

CONTRIBUCIONES PARA LA VALORACIÓN DE EXTERNALIDADES DEL SISTEMA PRODUCTIVO SÁBILA (*ALOE VERA L.*)

CASO: PARCELAMIENTO PABLO NERUDA,
ESTADO FALCÓN, VENEZUELA

*Contributions towards the assessment of externalities
of the productive system (Aloe vera L.)*

Case Study: Pablo Neruda” Plots in the State of Falcón, Venezuela

POR

Ronald **MORENO**¹ Jesús **MÉNDEZ**¹

Henri **PIÑA**² Arelys **MUÑOZ**¹

Eliangel **PIÑA**¹ Elys **DUNO**¹

¹ Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA).

² Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda.

Santa Ana de Coro, estado Falcón, Venezuela.

ronald3odnarios@gmail.com

pp. 80–93

RECIBIDO 25/03/2016

ACEPTADO 12/10/2016

ISSN 1856-9552

RESUMEN

La multifuncionalidad (MF) agraria es un marco de emplazamiento que reconoce cómo las actividades agrícolas *per se*, no solo generan bienes tangibles asociados a la función productiva agroalimentaria, sino que además esquematiza la relevancia complementaria y sinérgica desplegada en el ejercicio de dicha función, generando bienes públicos (externalidades) que coadyuvan a la sostenibilidad de recursos y viabilidad socioeconómica en áreas rurales. Consecuentemente el estado Falcón, representa una entidad con importancia estratégica, geopolítica y agroecológica para el desarrollo del diferentes cultivos, destacando el cultivo sábila (*Aloe vera* L.), como rubro con potencialidades de emprendimiento agroindustrial que puede ofertar un abanico dinamizador en el ejercicio multifuncional para la transfiguración local y territorial. Bajo esta perspectiva se propuso la valoración de la MF del sistema sábila en el área periurbana de la Península de Paraguaná. La metodología se basó en un estudio de caso del parcelamiento sabillero “Pablo Neruda”, Municipio Carirubana, evaluándose 17 atributos tributarios al marco de MF, integrándose en tres dimensiones de análisis: económica, social y ambiental. La investigación fue de naturaleza cualitativa, descriptiva-explicativa-prospectiva, y resume, resultados preliminares para la triangulación de información y construcción parcial del enfoque. La información fue recabada a través de encuestas de opinión a actores del desarrollo local. En la valoración se detectaron aspectos positivos y negativos significativos dentro del escenario de la MF los cuales representan un insumo o marco referencial para la formulación de planes, programas y proyectos.

PALABRAS CLAVE

Multifuncionalidad agraria, desarrollo rural, aloe vera.

KEY WORDS

Rural development, agricultural multi functionality, aloe vera.

SUMMARY

Agricultural multifunctionality (MF) is a position which not only acknowledges the value of agricultural activities *per se* in that tangible benefits are generated directly with these activities, but also recognizes the importance of the complementary and synergistic by-products derived from such activities. One of these benefits in clued public externalities which contribute to the sustainability of resources and the socio – economic development of rural areas. The State of Falcon is of geopolitical and agro – ecological strategic importance for the growth of different crops, primarily aloe vera. *Aloe vera* crops show an enormous agro - industrial potential that could offer a dynamic range of agricultural multifunctional activities that can transform the area at a local and regional level. Against this backdrop, we under took an assessment of the agricultural multifunctionality of *Aloe vera* in the suburbs of the Paraguaná Peninsula. We used a case study technique to study the ‘Pablo Neruda’ *Aloe vera* plots in the municipality of Carirubana. We assessed 17 attributes against the MF frame work which were an alysed against three dimensions: economic, social and environmental. This qualitative study adopted a descriptive-explanatory-prospective approach as a result of preliminary findings which were used for the triangulation of the data. Data were collected through individual surveys from a samples elected in the local area. The assessment highlights positive and negatives aspects of the use of MF which will serve as a guide line frame work for the development of strategies, projects and programmes.

1. INTRODUCCIÓN

Las transformaciones en la política agraria en Europa y a nivel mundial, han dejado en evidencia que la agricultura es considerada cada vez más como productora simultánea de distintos bienes y servicios. La concepción empleada para definir este escenario es la multifuncionalidad (MF) (Muñiz *et al.*, 2006; Silva, 2010).

Las relaciones en los procesos de desarrollo rural bajo la MF agraria han permitido comprender las reconfiguraciones en el uso de recursos como la mano de obra, tierra, conocimiento y naturaleza, evidenciando un impacto rural, al considerar otras alternativas derivadas de la agricultura, como conservación de suelos, gestión sostenible de recursos, preservación de biodiversidad, configuración del paisaje (agro paisaje), preservación cultural y contribución al desarrollo (Knickel y Renting, 2000; Altieri y Nicholls, 2007; Chacón y Rastelli 2010, 2011).

Existen ejemplos de MF agraria, que apuntalan hacia países en vía de desarrollo, tal es el caso de la agroindustria panelera colombiana, en la cual resaltan características que identifican la presencia de múltiples funciones sociales y ambientales relevantes para el diseño de políticas explícitas que han permitido activar y fortalecer los sistemas agroalimentarios locales (Rodríguez y Requier, 2005). Por su parte, en Venezuela la aplicabilidad de metodologías de MF ha sido limitada, siendo referida solo al espacio rural andino en función de las oportunidades o riesgos en la ordenación del territorio, caso del Municipio Rangel en el estado Mérida, la cual es una zona estratégica de producción de hortalizas, donde se considera la evaluación cualitativa y cuantitativa de la base física y biológica de los recursos naturales, desarrollo económico-socio, productivo y agroalimentario (Hall *et al.*, 2004; Berdegué y Schejtman, 2008; Sánchez y Yerson, 2013).

En el estado Falcón, existen potencialidades favorables que desde el punto de vista agroecológico y territorial han favorecido el desarrollo de sistemas de producción, destacándose, en tal sentido, el cultivo de la sábila (*A. vera* L.). Específicamente, aun cuando se desaprovechan ventajas comparativas y competitivas para el desarrollo de dicho cultivo, se considera que la explotación sistemática de este rubro, permitiría el desarrollo de áreas rurales donde es cultivado, bajo un enfoque de desarrollo endógeno local, territorial y multifuncional, y no bajo un esquema productivo rudimentario y marginal, basado en la obtención de acíbar netamente para su transformación en pasta, sin valoración de externalidades simultáneas sobre las implicaciones en otros contextos como el ambiental y sociocultural (Piña *et al.*, 2005; Rodríguez, 2006; Piña, 2010; Piña y González, 2010; Molero *et al.*, 2013).

Considerando lo antes indicado, se plantea como objetivo del presente trabajo, que la falta de percepción de los factores integrales en el enfoque de MF, no permite realizar un desarrollo de políticas integrales locales cuyo impacto pueda generar un significativo cambio a nivel del Municipio Carirubana, y como caso particular, el parcelamiento sabillero “Pablo Neruda”. Bajo estas premisas, se propone una investigación para precisar los elementos que le confieren el carácter multifuncional al cultivo de sábila en el estado Falcón.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. UBICACIÓN DEL ESTUDIO

El estudio se estableció en 10 unidades de producción en el parcelamiento sabilero “Pablo Neruda”, comunidad de Tacuato, municipio Carirubana, estado Falcón (FIG. 1). Las características agroecológicas del área de estudio se corresponde con un bioclima de Monte Espinoso Tropical, con temperatura media anual de 27°C; precipitación media anual de 450 mm; evapotranspiración media anual en 2.925 mm; y suelos con clasificación VII cs (suelos de importancia Agrícola) (POTEF, 2004).

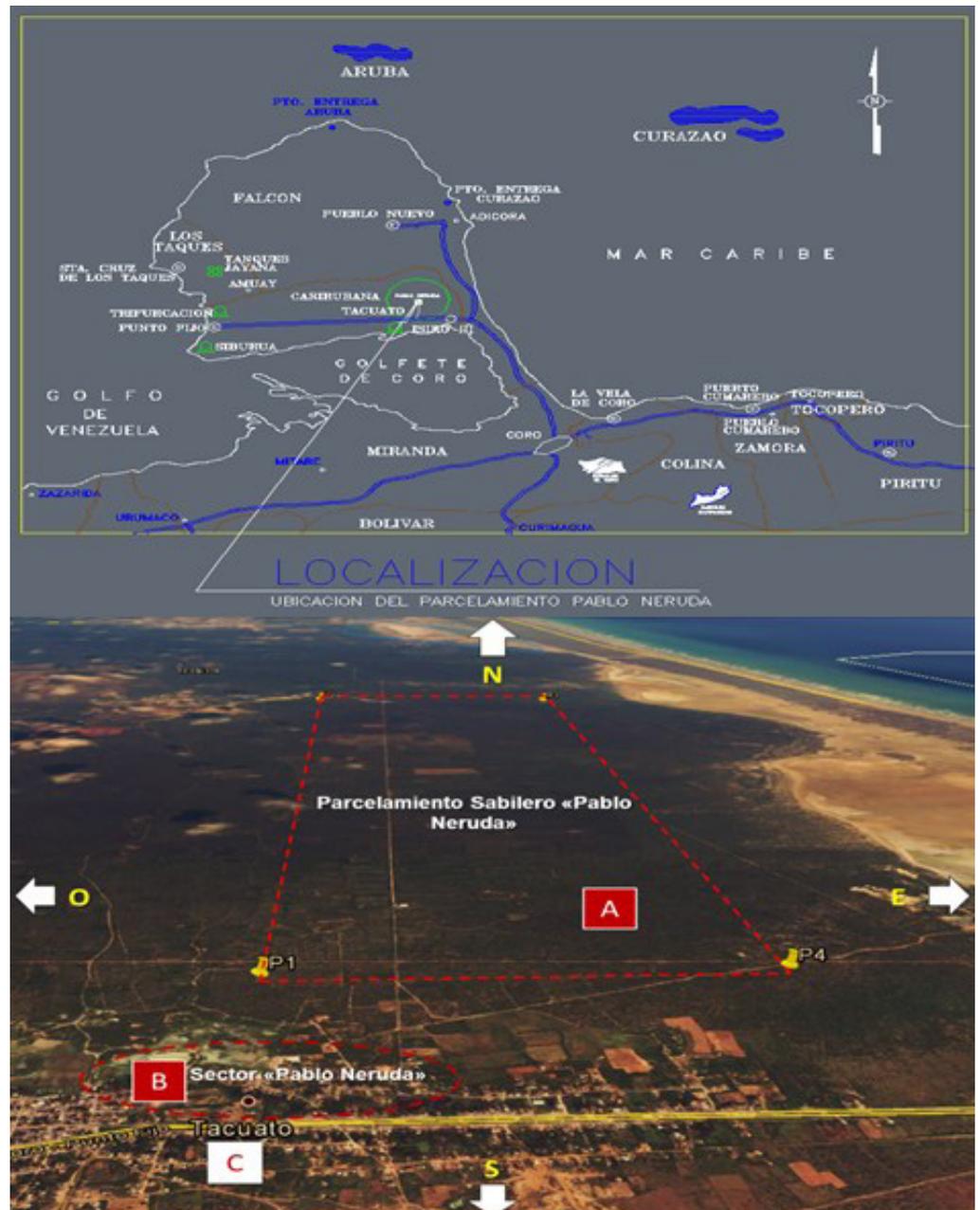


FIG. 1
Localización panorámica de los enclaves del parcelamiento sabilero (A), del sector Pablo Neruda (B) y la comunidad de Tacuato (C); Parroquia Santa Ana; Municipio Carirubana del Estado Falcón.

2.1.1.

SELECCIÓN DE MIEMBROS DE COMUNIDAD Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El estudio de caso se basó en una investigación cualitativa-descriptiva-explicativa-prospectiva mediante un muestreo intencional a 10 productores (10 unidades de producción), a los cuales, en un clima de confianza, se les aplicó entrevistas no estandarizadas a profundidad, permitiendo precisar de manera uniforme la mejor recolección de la información (Suarez, 2012). Complementario a la fase anterior, se efectuó la selección de 10 personas del consejo comunal del sector, a los cuales se les aplicó un instrumento tipo cuestionario para precisar argumentos sobre la orientación, transformación e importancia del sistema de producción del cultivo sábila (FIG. 1).

2.1.2. VALORACIÓN PARTICIPATIVA DE ATRIBUTOS DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO SÁBILA

Esta información preliminar, fue sistematizada atendiendo a cada dimensión de análisis (sociocultural, ecológica, económica y percepción cognitiva, actitudinal y preferencias), contrastada mediante el establecimiento de un debate participativo para lograr el consenso de actores, las cuales se presentaron en una matriz construida con las opiniones emitidas por los agentes locales (Kallas *et al.*, 2007) (FIG. 2). Esta fase se complementó a través de la jerarquización de atributos presentados mediante la votación de los actores. Asimismo, para garantizar la participación de los agentes del desarrollo local, se realizaron diversas convocatorias para acordar las acciones, fechas y el horario de las diferentes actividades (Boza y Cuenca, 2010; Rey de Arce y Cliche, 2013).

FIG. 2
Aplicación de herramientas de consulta participativa: consenso grupal, entrevistas no estandarizadas a profundidad y aplicación de cuestionarios a productores y líderes comunitarios del parcelamiento "Pablo Neruda", Municipio Carirubana.



2.1.3. VARIABLES DE MEDICIÓN

El total de atributos presentados fueron 17, correspondientes a cada área de análisis, contruidos de acuerdo a su operatividad y representatividad para el enfoque (Rodríguez y Requier, 2005). Las variables de medición se exponen en los **TABLAS 1 y 2**, las cuales son el resultado de consultas realizadas a los más importantes productores y miembros del consejo comunal del área de estudio.

TABLA 1

Atributos de MF en el sistema de producción del cultivo sábila.

Dimensión	Atributo de referencia en función de su importancia	Nivel de importancia	Valor
SOCIOCULTURAL	Composición del grupo familiar. Tradición de producción. Disponibilidad de mano de obra. Presencia de nivel de organización. Acceso a financiamiento.		
SERVICIOS AGRO ECO SISTEMICOS	Asociación del cultivo con otros rubros de secano Empleo del cultivo para protección de áreas susceptibles a procesos de erosión Valor del agro paisaje Densidad de siembra. Topografía del terreno	Ideal Alto Medio Bajo Muy Bajo No se considera	5 4 3 2 1 0
FUNCIÓN ECONOMICA PRODUCTIVA	Orientación productiva. Superficie del predio destinada a la producción de sábila. Condición edáfica para la producción Condición fitosanitaria del cultivo para la producción		

TABLA 2

Esquema de evaluación del nivel cognitivo, actitudinal y preferencial de información proveniente del Consejo Comunal del Pablo Neruda.

Variables: Categorías de respuestas para el análisis	
COGNITIVA	El sistema de producción de la sábila (<i>A. vera</i> L.) se orienta hacia: Materia prima para la industria (gel, acibar y pasta). Materia prima para la industria y servicios ambientales (protección de suelos contra la erosión). Materia prima para la industria, servicios ambientales y sociales (sustento familiar, empleo).
ACTITUDINAL	Consideraciones sobre el sistema de producción del cultivo sábila en el parcelamiento "Pablo Neruda" entorno a una transformación para una gestión más eficaz e integral.
PREFERENCIAL	Consideraciones sobre la transformación integral del sistema de producción del cultivo sábila, orientado de forma favorable hacia la economía productiva, dinámica familiar y entorno ambiental del parcelamiento. Importancia del sistema de producción del cultivo sábila en el parcelamiento "Pablo Neruda" en lo económico, social y ambiental.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La realización de los resultados y sus análisis conllevo a ser presentado primeramente en lo referido a funciones en el sistema de producción de la sábila; y segundo, lo referido a la percepción del nivel cognitivo, actitudinal y preferencial de los agentes locales de desarrollo en el sistema de producción de la sábila.

3.1. ANÁLISIS DE LAS FUNCIONES EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN SÁBILA

3.1.1. FUNCIÓN SOCIAL

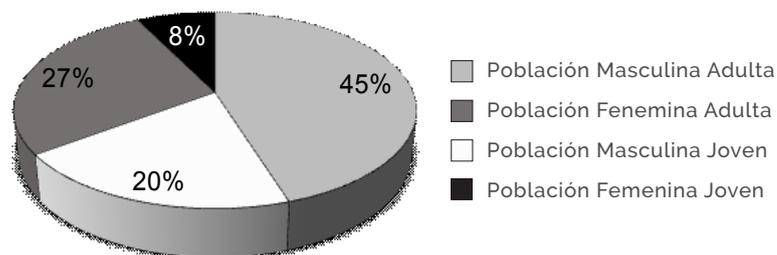
La *estructura del grupo familiar* se realizó a través de la categorización de la población sujeto de estudio (FIG. 3). El primer elemento a resaltar es el representante del grupo familiar, resultando como principal figura el jefe de familia (45%), mientras que 27% es jefa de familia. Al respecto la valoración de este atributo fue “media”, debido a que no se aprecia la vinculación de la población joven a las actividades llevadas a la par de la realidad actual, en la jerarquización de la toma de decisiones en torno al cultivo (Suarez, 2012).

Otro aspecto resaltante se refiere al hecho de que en la distribución porcentual de población adulta con respecto a la joven, existe un contraste de 72% adultos contra un 28% de población joven, siendo un escenario que no favorece el empoderamiento y el legado cultural de la actividad de la sábila para el sector.

La *tradición de producción* fue valorada desde la perspectiva de la experiencia del productor como “alta”, tomando en cuenta los años de servicio dedicados a desarrollar la actividad de producción y comercialización del cultivo. En este sentido, 40% de los productores posee una experiencia de 10 años, 50% tiene hasta 15 años y sólo 10% tiene más de 45 años de experiencia. En ningún caso se obtuvo un porcentaje menor de cinco años.

En cuanto a la *mano de obra*, el nivel de importancia fue establecido como “alto”, puesto que 97% es local y más aún, 90% es masculina. Sin embargo, solo el 30% es mano de obra familiar, el resto es de la comunidad.

FIG. 3
Estructura del grupo familiar.
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.



Para valorar la *estructura organizativa*, se consideró la presencia de dos organizaciones a nivel del sector: la primera, orientada a dinamizar y gestionar las actividades comunitarias y de desarrollo local, y sus líderes comunitarios a nivel de las diferentes vocerías con vigencia establecida. La segunda, correspondió a los productores, sus actividades de

producción y de comercialización del cultivo amparados en COPROZA. En el primer caso, la relación entre la participación a nivel del consejo comunal entre hombres y mujeres es de una distribución equitativa 50 % - 50 %. Para el segundo caso, el 80 % de los socios, son hombres. Sin embargo, debe destacarse que a nivel del consejo comunal las gestiones y vigencia de las vocerías y junta directiva, se mantiene activa en torno a los planes, programas y proyectos comunitarios.

En contraste, se evidenció una vulnerabilidad derivada por la falta de estímulo, en la participación activa y en la toma de decisiones de los productores asociados a la cooperativa. Este hecho se evidencia al revisar el registro de 131 socios, de las cuales menos de 10 % mantiene mínimas actividades en torno al cultivo. Por lo antes indicado, la valoración para dicho atributo fue “baja” en cuanto al nivel de importancia actual en la comunidad.

En cuanto al *acceso al financiamiento*, este atributo fue evaluado bajo la perspectiva del apoyo financiero destinado al cultivo en los últimos 10 años, resultando “media” su valoración, en respuesta a la gestión y autogestión por parte de los agentes de desarrollo local. Es importante mencionar que el 92 % de los productores fueron objeto de financiamiento para el año 2007, siendo la fuente de financiamiento la banca pública, específicamente FONDAFA, con 60 % de los créditos otorgados para siembra y FONECRA con un 40 %, respectivamente.

Complementariamente en las gestiones realizadas, destaca la construcción de una sede física destinada a la recepción del acíbar; la asignación de uso de la tierra para 256 parcelas (1.016 ha) por el Instituto Nacional de Tierras; y la construcción de 1,8 km de vialidad agrícola entre otros aspectos. Actualmente la realidad particular es contrastantemente desfavorable por los altos costos para producir y mantener las parcelas, las condiciones de mercado en cuanto al valor de comercialización de los productos y sub productos, la deuda actual que se mantiene con respecto a los financiamientos otorgados y los problemas presentados para el arranque de la planta procesadora a nivel político-institucional, técnico, logístico, administrativo y de organización, lo cual ha conllevado al abandono de la actividad productiva.

3.1.2. FUNCIÓN AMBIENTAL

En la *asociación de sábila con otros rubros* destacó la categoría de asociación de sábila-caprino con un 30 %; 20 % para las categorías sábila-leguminosas y sábila-policultivos; y 10 % para los casos sábila-hortalizas, sábila-especie forestal y sábila-ovinos.

En consecuencia, su valoración fue “media”, porque a pesar de darse la asociación del cultivo con otros rubros agroecológicamente factibles, esta se realiza de forma empírica, sin diseño o arreglo en función a las densidades de siembra, ciclos de los cultivos, condiciones de suelo o mercado, entre otros aspectos, y se llevan a cabo con baja frecuencia.

El *empleo del cultivo para protección de áreas susceptibles a procesos erosivos*, contempló cuatro categorías: reforestación de cárcavas; barreras vivas; implementación de torobas y reforestación de micro cuencas con el empleo del cultivo. En este caso, la aplicación de estas prácticas “no se considera” a nivel de los productores encuestados.

Con respecto a la *densidad de siembra* y su consideración para conservación del suelo como cobertura vegetal, se obtuvo que en la producción de acíbar la mayoría de los productores encuestados han utilizado densidad de siembra alrededor de 10.000 plantas/Ha

(70%). En contraste, las recomendaciones técnicas apuntan a densidades de 30.000 plantas/ha, lo que supone que se debe realizar de forma progresiva para favorecer la función productiva (aprovechamiento del área) y la conservación del recurso edáfico (Piña *et al.*, 2005; Piña *et al.*, 2010; Molero *et al.*, 2013) (TABLAS 3 y 4). En este caso la aplicación de esta alternativa “no se considera” como practica aplicada.

En cuanto al *agropaisaje*, el 80 % de los productores consideran que el cultivo, puede ser valorado por su efecto e impacto paisajístico en el semiárido falconiano, constituyendo un valor patrimonial y cultural necesariamente potencial. En tal sentido, su valoración fue “alta”. El nivel topográfico en la unidad de producción fue evaluado como “ideal”, dada su importancia como sustrato de asiento de la producción donde se desarrolla el cultivo, así como su pertinencia para el análisis, vista la alta adaptabilidad del cultivo a condiciones limitadas de suelo y terreno. En este caso en particular no representa una limitante, ya que el 99 % de la superficie de las unidades de producción, corresponden a la categoría de terreno plano con pendientes menores del 3 %, condiciones perfectas para el establecimiento de dicho sistema (POTEF, 2004).

TABLA 3

Características edáficas. Fuente: Elaborado a partir de Zerpa (2013).

Sector	Profundidad de muestreo (cm)	MO (%)	N (%)	P (ppm)	K (meq/100)	PH	CE (ds/m)	Tipo de Suelo
El Cochocho	20	media	bajo	-----	Bajo	Lig. Alcalino	No Salino	Franco Arenoso
El Bisure azul	20	media	medio	-----	Bajo	Lig. Alcalino	No Salino	Franco Arenoso
El Lechero	20	baja	bajo	bajo	Bajo	Neutro	No Salino	Franco Arenoso
Los Apamates	20	media	bajo	-----	Bajo	Neutro	No Salino	Franco Arenoso
El Guayacán	20	baja	bajo	-----	Bajo	Lig. Alcalino	No Salino	Franco Arenoso
La Ciénaga	20	alta	alto	-----	Bajo	Lig. Alcalino	No Salino	Franco Arenoso
S/N	20	alta	alto	-----	Bajo	Lig. Alcalino	No Salino	Franco Arenoso
S/N	20	baja	bajo	-----	Bajo	neutro	No Salino	Franco Arenoso
S/N	20	baja	bajo	-----	Bajo	Lig. Alcalino	No Salino	af - fa

TABLA 4

Superficie destinada para la producción del cultivo sábila.

Categoría de uso actual	N° de Has	N° de Parcelas
Superficie potencial	500	125
Superficie en uso	516	131

3.1.3. FUNCIÓN ECONÓMICA

La primera categoría de análisis corresponde a la *superficie productiva* de las 10 parcelas objeto de estudio (TABLA 4), quedando como registro 40 ha distribuidas en 4 ha por parcela. Como complemento adicional de diagnóstico se inspeccionaron un total de 146 parcelas restantes, para un total 1.006 ha que totalizan el enclave del parcelamiento. Durante el diagnóstico se evidenció como la actividad de producción se encuentra paralizada quedando solo muy pocos predios con siembras establecidas (FIG. 4). La distribución del parcelamiento arrojó 125 establecidas con sábila (enmontada) y 131 sin cultivo establecido o en condiciones de barbecho.

Esta situación sugiere la reactivación del proceso productivo, en lo referente a las prácticas de renovación, selección de hijuelos, mantenimiento, atención para el cultivo, cosecha e incluso la recuperación de vías de acceso del parcelamiento, requiere de una significativa inversión de recursos, como maquinarias, mano de obra y de una estrategia de replanteo y rediseño del cultivo establecido bajo un nuevo programa de reorientación.

En cuanto a la *orientación productiva*, se observó dentro del esquema del parcelamiento, un periodo operativo comprendido desde 2006 hasta 2008. Durante este tiempo, el 78 % de la superficie cosechada (alrededor de 10 ha) se destinó a la producción de acíbar, el resto se ha destinado para gel. Para el caso de la producción de acíbar, se recopiló poca información con respecto al rendimiento, sin embargo el consenso de los productores dirigen las cifras hacia 9.000 l de acíbar/ha., y 7.500 kg de penca/ha para gel.

La expectativa en cuanto al destino de la materia prima se ha mantenido dentro del esquema productivo con orientación a la agroindustria (TABLA 5). En este sentido, es uno



FIG. 4
Esquema de arreglo agroecológico de predios que aún mantienen establecimiento del cultivo sábila (*A. vera* L.) para producción de acíbar a nivel del parcelamiento "Pablo Neruda", Municipio Carirubana.

TABLA 5

Registro promedio de rendimientos. Fuente: Elaboración propia.

	Orientación Acíbar	Orientación Gel
Superficie cosechada (ha)	9	2,5
Kilos penca/ha	---	7.500
Litros acíbar/ha	9000	---
Destino	Agroindustria	Agroindustria

de los atributos que por múltiples causas adquiere una valoración de “muy baja” importancia, en cuanto a su aporte a la MF. Adicionalmente la producción de acíbar para el periodo referenciado, fue objeto de comercialización: 48 % en el mercado local y 30 % en el mercado nacional. En cuanto al gel, 13 % se correspondió con el mercado local y 9 % mercado nacional (FIG. 5).

Consecuentemente la *condición de suelo* en función de la producción en la zona de estudio, fue favorable dado que cultivo sábila se adapta favorablemente a condiciones edáficas desde suelos arcillosos hasta pedregosos (Piña *et al.*, 2005; Piña y González, 2010). Para el caso particular, el análisis se construyó una matriz sustentada en registros y antecedentes realizados en la zona, los cuales orientan la valoración del atributo a “ideal” (TABLA 3).

De manera análoga al caso anterior, la *condición fitosanitaria* del cultivo se valoró atendiendo el análisis de información previa (Zerpa, 2013), resultando en una valoración “alta”, atendiendo a incidencias fitosanitarias identificándose sobre los casos registrados 10 enfermedades causadas por hongos, y dentro de estas, se detectaron focos puntualizados de *aspergillus niger* en 4 unidades de producción. En cuanto a la sintomatología con virus, solo destacaron 3 casos con amarillamiento a nivel de la parte aérea y sólo una unidad de producción con caso de podredumbre, siendo en ambas condiciones, focos puntuales. Para el caso de enfermedades detectadas por bacterias y nematodos no se encontraron evidencias.

A raíz de estos resultados, se recomienda la realización de prácticas correctivas para subsanar dichos focos, implementando medidas en el manejo cultural de los hijos de sábila introducidos en la zona y atacando los puntos de infección detectados. En función de los datos anteriores, la caracterización del sistema de producción sábila en el parcelamiento “Pablo Neruda”, puede resumirse en la FIG. 6.

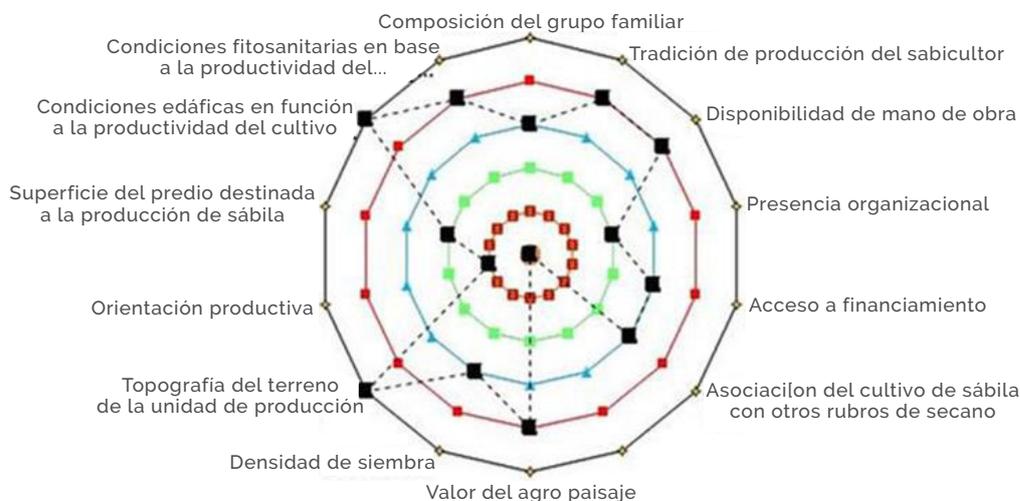
FIG. 5

Distribución porcentual de las categorías de opinión.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.



FIG. 6
 Diagrama totalizador del enfoque de MF agraria del cultivo sábila, caso parcelamiento "Pablo Neruda".
 FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.



3.2. PERCEPCIÓN DEL NIVEL COGNITIVO, ACTITUDINAL Y PREFERENCIAL DE LOS AGENTES LOCALES DE DESARROLLO EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE LA SÁBILA

3.2.1. NIVEL COGNITIVO

Orientación del sistema de producción de la sábila. Para la variable cognitiva, el cultivo de sábila es concebido como una actividad que supera el mero hecho de ser proveedor de materia prima para la agroindustria (50 %), sugiriendo una clara necesidad por reconocer los servicios ambientales propios del cultivo, y adicionalmente, contextualizar estos elementos desde la perspectiva local para generar calidad de vida.

En una categoría menor, diferenciada con el escenario anterior, en este caso por un 10 %, otros encuestados argumentaron que el carácter de la producción del cultivo de la sábila es únicamente para generar materia prima para su transformación (FIG. 5).

3.2.2. NIVEL ACTITUDINAL. IMPORTANCIA EN LA TRANSFORMACIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE LA SÁBILA

Actitudinalmente, la totalidad de los encuestados reconoció **como muy importante** la necesidad de dinamizar un proceso de transformación integral de dicho sistema, en total concordancia con el resultado anterior, denotando una interrelación directa de los productores para con su entorno productivo y la importancia del cultivo sábila para las zonas rurales del estado.

3.2.3. NIVEL PREFERENCIAL

Transformación integral del sistema de producción de sábila en la economía, familia y entorno ambiental. Fue reconocida en gran medida (100 %), desde una perspectiva preferencial, atendiendo a aquellos elementos orientadores de la gestión y el desarrollo local.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se pudo determinar finalmente que para el caso de los líderes comunitarios, el enfoque de MF visto en el escenario de la sábila, fue pertinente desde lo cognitivo. De igual forma la actitud frente a una gestión eficiente y eficaz para la transformación integral del sistema descrito, siendo evidentemente una necesidad objetiva que surgió como fin orientador, dentro de la consulta participativa, dinamizada por agentes del desarrollo local. En cuanto a la importancia que conlleva la interrelación de la familia y el entorno en el plano productivo de la sábila, los encuestados coincidieron en su totalidad, que para que dicha interrelación se pueda lograr, el enfoque debe ser orientado para generar calidad de vida, compaginado en el proceso el estímulo de la generación de relevo (población joven) que pueda fungir en la continuidad del proceso desde la perspectiva multifuncional.

Como aspectos positivos en la valoración de atributos por dimensión, destacan integralmente para el escenario de la MF del sistema, las condiciones edáficas del suelo y la topografía del terreno como condiciones ideales, para reactivar un verdadero y significativo proceso productivo. Como puntos críticos paradójicos al caso anterior, destacan la orientación productiva (escenario negativo) que desfavorece el desarrollo local de dicha actividad y la falta de implementación alternativas agroecológicas en función de áreas susceptibles para el caso del parcelamiento “Pablo Neruda”. Como hallazgos y aspectos potenciales resaltan la valoración del agro paisaje, disponibilidad de mano de obra, tradición de producción y condición fitosanitaria.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTIERI M.A. y C.I. NICHOLLS. 2007. Conversión agroecológica de sistemas convencionales de producción: teoría, estrategias y evaluación. Asociación Española de Ecología Terrestre (AEET). *Revista Ecosistemas* 16(1): 3-12.
- BERDEGUÉ J. y A. SCHEJTMAN. 2008. La desigualdad y la pobreza como desafíos para el desarrollo territorial. Artículo. *Revista Española de Estudios Agro sociales y Pesqueros* 218: 99-121.
- BOZA A. y L. CUENCA. 2010. Metodología de descripción de indicadores de rendimiento de procesos para su implementación en un almacén de datos. *4th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management*, 697-704.
- CHACÓN R. y V. RASTELLI. 2010. *Educación para el desarrollo sostenible. Experiencias iberoamericanas*. Editorial Equinoccio. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela.
- CHACÓN R. y V. RASTELLI. 2011. *Educación para el desarrollo sostenible. Experiencias de investigación en sostenibilidad urbana, gestión ambiental y riesgo*. Editorial Equinoccio. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela. 137 p.
- HALL, C., A. Mc. VITTIE y D. MORÁN. 2004. What does public want from agriculture and the countryside? A review of evidence and methods. *Journal of Rural Studies* 20: 211-225.
- KALLAS, Z., L. GÓMEZ y J. ARIAS. 2007. Valoración de la multifuncionalidad agraria: Una aplicación a través del método de los experimentos de elección. *Estudios de Economía Aplicada. Asociación de Economía Aplicada España* 25(1): 107-143.
- KNICKEL K. y H. RENTING. 2000. Methodological and Conceptual Issues in the Study of Multifunctional it and Rural Development. *Sociologic Rurality* 40(4): 512-528.

- MOLERO T., M. VILORIA, D. PATIÑO y M. OCANDO. 2013. Producción de gel y acíbar en plantaciones de sábila (*Aloe barbadensis* Mill.) en el occidente de Venezuela. *Bioagro* 25(1): 71-76.
- MUÑOZ, I. A., J. A. GÓMEZ, L. RODRÍGUEZ y J. B. HURLÉ. 2006. El reto de la multifuncionalidad agraria oferta de bienes privados y públicos en el sur de Palencia. *Revista Española de Estudios Agro sociales y Pesqueros*, 155-200.
- PIÑA H., R. AZÓCAR y C. ROMERO. 2005. Tipología de la Producción primaria de Zábila (*Aloe barbadensis* L.) en el estado Falcón, Venezuela. *Bioagro* 17(1): 25-34.
- PIÑA, H. 2010. *Circuito agroalimentario sábila*. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología del Estado Falcón (FUNDACITE). Coro, Venezuela. 186 p.
- PIÑA, H. y J. GONZÁLEZ. 2010. Análisis Estratégico de la Agroindustria Artesanal de la Zábila (*Aloe vera* L.) en el Estado Falcón. *Revista Multiciencias* 10 (1): 13-20.
- POTEF. 2004. *Plan de Ordenamiento Territorial del Estado Falcón*. Gobernación del Estado Falcón. Coro, Falcón, Venezuela. 247 p.
- REY de ARCE, M. y G. CLICHE. 2013. *Percepción de actores y su relación en la oferta de inversiones del Programa de Apoyo a las Iniciativas Productivas (PAIP), Haití*. Proyecto ¿Invertir en los pobres rurales o en los territorios donde ellos viven? Rimisp. Documento de Trabajo N°3. Serie Estudios Territoriales. Santiago, Chile. 129 p.
- RODRÍGUEZ, G. y D. REQUIER. 2005. Los Sistemas Agroalimentarios Locales y su Multifuncionalidad, un análisis de tres casos en Colombia. Editorial Unibiblos. *Territorios y Sistemas Agroalimentarios Locales*, 99-124.
- RODRÍGUEZ, J. 2006. *Elementos estratégicos para la toma de decisiones dentro del circuito sábila (Aloe vera L.) del estado Falcón*. Trabajo de Maestría. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda. Coro, Venezuela. 183 p.
- SÁNCHEZ M. y Y. YERSON. 2013. La multifuncionalidad del espacio rural andino, oportunidades o riesgos para la ordenación del territorio, el caso del Municipio Rangel Estado de Mérida. MPPCTII-OMCTI. *II Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación (I)*: 65-66.
- SILVA, R. 2010. Multifuncionalidad Agraria y Territorio. Algunas Reflexiones y Propuestas de Análisis. *Eure* 36 (109): 5-33.
- SUAREZ, A. 2012. *Transición hacia la Multifuncionalidad Agrícola en la Cuenca de Barcas. Procesos Agrícolas Multifuncionales en Fincas Colombianas*. Primera edición. Editorial Academia Española. Bogotá, Colombia. 134 p.
- ZERPA Y. 2013. *Proyecto de Red de Innovación Productiva de Sábila*. Informe de gestión. MPPCTI. FUNDACITE. Coro, Venezuela. 91 p.