

ÍNDICE DE SOSTENIBILIDAD SOCIAL DE TRES COMUNIDADES RURALES DEL MUNICIPIO SAN RAFAEL DE CARVAJAL. TRUJILLO, VENEZUELA

INDEX OF SOCIAL SUSTAINABILITY OF THREE RURAL COMMUNITIES OF THE MUNICIPALITY SAN RAFAEL DE CARVAJAL OF THE STATE TRUJILLO, VENEZUELA

Alexis Araujo; Johny Humbria; Humberto Ruiz

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo estimar el Índice de Sostenibilidad Social (ISS) para las comunidades rurales de Alto de La Cruz, Loma de San Isidro y Loma de San Rafael del municipio San Rafael de Carvajal, Trujillo-Venezuela. El mismo consistió en una investigación descriptiva con un diseño de campo no experimental y transeccional, con una población objeto de estudio de 108 productores agrícolas, quienes aplicaron para el cuestionario socioeconómico estructurado por 27 ítems diseñados para medir la dimensión social del desarrollo sostenible. Los resultados obtenidos demostraron que las comunidades de Alto de La Cruz y Loma de San Rafael obtuvieron un ISS de 0,65 el cual las coloca en condiciones estables y para la comunidad Loma de San Isidro un valor de 0,59 que la ubica en condiciones inestables. En tal sentido, fue concluyente que se deben generar programas sociales de desarrollo con estrategias que permitan la atención a los pobladores en materia de servicios básicos, públicos, empleo y vivienda de manera que se asegure la sostenibilidad de estas comunidades.

Palabras clave: desarrollo sostenible, índice de sostenibilidad social, comunidades rurales

Abstract

The study aimed to estimate the Social Sustainability Index (ISS) for rural communities of Alto de La Cruz, Loma de San Isidro and Loma de San Rafael from San Rafael de Carvajal municipality, Trujillo state, Venezuela. A descriptive research with transeccional and non-experimental design was utilized. In order to get key information a socioeconomic-structured questionnaire based on 27 items was applied to 108 farmers regarding the social dimension of sustainable development. The results showed that the Alto de La Cruz, and Loma de San Rafael earned a 0.65 ISS which places them in stable condition and for Loma's community of San Isidro a value of 0.59 was reached, which places the community in a unstable position. Based on results should be generated social development programs with strategies to improve basic services, utilities, employment and housing, in order to ensure the sustainability of these communities.

Keywords: sustainable development, social sustainability index, rural communities

Recibido: 23/01/2015 - **Aprobado:** 30/04/2015

Introducción

El hombre a través de los años se ha dado a la tarea de establecer procesos de transformación de su medio social con miras a incrementar sus ingresos económicos, mejorar sus condiciones de vida, satisfacer sus necesidades comunitarias en igualdad de condiciones y preservar el medio ambiente; proceso al cual se le describe como desarrollo. (Ortega, 1989; Sunkel, 1981, Méndez, 2002). Sin embargo, los cambios bruscos generados por el hombre desde los inicios de la revolución industrial ha traído como consecuencia un desequilibrio en el orden social, económico, ambiental y político institucional que se ven reflejados en el deterioro de los sectores más vulnerables de los países en vías de desarrollo, dentro de los cuales se ubican los territorios rurales.

En tal sentido, como estrategia para superar los efectos generados por la globalización, nace el concepto de desarrollo sostenible, el cual se concibe como un proceso que asegure a la población mejores condiciones sociales, económicas y organizacionales en concordancia con la preservación del medio ambiente, de tal forma que éste trascienda las generaciones presentes. (WCED, 1987; Sepúlveda, 2008, Renault, 2010; Méndez, 2002; Pérez et al., 2002).

En la actualidad, la estimación de los niveles de desarrollo sostenible en espacios territoriales rurales es fundamental para los países subdesarrollados, con el propósito de obtener herramientas que incentiven la generación de programas de desarrollo dirigidos a asegurar la permanencia en el tiempo de los sistemas productivos y de igual forma se contribuye con la seguridad agroalimentaria de los países. (Sepúlveda, 2008; Timaure et al., 2007, Tommasino, 2001).

En Venezuela el desarrollo de las comunidades rurales ha venido presentando un deterioro significativo, porque no existen condiciones sociales en materia de servicios básicos y públicos, de equidad e igualdad, que conlleven a un crecimiento económico propio de estos territorios. Esto como consecuencia de la no aplicación de verdaderas políticas sectoriales de desarrollo acorde con las realidades de cada comunidad, lo que genera severos problemas en la seguridad agroalimentaria del país.

De la situación actual que engloba a los territorios rurales del país, no se escapan las comunidades de Alto de La Cruz, Loma de San Rafael y Loma de San Isidro del municipio San Rafael de Carvajal, por lo que esta investigación se propuso estimar el índice de sostenibilidad social (ISS) de dichas comunidades, con el propósito de establecer elementos utilizables para la generación de programas de atención social que permitan un crecimiento sostenido de los productores agrícolas de la zona de estudio.

Zona de estudio

La zona de estudio está ubicada al sureste del municipio San Rafael de Carvajal y limita al norte con las comunidades de San Genaro y La Cabecera, de la parroquia Carvajal, municipio San Rafael de Carvajal; al sur con la parroquia Santiago del municipio Urdaneta; al este con la parroquia Andrés Linares del municipio Trujillo y al oeste con la parroquia Juan Ignacio Montilla del municipio Valera (Figura 1).

Esta se encuentra a una altitud situada entre los rangos de 400 a 1460 msnm y cuenta con una superficie de 15,93 km². La misma se caracteriza por una vertiente montañosa que corresponde a la Cordillera de Los Andes, con la presencia de suelos residuales con graves a moderados problemas de erosión, pendiente tipo C (8-

16%), presencia de piedras en el perfil y en la superficie del suelo, baja fertilidad natural y poca profundidad efectiva. El bioclima de la zona corresponde a la de un bosque seco premontano (bs – Pm), presentando características de vegetación de bosque siempre verde de bajo dosel y cobertura rala fuertemente intervenido, con precipitación media anual de 900 mm, temperatura media anual de 21,5 °C, evaporación media de 1600 mm y evapotranspiración media de 1200 mm. (MARNR, 1983).

En torno a la forma de organización, las tres comunidades están conformadas por pequeños y medianos productores agrícolas dedicados principalmente a la siembra de café (*Coffea arabica*), yuca (*Manihot esculenta*), cambur (*Musa cavendishii*), plátano (*Musa paradisiaca*), apio (*Apium graveolens*) y ocumo (*xanthosoma sagittifolium*); donde la principal forma de organización presente en las comunidades corresponde a la de consejo comunal, motivo por el cual para la recolección, sistematización y análisis de la información se dividieron las comunidades

Figura 1. Mapa de Ubicación Geográfica.

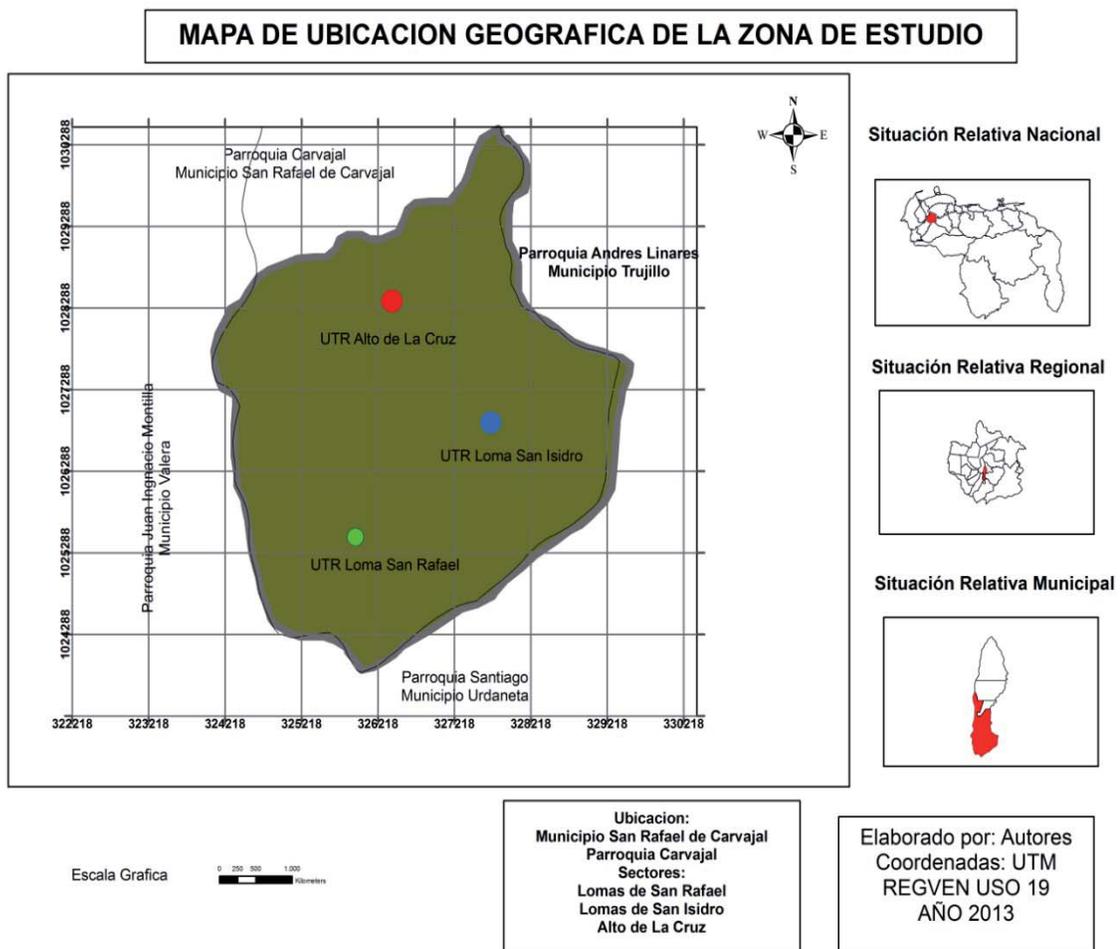


Figura 1. Ubicación del área de estudio. Mapa generado a través del análisis cartográfico utilizando ArGis 9.3. 2013.

de acuerdo a la cobertura espacial del radio de acción de los consejos comunales.

Metodología

La investigación realizada, se define como una investigación de tipo descriptiva, ya que permitió describir la situación actual de desarrollo social de las comunidades para luego interpretar y analizar dicha situación. La misma, se realizó bajo un diseño de campo no experimental y transeccional contemporáneo, ya que los datos se obtuvieron de manera directa de los actores objeto de estudio en su contexto natural en el momento del tiempo presente. (Hurtado, 2006; Arias, 2006).

La población estuvo conformada por 108 productores agrícolas dueños de parcelas que correspondieron al 100% de las unidades de análisis de la zona de estudio, los cuales fueron objeto de cuestionarios. (Tamayo, 2003; Arias, 2006). En tal sentido, la distribución de la población de estudio para cada comunidad se describe en la Tabla 1.

Desde el punto de vista conceptual en la investigación se consideró la dimensión social del desarrollo sostenible o índice de sostenibilidad social (ISS), como aquel que sienta las bases para la equidad e igualdad en el acceso a oportunidades que genere mejores condiciones de vida para toda la población. (Sepúlveda, 2008). Mientras que desde el punto de vista operacional, éste quedó definido como una expresión matemática

adimensional, conformada por la suma ponderada de los índices de sostenibilidad social de cada una de las comunidades.

En tal sentido, para la selección de los indicadores que permitieron estimar el índice de sostenibilidad social de las comunidades de estudio, se analizaron los indicadores preestablecidos por la Secretaría del Ambiente y Desarrollo Sustentable de Argentina (SADSA, 2013) y el sistema de indicadores propuestos en el Programa 21 de la División de Desarrollo Sostenible del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (ONU, 2001). Una vez analizados cada uno de estos indicadores se seleccionaron los que se identificaron más con la zona, de manera que se adaptaron a la misma, tomando en consideración en primera instancia, las características de la población, las condiciones sociales de los productores, los tipos de unidades productivas y los modos de producción identificados en un diagnóstico previo producto del reconocimiento de la unidad de análisis y a su vez que fuesen comprendidos fácilmente en los diferentes niveles públicos, políticos y técnicos, que cumplieran con el objetivo de la investigación y que pudieran utilizarse y medirse con facilidad. (Tabla 2).

La técnica utilizada para la recolección de los datos de cada uno de estos indicadores fue la encuesta y como instrumento

Tabla 1. Población de las comunidades Alto de La Cruz, Loma de San Rafael y Loma de San Isidro

Comunidad	Número de Productores	%
Alto de La Cruz	65	60.19
Loma de San Rafael	28	25.93
Loma de San Isidro	15	13.89
Total	108	100

Nota: Trabajo de Campo (2013).

Tabla 2. Indicadores de la dimensión social aplicados en el cuestionario.

Indicador	Descripción del indicador
Tasa de desempleo	Proporción de desempleados de la población económicamente activa
Población que vive por debajo de la línea de pobreza.	Refleja la proporción de personas en hogares cuyos ingresos no alcanzan para satisfacer un conjunto de necesidades básicas alimentarias y de servicios determinadas a partir de una canasta básica de bienes y servicios.
Población con necesidades básicas insatisfechas	Indica la incidencia de la pobreza en el total de la población en hogares particulares, que no alcanzan a cubrir las necesidades básicas insatisfechas (NBI) establecidas en el país.
Grado de escolarización de la población.	Mide el porcentaje de la población que ha alcanzado los niveles de instrucción educativa dividida en primaria, secundaria y universitaria.
Tasa de permanencia de los productores	Expresa el porcentaje de productores y miembros de su grupo familiar que viven permanentemente en las comunidades y en sus unidades de producción.
Morbilidad	Representa el número de enfermedades que mayormente se presentan en el transcurso de un año en las comunidades objeto de estudio.

Fuente: Adaptado del Sistema de Indicadores del Desarrollo Sostenible. Argentina. (SIDSA, 2013) y del Programa 21 (ONU, 2001) con modificaciones propias.

de medición se utilizó un cuestionario socioeconómico estructurado por 27 ítems diseñados para medir la dimensión social del desarrollo sostenible. Obedeciendo esta selección a las ventajas que la encuesta proporciona en torno a la recolección de los datos de forma creíble, coste relativamente bajo y de tal manera que no se quedase ninguna interrogante sobre las variables a medir. La validación del instrumento diseñado para la investigación, se realizó a través de la consulta de tres expertos en el área de desarrollo rural sostenible, con el fin que éstos diesen un balance del mismo y poder hacer las correcciones necesarias para que cada ítem se adaptara al indicador y al objetivo de la investigación. (Chávez, 2007).

La estimación del índice de sostenibilidad social (ISS) de la zona de estudio se realizó a través de la metodología propuesta por Sepúlveda (2008) y haciendo

uso del paquete informático MS-Excel. Para tal fin, se relativizaron los indicadores de acuerdo a su relación positiva o negativa con el desarrollo de las comunidades, tal cual como lo estima la metodología propuesta por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para el cálculo de Índice de Desarrollo Humano (IDH) (ONU, 2001). En tal sentido, los indicadores seleccionados para el estudio representan una relación positiva con el desarrollo de las comunidades (Tabla 3). Este procedimiento de relativización permitió obtener valores individuales para cada indicador que van de 0 a 1, donde el valor de 1 representa la condición más favorable para el desarrollo y el valor de 0 representa la condición menos favorable.

Para representar el nivel de desarrollo en forma gráfica se utilizó el Biograma y el ISS muestra los resultados numéricos que permitieron representar el grado de

Tabla 3. Relación de los indicadores con el desarrollo sostenible de las comunidades.

Dimensión Social del Desarrollo Sostenible		
Indicador y Abreviatura		Relación con el Desarrollo
Tasa de Empleo (TE)		+
Población que vive por debajo de la línea de pobreza (PLP)		-
Población con necesidades básicas insatisfechas (NBI)		-
Grado de escolarización de la población(GEP)		+
Morbilidad (M)		-
Tasa de permanencia del productor y su grupo familiar (TPPGF)		+

Fuente: Cuestionario (2013)

desempeño de la dimensión social de las comunidades utilizando para esto los indicadores seleccionados.

Para el análisis de los resultados, se aplicó el sistema propuesto por Sepúlveda (2008), donde un valor de ISS de 0 a 0,2 representa un “Estado en colapso”, de 0,2 a 0,4 se identifica con un “Sistema en condiciones críticas”, de 0,4 a 0,6 representa un “Sistema inestable”, un valor de 0,6 a 0,8 caracteriza un “Sistema estable” y un valor comprendido entre 0,8 a 1 representa la mejor condición de desarrollo y la ubica en “Condiciones óptimas”. En la Figura 2 se presenta el resumen de la metodología aplicada en esta investigación adaptada de Sepúlveda (2008).

Resultados y discusión

Como consecuencia del proceso de recolección, sistematización y procesamiento de los datos obtenidos en campo, se observa en la figura 3 a través de su representación en forma de Biograma; el resultado del ISS de la comunidad Alto de La Cruz (color azul) y Loma de San Rafael (color azul) ubicadas en una condición de estable para el desarrollo social con un valor de 0,65. La comunidad Loma de San Isidro (color amarillo) se ubica en condiciones menos favorables para el

desarrollo social con un valor de ISS de 0,59 presentándose en condiciones inestables. Empero, al evaluar como un todo el ISS de las tres comunidades (color verde) tomando en consideración los indicadores promedio, se obtuvo un ISS de 0,64 la cual las ubica en una condición estable para el desarrollo sostenible.

Estos resultados explican que aun cuando existe en la zona de estudio un nivel estable de sostenibilidad social, fundamentalmente en los indicadores Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), Tasa de Permanencia del Productor y su Grupo Familiar (TPPGF) y Morbilidad (M); lo cual es altamente favorable para el desarrollo, existen indicadores que están en una condición de inestabilidad como es el caso de la Tasa de Empleo (TD) que se encuentra en el límite entre lo estable e inestable con un valor de 0,60 que es notorio porque casi un tercio de la población económicamente activa (29,39%) está desocupada y en consecuencia limita la generación de ingresos de esas familias. Otro factor preocupante es que del 100% de la población económicamente activa alrededor de dos terceras partes (62,45%) no se identifica con las actividades agrícolas. (Figura 4).



Figura 2. Metodología dispuesta para la investigación. Fuente: Adaptado de Sepúlveda (2008).

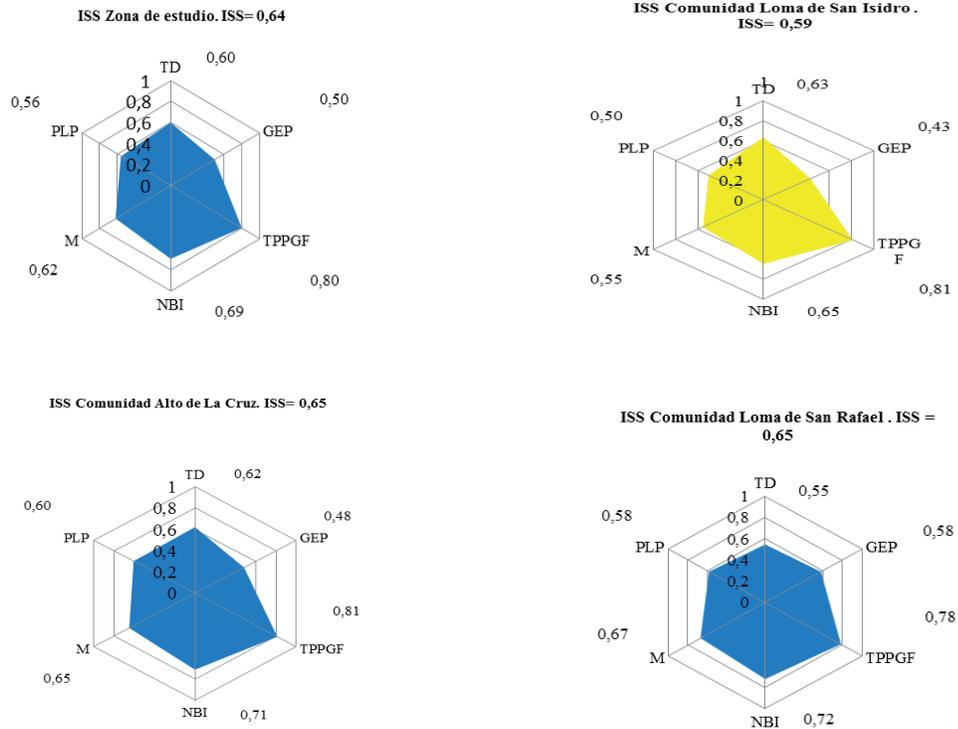


Figura 3. ISS para las comunidades de estudio. Fuente: Cuestionario 2013

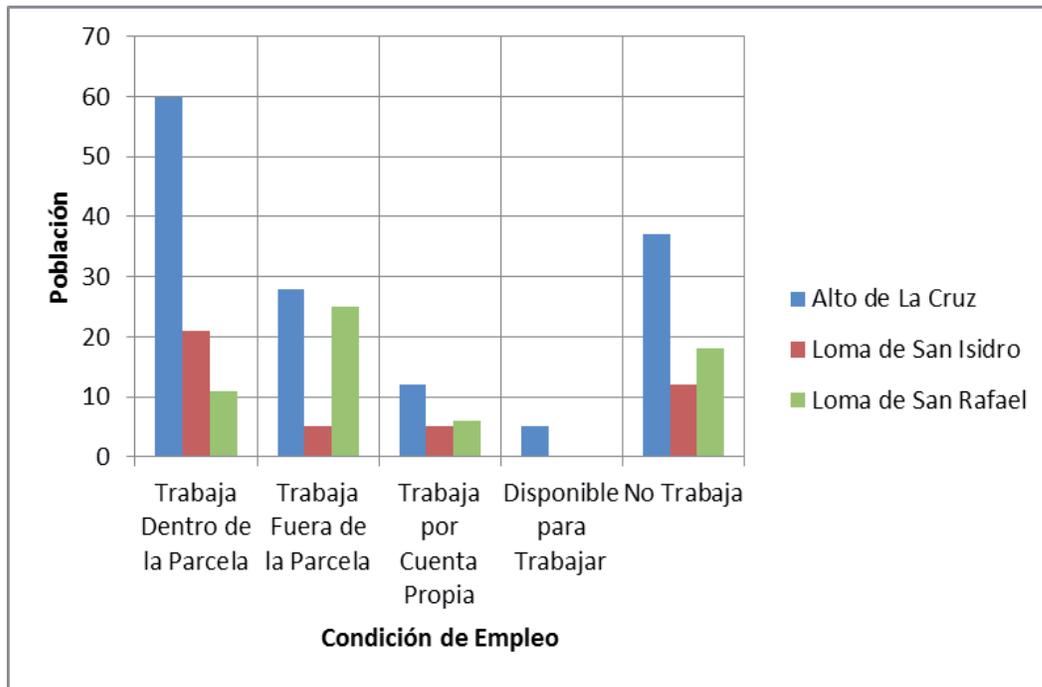


Figura 4. Población activa según condición de empleo. Fuente: Cuestionario (2013).

En consecuencia se infiere que el empleo dentro de las comunidades está siendo altamente influenciado por factores externos que estimulan a la población a dedicarse a otras formas de generar ingresos fuera de las comunidades rurales. En tal sentido, se condicionan las premisas para el logro de un desarrollo sostenible dado que se rompe la relación entre el bienestar social, el medio ambiente y la actividad económica, representada en el uso del potencial de la tierra para la producción agrícola.

Con respecto al Grado de Escolarización de la Población (GEP) éste se encuentra igual a la tasa de empleo, ubicándose en 0,50. La población de la Comunidad Loma de San Rafael se encuentra en mejores condiciones, le sigue la Comunidad del Alto de La Cruz y posteriormente la población de Loma de San Rafael. El grado de inestabilidad de este indicador refleja el alto porcentaje de la población analfabeta, como aquella que no ha culminado sus estudios de básica e inclusive su período de primaria

(Figura 5) encontrándose una ruptura en el proceso de formación académica de la población, debido entre otros aspectos, a que no existe la capacidad instalada de infraestructura educativa que permita la continuidad de estudios en los diferentes niveles educativos. Tampoco existe una política social que facilite su inserción a los centros de educación más cercanos, aunado a que los ingresos económicos de las familias no son suficientes para costear los gastos que genera el salir a los centros urbanos más cercanos a continuar los estudios. Empero, no se pudo relacionar el grado de escolarización de la población con el nivel de desempeño de la comunidad y por ende con la capacidad para generar ingresos económicos a sus núcleos familiares.

También se observó que existe una gran mayoría de la población adulta mayor que no posee ningún grado de instrucción académica aun cuando ha estado sometida a las políticas de alfabetización generadas en los últimos años en el país, lo que permite inferir que

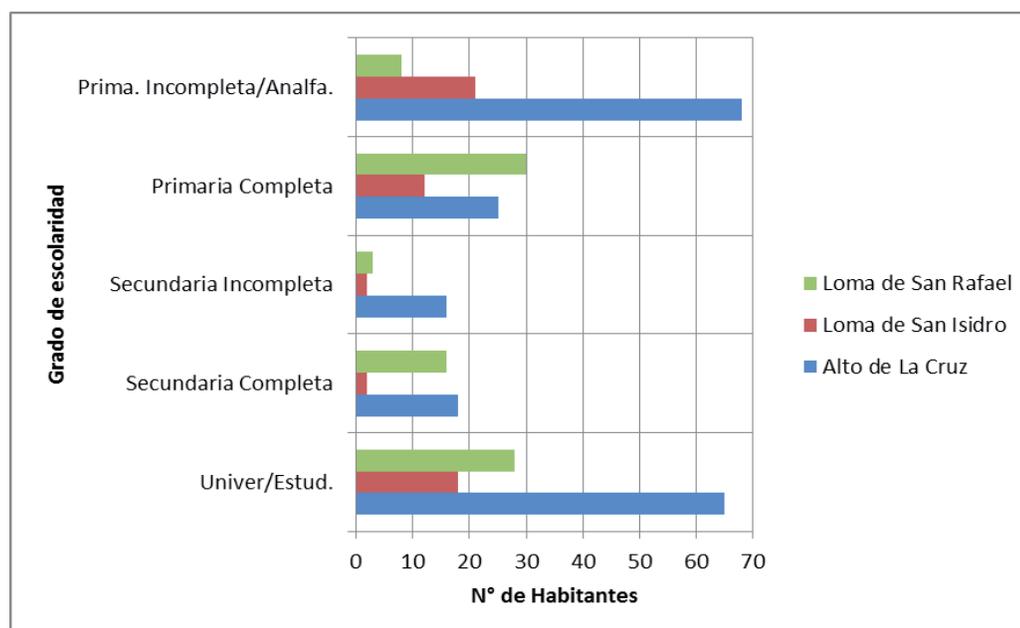


Figura 5. Población según grado de escolaridad. Fuente: Cuestionario (2013).

éstas no han logrado concretar los objetivos para las cuales fueron creadas, debido entre otras causas a la falta de seguimiento y control de las políticas públicas.

El tercer indicador que se encuentra en condiciones inestables para el desarrollo de las comunidades, se representa en la Población que vive por debajo de la Línea de Pobreza (PLP) el cual se ubica en 0,56. Los resultados de este indicador se ven altamente contrastados con el indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) que mide de igual forma hogares con pobreza y que para las tres comunidades se encuentra en condiciones de estabilidad. (Figura 6). Ahora bien, es evidente que el grado de inestabilidad en este indicador está siendo influenciado por los escasos ingresos económicos que obtienen las familias, donde influye directamente el empleo, la capacidad económica para generar ingresos y grado de escolarización de la población, al igual que se ve influenciado por el incremento exuberante de los precios de los alimentos en el país durante los últimos meses.

Su estado de inestabilidad representa un indicador preocupante porque existen familias que viven por debajo del umbral de la pobreza, específicamente el 8,33% y aun cuando la gran mayoría de las familias de la zona poseen ingresos que les permite cubrir sus principales necesidades básicas alimentarias, esto no es sostenible en el tiempo bajo las condiciones actuales de desarrollo de las comunidades y el incremento constante en los precios de los alimentos. Por consiguiente, el incremento en la sostenibilidad de este indicador va de la mano del crecimiento económico. Esos resultados también reflejan, que es imposible económicamente para la gran mayoría de los hogares de las comunidades cubrir una serie de requerimientos mínimos en salud, educación y servicios que contribuyan a una mejor calidad de vida de los pobladores.

En torno a los indicadores que se ubican en condiciones más favorables para el desarrollo se encuentra en primera instancia la Tasa de Permanencia del Productor y la de su Grupo Familiar (TPPGF). En este indicador, se obtuvo que el 93,52% de los productores

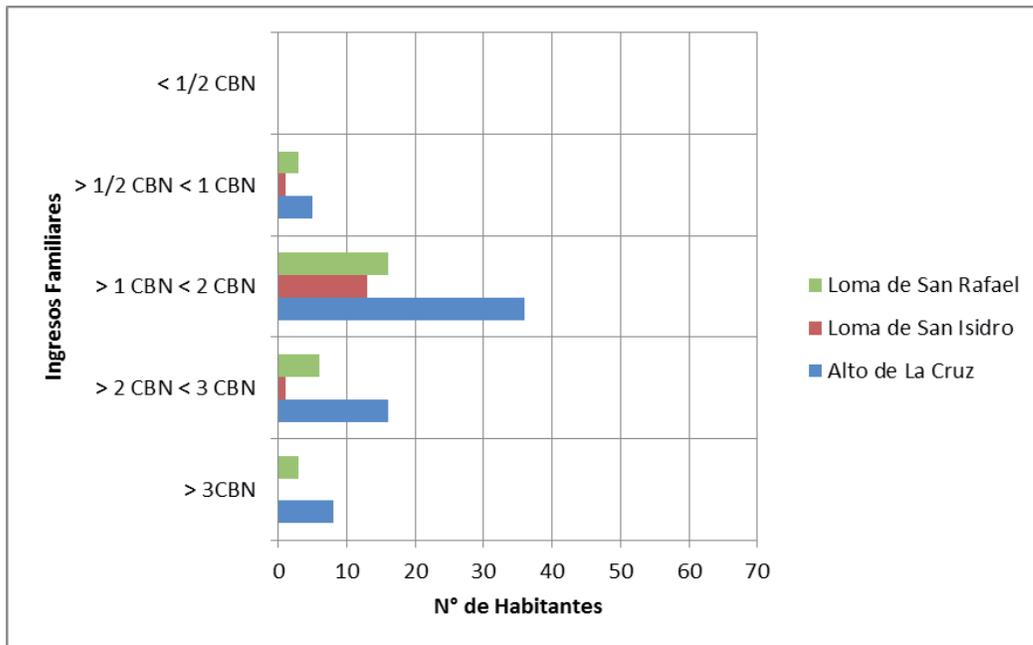


Figura 6. Hogares que viven por debajo de la línea de pobreza. Fuente: Cuestionario (2013).

habitan dentro de las comunidades, hecho que es altamente favorable y que se debe aprovechar generando más y mejores oportunidades sociales, económicas e institucionales que eviten los procesos de migración comunes en las zonas rurales del país. (Figura 7)

Este indicador da a conocer la persistencia de los productores en seguir habitando sus comunidades y continuar trabajando las parcelas aun cuando las condiciones sociales y económicas no son las más favorables para su desarrollo. En consecuencia, se puede suponer que el indicador Grado de Escolarización de la Población (GEP) incide sobre el TPPDF, si fuera el caso que los pobladores no se atrevan a salir hacia la ciudad y dedicarse a otras actividades económicas por su limitado nivel de desempeño.

También se observó un alto grado de sentido de pertenencia de los pobladores con sus raíces, con su cultura y con su actividad productiva, factor que debe ser propulsor de

desarrollo de las comunidades. En efecto, se observa que existe el mismo sentido de pertenencia aun cuando se esté capacitado para desempeñarse en otras áreas.

En consideración al número y frecuencia de enfermedades que comúnmente se presentan en las comunidades (M), se obtuvieron niveles estables dado que de cinco enfermedades evaluadas en el estudio (gripe, diarrea, dengue, parásitos y cólera) solo el 4% presenta enfermedades durante todo el año, el 21,50% las presenta tres (3) veces al año; 23,32% dos veces y una vez año presenta enfermedades el 43,93% de los encuestados. Sin embargo, de acuerdo con el análisis de los datos, el 8% nunca se enferma en el transcurso de un año. (Figura 8).

Sin embargo, aun cuando la condición de morbilidad se encuentra en situación estable para las tres comunidades, los pobladores de la zona, el 48,60% de las familias manifiestan recurrencia en cuanto la frecuencia de enfermedades, convirtiéndose esto en problema constante al momento

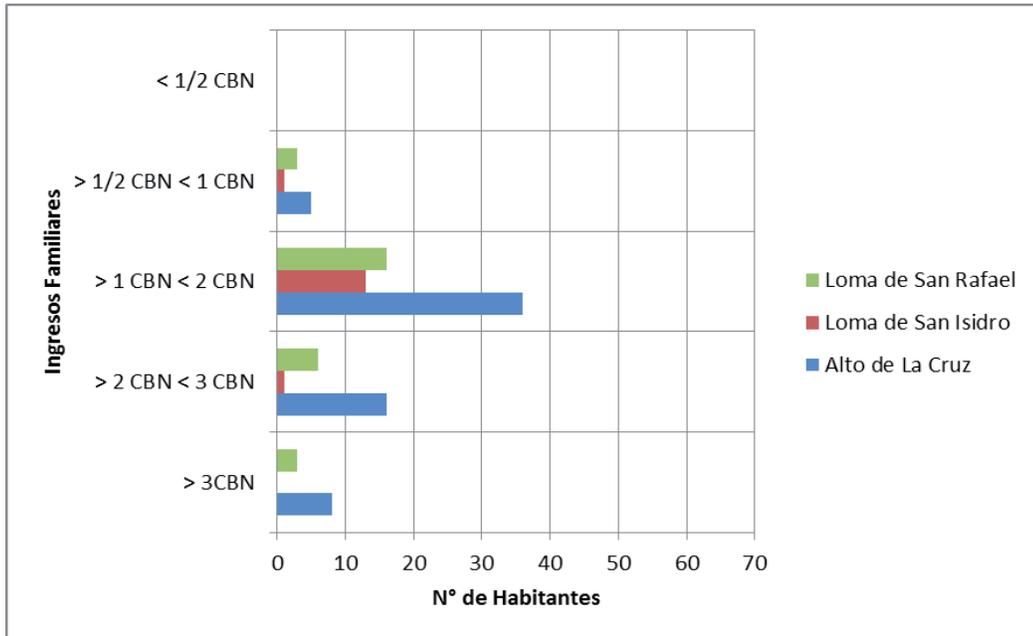


Figura 7. Grado del Permanencia del Productor y la de su Grupo Familiar. Fuente: Cuestionario (2013).

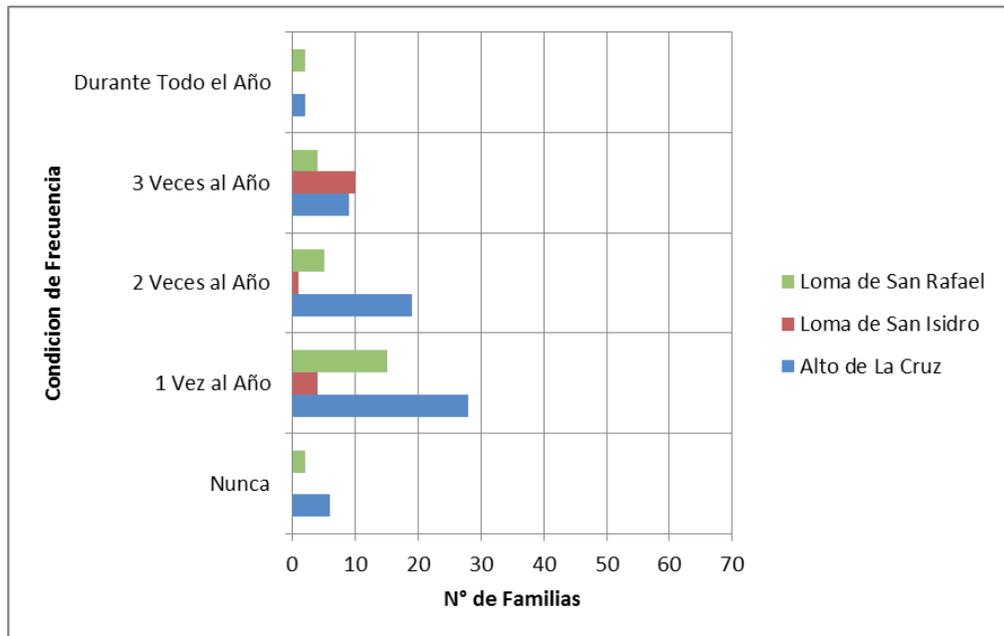


Figura 8. Frecuencia de Aparición de Enfermedades. Fuente: Cuestionario (2013).

que las enfermedades aparecen pues las comunidades de Loma de San Rafael y Loma de San Isidro no cuentan con un centro de asistencia médica y en la comunidad de Alto de La Cruz las condiciones del módulo de asistencia médica no tiene la capacidad instalada para satisfacer las necesidades de los pobladores que presentan enfermedades.

En torno al indicador Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), las condiciones de estabilidad en este indicador, reflejan un grado de satisfacción aceptable para el desarrollo social. En tal sentido, dentro de las variables más estables de este indicador se encuentra la calidad de la vivienda pues el 93,52% de familias de la zona habita en viviendas que ofrecen protección contra diversos factores ambientales y un aislamiento del medio natural, evidenciándose la fortaleza de las políticas públicas en este renglón. Asimismo se pudo observar que las comunidades de Alto de La Cruz y Loma de San Rafael han sido las más beneficiadas por los programas gubernamentales de construcción de viviendas, en menoscabo de la comunidad de Loma de San Isidro, donde el 50% de los pobladores habita en viviendas que no ofrecen una protección del medio físico natural.

Es así como la variable hacinamiento presenta el mismo resultado del indicador NBI con un 92,59% de los hogares en condición de no hacinados, fortaleciéndose la calidad de vida de los pobladores en cuanto a la satisfacción de algunas de sus necesidades básicas al contar con privacidad y comodidad para llevar a cabo ciertas actividades biológicas y sociales; presentándose un ligero incremento en cuanto a la variable asistencia de los niños en edad escolar, la cual representa otra de las necesidades básicas para las familias venezolanas y donde se observó que el

97,22% de hogares cumplen con enviar a sus niños en edad escolar a las escuelas. Esta variable del indicador NBI es altamente favorable para el desarrollo social, dado que es indicativo de las oportunidades futuras de integración y se infiere que la generación de relevo de las comunidades aspira el acceso al campo laboral. Sin embargo existen casos puntuales donde las familias no envían a sus hijos en edad escolar a los centros educativos ya sea por discapacidad u otros casos que requieren de políticas públicas inexistentes. Por ende las políticas de desarrollo dirigidas a las comunidades deben de considerar una atención especial a este sector de la población de tal manera que no se le impida el derecho a la educación de todos sus pobladores.

Con relación al servicio de suministro de agua potable, éste se encuentra en condiciones estables debido a que el 100% de la población tiene acceso al vital líquido y todas las familias de la zona disponen del servicio de agua bajo una frecuencia de abastecimiento aceptable, lo que garantiza la satisfacción de las necesidades de alimentación e higiene de sus pobladores. Sin embargo, debido al sistema de potabilización utilizado, la calidad del agua no es adecuada generando efectos nocivos para la salud y fundamentalmente en los niños. Es evidente entonces, que para satisfacer por completo esta necesidad básica de la población, se hace necesario mejorar las condiciones de infraestructura de los acueductos rurales de manera tal que se asegure a sus habitantes una disponibilidad de agua de buena calidad.

Sin embargo para este indicador existen dos limitantes, la primera de ellas referente a la eliminación de afluentes líquidos y sólidos, debido a que no existe en la comunidad un sistema un sistema instalado para la disposición de los desechos limitándose el adecuado manejo de los mismos y convirtiéndose en un foco de

contaminación ambiental. La segunda limitante es la capacidad del jefe de la familia para generar ingresos, que como se señaló precedentemente podría suponer que incide entre otros indicadores, el bajo grado de escolarización que estos poseen.

A pesar de esta situación de estabilidad social dentro de las comunidades, esta no garantiza su permanencia en el tiempo si no se atienden en el corto y mediano plazo los principales problemas que aquejan a sus pobladores.

Conclusiones

El análisis de los resultados obtenidos en la investigación, permitieron describir indicadores relacionados con las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), la Tasa de Permanencia del Productor y su Grupo Familiar (TPPGF), Morbilidad (M), Tasa de Empleo (TD), Grado de Escolarización de la Población (GEP) y Población que vive por debajo de la Línea de Pobreza (PLP); encontrándose límites entre lo estable e inestable y altos grados de fragilidad en algunos de ellos, como es el caso del nivel de escolarización de la población, el cual supone una limitante para la capacidad de los habitantes de las comunidades en cuanto a su desarrollo personal y social e inclusive en la generación de ingresos económicos a sus hogares, lo que impide cubrir sus necesidades básicas en materia de alimentación, salud y educación, lo que milita el mejoramiento de los niveles de calidad de vida.

Ante esta situación, se hace necesario que los productores tomen decisiones en cuanto a los mecanismos de acción que le permitan mejores condiciones sociales y económicas a través de empoderamiento de las actividades agrícolas dentro de sus unidades productivas y evitando la migración hacia las zonas urbanas, dado que esto colocaría en riesgo la permanencia en el

tiempo de los sistemas productivos dentro de las comunidades.

Otro aspecto relevante de la investigación se observa a través de los valores obtenidos en el índice de sostenibilidad social (ISS) en las comunidades Alto de La Cruz y Loma de San Rafael del municipio San Rafael de Carvajal del estado Trujillo, Venezuela; equivalente a 0,65 ubicándolas en una condición estable para el desarrollo social, en contraposición a la comunidad de San Isidro del mismo municipio, ubicada en condiciones menos favorables con un valor de ISS de 0,59. Sin embargo, el ISS del municipio obtenido del estudio de esas tres comunidades, lo ubica en una condición de estable para el desarrollo sostenible con un ISS de 0,64. por lo que se hace necesario unificar esfuerzos entre los actores sociales de las comunidades, entes públicos y privados de manera tal que se puedan generar estrategias de desarrollo que permitan mejores condiciones de estabilidad social, económica, política y ambiental en la zona.

Referencias bibliográficas

- Arias, F. El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. Quinta edición. Caracas: Espítome. 2006.
- Chávez N. Introducción a la investigación educativa. Primera edición. Maracaibo: Talleres de grafica González. 2007.
- Hurtado, J. El proyecto de investigación. Metodología de la investigación holística. Cuarta edición. Bogotá: Quirón. 2006.
- Méndez, E. Municipio: Ordenamiento del territorio y Gestión Ambiental. (Despeje de Interrogantes). Mérida: Alcaldía del Municipio Santos Marquina. 2002.

- MARN (Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales). *Sistemas Ambientales Venezolanos*. Caracas: 1983.
- ONU (Organización del Naciones Unidas). Programa 21 [libro en Línea]. Consultado en Enero 02 2013. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/index.htm>. Divulgado 2001.
- Ortega, A. *Diccionario de planificación económica*. México, D.F: Trillas. 1989.
- Pérez J, Rincón N, Materan N y Urdaneta, F. *Desarrollo sostenible de tres comunidades agrícolas del estado Zulia*. *Rev. Fac. Agron (LUZ)*. 2002, 19(2): 149-162.
- Renault A. *Guía para la formulación y gestión de planes de desarrollo rural sostenible. Un abordaje participativo con enfoque territorial*. Asunción: IICA. 2010.
- Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Argentina. Divulgado. 2013. [Página web en línea]. Disponible en: <http://www.ambiente.gov.ar/>
- Sepúlveda S. *Gestión del desarrollo sostenible en territorios rurales: métodos para la planificación*. San José: IICA. 2008.
- Sunkel O. *La discusión ambiental en los estilos de desarrollo de América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL. 1981.
- Tamayo M. *El proceso de investigación científica*. Cuarta edición. México DF: Limusa. 2003.
- Timaure C, Pérez J, Huerta L y Velásquez L. *Nivel de desarrollo sostenible de la comunidad agrícola La Victoria, municipio Lagunillas, estado Zulia*. *Rev. Fac. Agron. (LUZ)*. 2007, 19: 154-171.
- Tommasino H. *Sustentabilidad rural: Desacuerdos y Controversias. Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Montevideo, Uruguay. 2001, Capítulo 5. p. 79-97.
- WECD. *Our common future. (Informe Brundtland)*. World Commission on Environment and Development. Oxford Univ. Press. . 1987.