

Rev. Fac. Agron. (LUZ). 2015, 32: 82-105

## Diagnóstico socioeconómico y técnico de los productores de plátano en el sector Las Vegas del municipio Santa Rita, estado Zulia

Socioeconomic and technical diagnose of plantain producers at Las Vegas, Santa Rita municipality, Zulia state

J. Marrufo, M. Prieto, J. Nava, J. Ortega y B. Bracho

Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela.

### Resumen

El cultivo del plátano representa una fuente importante de ingresos para las familias rurales, sin embargo los productores padecen dificultades, las cuales les impiden acceder a mejores niveles de productividad que mejoren su calidad de vida, en ese sentido y con el objetivo de identificar los elementos sociales, técnicos y económicos que limitan la producción de plátano (*Musa AAB*) en el sector Las Vegas en el municipio Santa Rita del estado Zulia, se realizó un estudio no experimental, descriptivo, cuyo universo fue de 53 productores que cultivan el plátano en dicha zona. Los datos se obtuvieron en campo, la técnica utilizada fue el censo, cuyo instrumento fue el cuestionario de ítem cerrado con aspectos generales, sociales, técnicos y económicos. La información fue codificada, analizada con el programa Statistical Analysis System (SAS, versión 9.1), se calcularon estadísticas descriptivas, y análisis multivariado. El diagnóstico reflejó la necesidad de establecer un programa de capacitación y asistencia técnica, tomando en cuenta la edad de los productores, género, grado de instrucción, participación y años de experiencia, lo cual implica la realización de programas especiales que permitan una efectiva apropiación del conocimiento, donde todos los involucrados conozcan el proceso completo y puedan aportar ideas y soluciones. El análisis multivariado permitió conformar dos grupos de productores (G1 y G2). Los del G1 no viven en la unidad de producción, manteniendo la figura del encargado, mientras que los del G2 viven en la unidad de producción con sus familias, participaron mujeres y niños en las labores agrícolas. Se recomienda establecer alianzas estratégicas con los diferentes organismos para implementar y desarrollar planes y programas con unificación de criterios.

**Palabras clave:** Diagnóstico, productores, plátano.

---

Recibido el 10-9-2012 ● Aceptado el 18-3-2015

Autor de correspondencia e-mail: jmarrufo@fa.luz.edu.ve; jnava@fa.luz.edu.ve

## Abstract

Plantain cultivation represents an important income source for rural families; however, producers suffer difficulties which prevent them from accessing productivity levels to improve their quality of life, in that sense and in order to identify the social, technical and economic factors that limit the production of plantain (*Musa AAB*) at Las Vegas, Santa Rita parish, Zulia state, a non-experimental, descriptive study was carried out with an universe of 53 producers who grow bananas in that area. Data was collected in the field; the technique used was the census, which instrument was closed item questionnaire with general, social, technical and economic aspects. The information was coded, analyzed with the Statistical Analysis System (SAS, version 9.1); descriptive statistics was calculated as well as multivariate analysis. The diagnosis reflected the need to establish a training and technical assistance, taking into account the age of the producers, gender, level of education, participation and years of experience, which involves making special programs to enable effective appropriation of the knowledge where all the people involved know the whole process and can provide ideas and solutions. The multivariate analyses allowed forming two producer groups (G1 and G2). The G1 does not live in the production unit, keeping the figure of charge, while the G2 live in the production unit with their families, women and children involved in farming. It is recommended to establish strategic alliances with various organizations to develop and implement plans and programs with unified criteria.

**Key word:** Diagnosis, producers, plantain.

## Introducción

Es de gran importancia que comiencen procesos de cambios, concertados entre la población y el gobierno, para el mejoramiento de las condiciones económicas, sociales, culturales y políticas de la sociedad. Ramsay y Beltran (1997) señalaron, que en lo económico se trata de aumentar y mejorar la producción, aumentar los ingresos y lograr el pleno empleo. Esto aplicado al campo, corresponde al desarrollo agrícola el cual requiere de investigación, extensión, suministro de insumos, mercados, créditos, vías de comunicación, incentivos a la producción, irrigación y drenaje. En lo social,

## Introduction

It is necessary to claim changes related to the population and the government to improve the economic, social, cultural and politics conditions of the society. Ramsay and Beltran (1997) mentioned that the goal is to increase and improve the production, increase the incomes and achieve full-time job. This, applied to the field, corresponds to the agriculture development which requires research, extension, product supplies, market, credits, transportation, incentive to the production, irrigation and drainage. In the social aspect, the development process aims to improve the life levels

el proceso de desarrollo persigue mejorar los niveles de vida en cuanto a la alimentación, vivienda, vestuario, recreación y otros componentes, trata de fortalecer las organizaciones y perfeccionar las relaciones sociales.

En vista de eso, la finalidad primordial de los sistemas agrarios es proveer alimentos y otros productos a las poblaciones radicadas en el medio rural y exportan hacia las aglomeraciones urbanas esas mismas materias exigidas por las necesidades de consumo. La capacidad de producción es muy diversa en cada sistema agrario; dependerá de las condiciones naturales sobre las que se asiente y los medios técnicos y organizativos que se disponga (Comins, 2002).

El cultivo de plátano constituye un rubro de gran importancia en Venezuela, ampliamente distribuido en todos el país, siendo la zona del Sur del Lago de Maracaibo una de las principales zonas productoras (Fundación Polar, 2007). Según la organización de naciones unidas para la agricultura y alimentación, Venezuela para el año 2010 se encontraba en el puesto número 18 de los mayores productores de plátano del mundo, con una producción valorada en \$94.619.000 (Dólares Internacionales) y su producción en 447.800Tn en el transcurso del mismo año, ubicándose como el sexto rubro sembrado en mayor cantidad en el país (FAOSTAT, 2010).

Es por eso que su producción es de vital importancia y se debe planificar en función a las bondades que representa, el problema que representa el rubro en la actualidad es significativo, enfrentando los productores inconvenientes para abastecerse de insumos

regarding food, housing, clothing, recreation and other components, as well as to strength the organizations and perfection the social relations.

Due to that, the aim of the agriculture systems is to provide food and other products for the population living in rural areas and to export to the urban agglomerations supplying the consumption needs. The production capacity is diverse on each agriculture system, and each depends on the natural conditions it is set and the technical and organizational means available (Comins, 2002).

Plantain crop constitute an important product in Venezuela, and is widely distributed in all the country, and the South of Maracaibo's Lake is one of the main producing areas (Fundación Polar, 2007). According to the United Nations for Agriculture and Food, Venezuela in 2010 occupied the number 18 of the producing countries of Plantain in the World, with a production valued in \$94.619.000 and its production in 447.800Tn throughout the year, placing as the sixth product sowed in more quantity in the country (FAOSTAT, 2010).

For this reason its production is important and must be planned in function of its virtues; however, the problem of this product nowadays is significant, and the producers face inconvenient to obtain agriculture supplies. This might have a negative influence in the production and exporting of plantain (Fundación Polar, 2007).

Another problem are the floods that since 2005 have been affecting the plantain plantations, specially the one that occurred in 2010, altering and

agrícolas. Lo que podría repercutir negativamente en la producción y exportación del plátano (Fundación Polar, 2007).

Dentro de esa problemática se encuentran las inundaciones que desde el año 2005 y particularmente, en el año 2010 han afectado a las plantaciones de plátano, alterando y deteriorando sus procesos productivos, y este efecto que ha generado disminución de la oferta y aumento de los precios.

Es evidente que el plátano representa a un rubro de gran importancia para el país y que frente a la problemática de este cultivo, es necesario identificar los elementos comunes que afectan la actividad, a su vez promover y estimular a los productores de zonas y áreas potenciales para la producción de plátano, a orientarse y organizarse para aprovechar las bondades económicas que representan el cultivo (Medina *et al.*, 2008). Siendo de gran importancia identificar a través de un diagnóstico elementos como la organización de los productores, transferencia de tecnología, prácticas agronómicas y manejo general de sus cultivos, entre otros.

El mencionado diagnóstico puede aportar herramientas para identificar las condiciones generales, sociales, técnicas y económicas en que se encuentran los productores y las unidades productivas para luego planificar, intercambiar experiencias, capacitar y tomar decisiones en beneficio de las comunidades y todos los involucrados. Determinando si las unidades productivas cuentan con elementos importantes para la producción y comercialización del rubro y puedan asegurar no sólo la satisfacción de sus

damaging the productive processes; thus, generating the reduction of the demand and increment of prices.

It is evident that plantain represents an important product for the country and due to the problems related it is necessary to identify the common elements that affect the activity, and to promote and stimulate the producers of the area as well as the potential areas for the plantain production to orientate and organize to take advantage of the economic virtues that represent this crop (Medina *et al.*, 2008). Thus, it is important to identify, through a diagnose, elements such as the organization of the producers, transference of technology, agronomic practices and general handle of the crops, among others.

This diagnose might provide tools to identify the general, social, technical and economic conditions found on the production units and by the producers, in order to plan, interchange experiences, train and help in the decision-making of the communities and all the people involved. This will help to determine if the productive units have important elements for the production and commercialization of the product and might assure not only the satisfaction of the basic needs but also to improve the life's quality selling the surplus, their children education, social aspects of the community, among others.

On this matter, the aim of this research was to identify the social, technical and economic elements that limit the plantain production at Las Vegas, Santa Rita parish, Zulia state.

necesidades básicas, sino también, mejorar su calidad de vida con la venta de los excedentes, la educación de los hijos, aspectos sociales de la comunidad, entre otros.

En este sentido, el objetivo de esta investigación fue identificar los elementos sociales, técnicos y económicos que limitan la producción de plátano en el sector Las Vegas del municipio Santa Rita del estado Zulia. De igual manera estudiar comportamientos parciales dentro de la comunidad, para que sea posible en un futuro establecer lineamientos y estrategias, que busquen mejorar la calidad de vida de sus integrantes.

## **Materiales y métodos**

### **Descripción del área de estudio**

Las condiciones agroecológicas de la zona son idóneas para el cultivo del plátano, lo que hace ideal el trabajo para un futuro desarrollo del mismo. Según Fuenmayor (2005), en la mencionada zona, el relieve no presenta irregularidades, su vegetación es típica de las áreas semiáridas, donde destacan especies que se adaptan a condiciones climáticas rigurosas de baja precipitación, menos de 600 mm.año<sup>-1</sup> y se clasifica como bosque muy seco tropical, en su hidrografía presenta una red muy pobre porque en su mayoría son quebradas o cursos intermitentes que drenan hacia el lago, las temperaturas oscilan entre 30 y 40°C.

### **Tipo y diseño de investigación**

El tipo de investigación fue descriptiva y analítica. Este estudio pretendió buscar y especificar, las propiedades más importantes en el ámbito general social, técnico y económico de

Likewise, to study the partial behavior on the community to establish future guidelines and strategies that looks to improve the life's quality of the community.

## **Materials and methods**

### **Description of the area under research**

The agroecological conditions of the area are suitable for the crop of plantain, making this research ideal for a future development of it. According to Fuenmayor (2005) in the mentioned area, the relieve does not have irregularities, its vegetation is typical of the semi-arid areas, where stand out species that adapt to rigorous low precipitation climatic conditions with less than 600 mm.year<sup>-1</sup> and classify as very dry tropical forest, on its hydrography it presents a poor mosaic because there are more streams or intermittent courses that drain to the lake, and the temperature is from 30 to 40°C.

### **Type and design of the research**

The type of research was descriptive and analytical. The aim of this research was to look and specify the most important properties in the social, technical and economical aspects of the production units. The design of this research was non-experimental; data of an existent situation was collected, which was not cause by the investigator.

Also, the research was transversal, because the data was only obtained at the specific moment and directly from the field, in presence of the actors involved, this with the aim of

las unidades de producción. El diseño de esta investigación correspondió al diseño no experimental, se recolectaron datos de una situación ya existente que no fueron provocados por el investigador. También fue de tipo transversal porque se obtuvieron los datos en el momento específico y directamente en campo en presencia de los actores involucrados, esto fue con el propósito de describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández *et al.*, 2006).

### **Población y muestra**

El universo de esta investigación contó con una población de todos los productores de plátano (53) del sector Las Vegas del municipio Santa Rita del estado Zulia.

### **Técnica e instrumentos de recolección**

Se utilizó el censo como técnica (ya que se entrevistó a toda la población objeto de estudio) y el cuestionario como instrumento de recolección de datos, con un conjunto de preguntas preparadas cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación social, para la obtención de respuestas por parte de la población. Se realizaron visitas a las diferentes unidades de producción para aplicar el cuestionario, el cual fue indispensable para obtener la información, hubo una previa lectura a los entrevistados, contestaron por escrito, sin ninguna intervención directa de alguna persona que colaboró con la investigación.

### **Variables objeto de estudio**

#### **Aspectos generales**

Indicadores: edad, género, grado de instrucción, años de experiencia como productor, superficie de la unidad de producción.

describing the variables and to analyze their incidence and interrelation at a given moment (Hernández *et al.*, 2006).

### **Population and sample**

This research had a population of all the plantain producers (53) of Las Vegas, Santa Rita parish, Zulia state.

### **Technique and collection instrument**

The census was used as technique since all the population was interviewed, and the survey was used as a data collection instrument, with questions prepared carefully on the facts and aspects that matter in a social research, for obtaining the responses by hand of the population. Different visits were done to the production unit to apply the survey, which was necessary to obtain information; there was a prior reading to the interviewees, they wrote their answers, without any direct intervention of any person that collaborated to the research.

### **Variables of the research**

#### **General aspects**

Indicators: age, genre, instruction level, experience as producer, surface of the production unit

#### **Social aspects**

Indicators: organization of the producers, permanence in the production unit, problems related to the basic services, security and health.

#### **Economic aspects**

Indicators: incomes, market, sale to the customer, wholesale, own consumption, sale in mini stores.

#### **Technical aspects**

Indicators: agricultural practices, pests and diseases

### **Aspectos sociales**

Indicadores: Organización de los productores, permanencia en la unidad de producción, problemas en cuanto a servicios básicos, seguridad y salud.

### **Aspectos económicos**

Indicadores: ingresos, mercado, venta al consumidor, venta al mayor, consumo propio, venta en abastos).

### **Aspectos técnicos**

Indicadores: prácticas agrícolas, plagas y enfermedades.

### **Procesamiento y análisis de la información**

Los datos producto de las encuestas fueron organizados en una hoja de cálculo de Excel del Microsoft Office® versión 2007, para su posterior procesamiento, utilizando las técnicas estadísticas correspondientes.

Se realizaron estadísticas descriptivas para el conjunto de datos. La técnica estadística multivariada, análisis de conglomerados se utilizó para el tratamiento de los datos, la cual tiene como propósito esencial, agrupar aquellos objetos que reúnan idénticas características, es decir, se convierte en una técnica de análisis exploratorio diseñada para revelar las agrupaciones naturales dentro de una recolección de datos (Cuadras, 2011) para diseñar lineamientos de mejora en función de las particularidades de cada grupo. Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico Statistical Analysis System (SAS, 2013).

## **Resultados y discusión**

### **Aspectos generales**

En cuanto a los aspectos generales, por medio de los datos obtenidos por el instrumento, se determinó que

### **Processing and analysis of the information**

The data of the survey was organized in a Excel sheet, Microsoft Office® version 2007, for its posterior processing and using the corresponding statistics techniques.

Descriptive statistics were done to the data. The multivariate statistical technique of conglomerate was used for the treatment of the data, which objective is to group those objects with identical characteristics, that is, it becomes in an exploratory analysis technique designed to reveal the natural groups inside a data collection (Cuadras, 2011) to design improvement guidelines in function of the particularities of each group. For the processing of the data, the Statistical Analysis System was used (SAS, 2013).

## **Results and discussion**

### **General aspects**

Regarding the general aspects it was determined, by means of the data obtained by the instrument that the average age of the interviewers was of 47 years old. This result was similar to the one found by Morales (2004), who mentioned in his research that that average of age evidences experience producers, and a capacity to adopt new initiatives to improve even more their life quality and the productive process in the production unit.

It is very important to consider the age of the producer at the moment of establishing an extension and training program, propitiating the development of the producer and his/her family in the parish, through the

la edad promedio de los entrevistados fue de 47 años. Este resultado fue similar al de Morales (2004), quien refirió en su estudio, que ese promedio de edad es evidencia de productores con experiencia y una capacidad para adoptar nuevas iniciativas, para mejorar aún más su nivel de vida y significativamente el proceso productivo en su unidad de producción.

Es muy importante que se tome en cuenta la edad de los productores al momento de establecer un programa de extensión y capacitación, propiciando el desarrollo del productor y su familia en el municipio mediante el diagnóstico y posibles soluciones, con la intervención de todos los involucrados. El sector agrícola debería convertirse en el eje del programa de desarrollo, contando con dicha participación activa de la población, buscando elevar las condiciones y calidad de vida de la población rural.

El 69% del total de productores encuestados en el sector, perteneció al género masculino y sólo un 31% al género femenino, es decir menor porcentaje de mujeres en el sector. Gil (2009) indicó, que la baja proporción de la mujer en una comunidad agrícola, es indicativo del bajo interés de participación de la mujer por el campo y sus diferentes actividades agrícolas. La realización de programas de capacitación rural familiar sería la primera parte de una serie de actividades a realizar, promoviendo el trabajo en equipo e involucrando a las mujeres en las diferentes actividades.

A su vez el 37% de los productores presentaron un grado de instrucción media diversificada, el 57% sólo cursó la primaria y el 6% estudios de

diagnosis and possible solutions, and the intervention of all the people involve. The agriculture area must become in the axis of the development program, counting with the active participation of the population, looking to improve the conditions and life's quality of the rural population.

69% of the totals of producers interviewed in the area were men and only 31% were women, that is, less percentage of women in the area. Gil (2009) indicated that the low proportion of women in an agriculture community indicates the low participation interest of women in the field and the different agriculture activities. These family rural training programs would be the first part of a series of activities to be carried out, promoting the team work and involving women in the different activities.

At the same time, 37% of producers had a high school diploma, 57% only coursed elementary school and 6% coursed the University. These results suggest that if there is a higher percentage of the educative level among the habitants it might be important at the time of planning for the technology transfer in the production of plantain in the community. Gil (2009) showed the importance of a high educative percentage among the habitants of a community, since in their studies, 44% of the producers have University degree, being the education an essential key element for the agriculture activity to develop efficiently and sustainable in the time.

In average, the production units presented 4.3 ha and their main agriculture activities centered in the



educación superior. Estos resultados sugieren que si existiera un mayor porcentaje de nivel educativo entre los habitantes, pudiera ser importante al momento de planificar para la transferencia de tecnología en la producción del rubro plátano en la comunidad. Gil (2009) demostró la importancia de que exista un alto porcentaje de educación entre los habitantes de una comunidad, ya que en sus estudios realizados un 44% de productores posee formación universitaria, siendo así la educación un elemento esencial para que la actividad agrícola se desarrolle de forma eficiente y sea sostenible en el tiempo.

Las unidades de producción en promedio presentaron 4,3 ha y sus principales actividades agrícolas se centraron en la producción de plátano, yuca, hortalizas y ganadería, la superficie destinada al cultivo del plátano en promedio fue de 0,5 ha. Estos resultados fueron similares a los de Medina *et al.* (2008) quienes indicaron que el 45% de sus encuestados tenían en sus propiedades una superficie total de menos de 10 ha, es decir estos productores que se dedican a cultivar plátano en superficies pequeñas tienden a diversificar las actividades en sus unidades de producción con la siembra de otros cultivos de ciclo corto o con ganadería.

Los productores del sector Las Vegas, presentaron 12 años de experiencia, es decir son productores relativamente jóvenes y por ello es normal que exista un bajo nivel de desarrollo agrícola en las unidades de producción. Según Padrón (2009) en estudios realizados, los productores de una comunidad con más de 20 años de experiencia en el campo poseen la virtud de evaluar los

production of plantain, cassava, vegetables and cattle, the surface committed to plantain was approximately 0.5 ha. These results were similar to those of Medina *et al.* (2008) who indicated that 45% of the interviewers had a total surface of less than 10 ha, that is, these producers that commit to crop plantain in small surface tend to diversify the activities in their production units with the sow of other short-cycle crops or cattle.

The producers of Las Vegas had 12 years of experience, that is, are relatively Young and it is normal that there is a low level of agriculture development in the production units. According to Padrón (2009), in researches done, the producers of a community with more than 20 years of experience in the field have the ability of evaluating the productive results to other farms or previous years.

Arteaga (1980) in the diagnosis of the plantain crop in the south of Maracaibo's Lake proved that the problem on each region must be analyzed considering the social, technical and economic problems that affect the production of an agriculture product.

#### **Formation of the groups**

The multivariate analysis allowed identifying in Las Vegas two groups of producers. G1 was characterized by being constituted by 34 producers, out of which 29 do not live in the production units and have someone in charge; meanwhile, G2 was constituted by 19 producers, 15 live in the production unit with their families, participating women and children in the agricultural works;

resultados productivos, ya sea en otras fincas o con años anteriores.

Arteaga (1980) en el diagnóstico del cultivo del plátano en el sur del Lago de Maracaibo, reflejó que hay que analizar la problemática en cada región tomando en cuenta los aspectos sociales, técnicos y económicos que afectan la producción de un rubro agrícola.

**Conformación de grupos**

El análisis multivariado permitió identificar en el sector Las Vegas dos grupos de productores. El G1 estuvo caracterizado por estar constituido por 34 productores, de los cuales 29 de ellos no viven en la unidad de producción y cuentan con un encargado, mientras que el G2 estuvo constituido por 19 productores, 15 de ellos viven en la unidad de producción con sus familias, participando mujeres y niños en las labores agrícolas, convirtiéndose en una unidad de producción familiar (cuadro 1).

Identificados los dos grupos de productores por características comunes entre ellos, se podrían estudiar comportamientos parciales y proponer soluciones acordes con las caracterís-

thus, becoming into a family production unit (table 1).

Once identified both groups of producers with common characteristics among these, it might be studied partial behaviors and to propose solutions according to the individual characteristics of each group to establish working plans in the different communities according to the interest of each of the groups that were classified.

**Group 1**

As explained before, the highest percentage of producers of this group does not live in the production unit and have workers in charge.

Regarding the social aspects in that area, the organization of the habitants was done with the contact and meetings among the producers, where it was determined as shown on table 2, where 94.11% went to the meetings, which indicates the importance and worries to improve the life's quality of the habitants. These results agree to those of Márquez (2009) where explained that a high participative and frequent level in the

**Cuadro 1. Productores de plátanos que viven en las unidades de producción del sector Las Vegas, municipio Santa Rita, estado Zulia.**

**Table 1. Plantain producers that live in the production units of Las Vegas, Santa Rita parish, Zulia state.**

Indicador	Opciones	Grupo 1		Grupo 2	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Viven en la unidad de producción	Si	5	14,71	15	78,95
	No	29	85,29	4	21,05

ticas individuales de cada grupo, para luego establecer planes de trabajo en las diferentes comunidades según el interés de cada uno de los grupos que se lograron identificar.

### Grupo 1

Como se explicó anteriormente, el mayor porcentaje de productores de este grupo no viven en la unidad de producción y tienen trabajadores bajo la condición de encargados.

En cuanto a los aspectos sociales en el mencionado sector, la organización de los habitantes se visualizó a través del contacto y reuniones entre los productores, donde se determinó como lo refleja el cuadro 2, que el 94,11% asistió a las mismas, lo que indica la importancia y la preocupación por mejoras a la calidad de vida de los habitantes. Estos resultados coincidieron con los de Márquez (2009), donde explicó que un alto grado de participación y frecuencia en las reuniones quiere decir que los productores se preocupan por la búsqueda de soluciones a los problemas en conjunto que presente la comunidad y la participación de una comunidad organizada permite abordar adecuadamente los problemas y decisiones.

meetings mean that the producers care for looking solutions to face the problems present in the community, and to participate in an organized community allows to face problems and to make decisions adequately.

It is important to mention count in the social, value and beliefs of the integrants of the community, on the participation of women and even their children, looking to revert the poverty, as an important step to foment better life and recreation conditions, synonym of a better life quality and social welfare. Training and educative plans should be performed for the producers, their wives, children and people in charge of the production unit, to develop individual and group trainings to achieve an attitudinal change.

In relation to the basic services, the problem that turned out to be more relevant was the availability of water, even though there is water availability by the presence of pipe systems in Lara-Zulia road, it is limited by the access lack due to few works done in the distribution of this liquid to the habitants of the area. The importance that the farmers give to the education, health, security and electricity is not

## Cuadro 2. Productores de plátanos que asistieron a reuniones en el sector Las Vegas, municipio Santa Rita, estado Zulia.

Table 2. Plantain producers that went to the meetings in Las Vegas, Santa Rita parish, Zulia state.

Indicador	Opciones	Grupo 1		Grupo 2	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Asistieron a reuniones	Si	32	94,11	18	94,74
	No	2	5,89	1	5,26

Es de suma importancia plasmar en los procesos sociales, valores y creencias de los integrantes de las comunidades, con la participación de las mujeres e inclusive los hijos, buscando revertir la pobreza, como paso importante para avanzar en fomentar mejores condiciones de vida y recreación, sinónimo de mayor calidad de vida y bienestar social. Se debería realizar la ejecución de un plan de capacitación y educación a los productores, sus esposas, hijos, encargados y todos los involucrados, para desarrollar capacidades individuales y grupales logrando un cambio actitudinal.

En relación a los servicios básicos, el problema que resultó más relevante fue la disponibilidad del recurso agua, aunque existe disponibilidad de agua por la presencia de redes de tuberías de la carretera Lara-Zulia, ésta se encuentra limitada por falta de accesibilidad debido a los pocos trabajos realizados en la distribución del preciado líquido a los habitantes de la zona. La importancia que los afincados le dan a la educación, salud, seguridad y electricidad no es una limitante para ellos, ya que en la zona existe un acceso disponible a estos servicios que los brinda el entorno del mismo sector.

En cuanto a los aspectos económicos, se determinó la procedencia de la fuente de ingresos de los productores, la cual cobró mayor porcentaje a través del empleo, como segundo plano obtuvieron ingresos de la agricultura que es generada en las unidades de producción, en tercer lugar los productores obtienen sus ingresos por medio de los trabajos ocasionales fuera de sus parcelas; en cuarto lugar ingresos generados por la producción

a limitation to them since there is an available access to these services offered in the same area.

Regarding the economic aspects, the origin of the income source of the producers was determined, which had more percentage through the employment, secondly, they obtained incomes from the agriculture generated in the production units, and thirdly the producers obtain their incomes by the occasional jobs outside done outside their plots; in fourth place they generate incomes by the animal production, and in the last position, due to the retirement program. However, by being the agricultural activity in second place of importance for the producers, it was observed that the agriculture is not the main activity to cover their expenses; therefore, the producers must look for alternative sources such as formal and informal employs, fixed or occasional. Gil (2009) mentioned that most of his interviewers have as unique income source that activity developed on their production unit, which means, they are mono-producers. Referring that when an agricultural activity is sustainable the producers only commit to one product.

It was observed that the lack of motivation among the producers to expand and grown in the agricultural activity and the development of their production units was the lack of money.

In relation to the technical aspects, all the producers of the G1 gave more importance to the weed control, according to Villalobos *et al.* (2007) the owners of the production units give more importance and priority to the

animal y por último lugar las pensiones. Sin embargo, por encontrarse la actividad agrícola en segundo lugar de importancia para los productores, se evidenció que la agricultura no es la actividad principal para cubrir sus gastos, es por ello que estos productores deben acudir a fuente alternas de ingresos como, empleos formales e informales, fijos u ocasionales. Gil (2009) señaló que la mayoría de sus encuestados tienen como única fuente de ingreso la actividad que se desarrolla en sus unidades de producción, es decir, son monoprodutores. Refiriendo que cuando una actividad agrícola es sostenible, los productores se dedican a la producción de un sólo rubro.

Se pudo apreciar que la falta de motivación entre los productores para crecer en la actividad agrícola y el desarrollo de sus unidades de producción fue la falta de recursos monetarios.

En referencia a los aspectos técnicos, todos los productores del G1 le dieron mayor importancia al control de malezas, según Villalobos *et al.* (2007) los propietarios de las unidades de producción le dan mayor importancia y prioridad al control de malezas, ya que esta práctica la pueden realizar de forma manual, por algún integrante de la familia o un trabajador encargado de realizar dicha labor.

La segunda labor que se consideró más importante para ellos fue el deshije, labor de suma importancia en el cultivo de plátano, porque permite controlar la densidad de siembra y seleccionar los hijos más vigorosos; como resultante esto generalmente genera una mayor producción de racimos de buena calidad comercial, Medina *et al.* (2008) indicaron en su estudio que to-

weed control since this practice can be done manually by any member of the family or a worker in charge of this job.

The second task considered importance was thinning, activity of great importance in the plantain crop since it allows controlling the sowing density and to select more vigorous children, as results, this generally generates a higher cluster production with good commercial quality. Medina *et al.* (2008) indicated in their research that all the plantain producers interviewed performed thinning, defoliation and uprooting, but it was observed that some of these producers delay these practices to reduce the costs, which may cause proliferation of pest and diseases.

The following practices were fertilization and irrigation, but these tasks were performed when the production unit generated enough incomes as to carry these out. The producers gave less importance to the sowing season and the transplant of seeds; they only controlled the pests and diseases when observed damages and symptoms in the plants. 73% of the producers carried out the pest and diseases control with agro-chemicals, which affirmed the lack of knowledge among these of the new handling trends of insects and pathogens by means of an integrated pest control and cultural controls, with the aim of reducing the application of chemical products in the plantain crops and to reduce the production costs. These results agreed to the researches performed by Medina *et al.* (2008), where most of the producers used chemical controls for the pest and disease control, as a curative criterion,

dos los productores de plátano encuestados realizaron las labores de deshoje, deshoje y descepe, pero se evidenció que algunos de ellos, retrasan estas prácticas para disminuir los costos, lo que pudiera convertirse en un detonante para la proliferación de plagas y enfermedades.

Las siguientes prácticas fueron las de fertilización y el riego, pero estas labores fueron realizadas cuando la unidad de producción generó los ingresos suficientes para la realización de las mismas. Los productores le dieron menor importancia a la época de siembra y al trasplante de semillas; sólo realizaron control de plagas y enfermedades cuando observaron daños y síntomas en las plantas. El 73% de los productores realizaron los controles de plagas y enfermedades con agroquímicos, lo que afirmó el desconocimiento que existe entre ellos por las nuevas tendencias a manejo de insectos y patógenos por medio del manejo integrado de plagas y controles culturales, con la finalidad de disminuir la aplicación de productos químicos en los cultivos de plátanos y reducir costos de producción. Estos resultados coincidieron con los estudios de Medina *et al.* (2008) en donde la mayoría de los productores utilizaron productos químicos para el control de plagas y enfermedades, con el criterio curativo, es decir, sólo realizaron aplicaciones cuando fue visible el daño o el síntoma en el cultivo.

Los productores del G1, dieron mayor importancia al picudo o gorgojo del plátano, posteriormente a los gusanos. Estas dos plagas representaron o fueron consideradas las plagas de mayor importancia económica para el

that is, the producers only performed the applications when the damage or symptom was visible in the crop.

The G1 producers gave more importance to the weevils of plantain and later to worms. These two pests represented or were considered the pests with more economic importance for the plantain crop. The producers showed to be aware of the lost risks that these pests generate in the plantain crop. Liscano and Domínguez and Liscano (2005) expressed that after Black Sigatoka, the most important phyto-sanitary problem in the plantain crop is represented by the attack of leaf miners, defoliators or worms, among which is *Antichloris viridis* Druce mentioned as the most important defoliator associated to plantain plots.

Black Sigatoka was determined as the most important, followed by the damage caused in the roots by nematodes, being almost as important as the Hereque. It has to be mentioned that the interviewers said that the mentioned activities has not yet caused important damages in their plot, though. Nava and Vera (2004) referred that the severe lost of leaves in plantain during the production process by the pathogen attack, biotic agents or mechanic action might affect the weight and quality of the cluster, particularly if this action is done in the same growing phase.

Black Sigatoka cannot be handled as an isolated activity, but as a group of practices and actions coordinated in the time with constant supervision, where adequate control problems can be established to reduce the severe environmental and social deterioration caused by the continuous

cultivo de plátano. Los productores manifestaron estar conscientes de los riesgos de pérdidas que generan estas plagas para el cultivo del plátano. Liscano y Domínguez y Liscano (2005) expresaron que después de la Sigatoka Negra, el problema fitosanitario más importante en el cultivo del plátano lo representa el ataque de las especies de lepidópteros, defoliadores o gusanos come hojas, entre los cuales está el Gusano Mota del Cambur, *Antichloris viridis* Druce, señalado como el más importante defoliador asociado a las plantaciones de plátano.

La enfermedad Sigatoka Negra fue determinada como la más importante, seguida por el daño causado en las raíces por nematodos, incluso siendo casi tan importante como el Hereque, pero cabe resaltar que los encuestados, manifestaron que estas enfermedades mencionadas aun no han causado daños importantes en su plantación. Nava y Vera (2004) refirieron, que la pérdida severa de las hojas de plátano durante el proceso productivo, bien por ataque de patógenos, agentes bióticos o acción mecánica puede afectar el peso y la calidad del racimo, particularmente si ésta acción se realiza en la primera etapa de crecimiento del mismo.

La enfermedad Sigatoka Negra no se debe manejar como una actividad aislada, sino como un conjunto de prácticas y acciones coordinadas en el tiempo, con la supervisión constante como un gran protagonista, donde se establezcan programas de control adecuados para disminuir el grave deterioro ambiental y social causado por la aplicación continua e indiscriminada de agroquímicos.

and indiscriminate application of agrochemicals.

In the multivariate analysis, in relation to the technical aspect and the importance given by the producers interviewed to the agriculture labors, specifically the weed control could be observed that the producers of the G1 were more worry than those of the G2. The producers of the G1 had workers in their production units and a big part of the jobs they perform is to control the weed, partly to justify their salaries.

### **Group 2**

As mentioned before, most of the producers of this group live in the production unit, turning into a family production unit, this because the units are close to the populated are such as Maracaibo, Santa Rita, Cabimas, Los Puertos de Altigracia, among others. Even though these results did not agree to those observed by Márquez (2009), who mentioned that 78% of the producers live in their plots and this is because their productive units are far away urban areas.

The participation of women and children in the agriculture activities is related to the permanence of the producers in the production unit is also a way to reduce the costs of the workforce.

As well as the other team, in this research it was also observed the organization of the habitants through the contact and meetings among the producers (94.74%), indicating the importance and the concern for improving the life's quality of the people involve.

In relation to the economic aspects, the multivariate analysis

El análisis multivariado en relación con el aspecto técnico y el nivel de importancia que le dieron los productores entrevistados a las labores agrícolas, específicamente al control de malezas, se pudo apreciar que los productores del G1 tuvieron un mayor grado de preocupación por esta labor que los del G2. Los productores del G1 uno tuvieron trabajadores en sus unidades de producción y gran parte del trabajo que ellos realizan, es controlar malezas como justificación para el pago de sus salarios.

### **Grupo 2**

Como se mencionó con anterioridad, la mayoría de los productores de este grupo viven en la unidad productiva, convirtiéndose en una unidad de producción familiar, esto debido a las cercanías del sector a zonas más pobladas, como son, Maracaibo, Santa Rita, Cabimas, Los Puertos de Altagracia, entre otros, aunque estos resultados no concor-daron con lo observado por Márquez (2009), quien señaló que el 78% de los productores viven en sus parcelas y esto se debe a que sus unidades de producción quedan alejadas a las zonas urbanas.

La participación de las mujeres y niños en las actividades agrícolas está relacionada con la permanencia de los productores en la unidad de producción, también es una manera de disminuir los costos de mano de obra.

Al igual que el otro grupo, en este también se visualizó la organización de los habitantes a través del contacto y reuniones entre los productores (94,74%), indicando la importancia y la preocupación por mejoras a la calidad de vida de los involucrados.

regarding the importance level given by the producers to the origin of the income in the variable of the agriculture activity, indicated that the producers of the G2 obtained more incomes in this variables than producers of G1, evidencing the permanence and commitment of the G2 in the agriculture, dedicating higher sowing surface to the plantain crop and without having anyone in charge. The producers of the G2 do not have any workers; they performed the weed control but as a complementary activity, due to the time applied during the working hours.

In reference of the importance that the producers of the G2 provided to the destination of plantain once cropped, it was determined that most of the cropped fruit is sold directly to the consumer, that is, they sell the product individually to the consumers that drive the Lara-Zulia road; as a second option it was obtained that the plantain harvest, when is not sold, is used by the producers for their own consumption and this product is rarely sold to small stores, and as the last destination the harvest is sold to wholesalers, since the producers do not produce big quantities. It can be said that the producers, at the moment of selling the product, reduce some commercialization chains when selling it directly to the consumer, ensuring more profits (table 3).

Rebolledo *et al.* (2010) mentioned that the agro-industry of plantain is an important alternative for the producers at the time of commercializing their products, since the agro-industry is expanding; these enterprises are acquiring a total



En relación a los aspectos económicos, el análisis multivariado en cuanto al nivel de importancia que le dieron los productores al origen de su fuente de ingreso, en la variable sobre la actividad agrícola, indicó que los productores del G2 percibieron más ingresos por esta variable que los productores del G1, evidenciando la permanencia y dedicación del G2 en la agricultura, dedicando mayor superficie de siembra al cultivo de plátano y no utilizando la figura de encargado. Los productores del G2 no tienen trabajadores, realizaron el control de malezas ellos mismos pero sólo como actividad complementaria, debido al tiempo que pueden dedicarle durante las horas laborales.

En referencia a la importancia que los productores del G2 le dieron al destino del plátano una vez cosechado, se determinó que la mayoría del fruto cosechado, es vendido directamente al consumidor, es decir venden el producto de forma individual a los consumidores que circulan la carretera Lara-Zulia, como segundo lugar se obtuvo que la cosecha del plátano cuando no es vendido, lo utilizan los productores para su propio consumo, pero muy rara vez este fruto es vendido a los abastos y como última opción el destino de la cosecha es a los mayoristas, ya que no se producen grandes cantidades para el interés de los mismos. Se puede decir que los productores al momento de vender su producto, reducen algunos eslabones del canal de comercialización al venderlo directamente al consumidor, lo que les asegura mayores ganancias (cuadro 3).

Rebolledo *et al.* (2010), señalaron que la agroindustria del plátano es una

volume of plantain of approximately 19.000 t.year<sup>-1</sup> in a year; that is, 5% of the national production, becoming the plantain into the fifth most important crop of the total of the agricultural production in Venezuela.

In this research it was also determined if the producers were informed of the current situation of the plantain prices in the market. 89% of the interviewers answered positively, being this an indicator of the advantages of the producers at the time of commercializing the harvest.

Regarding the technical aspects, it was proved that the producers of the G2 gave considered more important the lack of technical assistance in their productive units, which allowed deducing that solving the technical assistance problems with special programs, the producers might become more efficient in their production units, generating a direct effect in the increment of incomes in the producers.

In the factors studied in this research, it was determined that the most common way to apply the fertilizer in the G2 was using manual methods with the aim of reducing the production costs, but due to the lack of resources and maybe due to the ignorance, none fertilization applications were done more efficiently. Only 13% applied the fertilizer with the mechanic method or distributed by the irrigation system. In this sense, Medina *et al.* (2008) referred that the fertilization in the plantain crop is very important and common among the producers, even though their applications are not based on a prior soil analysis. However, the interviewers said that the application

**Cuadro 3. Destino del plátano en el sector Las Vegas, municipio Santa Rita, estado Zulia.**

**Table 3. Destination of plantain in Las Vegas, Santa Rita parish, Zulia state.**

Indicador	Opciones	Grupo 1		Grupo 2	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Vende el plátano	Si	6	17,65	17	89,48
	No	28	82,35	2	10,52

importante alternativa para los productores a la hora de comercializar su producto, ya que actualmente la agroindustria se encuentra en expansión, estas empresas al año están adquiriendo un volumen total de plátano alrededor de las 19.000 t.año<sup>-1</sup>, es decir un 5% de la producción nacional, colocándose el plátano como el quinto cultivo más importante del total de la producción agrícola en Venezuela.

En esta investigación también se determinó en su momento si los productores estaban informados de la situación actual de los precios del plátano a nivel de mercado, arrojando como resultado que el 89% de los encuestados respondieron en forma positiva, siendo este un indicador de las ventajas que poseen los productores al momento de comercializar la cosecha.

En cuanto a los aspectos técnicos, se comprobó que los productores del G2, le dieron mayor importancia a la falta de asistencia técnica en sus unidades productivas, lo que permitió deducir que resolviendo el problema de asistencia técnica por medio de jornadas extensionistas, los productores podrían llegar a ser más eficientes en sus unidades de producción, generando así

of fertilizers mostly depends on the availability of the economic resources, which is the reason that the most common fertilizer application was the manual.

**Guidelines and strategies for Las Vegas, Santa Rita parish, Zulia state**

Considering the average age, the genre distribution, the instruction degree and the years of experience, the target is to establish plans for the agriculture development in the parish, that aim to improve the life's quality of the producers and their families, as well as their relations to the different groups of the rural area, to improve with their own incomes and abilities, organizing and participating in the decision-making of the community.

To take advantage of the motivation of the producers to gather and organize themselves with all the people involve to select, voluntarily, the responsible to start contacting the pertinent organisms to look for solutions to the problem presented with water.

To perform academic conferences where field practices are carried out to interchange opinions and offer

un efecto directo en el aumento de ingresos en los productores.

Dentro de los factores estudiados por esta investigación se determinó que la forma más común de aplicación de fertilizantes por el G2 fue con la utilización de métodos manuales, se realizó de esta manera con la finalidad de disminuir los costos de producción, pero por falta de recursos y tal vez desconocimientos en el área no se realizaron aplicaciones de fertilizante de forma más eficiente. Tan sólo el 13% aplicó fertilizante por el método mecánico o distribuido por el sistema de riego. En este sentido, Medina *et al.* (2008) refirieron que la fertilización en el cultivo del plátano es muy importante y común en los productores, a pesar de que sus aplicaciones no están fundamentadas por un previo análisis de suelo. Sin embargo, los encuestados manifestaron que la aplicación de fertilizantes depende mucho de la disponibilidad de recursos económicos, es por ello que el método más común de aplicación de fertilizante fue el manual.

### **Lineamientos y estrategias para el sector Las Vegas, municipio Santa Rita; estado Zulia**

Tomando en cuenta la edad promedio, la distribución del género, el grado de instrucción y los años de experiencia presentados, establecer planes de desarrollo agrícola en el municipio, que busquen mejorar la calidad de vida de los productores y sus familias, así como sus relaciones con los diferentes grupos del sector rural, para que mejoren con sus propios recursos y capacidades, organizándose y participando en la toma de decisiones de la comunidad.

permanent technical consulting to those involved, about the different practices and the general management of the crop. To coordinate research strategies, technology development, advertise and consolidate the activities in plantain, fomenting the continuous information interchange of the negatives and positive and the achievements obtained among the producers. To invest in researches that develop on the production unit, compromising the producers in these types of activities.

As part of the planning, objectives should be stated for each identified group, the G1 with the figure of the person in charge and where the agriculture is not the first income source, and the G2 handled as a family production unit, introducing new technologies and knowledge, with appropriate handle of the problems, making the decisions, considering the results obtained, establishing a working plan with logic sequence followed by the conditions of the area. Later, the different options should be evaluated to carry out the necessary inversions to position each plantain production unit of Las Vegas as a steady business that last in the time and could be constituted as a truly reference in the area, element that could determine the success.

It is important to mention the participation of the universities and schools of the area, to form the human talent through technical consulting, generating theoretical and practice knowledge through teaching, research and extension; in order to satisfy the demands of the community to corroborate the exigencies of a more changeable

Aprovechar la motivación de los productores por reunirse y organizarse para realizar reuniones con la participación de todos los involucrados para seleccionar voluntariamente los responsables que comenzaran a realizar los contactos con los organismos pertinentes, para buscar soluciones al problema presentado con el agua.

Realización de jornadas académicas donde se efectúen prácticas de campo para intercambiar opiniones y ofrecer asesoramiento técnico permanente a los involucrados sobre las distintas prácticas y el manejo general del cultivo. Coordinar estrategias de investigación, desarrollo de tecnologías, divulgación y consolidación de actividades en musáceas, fomentando el intercambio continuo de información de las experiencias positivas, negativas y los logros obtenidos entre los productores. Invertir en investigaciones que se desarrollen dentro de las unidades de producción, comprometiendo a los productores en este tipo de actividades.

Como parte de la planificación se deberían fijar metas y objetivos, para cada grupo identificado, el G1 con la figura del encargado y que la agricultura no es su principal fuente de ingreso y el G2 manejado como una unidad de producción familiar, introduciendo nuevas tecnologías y conocimientos, realizando un manejo apropiado de los problemas, tomando las decisiones, considerando los resultados obtenidos, estableciendo un plan de trabajo con secuencia lógica, regido por las condiciones del área. Luego se tendrían que evaluar las diferentes opciones para realizar las inversiones necesarias que se ameriten, para lograr posicionar cada unidad de producción

society. As a result, there would be excellent formed human talent, technicians that would lead the generation, promotion and diffusion of knowledge on the crop of plantain, responding to the exigencies with knowledge of existent technological resources and contributing to the scientific development of the management.

To implement and develop plans and programs with unification of criteria, where each producer knows the technologies applied to the crop, among these, the sowing density of the production unit, promoting, among the people involved, the creation of permanent training areas for the handle of Black Sigatoka of the fertilization programs, according to the real needs, and evaluation on the need of using irrigation systems.

At the same time, to establish strategic alliances with the different organisms to develop and agriculture plan, consolidating programs and training projects and agriculture training along to universities; coordinating the integration among the government of the state and the municipality to improve the attention of the agricultural communities.

## **Conclusions and recommendations**

The incomes generated by the different activities carry out by the producers of Las Vegas area, are not enough to cover the food expenses and improvements of the production, being necessary to improve the socio-economic and technical situation of the plantain producers to achieve an improvement in their life's quality.

de plátano del sector Las Vegas, como un negocio estable que perdure en el tiempo y que se constituya como una verdadera referencia en la zona, elemento que pudiera ser determinante para el éxito.

Es importante destacar la participación de las universidades y escuelas de la zona, para la formación del talento humano mediante la asistencia técnica, la generación de conocimientos teóricos y prácticos, a través de las funciones de docencia, investigación y extensión. Para poder dar respuesta a las demandas de las comunidades para corroborar las exigencias de una sociedad cada vez más cambiante. Como resultado se contaría con talento humano con excelente formación, técnicos que lideren la generación, promoción y difusión de conocimientos sobre el cultivo del plátano, respondiendo oportunamente a las exigencias del mismo, con conocimientos de recursos tecnológicos existentes y contribuyendo al desarrollo científico de la gerencia.

Implementar y desarrollar planes y programas con unificación de criterios, donde cada productor conozca las tecnologías aplicadas al cultivo, entre ellas, la densidad de siembra de su unidad de producción, promoviendo entre los involucrados la creación de áreas de capacitación permanente para el manejo de la Sigatoka Negra, de los programas de fertilización, acorde a las necesidades reales, evaluación de la necesidad de colocar sistemas de riego.

A su vez se requiere establecer alianzas estratégicas con los diferentes organismos para desarrollar un plan de desarrollo agrario, consolidando programas y proyectos de asisten-

This lack of incomes generated by the production of plantain is the main difficulty, which forces them to look for alternate sources; however, more than 94% of the producers are willing to participate in meetings; likewise, they have more than 12 years of experience handling their productive units.

The results of this research suggest that due to the characteristics found at the moment of establishing a training program and technical assistance, it is important to consider the age of the producers, genre distribution, degree of instruction and years of experience, which implies to create special programs that would allow an effective appropriation of the knowledge, where all the people involve know the complete process and could provide ideas and solutions.

The multivariate analysis allowed classifying the producers of Las Vegas areas into two groups, where it is important to mention that the production units are being handled without any plan of agricultural development to face the problems of the area; however, such producers have been working like that for years.

It is recommended to consider on these guidelines and cited strategies, the performance of extension trainings with the aim of following the practices and agricultural labors in this crop and to take advantage of the potentialities of the area for the plantain production, and to improve the life's quality of the producers and their habitants. Considering that the G1 has a person in charge and the agriculture is not the main income source and the G2 is handled as a family production unit.

cia y capacitación agrícola en conjunto con las instituciones universitarias. Coordinando la integración entre el gobierno del Estado y la Alcaldía, para mejorar la atención a las comunidades agrícolas.

## **Conclusiones y recomendaciones**

Los ingresos generados por las diferentes actividades que realizan los productores del sector Las Vegas, no son suficientes para cubrir sus gastos de alimentación y mejoras a la unidad de producción, siendo necesario mejorar la situación socio-económica y técnica de los productores de plátano en el mencionado sector, para que se pueda lograr mejorar la calidad de vida.

Esta insuficiencia de ingresos generados por la producción de plátano como principal dificultad, lo cual los obliga a buscar fuentes alternas, sin embargo, más del 94% de ellos presenta disposición a participar en reuniones, asimismo cuentan con más de 12 años de experiencia en el manejo de sus unidades productivas.

Los resultados de la investigación sugieren que dada las características encontradas, al momento de establecer un programa de capacitación y asistencia técnica, es importante tomar en cuenta la edad de los productores, distribución del género, grado de instrucción y años de experiencia, lo cual implica la realización de programas especiales que permitan una efectiva apropiación del conocimiento, donde todos los involucrados conozcan el proceso completo y puedan aportar ideas y soluciones.

It is recommended to plan and carry out extension programs in this area where the relation producer-government-non government institutions- Universidad del Zulia relations improve. To strength the management of the resources and to carry out training plans in the crop, handle and care, crop and commercialization of the plantain crop, providing continuous technical training to the producers for a better use of the production units, and to increase the sowed surface of the plantain crops in the production units of Las Vegas.

*End of english version*

---

---

El análisis multivariado permitió clasificar a los productores del sector Las Vegas en dos grupos; destacando que se están manejando las unidades de producción sin la existencia de un plan de desarrollo agrícola para enfrentar los problemas del sector; sin embargo, dichos productores han logrando mantenerse durante años en la zona.

Se recomienda considerar dentro de los lineamientos y estrategias citadas para el sector Las Vegas, la realización de jornadas extensionistas con el propósito de hacer un seguimiento a las prácticas y labores agrícolas en dicho cultivo y así se aprovechar las potencialidades que tiene la zona para la producción de plátano e igualmente la mejora de la calidad de vida de los productores y habitantes. Tomando en cuenta que el G1 presenta la figura del encargado y que la agricultura no es

su principal fuente de ingreso y el G2 es manejado como una unidad de producción familiar.

Se recomienda planificar y realizar programas de extensión en el mencionado sector, donde mejoren las relaciones productor-instituciones gubernamentales-no gubernamentales-Universidad del Zulia y todo su entorno. Fortalecer las capacidades de gestión de recursos y servicios por parte de los productores y llevar a cabo planes de capacitación en la siembra, manejo y cuidados, cosecha y comercialización del cultivo del plátano, brindando asistencia técnica continua a los productores para un mejor aprovechamiento de las unidades de producción. Luego de realizar lo anteriormente expuesto, aumentar la superficie sembrada del cultivo del plátano en las unidades de producción del sector Las Vegas.

## Literatura citada

- Arteaga, G. 1980. Resultado técnico-económico de las fincas plataneras del Margen izquierdo del Río Chama del distrito Colon, estado Zulia. Trabajo de Ascenso para optar la categoría de asistente. Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia. 93 p.
- Comins, S. 2002. Desarrollo Rural. De los fundamentos a la aplicación. Parafino, S.A. Madrid, España. 225 p.
- Cuadras, C. 2011. Nuevos métodos de análisis multivariante. CMC Editions. Barcelona, España. 285 p.
- Domínguez, O. y O. Liscano. 2005. Distribución de los inmaduros de *Antichloris viridis* Druce, 1884 en la planta de plátano (*Musa* AAB, sub grupo plátano, cv. Hartón) en el sur del lago de Maracaibo, Venezuela. Rev. Fac. Agron. (LUZ) 22 (4): 338-350.
- FAOSTAT. 2010. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). Disponible en línea: <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>. Verificado el 19 de septiembre de 2011.
- Fuenmayor, W. 2005. Atlas del estado Zulia. Quinta Edición. Maracaibo, Venezuela, 117 p.
- Fundación Polar. 2007. El cultivo del Plátano en Venezuela desde el campo hasta la mesa. Caracas, Venezuela. 145 p.
- Gil, M. 2009. Perfil gerencial de los productores de pollo de engorde en el estado Zulia. Trabajo para optar al título de Magister Scientiarum. Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia. 115 p.
- Hernández, R., C. Fernández y L. Pilar. 2006. Metodología de la investigación. MCGRAW/Internacional. Cuarta Edición. Madrid, España. 804 p.
- Márquez, A. 2009. Índice de sostenibilidad del sistema de producción de papa en la parroquia Cabimbu del municipio Urdaneta del estado Trujillo. Trabajo para optar el título de Magister Scientiarum. Universidad del Zulia. 53 p.
- Medina, B., N. Rincón, C. Medrano y L. Sosa. 2008. Caracterización de las funciones gerenciales aplicadas en el sistema de producción de plátano en la zona del sur del Lago de Maracaibo, Venezuela. Rev. Fac. Agron. (LUZ) 25(1): 109-130.
- Morales, H. 2004. Propuesta de extensión agrícola en ganadería bovina de doble propósito. Trabajo para optar el título de Magister Scientiarum. Universidad del Zulia. 41 p.
- Nava, C. y J. Vera. 2004. Relación del número de hojas a floración y hojas pérdidas en el ciclo reproductivo con el peso del racimo en plantas de plátano en presencia de Sigatoka Negra. Rev. Fac. Agron. (LUZ) 21 (4): 336-343.
- Padrón, S. 2009. Los registros productivos y contables y su relación con los resultados económicos en fincas ganaderas de doble propósito en el

- estado Zulia. Trabajo para optar el título de Magister Scientiarum. Universidad del Zulia. 96 p.
- Ramsay, J. y L. Beltrán. 1997. Extensión Agraria. Estrategia para el desarrollo rural. Serie libras y Material educativo N°94. Venezuela. 427 p.
- Rebolledo, E., J. Salazar y M. Rebolledo. 2010. Las industrias procesadoras de plátano (*Musa AAB*) en el Sur del Lago de Maracaibo, la región central y capital de Venezuela. Rev. Fac. Agron. (LUZ) 27 (1):144-161.
- SAS Institute, Inc. 2013. SAS user's guide: Statistics. Versión 9.1. SAS Inst; Inc. NC, USA.
- Villalobos, Y., N. Rincón, W. Gutiérrez y E. Martínez. 2007. Propuesta estratégica para el desarrollo sostenible en el sistema de producción de yuca *Manihot esculenta crantz* del municipio Mara del estado Zulia. Rev. Fac. Agron. (LUZ) 24 (2):367-387.