostenibilidad de su unidad de producción, y con ello, desaparecen sus productos, costumbres, tradiciones y la condición de tranquilidad que los hace permanecer en estos espacios.

**Palabras clave:** Sostenibilidad, caracterización, unidades de producción agrícola, espacios rururbanos.

## Introducción

La seguridad alimentaria en una población implica que tenga a disposición los alimentos básicos que le permita tener una vida activa y saludable. Sin embargo, existen factores que dificultan o impiden esta condición, dentro de los cuales se encuentra, el avance de la urbe con respecto a las unidades de producción agrícola localizadas en los espacios rururbanos. Estas áreas representan la mayor cercanía entre lo rural y lo urbano, pero muy poco se conoce acerca de las características presentes en ellas. (2)

La tendencia del crecimiento demográfico conlleva que cerca del 45% del territorio venezolano se incorporará como área urbana (5). El municipio Maracaibo no escapa a esta situación, y de sus 18 parroquias, 4 presentan áreas rururbanas (1) encontrándose allí unidades de producción que han contribuido a la seguridad alimentaria, principalmente a las comunidades más cercanas. Paulatinamente, éstas han ido desapareciendo o simplemente cambiando su actividad agrícola por otra y con ello, la disminución de productos alimenticios a la población, así como otros problemas de índole social y ecológicos.

Esta situación compromete la permanencia del productor y su fami-

lia, y coloca en situación de peligro la base de los recursos naturales, perturbando la vida de la familia rururbana. En este sentido, se establecieron como objetivos para este estudio, identificar las unidades de producción agrícola rururbanas, así como, determinar las características y principales limitaciones sociales, económicas y ecológicas que ellas presentan.

El soporte teórico que apoyó a esta investigación se basa en los principios propuestos por Ramirez (14) sobre las dimensiones esenciales que afectan la sostenibilidad como son: económico, social y ecológico, y los establecidos por Zoido *et al.* (22) acerca de la conceptualización de los espacios rururbanos:

a) Explotación regida por la influencia de la ciudad.

b) Situadas en espacios en las proximidades de la ciudad.

c) Caracterizados por las mezclas de elementos del paisaje rural y otros generados por la urbanización (viviendas, zonas industriales, infraestructuras y equipos voluminosos)

e) Yuxtaposición de rasgos urbanos y rurales en el sentido más clásico de ambos términos.

f) Alcanzan una mayor extensión en las proximidades de comunicación para facilitar los desplazamientos.

tos rápidos hacia la ciudad.

i) Se visualiza flujo de combus-

tible, alimentos, materia prima, en ambas direcciones

## Materiales y métodos

Esta investigación se corresponde al tipo descriptivo, a nivel de campo y con un diseño no experimental, *expost-facto*. Se analizan un conjunto de variables existentes que puedan incidir en la sostenibilidad. Se identifica la investigación como transeccional o de sección, dado que la toma de información de los elementos de la población se realiza en un determinado momento, en un tiempo único (7).

El área de estudio se enmarca en los espacios rururbanos de las parroquias Francisco E. Bustamante y Venancio Pulgar del municipio Maracaibo en el estado Zulia. Dicho municipio, ocupa un cuadrilátero territorial costanero, ubicado en la parte occidental del estrecho del Lago de Maracaibo y con una superficie de 393 Km<sup>2</sup>, lo que representa el 0,78% del territorio regional. Se encuentra constituida políticamente por 18 parroquias, ubicándose principalmente la actividad agropecuaria en Francisco Eugenio Bustamante y Venancio Pulgar, por esta razón, se tomaron los espacios rururbanos de estas dos parroquias como espacios para este estudio.

El municipio posee una formación geológica reciente, con un relieve plano y llano, sus suelos se han generado sobre materiales aluviales de origen lacustre, con buen drenaje y en parte excesivo. Se observan también, horizontes superiores de textura media con baja fertilidad y presenta una formación vege-

tal correspondiente al bosque muy seco tropical. El suelo presenta muy poco perfil de bosque primario o natural, ya que ha sido eliminado para dar paso a las expansiones urbanas. Existe un promedio de temperatura en la actualidad de 28 grados centígrados, su precipitación media anual es de 500-900 mm, con distribución irregular y torrencial, la evapotranspiración excede a las lluvias con un período seco de cinco meses y dos períodos lluviosos: mayo y octubre (9)

Para determinar el número de unidades de estudio, se recurrió a la utilización de un censo poblacional en las parroquias seleccionadas. Para identificarlas, se utilizaron mapas elaborados por la Alcaldía de Maracaibo, (División de Catastro) y los realizados por el Instituto de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura (LUZ).

Se consideraron también, otras fuentes de información suministradas por funcionarios parroquiales y la misma comunidad. Así mismo, elementos de observación directa como el volumen de la vegetación que definen de cierta forma el inicio de estos espacios rururbanos. Se consideró como población las unidades agrícolas ubicadas a ambos lados del lindero que separa lo rural de lo urbano en cada parroquia.

La técnica utilizada para tomar los datos fue la entrevista, y el instrumento aplicado fue un cuestionario estructurado con 70 ítems. Los

datos recopilados, se tabularon en una matriz para su posterior análisis estadístico de tipo descriptivo. Para la caracterización, se manejó un análisis de frecuencia con una representación porcentual, se insertaron los resultados de la matriz de sostenibilidad al programa Statistical Analysis Systems (SAS) versión 6.0. Las limitaciones se identificaron con un aná-

lisis teórico de los resultados y con la ayuda de estrategias de organización como es el diagrama de causa-efecto.

Esta representación, es un instrumento que se utiliza para incorporar en forma gráfica la relación que existe en un momento dado, entre los factores y el efecto que generan todas ellas, facilitando de esta forma, su análisis y comprensión.

## Resultados y discusión

### **Identificación de las unidades de producción agrícola rururbanas.**

Se identificaron en la parroquia Francisco E. Bustamante 40 UP, con una superficie promedio de 5 ha, existiendo en estos espacios, algunas UP con actividades recreacionales que incentivan a los productores a alternar con otro tipo de negocio no agrícola. En cuanto a la parroquia Venancio Pulgar, se lograron identificar 12 UP, con una superficie promedio de 11 ha. Estas áreas rururbanas se disponen en una franja semi-circular en la periferia de la ciudad de Maracaibo, con un radio promedio de 10,5 Km. y una marcada tendencia a tener un mayor tamaño al avanzar en sentido sur-norte, así como menor diversificación de rubros en sus unidades de producción.

Es importante mencionar, que al comparar estas áreas con las de otras ciudades, como por ejemplo, los estudios realizados por Barrios (2) en la ciudad de Buenos Aires, se identifica que los espacios rururbanos recorren varias parroquias. Así mismo, tiene forma de arco de círculo y pudiendo,

además, determinarse una distancia al centro de la ciudad. De igual forma, concuerdan con lo puntualizado por Companioni *et al.* (3), cuando mencionan que las fincas rural-urbanas cuentan con áreas productivas que por lo general superan las 2 ha.

### **Caracterización de las unidades de producción agrícola rururbanas.**

Los aspectos que caracterizan a las UP rururbana en el municipio Maracaibo se resumen en el cuadro 1.

#### **A) Dimensión social:**

##### **Permanencia del Encargado/Propietario.**

En cuanto al manejo directo y permanente en la UP: un 62% del total es atendido por el propietario frente a un 38% por el personal encargado. A esto se le suma la particularidad, que las atendidas por los encargados, las mismas son inspeccionadas diariamente por los propietarios en un 81% de los casos. Es decir, la cotidianidad de las unidades de producción en cuanto a la toma las decisiones y el enfrentar las dificultades, lo realizan el propietario y su familia.

##### **Grupo familiar.**

**Cuadro 1. Aspectos que identifican a las unidades de producción agrícolas rururbanas.**

Característica	Porcentaje
a) Dimensión social:	
Permanencia del productor	62
Sexo: masculino	61
Edad: entre 3 y 25 años	50
Nivel educativo (productor): primaria básica	33
Nivel de analfabetismo:	22
Morbilidad (gripe):	83
Consumo de agua (hidrolago):	89
Acceso a transporte público:	33
Vías asfaltada:	79
Nativos del sector:	50
Deseo de permanencia:	79
Autoabastecimiento:	48
Falta de organización:	71
Visitadas por entes gubernamentales:	4
b) Dimensión económica:	
Ingreso/mes (productor):	Bs 630.462,00
Gastos/mes (productor):	Bs 574.406,00
No diversifican actividad:	96
Cultivan yuca:	62
Transforman productos agrícolas:	4
Venden desde la parcela:	83
U.P. agrícola vegetal:	58
U.P. agrícola animal:	21
U.P. mixto:	21
c) Dimensión ecológica:	
Conocimiento en conservación ambiente:	40
Uso agroquímico:	52
Conocimiento Producto Orgánico:	13
Uso de productos orgánicos:	4
Presencia de desechos:	64
Uso de los desechos:	27
Uso de maquinaria.	50
Rotan los cultivos:	26
Usan la quema:	54

Se encontró que la población masculina es del 61% superando a la femenina que alcanza el 39%, estas cifras no concuerdan con lo indicado por la OCEI (12) para el estado Zulia (2000). La discrepancia en la relación de géneros, se debe quizás, a la movilización a otros sitios en busca de mejores oportunidades de estudio y empleo (13). En relación con la edad se encontró que el mayor porcentaje se ubica en el rango entre 3 y 25 años, lo que evidencia una población joven, capaz de realizar actividades rentables y por ende, más oportunidad de permanencia en la parcela. Esta característica coincide con los datos poblacionales para el estado Zulia reportados por la OCEI (12).

Así mismo, se observa un grupo familiar con bajo nivel educativo, solo un 33% culminó los estudios de primaria, 31% no tiene ningún tipo de estudio y un 23% solo llegó al nivel de secundaria. La tasa de analfabetismo es del 22%, muy por encima de los valores reportados por la OCEI en el ámbito nacional (6,7 a 7,4), pero similar al hallado por Pérez *et al.* (13)

### **Morbilidad.**

Puede observarse principalmente la presencia de enfermedades temporales, siendo los estados gripales en ocupar el primer lugar (83%). Como enfermedades crónica, la hipertensión arterial se encontró en un 67%, un 17% para la diabetes, entre otras. Los espacios cercanos a las zonas urbanas se favorecen en la asignación de los recursos al sector salud.

### **Servicios públicos.**

Las unidades de producción agrícola usan el agua proveniente de

la empresa Hidrolago en un 89%. Aunque disponen de ella, presentan muchas dificultades debido a que la mayoría de las tomas son ilegales y constantemente son sometidos a cortes del servicio. Esto, genera una gran incertidumbre y a la vez, representa una competencia entre los usos que se le da a este preciado líquido. Dado que este acueducto no tiene como finalidad surtir agua para riego o para ninguna actividad agrícola, sino para abastecer (con algunas deficiencias) a la población urbana de Maracaibo. a la larga, este aspecto constituye una fuerte amenaza que compromete la sostenibilidad en el tiempo de todo el sistema agrícola, en especial el que conforman los pequeños productores (15)

Pese a las proximidades de las zonas urbanas, los productores carecen de los principales servicios públicos y esenciales como es la aducción de cloacas y gasoducto. En lo referente al transporte público, se encontró que solo un 33% de las unidades de producción acceden a dicho servicio. Sin embargo, 79% de las unidades de producción involucradas en este estudio presentan vías asfaltadas para su acceso. Es evidente que si se desea un desarrollo sostenible, es necesario contar con una infraestructura y servicios que se encuentre estrechamente vinculados con el crecimiento y bienestar de una población (19).

### **Expectativas de emigración.**

En cuanto al lugar de origen del parcelero, el 50% de los encuestados son nativos del sector, frente a una segunda opción de un 29% naturales del país Colombia. Se pudiera pensar

que esto ocurre motivado a la cercanía con el país, frente a la opción de la comparación y experiencia que en el campo de acción agropecuario presenta sus emigrantes. Los productores no nativos del sector manifiestan vivir mejor que de donde provienen. Ahora bien, estudiando si el grupo familiar que vive en la UP ha pensado en mudarse a la ciudad; un 79% se manifestó en forma negativa. Las razones que refuerzan el deseo de permanencia se asocian principalmente a lo siguiente: un 37% al estilo de vida, seguida por el aspecto cultural en un 17%. Farah (6) establece, que el mantenimiento de la tradición dentro de una comunidad es un factor entre otros, del bienestar humano y la sostenibilidad de los sistemas de producción.

#### **Autoabastecimiento**

Sobre este aspecto, el 52% de las familias manifestaron no cubrir su alimentación con los productos que genera la UP, complementan las necesidades alimenticias con los mercados de la ciudad. Se observó también, que el productor y la familia rururbana se convierten en productores y consumidores a la vez, difiriendo de lo que caracteriza a los espacios rurales como productores y a los urbanos como consumidores. Valentino (18) menciona, que la seguridad alimentaria, representa la satisfacción de un derecho humano fundamental, y éste derecho debe alcanzar todas a las personas, hogares y a todos los países. En este sentido, la seguridad alimentaria debe iniciarse con el autoabastecimiento generado por la parcela, para luego reflejarse en la comunidad.

#### **Participación ciudadana.**

Se encontró que un 71% de los productores nunca han pertenecido a alguna asociación o forma asociativa de organización. En los casos afirmativos (28%), la junta de vecinos representa la organización más popular, y la única oportunidad de reunión comunitaria. Los resultados mostraron que un 96% de las familias encuestadas nunca han sido visitadas por los entes gubernamentales para participar en los planes-programas de la comunidad. Situación contraria a la sugerida por Cloquell (4), cuando determina que las estrategias hacia una comunidad se corresponden con los objetivos de los agentes sociales involucrados y con sus habilidades de persistencias. Pareciera entonces, que las actuales políticas de participación ciudadana de los municipios, como por ejemplo, los consejos locales de planificación, no llega aún a estos espacios, requiriendo por lo tanto, un mayor esfuerzo por parte de las instituciones políticas.

#### **B) Dimensión económica.**

##### **Ingreso mensual.**

Existe un ingreso promedio del propietarios de la parcela en el orden de Bs 630.462,00, esta cifra, al compararla con el costo de la cesta básica, de Bs 836.125 para agosto de 2.002 según el reporte del Centro de Documentación y Análisis para los Trabajadores (citado por Hernández, 2000) demuestra que el grupo familiar no puede cubrir los artículos que lo integran (aseo personal, limpieza del hogar, servicios públicos, vivienda, educación, salud, vestido, calzado y alimentos). Para el encargado la situa-

ción es aún peor, ya que su ingreso mensual es de Bs 144.350,00. Este monto, al relacionarlo con el salario mínimo nacional estipulado en Bs 190.080,00 para los trabajadores urbanos y 156.816,00 para los trabajadores rurales, según gaceta oficial No 5.585 de fecha 28 de abril de 2002, comprueba no cubrir sus necesidades básicas.

### **Gastos mensuales.**

Con respecto a los propietarios de la parcela, sus gastos oscilan alrededor de Bs 574.406,00 por mes, no así en los encargados al observar la cifra promedio de Bs 114.350,00. En el caso de los encargados, su pago se diluye en la alimentación del grupo familiar, y con respecto a cómo se distribuyen los gastos generados por el grupo familiar de los propietarios de la parcela, es: alimentación, salud, educación, gastos de explotación, energía eléctrica y vestimenta. Los ingresos netos del grupo familiar, no aseguran capacidad de ahorro, no quedan excedentes para sufragar gastos personales en recreación, capacitación, entre otros. Se trata entonces, de una economía de subsistencia, unidades de producción no rentables, no caracterizadas para una agricultura sostenible.

### **Diversificación de las actividades.**

El 96% de las unidades de producción agrícola ubicadas en los espacios rururbanos no presentan otro tipo de actividad distinta a la agrícola que permita diversificar sus ingresos. Se localizaron casos aislados compartiendo con la actividad no agrícola (10%) y en orden de importancia se encuen-

tran: alquiler de la parcela, club campestre y taller de mecánica. Llama la atención, que el 58% de los productores no le gustaría realizar otro tipo de actividad contraria a la agrícola. Quizá le temen a lo desconocido o simplemente sigue una tradición y vocación agrícola. Valentino (18) establece, que se debe conciliar la sostenibilidad ecológica, económica y social con la capacidad competitiva de las unidades de producción, de allí que se deba contar con espacios para la recreación, el turismo entre otros.

### **Diversificación de rubros y productos.**

Existe una serie de rubros agrícolas vegetal y animal en estos espacios que de una u otra forma proporcionan fuente de alimentos al productor y a su entorno. Sin embargo, también se encontró que predomina la práctica del monocultivo y la poca diversificación de las especies animales. De los rubros agrícola vegetal más explotado, el cultivo de la yuca (*Manihot esculenta*, Crantz) resultó estar en el primer lugar, se localiza en un 69% del total, constituyéndose en la principal fuente de ingreso. Se encontró un 4% de las U.P. iniciando la explotación agrícola vegetal como fue el caso en la explotación de sábila (*Aloe vera*) y berenjena (*Cucúrbita máxima*). En el rubro agrícola animal, se pudo apreciar la explotación de ganado porcino como generadora de ingresos, principalmente en el municipio Francisco E. Bustamante, y la explotación de ganado vacuno en el municipio Venancio Pulgar.

En cuanto a la elaboración de productos, se observó una baja diver-

sificación. En relación con la explotación de ganado vacuno, se elabora queso solo en el 4% de las U.P y ninguna transformación de productos en las unidades de producción agrícola vegetal.

### **Comercialización.**

El 83% de los productores venden sus productos directamente desde la U.P., es decir, se remite la venta bajo una sola modalidad, válida para el caso del agroturismo, si se le diera valor agregado a sus productos. Estos resultados evidencian, que el productor no asume ninguna de las funciones de la comercialización, como son: clasificación, empaque, almacenamiento y transporte. Los pequeños productores se limitan a buscar soluciones endógenas, realistas y menos dependientes, pareciera que existe un problema de visión que los desmotiva (15)

Este escenario no corresponde con lo manifestado por Winograd (21), al declarar que la sostenibilidad se puede manejar participando en forma conjunta y organizada, a través de la integración de la oferta, diversificando los productos en calidad y tipificando en orden dependiendo del origen territorial.

### **Producción/rubro.**

Los datos se obtuvieron en forma verbal por carecer los productores de registros de producción. El cultivo de la yuca (*Manihot esculenta*, Crantz) se encuentra actualmente con un promedio de producción de 30.000 kg/ha, rendimiento considerado alto al compararlo con el promedio a escala nacional de 12.000 kg/ha. Las condiciones actuales de suelo-clima son favorables para la explotación de los

cultivos establecidos. Se observa también, que algunos frutos no son utilizados, ni para autoconsumo ni lo comercializan. En el rubro agrícola animal, los principales establecidos son los siguientes: el cerdo, es vendido al alcanzar más o menos en pie 50 kg; el ganado vacuno para leche, se encuentran en un promedio de 8 Lt/vaca; especies menores como el pavo es vendido al alcanzar unos 12 kg, y los patos a los 6 kg Los tipos de unidades de producción existente fueron: 58% para agrícola vegetal, 21,00% para agrícola animal y un 21% con actividades mixtas.

### **C) Dimensión ecológica.**

#### **Conocimiento en conservación del ambiente.**

El grupo familiar tiene pocas nociones sobre el manejo y uso de los recursos naturales, un 60% de los productores y su grupo familiar no poseen ningún tipo de conocimiento sobre ello. Las nociones sobre la conservación en vegetación-suelo-agua alcanzaron un porcentaje de un 24%, seguido por un 24% en el manejo los desechos en su parcela. Este contexto reafirma lo mencionado por Villalpando (20) en el sentido de que la sostenibilidad se logra con la educación ambiental, arreglo u ordenamiento natural.

#### **Uso de agroquímicos.**

Un 48% de los encuestados respondieron en forma negativa, el productor manifestó no necesitarlo y el resto no lo utilizan por el alto costo de adquisición. Quienes los usan, lo hacen con un manejo inadecuado, sin ningún criterio técnico, elevando finalmente los costos de producción.

Probablemente de contar con los recursos, su tendencia sería la de usar fertilizante químicos y pesticidas sin racionalidad ecológica.

### **Productos orgánicos.**

Con relación al término producto orgánico, el 87% de los encuestados manifestaron no tener conocimiento sobre su significado, mientras que del 13% restante, solo un 4% de ellos lo utilizan bajo la modalidad del compostero. Sobre esto, Monterroso (11) determina que para lograr las cosechas sostenibles, deben existir conocimientos biológicos y en este caso, los cultivos y el medio ambiente decidirán las acciones a tomar para ello.

En cuanto al uso de productos orgánicos, un 64% de los productores considera importante los restos o desechos generados de su actividad. En este caso, los restos de cosecha representan la primera fuente (52%) y como forma de uso de ellos, la incorporación al suelo resultó la primera opción. Se puede decir que el hecho de no conocer el término no significa que no practiquen su uso. Esta actividad lo realizan un 27% de los productores, el resto lo botan o lo queman, lo que pudiera guardar relación con la presencia de frecuentes gripes y enfermedades respiratorias. Uno de los fundamentos básico en la sostenibilidad mencionado por Verdaguer (19) se refiere al principio "relacional", en el cual se considera que el productor debe usar los residuos de un determinado proceso para formar parte como materia prima o producto del mismo u otro proceso.

### **Conservación del suelo.**

Se observa la utilización de maquinaria en un 50% de los casos, no obstante, un 58% lo efectúan sin ningún asesoramiento técnico. En cuanto al uso de la práctica de rotación de cultivos, 74% nunca lo realizan y un 54% todavía usan la práctica de la quema para limpiar su parcela. Las unidades de producción agrícola rururbanas están manejadas en forma tradicional, existe aún el uso de prácticas que han venido desmejorando los recursos (tierra-agua) como la quema, y con esto, los consecuentes efectos adversos a corto y largo plazo.

Se detecta la inexistencia de técnicos en la zona, ello para las asesorías en el manejo de prácticas apropiadas para la agricultura orgánica. Es decir, no sería fácil lograr una agricultura sostenible sino existe la generación y difusión de tecnologías por personas involucradas en esta actividad (16).

### **Agrobiodiversidad**

Las unidades de producción se avocan bien sea a la producción de especies vegetales o animales, pero el sistema mixto o ideal desde el punto de vista sostenible, incluyendo allí los cultivos aromáticos, medicinales y repelentes se observa poco, principalmente en la parroquia Venancio Pulgar.

El rubro agrícola animal quedó caracterizado por una inclinación hacia los rubros bovinos y porcino y para el agrícola vegetal en el cultivo de yuca. Para la sostenibilidad es necesario la mayor diversidad de especies y en forma funcional, esto conlleva al ejercicio normal del ecosistema y de la biosfera en su conjunto. Para lograr el desarrollo sostenible y con especial

énfasis en la sostenibilidad, es necesario mantener la biodiversidad y la complejidad del sistema ecológico, tal como lo refiere Farah (6).

### **Identificación de las limitaciones sociales, económicas y ecológicas para el manejo sostenible**

El uso de las herramientas de organización y gestión de la calidad, como es el diagrama de causa-efecto, y la descripción de la función relacional de las causas subyacentes para cada componente, permitió llegar a los siguientes resultados:

Existe un escenario con individuos que no alcanzarán la equidad social necesaria para garantizar el

disfrute de los derechos de forma universal. La producción de bienes agrícolas no constituye un negocio remunerativo, con resultados económicos verdaderamente atractivos para los diferentes actores del circuito agroalimentario, desde el productor hasta el consumidor. Desde el punto de vista ecológico, el productor no mantiene la capacidad productiva de la unidad de producción. No ejerce la conservación de recursos naturales ni el aprovechamiento de los mismos. No existe la motivación, el uso racional y controlado de las prácticas agrícolas necesarias para la sostenibilidad, y así poder tomar la dirección apropiada para la misma. (figura 1, 2 y 3)

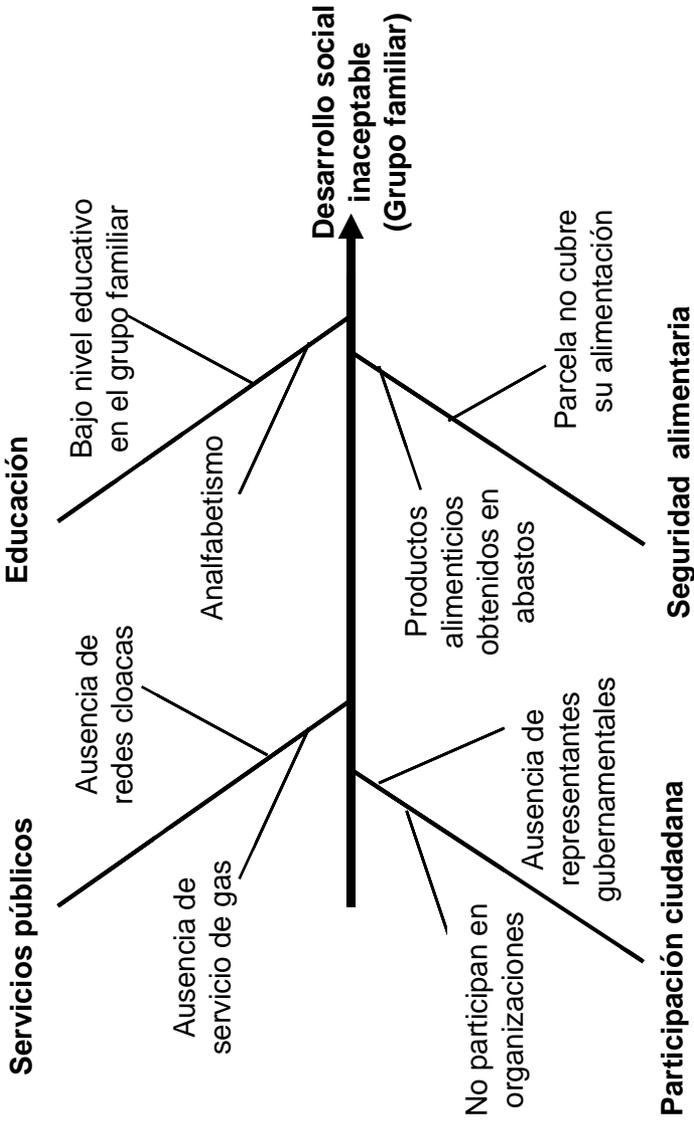


Figura 1. Diagrama de causa-efecto para el análisis del componente social.

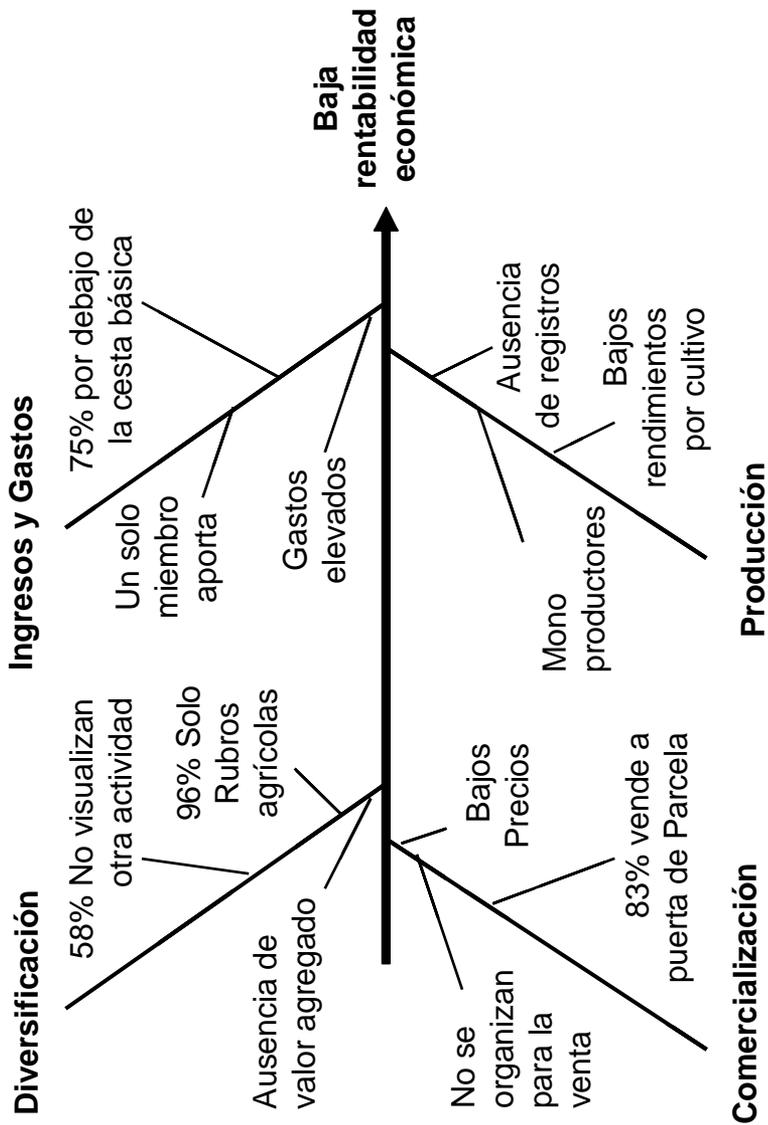


Figura 2. Diagrama de causa-efecto para el análisis del componente económico.

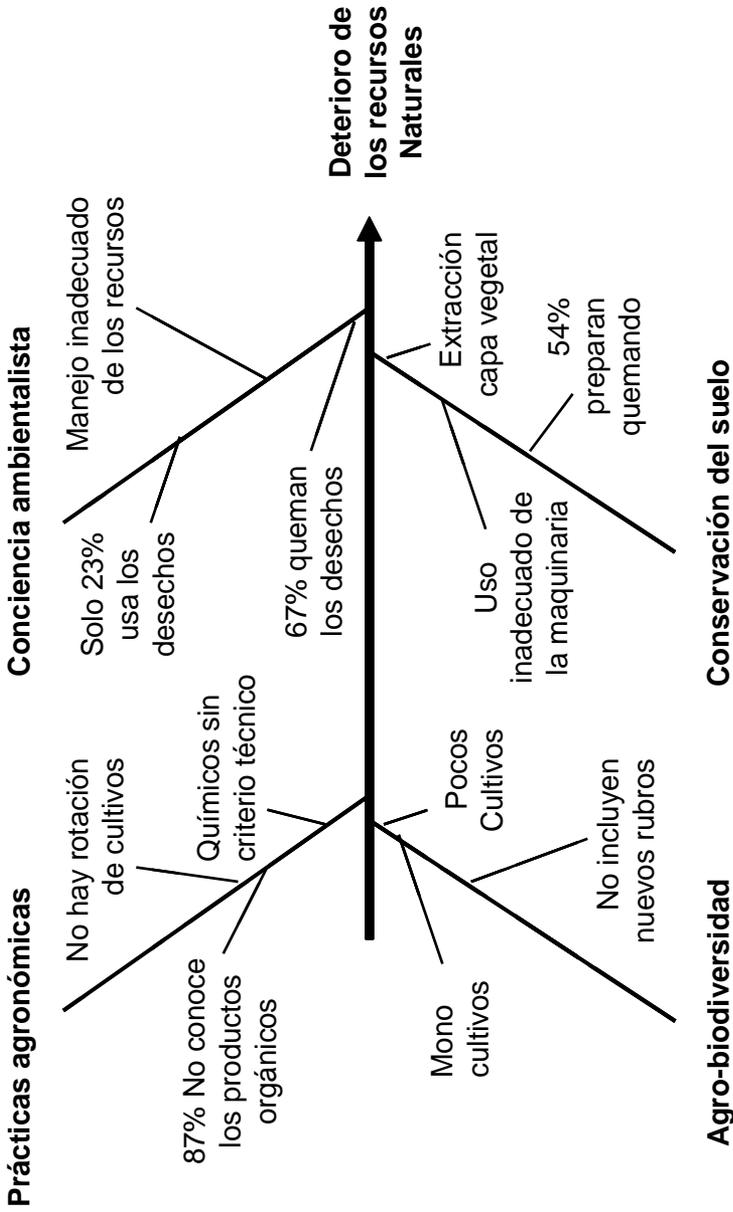


Figura 3. Diagrama causa-efecto para el análisis del componente ecológico.

## Conclusiones

Se lograron identificar 52 unidades de producción agrícola en los espacios rururbanos de las parroquias estudiadas. La caracterización reflejó que el manejo del negocio agrícola se encuentra compartido entre el propietario y el encargado, es una población joven, con una tasa de analfabetismo alta y regulares condiciones en morbilidad. También presenta deficiente acceso a los servicios públicos, con un significativo número de productores nativos del sector manifestando poca posibilidad de emigrar por lo tranquilo y la tradición agrícola. El grupo familiar cubre su alimentación en los mercados y abastos cercanos. No se promueven reuniones donde participe la comunidad, ellos no se conforman como organización y al mismo tiempo, no existe la presencia de los representantes de los entes gubernamentales.

Desde el punto de vista económico, los ingresos que perciben son bajos, se halla poca participación del grupo familiar para las actividades del campo y el principal gasto está en su alimentación. El productor no diversifica su actividad, rubros comerciales ni productos. Las unidades de producción se dedican principalmente a la actividad agrícola vegetal y el proceso de comercialización se inicia netamente en ella.

Considerando la dimensión ecológica, el productor y su familia presentan muy bajos conocimientos en la conservación del ambiente. No son asistidos por personal capacitado en el agro, presentan bajos conocimientos en el término y uso del producto orgánico, poca utilización de los desechos, no practican la rotación de cultivos y todavía se usa la quema para limpiar el terreno.

Sobre la base de los resultados obtenidos se concluye que, el productor y el grupo familiar se encuentran bajo condiciones sociales, económicas y ecológicas que los inducen a condiciones de pobreza y a la insostenibilidad de su unidad de producción. Con ello, se hacen vulnerables al proceso de urbanismo que los rodea, sin ningún tipo de transición, desapareciendo sus productos, costumbres, tradiciones y la condición de tranquilidad que los hace permanecer en estos espacios. Por lo tanto, se está frente a una seguridad alimentaria amenazada y un desequilibrio social.

Al identificar algunas limitaciones para la sostenibilidad, se encontró que no existe la preparación del individuo para construir sociedades que perduren, evolucionen y valoren un nuevo modelo de desarrollo sostenible.

## Recomendaciones

Existe la necesidad para el grupo familiar, de un programa de extensión que permita a corto plazo, un

programa de capacitar al productor y su grupo familiar (Conducta individual-Manejo del negocio agrícola bajo

el enfoque sostenible-Manejo de los recursos naturales). Así mismo, se recomienda medir la sostenibilidad en futuras investigaciones sobre las di-

mensiones político-institucional, territorial y tecnológica, y de esta forma, enriquecer los resultados hallados en este estudio.

## Literatura citada

1. Alcaldía de Maracaibo. 1996. Mapa catastral del municipio Maracaibo. Dirección de Catastro. Departamento Mapa Digital.
2. Barrios, C. 2000. Nuevas y viejas fronteras. Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Universidad de Barcelona. No. 69(50). Agosto. Disponible en: <http://www.Ub.es/geocrit/sn-69-50 htm>. 30/05/02.
3. Campanioni, N., A. Rodríguez, M. Carrión, R. Alonso, Y. Ojeda y E. Peña. 1997. Agricultura urbana en Cuba: Su participación en la seguridad agroalimentaria. Instituto de Investigaciones Fundamentales en agricultura Tropical (INIFAT), MINAGRI. Cuba.
4. Cloquell, S. 2000. La sustentabilidad agropecuaria como una estrategia de reproducción en la producción familiar. Cuadernos de desarrollo rural (45). Facultad de estudios Ambientales y Rurales. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Colombia.
5. Estaba, R. 1999. La descentralización y la ordenación del territorio en Venezuela: estrategias hacia la modernidad. Escuela de Geografía. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Venezuela. Disponible en: <http://www.ub.es/geocrit/sn-54 htm>. 01/11/01.
6. Farah, M. 1996. Equidad de género y sostenibilidad de sistemas de producción en el mundo rural. Cuadernos de desarrollo rural (37). Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Colombia.
7. Hernández, R., C. Fernández y P. Baptista. 1998. Metodología de la Investigación. Segunda edición. Editorial McGraw Hill. México. 501p.
8. Hernández, K. 2002. La cesta básica cuesta Bs. 836.125. El Nacional- Jueves 12 de septiembre de 2.002. disponible en: <http://www.elnacional.com/L&F/ediciones/2.002/09/12/pe10 s1.htm>. 19/12/02.
9. Martínez. 1999. La agricultura en Cuba. Revista Latinoamericana de Desarrollo Rural. Año IV No. 5 Noviembre. pp. 47-53. Colombia.
10. Molina, L. 1996. Cambios en los patrones espaciales de la agricultura venezolana (1970-1990) Instituto de Geografía ULA. Agroalimentaria, No.3 diciembre. Mérida. Venezuela.
11. Monterroso, D. 1995. El manejo integrado de plagas como componente de la agricultura sostenible. Boletín Promecafé, No. 68. Julio-Septiembre. Zapotitan, Guatemala.
12. Oficina Central de Estadística e Información O.C.E.I. 2000. Presidencia de la República. Disponible en: <http://www.Presidencia.gov.co/webpresi/noticias/agosto/31/2000083105.htm>. 15/12/02.
13. Pérez, J., N. Rincón, H. Isneira y F. Urdaneta. 2001. Diagnóstico socio-económico de la comunidad agrícola La Estrella, estado Zulia Universidad del Zulia. Revista de Ciencias Sociales. (RCS). Vol VII No.1 Enero-Abril pp.23-33- Maracaibo. Venezuela.
14. Ramírez, L. 1999. Indicadores de sostenibilidad en sistemas agropecuarios. Asesora en Desarrollo Sostenible, Proyecto IICA/GTZ. XIV Jornadas Agronómicas UET, Universidad del Táchira. Conferencia Centrales. San Cristóbal. Venezuela.

15. Rincón, N. E. Segovia, G. Aguilera, A. López, E. Zavarce y M. Leal. 2004. Los pequeños productores y su participación en el proceso de comercialización agrícola. Rev. Fac. Agron. (LUZ) 21 (2): 172-185.
16. Sánchez, A. 1995. La generación y difusión de tecnologías para una agricultura sustentable mediante la validación e investigación de síntesis. FONAIAP. Revista de difusión de tecnología agropecuaria del Fondo Nacional de Investigaciones agropecuarias. Divulga. Año XII No. 49 Julio-Septiembre. Maracay. Venezuela.
17. Strauss, E., W. Vélez, W. Fuenmayor, y J. Romero. 1999. Síntesis históricas demográficas del estado Zulia. LUZ. Facultad de Humanidades y Educación. Escuela de Educación. Departamento de Geografía. Maracaibo. Venezuela.
18. Universidad del Zulia. (LUZ) 2000. Atlas parroquial del municipio Maracaibo Facultad de Humanidades y Educación. Escuela de Educación. Departamento de Geografía. Mapoteca Agustín Codazzi. Venezuela.
19. Valentino, L. 1999. Sostenibilidad y pobreza rural. Una interpretación de las potencialidades y limitaciones de los sistemas de producción cacaotero del estado Aragua. Universidad Central de Venezuela (UCV) Agroalimentaria No. 8. Maracay. Venezuela.
20. Verdaguer, C. 1996. Desarrollo agrícola sostenible, El nuevo paradigma del tercer milenio. Carta ecológica no. 72. Revista Ambiental no. 49 y Tierramerica. Disponible en: <http://www.Fidamerica.cl./triplec/main.html.28/07/02>.
21. Villalpando, O. 1999. Desarrollo Agrícola Integral solo con una sana sucesión de interacción campo-ciudad. II Reunión nacional sobre agricultura sostenible. Disponible en: <http://WWW.lead.Virtualcentre.org/es/eleconferencia1/htm04/04/01>.
22. Winograd, M. 1995. Indicadores ambientales para Latinoamérica y el Caribe. Hacia la Sustentabilidad en el uso de tierras. Proyecto IICA/ /GTZ, OEA, WRI. San José, Costa Rica: IICA. 84p.
23. Zoido, F., S. Vega, R. Morales, y R. Lois. 2000. Grupo Aduar. Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio. Editorial Ariel, S.A. Barcelona. España. Pag. 265-269.