

Código: PYT-2542-3037-VOL2N1-16-010

[Regresar al Contenido](#)



## VALORACIÓN DE LA MULTIFUNCIONALIDAD DEL AGROECOSISTEMA SÁBILA (*ALOE VERA* L.) EN EL SEMIÁRIDO FALCONIANO DE VENEZUELA \*

ASSESSMENT OF THE MULTIFUNCTIONALITY OF ALOE AGROECOSYSTEM (*ALOE VERA* L.)  
IN THE FALCONIAN SEMIÁRID OF VENEZUELA

RONALD MORENO<sup>(1)</sup>, YUDEMIR CRUZ<sup>(2)</sup> Y HENRY PIÑA<sup>(3)</sup>

### RESUMEN

La multifuncionalidad (MF) agraria, es un enfoque que reconoce cómo la agricultura genera bienes tangibles como alimentos o fibras, y externalidades o servicios no tangibles, como conservación de suelos, agropaisaje, viabilidad rural y sostenibilidad de recursos. Bajo este ámbito, se propuso la valoración de la multifuncionalidad del agroecosistema sábila (*Aloe vera* L.) en el estado Falcón, por la relevancia agroecológica y estratégica de este cultivo en el sustrato periurbano de la Península de Paraguaná. La metodología se basó en un estudio de caso, del asentamiento "Pablo Neruda", municipio Carirubana, comparándose 14 atributos, en tres dimensiones de análisis: económica, social y ambiental. Seguidamente se evaluó la percepción prospectiva en lo cognitivo, actitudinal y preferencial sobre la transformación multifuncional de dicho sistema. La investigación fue de tipo no probabilística, cualitativa y descriptiva, con construcción del enfoque. La información fue obtenida, mediante encuestas de opinión y debate participativo, utilizando el muestreo intencional en 10 unidades de producción y 20 informantes claves. Como externalidades negativas contrapuestas a la MF, destacaron la orientación y superficie productiva, presencia organizativa y empleo agroecológico del cultivo para conservación; positivas: cultura productiva, disponibilidad laboral; topografía de predios; semilla sana y suelo apto. El atributo agropaisaje, fue comprendido por los actores, como un bien público desde lo agroturístico, a escala

---

(\*) Recibido:12-01-2016

Aceptado: 02-02-2016

(1) Instituto Nacional de Investigaciones Agrícola – Estado Falcón, Venezuela (INIA FALCON), Venezuela.  
Email: ronald30dnarios@gmail.com

(2) Universidad de Granma (UDG), Bayamo, Cuba  
Email: ycruzp@udg.co.cu

(3) Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda" (UNEFM), Venezuela.  
Email henripina@gmail.com

local. Por último, la transformación del agroecosistema sábila, cognitiva, actitudinal y preferencialmente, fue concebida, como escenario prioritario, derivando iniciativas de nueva organización, auto y cogestión, más allá de la configuración tradicional actual de los predios.

**Palabras clave:** multifuncionalidad agraria, desarrollo rural, *Aloe vera*.

### ABSTRACT

Agricultural multifunctionality (MF), is an approach that recognizes how agriculture generates tangible assets such as food or fiber, and externalities or non-tangible services, such as soil conservation, agroforestry, rural viability and resource sustainability. In this context, it was proposed the evaluation of the multifunctionality of the aloe agroecosystem (*Aloe vera* L.) in the Falcón state, due to the agroecological and strategic relevance of this crop in the periurban substrate of the Peninsula of Paraguaná. The methodology was based on a case study, from the "Pablo Neruda" settlement, Carirubana municipality, with 14 attributes in three dimensions: economic, social and environmental. Then the evaluation of the prospective perception in the cognitive, attitudinal and preferential on the multifunctional transformation of the system was made. The research was a non-probabilistic, qualitative and descriptive type, with the construction of the approach. The information was obtained through opinion surveys and debate participatory, using intentional sampling in 10 production units and 20 key informants. As externalities negative opposing to the MF, stand out the orientation and productive surface, organizational presence and agroecological use of the crop for conservation; as positive externalities were found: productive culture, labor availability; surveying land; healthy seed and suitable soil. The actors understood the agro-harvesting attribute as a public good from the agro-tourism to the local level. Finally, the cognitive, attitudinal and preferential transformation of the aloe agroecosystem was conceived, as a priority scenario, deriving initiatives of new organization, self and co-management, beyond the current traditional configuration of the properties.

**Key words:** rural development, agricultural multifunctionality, *Aloe vera*.

### INTRODUCCIÓN

Los sucesivos acontecimientos en la política agraria comunitaria en Europa y el mundo, han dejado en evidencia que la actividad agrícola es considerada cada vez más, productora simultánea de bienes y servicios, más allá de la mera producción de fibras o alimentos. La concepción empleada para definir este escenario es la multifuncionalidad (MF) (Muñiz, 2006).

Las relaciones en los procesos de desarrollo rural bajo la MF, han permitido comprender el uso de recursos como mano de obra, tierra, conocimiento y naturaleza, lo que evidencia un impacto rural al considerar otras externalidades derivadas, tales como conservación de suelos, gestión sostenible de recursos, preservación de biodiversidad, agropaisaje y

contribución a la viabilidad socioeconómica (Knickel y Renting, 2000).

Cabe destacar, que, no existe una receta metodológica única, para valorar la MF agraria, por la complejas interrelaciones de los agroecosistemas y su ámbito, existen algunas, que dan carácter operativo a dicha valoración, dentro de las cuales destacan: a) valoración ecométrica, métodos de apoyo a la decisión, medidas alternativas de prosperidad y métodos de valoración participativa y reflexiva (DEFRA, 2006).

Por otra parte, existen ejemplos de MF, en países en vía de desarrollo, tal es el caso de la agroindustria panelera en Colombia, en la cual resaltan características que han identificado externalidades relevantes para el diseño de políticas explícitas, que han

fortalecido los sistemas agroalimentarios locales (Rodríguez-Borray, 2008; Rodríguez-Borray y Requier, 2005). Otro ejemplo, lo representa la transición agrícola, a esquemas multifuncionales, en fincas agroecológicas ubicadas en la cuenca del río Barbas, escenario de agrotransformación, basada en el nivel de organización y jerarquización para la toma de decisiones (autogestión familiar sostenible) en la configuración de predios y soporte agrícola, cogestionado y proyectado en relación con las funciones de productividad, abastecimiento y dinámica socio-cultural (Suarez, 2012).

En el caso venezolano, la MF puede ejemplificarse, en la evolución del derecho agrario, vinculado a la ordenación del territorio y actividades conexas en el desarrollo del agroturismo, agroexportación y la integración agroindustrial (Duque, 2008). A nivel del espacio rural andino, en función de las oportunidades para la ordenación del territorio (municipio Rangel, Estado Mérida: zona estratégica de producción de hortalizas) mediante la valoración en la planificación de los espacios regionales y locales, donde se considera la evaluación cualitativa y cuantitativa de la base física y biológica de los recursos naturales, económica, socio productiva y agroalimentaria (Sánchez y Yerson, 2013).

En el caso de la Reserva Forestal Imataca, Región Guayana, la MF, se ha referido como una estrategia de desarrollo sostenible viable, en la valoración del aprovechamiento agroforestal de productos maderables y no maderables, la oferta de servicios ambientales y el aporte en la biodiversidad (Figuroa, 2006).

En el caso del estado Falcón, existen potencialidades agroecológicas, territoriales y socioculturales para el desarrollo de sistemas de producción estratégicos, se destaca en tal sentido como rubro prioritario el cultivo de la sábila (*Aloe vera* L.). Aun cuando se desaprovechan ventajas comparativas y competitivas para el desarrollo del cultivo sábila (*A. vera* L.), se considera que la explotación sistemática y ordenada de este rubro, permitiría el desarrollo estratégico de áreas rurales donde es cultivado, bajo

un enfoque de desarrollo endógeno local y territorial, y no bajo un esquema productivo rudimentario y marginal, sin valoración de externalidades simultáneas en otros contextos como el ambiental y sociocultural (Zerpa 2013; Piña *et al*, 2005; Piña *et al*, 2010).

Como objetivo central del presente estudio, se plantea la realización de la valoración participativa de la MF, en el agroecosistema sábila (*A. vera* L.) mediante la proposición de atributos integrales a las funciones socioculturales; agroecosistémicas y de orden económico productivo, se toma como caso de interés, los actores sociales del asentamiento sabillero Pablo Neruda, municipio Carirubana, a fin de precisar y visualizar líneas explícitas, que permitan comprender, bienes o servicios tangibles y no tangibles, más allá de la producción marginal del cultivo, lo que genera en lo prospectivo, la voluntad, organización participativa y reflexiva para proyectar un plan de autogestión y cogestión local endógeno, para fomentar la transformación de dicho sistema.

## METODOLOGÍA

### UBICACIÓN DEL ESTUDIO

El estudio se circunscribió a 10 unidades de producción en el parcelamiento sabillero "Pablo Neruda", comunidad de Tacuato, municipio Carirubana estado Falcón. El área de estudio se corresponden con un bioclima de Monte Espinoso Tropical (me-t), con temperatura media anual (TMA): 27°C, precipitación media anual (PMA): 450 mm, evapotranspiración media anual (EVAPOT): 2925 mm y suelos con clasificación VII cs (suelos de importancia Agrícola) (POTEF, 2004).

### TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio de caso se basó en una investigación cualitativa, descriptiva y prospectiva, mediante un muestreo intencional de 10 unidades de producción (Suarez, 2012; Morra y Friedlander, 2001). Para abordar la construcción operativa del análisis de la MF, se optó para su utilización y pertinencia en la confección e ilustración de dicho enfoque, el método

de valoración reflexiva y participativa disponiendo de las encuestas de opinión (DEFRA, 2006; Hall *et al*, 2004).

La recolección de información se abordó en tres fases, la primera en función al escenario productivo con la aplicación entrevistas semi estructuradas a profundidad, generadas en un clima de confianza a nivel de 10 sabicultores, a fin de conocer y comprender la percepción atributos multifuncionales del agroecosistema sábila (*A. vera* L.). En la segunda fase se aplicó un cuestionario a 10 informantes claves del consejo comunal del sector, para precisar opiniones en lo cognitivo, actitudinal y preferencial, sobre la transformación integral y multifuncional del agroecosistema referido. En la tercera fase, se presentó la valoración de las opiniones emitidas por todos los productores e informantes claves, mediante un taller de sistematización de opiniones y debate participativo. Los atributos de valoración para el análisis, se construyeron de acuerdo a su operatividad y representatividad para el enfoque (Suarez, 2012; Delgado *et al*, 2010; Rodríguez-Borray y Requier, 2005).

#### **VARIABLES DE MEDICIÓN**

Al respecto se presentó a los productores, un total de 14 atributos de MF categorizados, de acuerdo a su dimensión de análisis, tal y como se observa en el Cuadro 1, se estableció el nivel de importancia y el valor otorgado, para cada uno de estos (Delgado *et al*, 2010; Rodríguez-Borray y Requier, 2005). Para el caso de la dimensión socio cultural, para los atributos I, II, III y IV, se consideró como base de sustento perceptivo y valorativo, la dinámica de interrelación de los actores, la tradición y el trabajo, la reivindicación de valor del género en la socialización comunitaria del ejercicio productivo y la familia como unidad encargada de generar procesos de jerarquización de la toma de decisiones como estructurante predial.

El atributo V, se contempló, como parte del análisis del acompañamiento institucional a la actividad agroproductivo y la materialización directa del crédito, para impulsar la eficiencia productiva

(Suarez, 2012). Desde el punto de vista ambiental, los atributos I, II y IV, se establecieron, atendiendo a las inspecciones prediales y los aportes de las funciones y alternativas agroecológicas, en la escala de manejo del cultivo para la sostenibilidad de la unidad de producción (Guzmán y Alonso, 2007). Respecto al III y V atributo, se comparecieron bajo la perspectiva desde los servicios, agroambientales, agroindustriales y agroturísticos, respectivamente (Duque, 2008; Figueroa 2006). Respecto a la función productiva, los atributos presentados, fueron correspondientes al diseño sistémico y ordenado del cultivo (Piña *et al*, 2005; Piña *et al*, 2010).

Para la valoración cognitiva, actitudinal y preferencial (Cuadro 2), se tomó como criterios de selección, la gestión organizacional, disponibilidad participativa y nivel de liderazgo en la comunidad (Suarez, 2012). En lo cognitivo, se estableció la percepción del esquema productivo categorizando la función productiva y otros servicios (Muñiz, 2006). Actitudinalmente, se enfatizó, el nivel de importancia sobre la visión general del agroecosistema en función del desarrollo territorial. Por último, se evaluó el nivel de importancia en cuanto a la preferencia de cómo perciben el agroecosistema sábila en la comunidad, en las tres dimensiones de análisis implícitas en el enfoque (Rodríguez-Borray, 2008).

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **ANÁLISIS PARA LA VALORACIÓN DE ATRIBUTOS DE MF**

En la función sociocultural, para el atributo I, se identificó la composición familiar en población femenina adulta (27%); población masculina adulta (45%); población femenina infantil (8%); masculina infantil (20%); jefe de familia (52%) y jefa de familia (48%). No se pudo constatar la vinculación de los jóvenes, en el emprendimiento productivo familiar, quizás debido a la diferencia porcentual contrastante de la población adulta con respecto a esta, situación que en lo prospectivo, no pudiese favorecer la continuidad de la actividad productiva del rubro, se limita la jerarquización del emprendimiento familiar a los jefes de familia. La participación de la mujer (equidad de

**Cuadro 1. Atributos de MF del agroecosistema sábila (*A. vera* L.).**

Dimensión	Atributo de referencia en función de su importancia	Nivel de Importancia	Valor
Sociocultural	I. Emprendimiento del grupo familiar.	Ideal	5
	II. Tradición de producción.		
	III. Disponibilidad de mano de obra.		
	IV. Presencia de organizaciones.		
	V. Acceso a financiamiento		
Servicios agroecosistémicos	VI. Asociación del cultivo con otros rubros de secano	Alto	4
	VII. Empleo del cultivo para protección de áreas susceptibles a procesos de erosión		
	VIII. Valor del agro paisaje	Medio	3
	IX. Densidad de siembra.	Bajo	2
	X. Topografía del terreno.	Muy Bajo	1
Función Económica Productiva	XI. Orientación productiva.	No Se Considera	0
	XII. Superficie del predio destinada a la producción.		
	XIII. Condición edáfica para la producción.		
	XIV. Condición fitosanitaria del cultivo para la producción		

**Cuadro 2. Valoración del nivel cognitivo, actitudinal y preferencial de informantes claves. Consejo Comunal Pablo Neruda.**

Transformación del agroecosistema sábila ( <i>A. vera</i> L.)		
Cognitivo	Percepción de la orientación del agroecosistema sábila:	
	a) Obtención de materia prima para la industria (Gel, acíbar y pasta).	
	b) Producción de materia prima para la industria y servicios ambientales (protección y conservación de suelos, desarrollo de paisajismo agroturístico).	
	c) Generación de bienes tangibles como materia prima para la industria y otras externalidades como servicios ambientales y sociales (enfoque de la MF).	
Actitudinal	Valoración categórica general, desde la perspectiva del desarrollo territorial, para una transformación integral y multifuncional del sistema	<b>Nivel de Importancia</b> Muy importante. Importante.
Preferencial	Valoración categórica del escenario local, sobre la transformación integral del agroecosistema sábila, en base a la orientación de la economía productiva, dinámica familiar y entorno ambiental.	Poco importante. Nada importante.

género) en el agronegocio familiar, se observó porcentualmente proporcional, al jefe de familia, siendo esta, la segunda al mando en las decisiones del predio (Suarez, 2012).

En el atributo II, el 50% de los productores, mantienen una experiencia entre 10 a 15 años de

labor, y 40 % de 5 a 10, respectivamente. En ningún caso, se obtuvo experiencias menores a 5 años, reforzando como aspecto positivo, aspectos técnicos y culturales de los saberes locales en la tradición productiva.

Para el atributo III, se obtuvo 97% de mano de obra local masculina (siendo el 30% del total, mano de obra familiar), situando la participación del género en la toma de decisiones conjunta, o de forma indirecta en las actividades físicas o en el nivel operativo y de manejo del agroecosistema sábila.

En cuanto al atributo IV, se identificaron dos organizaciones, la primera el Consejo Comunal Pablo Neruda, que involucra un nivel de participación alto, de los integrantes (simetría de género proporcionada: 50% hombres - 50% mujeres) en actividades de gestión de recursos, asambleas comunitarias, formulación de planes para el caserío, entre otras, validando la iniciativa organizacional en función de la autogestión integral comunitaria. La segunda, Asociación Cooperativa de Productores y Comercializadores del Cultivo Zabila (COPROZA) (80% de los miembros lo totalizan hombres), reflejo inactividad en casi su totalidad, existiendo un registro de 131 socios, de las cuales, menos del 10% mantiene mínimas actividades en torno al cultivo.

Esta situación es asumida como repercusión directa de una desacertada política de estado y de un mercado del cultivo prácticamente inexistente, propiciando un evidente desestímulo en la función productiva y social de la organización y arraigando en este planteamiento la necesidad de organizarse bajo otro esquema socioproductivo o de servicio, donde el estado y el mercado tengan un nivel de integralidad bajo la perspectiva del desarrollo local territorial.

Congruentemente con el caso anterior, el atributo V, fue objeto de discusión en función a los créditos productivos otorgados por la banca pública, a un total de 92% de los socios de COPROZA en el 2007, y la deuda acumulada en su totalidad. De igual modo el financiamiento inconsistente materializado en una sede física para la recepción del acíbar (obra inconclusa), en la asignación de uso de tierra para 256 parcelas y 1.016 ha, y la construcción de 1,8 km de vialidad agrícola entre otros aspectos. Todo esto discierne, un intento aislado y atomizado con repercusiones desfavorables, donde el nivel de compromiso de los actores productivos, el modelo interins-

titucional de gestión y el momento de inversión han fungido desarticuladamente.

Para la función ambiental, caso del atributo I, se observó que ha sido implementado, pero con baja frecuencia, se destaca la asociación de sábila-caprino, 30%, 20% para las categorías sábila-leguminosas; sábila-policultivos y 10% sábila-hortalizas; sábila-especie forestal y sábila-ovinos. Estas modalidades asociativas, aunque fueron el resultado directo de prácticas factibles, representaron un esquema empírico, sin diseño o arreglo agroecológico, en función de densidades de siembra, ciclos de los cultivos, condiciones de suelo, mercado entre otros aspectos.

Respecto al atributo II, se obtuvo como resultado, que representa una práctica no considerada, cuya repercusión desde la sostenibilidad y sustentabilidad del agroecosistema sábila, puede incidir gradualmente con el nivel de manejo, en el detrimento del recurso edáfico, como consecuencia directa, dada la fragilidad del ecosistema semiárido, al no conjugar la arquitectura del cultivo con otros parámetros de arreglo o diseño, para la reforestación y preservación de áreas en los predios.

Contrastantemente para el caso del atributo III, el 80% de los productores entrevistados reconocieron y comprendieron que el cultivo de sábila, en términos prospectivos, puede contribuir estratégicamente a la viabilidad de un desarrollo paisajístico (agropaisaje rural) de alto impacto, en el semiárido falconiano, constituyendo un valor patrimonial, eco – agro turístico y cultural necesariamente potencial.

El atributo IV, fue visto como condición ideal del sostenimiento agrícola para la producción, en todas las entrevistas, prioritariamente por la accesibilidad operativa (pendientes menores de 3%), por el nivel topográfico plano (en un 99%) y por la combinación de estos elementos con otras externalidades del agroecosistema sábila.

En cuanto al atributo V, los resultaron arrojaron que el 70% de los encuestados, implementan una densidad de siembra de 10.000 plantas/ha en producción de acíbar. Paradójicamente, las recomen-

daciones técnicas en producción de acíbar, atienden una densidad de 30.000 plantas/ha (Piña *et al*, 2005; Piña *et al*, 2010). Bajo esta lógica, se contextualiza en el análisis valorativo agroecológico, que a mayor densidad de siembra, mayor cobertura de suelo y por ende mayor sostenibilidad del recurso, tal y como fue indicado en la discusión del atributo II.

Referente a la función productiva del agroecosistema sábila, en los atributo I y II, se destaca que, el 72% de la superficie cosechada (10,5 has) circunscrita al periodo 2006-2008, fue orientada hacia la producción de acíbar, y el resto para gel, posterior a este periodo, las actividades del cultivo se han mantenido nulas. Para ambos casos, la información del registro rendimientos fue limitada, obteniéndose en caso específico a nivel de los entrevistados, cifras referidas a 9.000 l de acíbar/ha y 7.500 kg de penca/ha para gel.

Complementariamente, la distribución porcentual de superficie cosechada, arrojó para el caso del acíbar: mercado local: 48%; mercado nacional 30%; en caso del gel: 13% y 9% respectivamente, en el periodo indicado. Por consiguiente, la recopilación de esta información, y la inspección *in situ*, para los atributos indicados, permitió comprender el nivel de desestímulo de los actores, vivenciando de forma directa el abandono casi total de los predios, así como la planta receptora de acíbar (obra física sin equipamiento para la transformación agroindustrial), y otras infraestructuras de agrosoporte.

En el atributo III, para los 10 predios muestreados solo se detectaron focos muy puntualizados de enfermedades causadas por hongos, se destaca el *Aspergillus niger* únicamente, en 4 unidades de producción; por virus solo destacaron 3 casos, a nivel de la parte aérea en un predio; y en caso de bacterias y nematodos no se encontraron evidencias a nivel del muestreo (Zerpa, 2013).

En esencia la condición fitosanitaria a nivel general del cultivo es óptima, requiriendo atenciones correctivas muy puntuales, en el manejo cultural, a fin de utilizar esta semilla vegetativa (hijos de sábila) para replanteo o rediseño de nuevas plantaciones,

sin introducir otros materiales con riesgo de infección fitosanitaria.

Para el IV atributo, se obtuvo en un 89% de los predios, suelo predominantemente franco arenoso; 78% con materia orgánica de media a baja; 67% pH ligeramente ácido y para la conductividad eléctrica el muestreo arrojó, suelo no salino, para todos los casos, lo que representa características favorables para el cultivo, por la alta capacidad adaptativa (Piña *et al*, 2005; Piña *et al*, 2010).

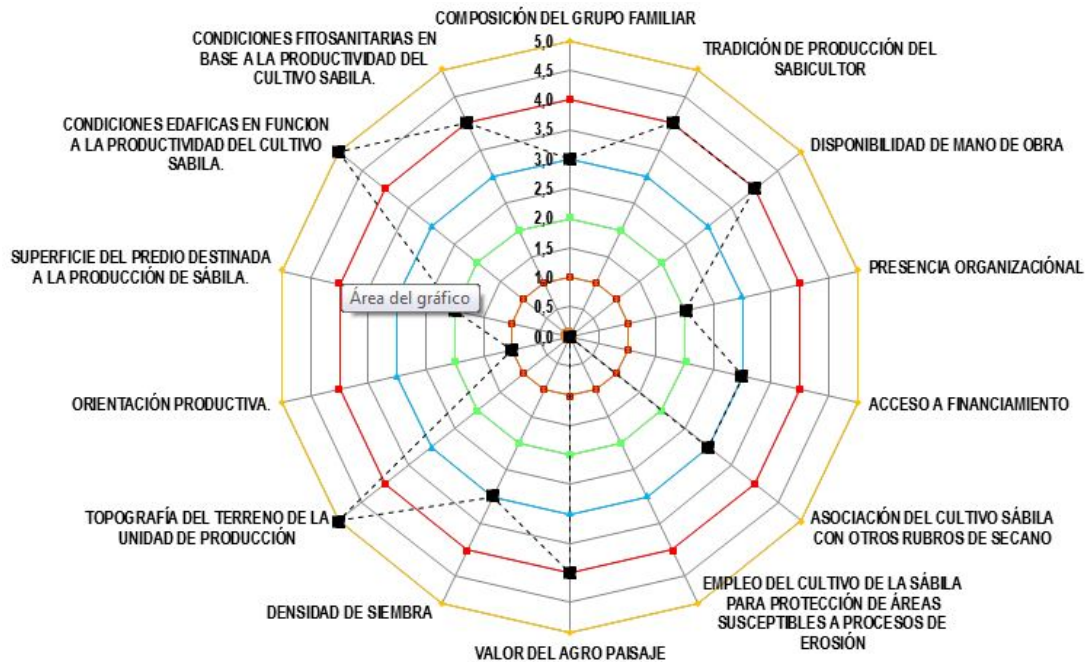
Concretamente, entorno a lo expuesto, el escenario improductivo de la sábila en el parcelamiento, referenció congruentemente la falta de articulación de factores de orden productivo: aprovechamiento de los recursos suelo-planta; local: nivel de organización, aprovechamiento normativo del uso de la tierra, infraestructura de agrosoporte; políticos: acompañamiento institucional, investigación y transferencia tecnológica, temporalidad de desembolso de recursos crediticios, continuidad de los planes productivos; de mercado: altos costos de producción, y actividad de comercialización de productos y subproductos débil o inexistente.

Por ende, la reactivación orquestada de estos elementos, así como otros factores productivos, requiere de una iniciativa expedita y esfuerzo dinámico gradual, que organice, proyecte y oriente la perspectiva de desarrollo local, que garantice desde lo productivo, beneficios en el plano social, y medio ambiental, para la transformación del agroecosistema a corto, mediano y largo plazo.

Todos los atributos comparados, en las tres dimensiones analizadas, permitieron la construcción de una matriz valorativa de MF, expuesta en la Figura 1.

#### **VALORACIÓN COGNITIVA, ACTITUDINAL Y PREFERENCIAL**

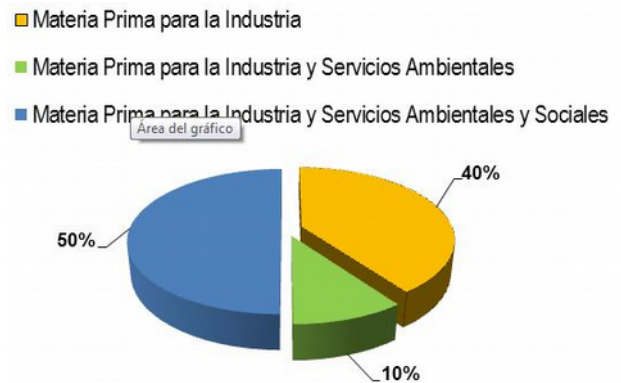
Cognitivamente el 90% de los encuestados (Figura 2), reconocieron la clara necesidad de transformar la actual realidad de estancamiento productivo, vinculando en este sentido, la auto y cogestión, como modelos viables en la dinámica organizativa sociocomunitaria, para la trascendencia del mero hecho productivo, concibiendo la



**Figura 1. Diagrama totalizador de la valoración participativa de la MF en el agroecosistema sábila (*Aloe vera* L.). Caso parcelamiento Pablo Neruda; Municipio Carirubana del Estado Falcón-Venezuela**

agrotransformación y el reconocimiento de servicios ambientales que oferta el agroecosistema sábila, como externalidades integrales para un verdadero desarrollo local. El resto de los encuestados, estuvieron en desacuerdo con el caso anterior, argumentando que el carácter de la producción del cultivo de la sábila es únicamente para generar materia prima para su comercialización.

Actitudinal y preferencialmente, las opiniones emitidas coincidieron favorablemente en todos los casos, en torno a la categoría de muy importante, resaltando bajo un enfoque integral y prospectivo, los aportes que representa la transformación del agroecosistema sábila, a esquemas de MF, familiar, local, regional y territorial.



**Figura 2. Distribución porcentual de las categorías de opinión.**

Se toma como base el ejercicio valorativo de los atributos y el análisis perceptivo del reconocimiento de las funciones y externalidades del cultivo anteriormente expuestos, para la aproximación de posibles líneas de acción, tributarias hacia la MF en el escenario de agroecosistema sábila, se plantea inicialmente, el diagnóstico, la profundización y abordaje interinstitucional en función de la reinversión y redefinición del andamiaje sabilero existente, no mediante la subvención improvisada o coyuntural, sino considerando el panorama local deprimido y un nuevo enfoque para la producción de agroservicios.

Como segunda fase, la perspectiva multifuncional para generar alternativas de autogestión y cogestión organizativa (nuevo modelo eco-familiar-predial) reconocimiento explícito y homogeneidad en la producción de externalidades bajo el desarrollo de un plan integral local, basadas en las potencialidades agroecológicas, topográficas, marco normativo de uso de la tierra y el desarrollo de cadenas de valor (contemplación de una sabicultura opcional factible).

En la tercera fase, precisar en la praxis la visión agroecosistémica del cultivo, asimilando en la dinámica sociocultural, la autogestionabilidad y agrosostenibilidad eficiente (exigencia del equilibrio agrosilvopastoril) se compagina como hecho concreto el nuevo modelo predial, más allá de la producción de semilla, acíbar o gel. En la cuarta fase, la constatación propia de la MF del agroecosistema, por la valoración de externalidades presente en la dinámica productiva, desarrollo agropaisajístico viable, despegue del mercado local y el desarrollo de una agricultura con estándares de calidad. Y como fase ulterior, la referencia en la dinámica de un modelo local endógeno articulador de una red agrícola de fuertes interrelaciones, productividad diferenciada por calidad, modo y origen, mantenimiento de la población en la poligonal del espacio social reconstruido, demanda social local satisfecha y generación de una agricultura de servicios sostenible.

## CONCLUSIONES

- Evidentemente los resultados de la función productiva (atributos I y II) del agroecosistema sábila, evidenciaron como punto crítico, un arraigo improductivo, al nivel del estancamiento, reflejando de forma dramática y gradual el abandono del parcelamiento, limitando en términos prospectivos para el ejercicio multifuncional la contextualización sinérgica de otras externalidades positivas y contraponiendo la trascendencia del hecho agrícola.
- Por otro lado, se debe destacar que la aplicación valorativa de atributos, mediante la metodología planteada, permitió comprender una parte de la dinámica real local del agroecosistema sábila, pero este proceso debe por mucho ser abordado con un enfoque multidisciplinario, ampliando a una mayor escala, el nivel de estudio, en el reconocimiento de otros rubros de importancia estratégica en las áreas rurales, concatenando y complementando la valoración participativa y reflexiva, con otras metodologías ecométricas, de medidas alternativas de prosperidad o de apoyo a la decisión, a fin de instrumentar congruentemente, programas dirigidos a valorar la MF no de un cultivo particular, sino de una red o nodo territorial agroproductivo, eficiente, sostenible y viable en el esquema del desarrollo rural.
- Como hallazgos y aspectos potenciales vistos como externalidades prospectivas favorables resaltaron: la valoración del agropaisaje, disponibilidad de mano de obra, tradición de producción y potencialidad topográfica, edáfica y fitosanitaria.

## REFERENCIAS

- DEFRA (2006). Valuing Our Natural Environment. Final Report. Prepared by EFTEC (Economics for the Environment Consultancy Ltd) and EFL (Environmental Futures Ltd). Anexos disponibles en: <http://www.hm-treasury.Gov.uk/d/3pdf>.

- Delgado, A.; Armas, W.; D'Aubeterre, R.; Hernández, C. y Araque, C. (2010). Sostenibilidad del sistema de producción *Capra hircus - Aloe vera* en el semiárido de Cauderales (Estado Lara, Venezuela). *Revista Agroalimentaria*. Vol. 16, N°31: Julio-Diciembre. (49-63).
- Duque, R. (2008). Aportes históricos y perspectivas del derecho agrario en América. Conferencia dictada en el V Congreso del Comité Americano de Derecho Agrario en Guatemala. Universidad de los Andes, Mérida-Venezuela. *Revista Derecho y Reforma Agraria, Ambiente y Sociedad*. N°34, 15:24.
- Figueroa, J. (2006). Valoración de los Productos Forestales No Maderables (PFNMs) en la Reserva Forestal Imataca, bajo el enfoque de la economía ecológica: caso de estudio cuenca alta del río Botanamo, Estado de Bolívar. Venezuela. *Humanidades y ciencias sociales/8*. Serie Tesis Doctorales. Servicios de Publicaciones Universidad de La Laguna. Soportes audiovisuales e informáticos. Curso 2005/06. I.S.B.N.: 84-7756-691-7. 323p.
- Guzmán C., G. I. y Alonso M., A. M. (2007). La investigación participativa en agroecología: una herramienta para el desarrollo sustentable. Consorcio Centro de Investigación y Formación de Agricultura Ecológica y Desarrollo Rural. *Ecosistemas*. Edición Vol. 16 (1): 24-36. Asociación Española de Ecología Terrestre. Disponible en <http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=466>.
- Hall, C.; McVittie, A. y Moran, D. (2004). "What does public want from agricultura and the countryside? A review of evidence and methods". *Journal of Rural Studies*, n°20, pp. 211-225.
- Knickel, K. and H. Renting (2000). Methodological and Conceptual Issues in the Study of Multifunctionality and Rural Development. *Sociología Ruralis* 40(4): 512 – 528.
- Morra L., Friedlander A. (2001). Evaluaciones mediante Estudios de caso. Departamento de Evaluación de Operaciones del Banco Mundial (OED). Banco Mundial, Washington D.C. 127p.
- Muñiz, I. A.; Gómez, J. A.; Rodríguez, L. y Hurlé, J. B. (2006). "El reto de la multifuncionalidad agraria oferta de bienes privados y públicos en el sur de Palencia" Localización: *Revista española de estudios agrosociales y pesqueros*, ISSN 1575-1198, págs. 155-200.