

República Bolivariana de Venezuela
Universidad del Zulia
Facultad de Agronomía
División de Estudios para Graduados
Programa de Gerencia de Agrosistemas



**Eficiencia económica en el sistema de producción de plátano (*Musa AAB*
plátano cv. hartón) en los municipios Francisco Javier Pulgar y Colón del
Estado Zulia**

Trabajo de Grado presentado para optar al grado de *Magíster Scientiarum* en
Gerencia de Agrosistemas

Por:

Ing. Esp. Mayra del Valle Zabala Caraballo

Tutor:

MSc. Juan José Pérez

Maracaibo, Octubre de 2011

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso.

A mi madre, por su amor y comprensión incondicional.

A mi hijo Alberto Barrios Zabala, a quien debo inspiración de todos mis esfuerzos.

A mi Hermana Magaly que Dios la tenga en su reino.

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios, por darme la vida y la salud necesaria para trabajar en esta investigación a pesar de los contratiempos.

A todo aquel que espiritualmente despejo el camino y disipó obstáculos para llegar con satisfacción al final de esta meta.

A mi madre, que con todo su amor siempre me ha dado su apoyo.

A mi hijo Alberto, por permitirme ocupar parte de su tiempo en mi superación profesional.

A mi Hermana Magaly, que Dios la tenga en su reino.

Deseo expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas e instituciones que de una manera u otra forma hicieron posible la realización de esta investigación.

A la Ing. Agr. Msc. Darisol Pacheco, por su apoyo incondicional.

Al Ing. Agr. Msc. Dionel Silva, tutor metodológico, por su colaboración en la revisión de este trabajo.

Al Eco. Msc. Roger Márquez, tutor estadístico, por su dedicación.

Al Ing. Agr. Msc. Jesús Alfredo Sánchez, por su colaboración incondicional.

Al Ing. Agr. Msc. Juan Carlos Nava, por su dedicación en la revisión de este trabajo.

A los productores de los sistemas de producción de plátano por su contribución para recopilar la información.

Al T.S.U Francisco Castro, por su cooperación en recopilar la información.

A la T.S.U Margareth Dubuc, por su contribución en el diseño de la presentación.

Zabala Caraballo, Mayra del Valle. Eficiencia económica en el sistema de producción de plátano (*Musa* AAB Plátano cv. Hartón) en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón del Estado Zulia. (Trabajo de Grado). La Universidad del Zulia. Facultad de Agronomía. División de Estudios para Graduados. Programa de Gerencia de Agrosistemas. Maracaibo, Venezuela. 2011.91 p.

RESUMEN

Esta investigación se realizó con el propósito de, evaluar los factores que determinan la eficiencia económica en el sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón del Estado Zulia. La investigación es de tipo descriptiva, no experimental, la muestra estuvo constituida por 41 sistemas de producción, siguiendo un muestreo al azar. La técnica e instrumento de recolección de datos utilizados fueron: la encuesta y el cuestionario. La información generada fue codificada y analizada en una matriz de datos con el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 17, utilizando análisis descriptivo, Chi-cuadrado y tablas de asociación. Los resultados obtenidos indicaron: zona de estudio correspondió a pequeños productores con superficies de 4 ha hasta 36 ha, predominando las de 20 a 36 ha. La densidad de siembra 1.100 a 1.200 plantas/ha. Tiempo dedicado a la actividad de 5 a 15 años. El nivel de educación: secundaria. Visita diariamente el sistema. El material de siembra utilizado son hijos puyón. Ausencia notoria de asistencia técnica y crediticia. Con bajo nivel gerencial. Se determinó que la actividad es viable, en cuanto a Beneficio/Costo (B/C), este resulto mayor que 1, lo que se concluyó que económicamente es eficiente. La productividad medida en rendimiento fue de 12.167 Kg./ha. Factores que afectan la eficiencia económica: la planificación y compra de insumos, así como otro factor que podría estar afectando la eficiencia económica sería las condiciones ambientales (vientos huracanados y precipitaciones) particularmente las ocurridas durante esta investigación, que limitaría a este sistema de producción sea económicamente más eficiente.

Palabras claves: Eficiencia económica, plátano, sistema de producción.

Zabalamayra2@hotmail.com

Zabala Caraballo, Mayra del Valle. Economic efficiency of beef production system of plantain (*Musa* AAB Plantain cv Hartón) farms in the Mainly Francisco Javier Pulgar and Colón in the State Zulia. (Grade Word). La Universidad del Zulia. Facultad de Agronomía. División de Estudios para Graduados. Maracaibo, Venezuela. 2011. 91 p.

ABSTRACT

This investigation was carried out to evaluate those factors that affect the economic efficiency in the plantain production system mainly in the Francisco Javier Pulgar and Colón, counties, in the Zulia State. This investigation was not experimental, but descriptive. The sample used included a total of 41 production system, using a random sampling. The data was obtained through the use: of a questionnaire and survey methodology; all the information was coded and analyzed in a data matrix with the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 17, using a descriptive analysis, and square Chia, table of association. The results indicate that the area under survey is managed by small farmers, with surface of 4 to 36 ha, predominance of 20 to 36 ha, with a plant density of 1.100 to 1.200 per ha, using the sword sucker alternative for maintaining the plantation. Most farmers have managed their farm for 5 to 15 years. Financial and technical assistance is absent. Most of them have a high school, education level. Visit daily their system. The land tenure and their management level is very low. However such activity is viable, the B/C (Profit / Cost), is above one and therefore their system can be considered efficient. The productivity measured as yield was 12.167 Kg./ha. However several affect that economic efficiency: such as the cost of leasing of planning. On the other hand, the weather conditions (strong winds and heavy rain) during the experimental period affects negatively the economical efficiency.

Key words: Economic efficiency, plantain, production system

Zabalamayra2@hotmail.com

ÍNDICE DE CONTENIDO

Pág.

RESUMEN.

ABSTRACT.

ÍNDICE DE CONTENIDO. 8

ÍNDICE DE CUADROS. 11

ÍNDICE DE FIGURAS. 12

ÍNDICE DE ANEXOS. 13

INTRODUCCIÓN. 14

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL. 17

1.1.- Producción mundial y nacional de plátano. 17

1.2.- Eficiencia económica. 19

1.3.- Sistema de producción de plátano. 25

1.3.1.- Aspectos generales en el sistema de producción. 25

1.3.2.- Aspectos generales en el sistema de producción plátano. 27

1.3.3.- Requerimientos edafoclimáticas del cultivo de plátano a nivel mundial. 28

1.3.4.- Proceso productivo en el sistema de producción plátano. 30

1.4.- Los procesos gerenciales. 33

1.4.1.- Enfoque del proceso gerencial de S. Rubbins. 34

1.4.2.- Enfoque del proceso gerencial de G. Terry. 35

1.4.3.- Enfoque del proceso gerencial de Stoner y Wanker. 37

1.5.- Fundamentos teóricos. 39

1.5.1.- Teoría de sistema. 39

1.5.2.- Teoría económica. 41

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO II. MARCO METODOLÓGICO. | 43 |
| 2.1.-Descripción general de la zona de estudio. | 43 |
| 2.1.1- Características climatológicas. | 43 |
| 2.1.2- Suelos. | 44 |
| 2.1.3.- Uso actual de los suelos. | 44 |
| 2.1.4.- Hidrología. | 44 |
| 2.1.5.- Servicios. | 44 |
| 2.2.-Tipo y diseño de la investigación. | 47 |
| 2.3.- Marco muestral. | 48 |
| 2.3.1.- Población, muestra y muestreo. | 48 |
| 2.4.- Técnica e instrumentos de recolección de datos. | 49 |
| 2.5.- Operacionalización de la variable. | 50 |
| 2.6.- Validez del instrumento. | 52 |
| 2.7.- Procesamiento y análisis de datos. | 52 |
| CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN. | 55 |
| 3.1.- Caracterización del sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en la zona Sur del Lago de Maracaibo. | 55 |
| 3.1.1.- Aspectos Sociales. | 55 |
| 3.1.2.- Aspectos Técnicos. | 58 |
| 3.1.3.- Aspectos Gerenciales. | 61 |
| 3.2.- Determinación de la eficiencia económica en el sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en la zona Sur del Lago de Maracaibo. | 63 |

| | |
|---|------|
| | Pág. |
| 3.3.- Factores que afectan la eficiencia económica en el sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en la zona Sur del Lago de Maracaibo. | 67 |
| CONCLUSIONES | 72 |
| RECOMENDACIONES. | 74 |
| FUENTES | 75 |
| ANEXOS. | 81 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | Pág. |
|---|------|
| Cuadro 1. Producción mundial de plátano. | 18 |
| Cuadro 2.- Producción nacional de plátano. | 19 |
| Cuadro 3.-Diseño operativo de la variable. | 51 |
| Cuadro 4. Aspectos sociales para la caracterización en el sistema de producción de plátano. | 58 |
| Cuadro 5. Aspectos técnicos para la caracterización en el sistema de producción de plátano. | 60 |
| Cuadro 6. Aspectos gerenciales para la caracterización en el sistema de producción de plátano. | 63 |
| Cuadro 7. Estructura de los costos de producción por hectárea de plátano. | 65 |
| Cuadro 8. Indicadores de eficiencia económica por hectárea de plátano. | 67 |
| Cuadro 9. Asociación entre los niveles de eficiencia económica y la asistencia técnica en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en el Sur del Lago de Maracaibo. | 68 |
| Cuadro 10. Asociación entre los niveles de eficiencia económica y la compra de insumos en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en el Sur del Lago de Maracaibo. | 70 |
| Cuadro 11. Asociación entre los niveles de eficiencia económica y la planificación en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en el Sur del Lago de Maracaibo. | 71 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|--|------|
| Figura 1. Enfoque del proceso gerencial por S. Robbins. | 35 |
| Figura 2. Enfoque del proceso gerencial por G. Terry. | 37 |
| Figura 3. Enfoque del proceso gerencial por Stoner y Wankel. | 37 |
| Figura 4 Sur del Lago de Maracaibo. | 46 |
| Figura 5. Municipio Francisco Javier Pulgar. | 46 |
| Figura 6. Municipio Colón. | 47 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | pág. |
|---|------|
| Anexo 1. Cuestionario aplicado a los productores de los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en el Sur del Lago de Maracaibo. | 82 |
| Anexo 2. Costos de producción para una hectárea de plátano. | 90 |
| Anexo 3. Tabla de valores críticos de Chi- cuadrado. | 91 |

INTRODUCCIÓN

El plátano (*Musa AAB*) representa el cuarto cultivo más importante del mundo, formando parte de la dieta alimenticia de más de 400 millones de personas. Es un producto alimenticio de gran demanda, después del arroz, el trigo y la leche; por ser alimento rico en vitaminas A, C y B, en minerales como hierro, magnesio, fósforo, potasio, entre otros, además está clasificado como la fruta que ofrece mayores aportes nutricionales a la población en términos de calorías a muy bajos costos, tienen infinitas de usos y recetas en la elaboración de alimentos, utilizándose tanto en estado verde como maduro. Procesados han favorecido su transformación por empresas artesanales e industriales.

Es considerado un producto básico y de exportación, fuente de empleo e ingreso en varios países en desarrollo, además el plátano que ingresa en el comercio Internacional es el procedente de los países Latinoamericanos y del Caribe, por otra parte corresponde este tipo de cultivo al sector campesino cuya forma de producir es tradicional con pequeñas áreas, las cuales son utilizadas para el consumo doméstico.

En Venezuela existen zonas con condiciones favorables para la explotación de este rubro, como los estados: Barinas, Carabobo, Yaracuy, Miranda y Zulia donde existe una región llamada Sur del Lago de Maracaibo que incluye parte de los estados: Táchira, Mérida y Trujillo, formando una extensión de 23.858 km² donde 60.000 ha, están dedicadas a la producción sustentable del plátano (*Musa AAB* Plátano cv. Hartón) aportando cerca del 82% de la producción nacional, muy importante desde el punto de vista económico y social. Los plátanos, además de estar presentes en la dieta diaria del Venezolano, representan una fuente importante de empleos directos e indirectos, es un producto nacional, con calidad de exportación.

El sistema de producción de plátano genera ingresos al productor, desempeñando una importante función dentro de la dinámica y los procesos de desarrollo del sector rural y del resto del país, permitiendo evidenciar y valorar diferentes tipos de iniciativas y emprendimientos productivos que surgen bajo la motivación de garantizar crecimiento económico y mejorar la calidad de vida para cada uno de los actores articulados a lo largo de todo el proceso. No obstante, es importante mencionar que este sistema presenta debilidades en torno al manejo

productivo, gerencial y económico, lo cual resulta en un sistema ineficiente y es considerado poco rentable.

Es preciso orientar a este sistema de producción de plátano a que sea rentable, para asegurar a la población un mejor nivel de vida, favorecer la estabilidad, el desarrollo cultural y arraigo social de los habitantes del Sur del Lago, así como garantizar este rubro en la alimentación diaria del venezolano.

El sistema de producción de plátano es un sistema dinámico, se relaciona permanentemente con su ambiente. Además, es un sistema integrado por diversas partes relacionadas entre sí, que trabajan en armonía con el propósito de alcanzar una serie de objetivos, tanto de la organización como de sus participantes.

La escasez de alimento y el aumento de los precios en el mercado mundial hace que se busque, alternativas que conduzcan a una mayor y eficiente obtención de los productos agropecuarios, así como la combinación óptima de sus recursos para obtenerlos. En estos momentos de crisis alimentaria es necesario que los productores aumenten los rendimientos en cuanto al uso racional de los recursos y por ende, de su eficiencia productiva, para lograrlo es necesario tener una visión gerencial y superar las actuales deficiencias de los enfoques tradicionales, reducir costos, desperdicios y mejorar la productividad.

No obstante hoy día, este sistema enfrenta problemas de índole técnicos, sociales, ambientales, organizativos, económicos, inseguridad jurídica y personal, de financiamiento, manejo deficiente de los factores de producción, comercialización, baja producción y precios entre otros, afectando de manera significativa su rentabilidad, en efecto, este sistema corre el riesgo de no poder continuar desempeñándose en esta actividad agrícola, por lo que debemos mejorar su eficiencia, haciéndolo más sostenible y competitivo.

Desde este punto de vista es importante evaluar los factores que determinan la eficiencia económica en el sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en la zona Sur del Lago de Maracaibo, Estado Zulia, durante el año 2010.

Como objetivos específicos:

- 1.- Caracterizar el sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en la zona Sur del Lago de Maracaibo, Estado Zulia.
- 2.- Determinar la eficiencia económica en el sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en la zona Sur del Lago de Maracaibo, Estado Zulia.
- 3.- Identificar los factores que afectan la eficiencia económica en el sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en la zona Sur del Lago de Maracaibo, Estado Zulia.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1.- PRODUCCIÓN MUNDIAL Y NACIONAL DE PLÁTANO.

Este cultivo es de suma importancia y goza de una marcada dispersión geográfica, colocándose como elemento básico en la seguridad alimentaria de los países. El cultivo de plátano se encuentra ampliamente distribuido en las regiones tropicales y subtropicales, donde la mayor parte de la producción mundial está destinada a suplir el consumo interno de los países productores. Esto se observa especialmente en los países africanos, los cuales a pesar de ser los mayores productores mundiales, tienen una participación muy discreta en el mercado internacional. Se estima que sólo 1% del total producido en el mundo, es comercializado internacionalmente para abastecer la demanda de comunidades étnicas principalmente en EEUU y la Unión Europea (MIFIC, 2009).

En el cuadro 1, se observa la producción mundial de plátano para el año 2007, la cual fue de 33,9 millones de toneladas en 5,4 millones de hectáreas, correspondiendo el 71,86 % de la producción mundial a países Africanos con una producción de 24.377.640 toneladas de plátano, siendo Uganda el principal productor del mundo con una producción de 9.231.000 toneladas. El plátano es un alimento básico de la canasta familiar en los países africanos y latinoamericanos, en segundo lugar se ubica América Latina y el Caribe con un 24,74 % de la participación en cuanto a producción mundial representado por 8.394.380 toneladas de plátano, donde Colombia con 2.780.640 toneladas y Perú con 1.834.510 toneladas son los principales países productores, el principal proveedor de plátano tanto para el mercado norteamericano como para el europeo es Colombia presentando durante todo el año, una oferta permanente de plátano. En último lugar se encuentra Asia con una producción mundial de 1.148.720 toneladas representando el 3,39 % de la participación en cuanto a producción mundial (Ruiz y Ureña, 2009).

Cuadro 1. Producción mundial de plátano.

| Países productores | Miles de toneladas | Participación (%) |
|---|---------------------------|--------------------------|
| Países Africanos | 24.377,64 | 71,86 |
| Uganda | 9.231,00 | 27,20 |
| Nigeria | 2.991,00 | 8,80 |
| Ghana | 2.930,00 | 8,60 |
| Ruanda | 2.600,00 | 7,70 |
| Otros(Costa de Marfil, Camerún, El Congo, Kenya) | 6.625,64 | 19,56 |
| América Latina y el Caribe | 8.394,38 | 24,74 |
| Colombia | 2.780,64 | 8,19 |
| Perú | 1.834,51 | 5,41 |
| Cuba | 605,00 | 1,78 |
| Ecuador | 595,03 | 1,75 |
| República Dominicana | 504,63 | 1,48 |
| Bolivia | 445,90 | 1,31 |
| Venezuela | 390,32 | 1,15 |
| Honduras | 290,00 | 0,97 |
| Guatemala | 167,86 | 0,49 |
| Panamá | 108,13 | 0,32 |
| Haití | 280,00 | 0,73 |
| Otros (Costa Rica, El Salvador, Nicaragua) | 392,36 | 1,16 |
| Asia | 1.148,72 | 3,39 |
| Myanmar | 630,00 | 1,86 |
| Sri Lanka | 518,72 | 1,53 |
| Oceanía (Tonga, Nueva Caledonia, Micronesia) | 4,13 | 0,01 |

Fuente: Ruiz y Ureña (2009)

En relación a la posición de los países productores mundialmente, Venezuela aparece en la posición décima novena y en la séptima entre los países de América Latina y el Caribe, presentó una tendencia creciente entre los años 1998 y 2000 observando un ascenso en la curva de producción. En el cuadro 2 se observa la producción nacional de plátano en Venezuela entre los años 2000 al 2007. A partir del año 2001 se inició una fase de descenso acentuándose para el año 2002, esta baja pudo ser consecuencia del paro petrolero (escases de gasolina, falta de insumos, ausencia de transporte, mano de obra no disponible y otros) ocurrido en el país para ese año. Para el año 2003 comienzan a paralizarse las exportaciones de plátano en el país. Este comportamiento se debe en gran parte, a los excelentes precios existentes del mercado nacional para cubrir la demanda, por lo que el mercado internacional perdió uno de sus principales proveedores plataneros.

Cuadro 2. Producción nacional de plátano.

| Año | Volumen de Producción (t) | Rendimiento (Kg./ha) | Superficie Cosechada (ha) |
|------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 2000 | 847.379 | 13.021 | 65.092 |
| 2001 | 766.704 | 11.422 | 67.125 |
| 2002 | 460.880 | 9.693 | 47.547 |
| 2003 | 438.875 | 9.472 | 46.333 |
| 2004 | 426.298 | 9.311 | 45.785 |
| 2005 | 491.983 | 8.871 | 55.459 |
| 2006 | 335.275 | 7.010 | 47.831 |
| 2007 | 306.665 | 9.084 | 33.758 |

Fuente: FAO y FEDEAGRO (2008)

1.2.- EFICIENCIA ECONÓMICA.

En el ámbito de la gerencia de empresas específicamente en el área de los indicadores de gestión, se aplica otro concepto denominado eficiencia, el cual según Muñoz (2002), implica capacidad de lograr los objetivos programados con los recursos disponibles en un tiempo predeterminado.

Dentro de estas consideraciones, los autores Koontz y Weihrich (2003), argumentan que la productividad de una empresa se mide a través de indicadores: eficacia y eficiencia, cuya diferencia conceptual radica en que la primera trata sobre alcanzar metas u objetivos planificados por una organización, mientras que la segunda se refiere a la relación entre la cantidad de productos fabricados y los recursos empleados para ello. En relación a esto, es necesario destacar que en la presente investigación se empleó el indicador eficiencia como medida de la productividad en el sistema de producción de plátano; por otra parte, se tomó como conceptualización base la eficiencia económica, aquella enunciada como la relación entre la producción lograda en un tiempo determinado y los recursos empleados para ello.

La eficiencia económica no significa costos bajos ni altísima producción o máxima eficiencia biológica, por el contrario corresponde a la optimización de los anteriores indicadores de manera sistémica. La eficiencia económica cambia continuamente en función de las

fluctuaciones en los precios y costos. Por lo tanto, es imposible definir "el sistema" óptimo en forma permanente. Es necesario manipular y cambiar las partes biológicas del sistema siguiendo los cambios en el ambiente económico para así poder mantener la mejor respuesta económica posible en cada etapa. Por eficiencia debe entenderse la capacidad de lograr los resultados proyectados con la menor cantidad de recursos disponibles. Por otro lado para que un sistema sea eficiente, adicional a tener que cumplir los objetivos propuestos, debe manejar las condiciones de calidad que demanda el mercado hacia quienes van dirigidos los productos (Lesme, 2009).

Para Pardo (2001), la eficiencia económica se refiere al éxito con que se utilizan los recursos, es decir, a la maximización de la utilidad. El objetivo general de toda empresa es conseguir un alto grado de rentabilidad a partir de la utilización eficiente de todos sus recursos y medios disponibles; es decir, conseguir lo máximo posible con el mínimo uso de recursos y medios.

El concepto de eficiencia económica puede ser entendido en los siguientes términos: (FAO, 1997).

“.....el estudio de la eficiencia económica se facilita al utilizar una serie de técnicas bien conocidas en la metodología contable, consecuentemente se considera que el resultado del proceso de producción, genera los productos, siendo las ventas, el autoconsumo del dueño y sus familiares, los principales ingresos al sistema. Económicamente para que una unidad de producción sea eficiente es necesario que la producción neta por productor sea mayor o igual a las necesidades de este y su familia, de acuerdo a esto, puede ocurrir que haya inversión, renovación sin inversión, o ninguna de las anteriores y por lo tanto sea necesario el sacrificio de algún componente.”

Refiriéndonos al concepto de eficiencia económica, en el ámbito productivo de la empresa, se dice que un proceso productivo o un programa (combinación de procesos) es económicamente eficiente cuando proporciona un mayor beneficio o rendimiento. Se trata de un concepto muy próximo al de eficiencia técnica, con la única y fundamental diferencia de que tanto los insumos consumidos como los productos originados se expresan en valores monetarios y no en unidades físicas. La eficiencia económica ocurre cuando la empresa genera una producción determinada al costo más bajo (Parkin, 2004).

Es importante considerar el aspecto económico en los sistemas de producción, en vista de que constituye el eje de motivación y razón de la actividad productiva, de forma que determina la eficiencia económica de dicha actividad, basándose para ello en la relación que existe entre los ingresos obtenidos por la salida del sistema y de los costos de producción en que se incurran para la obtención de los productos y servicios generados en el sistema, es decir, en el cálculo del margen bruto o ganancia operativa (Silva, 2003).

La productividad es un parámetro que permite medir la eficiencia de los procesos de transformaciones de las organizaciones. Una mayor productividad proviene de fuentes como tecnología, administración, y esfuerzo humano (Cruz, 2011).

Fontalvo y col. (2010), una mayor productividad utilizando los mismos recursos, produciendo los mismos bienes o servicios resulta en una mayor rentabilidad para las empresas. En un enfoque sistemático decimos que algo o alguien es productivo con una cantidad de recursos (insumos) en un periodo de tiempo dado, si se obtiene el máximo de productos. La Productividad (P) se puede calcular por la siguiente fórmula:

$$P = \frac{\text{Producción}}{\text{Recursos}}$$

Determinar parámetros de productividad tiene importancia ya que permite conocer las tendencias y mejoras en la eficiencia del manejo de la finca, por lo que es preciso conocer cuáles son las medidas de productividad cuyo mejoramiento generen un mayor beneficio económico. Algunas medidas de productividad pueden ser: físicos y económicos. De tipo físicos tenemos rendimientos de cultivos (Kg./ha) y de tipo económico: ingreso bruto (Bs./ha), Costos fijos y/o variables (Bs./ha). El rendimiento es la relación entre la producción física y la cantidad empleada de un factor de producción en una unidad de tiempo (Bermúdez, 1992).

Para Pacheco y col. (2002) la productividad es la capacidad que tiene un sistema para integrar y combinar los recursos humanos, físicos y financieros que intervienen en la elaboración de un producto, con el propósito de utilizarlos económicamente.

Según Méndez (2002), la productividad está relacionada a la eficiencia del sistema económico, vale decir, posibilita el crecimiento económico y lo más importante, conforma la

base o requisito para la existencia del desarrollo económico; desde la óptica microeconómica, la productividad es una manera de medir la eficiencia de la empresa.

En referencia a lo anterior, el citado autor, señala la presencia de varias concepciones acordes a la productividad; en tal sentido, estima necesario examinar las mismas. El primer término, refiere a la propuesta por la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T), según la cual la productividad es la relación entre los bienes y servicios producidos y los recursos invertidos en su concepción.

$$\text{Productividad (O.I.T)} = \frac{\text{Cantidad de bienes y servicios}}{\text{Factores de producción empleados}}$$

Al respecto, este autor argumenta la necesidad de considerar la unidad tiempo, o sea, el periodo en el cual se realiza la producción, siendo posible considerar el año, mes, semana, día o la hora. De igual manera, considera que la productividad refleja como son aprovechados o utilizados los recursos productivos; así un mayor y mejor aprovechamiento de los recursos, mayor productividad. Así mismo, otros autores consideran que sólo el trabajo es productivo y los demás factores de producción contribuyen a elevar o disminuir la productividad, de esta manera, se mide por la relación entre la producción total y las unidades de trabajo empleadas; vale decir:

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Producción total}}{\text{Números de trabajadores}}$$

Finalmente, otros estudiosos consideran diversos tipos de relaciones, a los fines de medir la productividad en las empresas, las cuales se fortifican como: productividad del trabajo, de capital y marginal, cuya fórmula es la que a continuación se expone:

$$\text{Productividad del trabajo} = \frac{\text{Cantidad producida}}{\text{Cantidad empleada de trabajo}}$$

$$\text{Productividad de capital} = \frac{\text{Producción total}}{\text{Capital total}}$$

$$\text{Productividad marginal} = \frac{\triangle \text{ Producción Total}}{\triangle \text{ Factores productivos}}$$

Atendiendo las consideraciones de Méndez (2002), Jones (2000) y Ó'Kean (2000) existen una serie de factores esenciales en la elevación de la productividad de las empresas; en este respecto, reconocen en primer lugar, las etapas de la misma, siendo las dos primeras el trabajo, y la tercera el capital, en función de considerar el progreso tecnológico representado por maquinas, herramientas y equipos más modernos. En este contexto, sostienen que la capacitación y el adiestramiento de la fuerza de trabajo es fundamental en cualquier proceso productivo, ello supone que la adquisición de conocimientos específicos, tanto de carácter científico y técnico como administrativo, debe reflejarse en una mejoría en los procesos.

La productividad permite determinar la eficiencia en la utilización de los factores de producción, de manera de definir la necesidad de alterar el uso de dichos factores para utilizarlos de la mejor forma posible incrementando su rendimiento y su contribución en la producción (Nava y col. 2008).

De acuerdo con Méndez (2002), el proceso de producción se puede expresar técnicamente en una función, la cual es la relación que media entre la cantidad máxima de producción que se puede alcanzar con la cantidad de recursos o factores utilizados por la empresa en un tiempo determinado.

Relación existente entre los insumos y el producto total en un proceso productivo

La función de producción para Méndez (2002), expresa la cantidad de producción (Q) que contiene una empresa o unidad de producción, con una determinada combinación de factores: Trabajo (T) y Capital (C), o sea :

$$Q = f(T, C)$$

En relación a la eficiencia operativa de una finca, es necesario computar sus resultados físicos y económicos durante periodos más ó menos largo y establecer medidas de productividad. Aunque la estructura de costos para cada finca es muy singular, ya que depende del tamaño, volumen de producción, composición del capital, tipo de tecnología y de la capacidad gerencial del productor, el éxito del negocio se fundamenta en la eficiencia del uso de los recursos económicos que se estén manipulando, llevando esto a definir lo que se conoce como productividad, este es un concepto dinámico, que varia continuamente en la medida que la tecnología disponible permite obtener cada vez mayores niveles de producción con igual o menor cantidad de recursos económicos (Bermúdez, 2005).

La rentabilidad se logra mediante el esfuerzo, la planificación y el control, pero depende de cada productor, este debe seleccionar convenientemente lo que va a producir para utilizar sus recursos apropiadamente, planificando y previniendo los resultados para garantizar una buena rentabilidad aunado a esto puede considerar otros factores como la inflación, devaluación y la valoración del patrimonio (Bermudez,1992).

El índice de Utilidad o Ganancia operativa del negocio se obtiene deduciendo del ingreso bruta (IB) los costos totales (CT). Esa diferencia es la ganancia total del negocio (Rojas, 1987).

Bermúdez (1992), define el costo de producción como el costo de los insumos unido al costo implícito en su transformación, constituido por la suma de los costos fijos (CF); aquellos que se ocasionan indistintamente del volumen de producción y los costos variables (CV), aquellos relacionados directamente con el volumen de producción, analizando estos costos de producción le permitirá al productor conocer cuál es su nivel de rentabilidad, así como también si aplicando una determinada tecnología tendrá éxito, expresado dicho éxito en un mayor beneficio con un menor costo promedio de producción.

Conocer los costos de producción facilita el establecimiento de criterios para controlarlos, pues permite operar con una mayor eficiencia los recursos y mejorar la rentabilidad de la explotación, también proporciona información sobre los productos más rentables y más elevados para producir (Eslaba, 2003).

Por consiguiente para que un negocio de cualquier tipo pueda mantenerse en el tiempo debe ser rentable, es decir, que los ingresos brutos que producen deben ser mayores que los

costos que ocasiona. Además los beneficios económicos o ingresos producidos por la actividad agrícola provienen fundamentalmente del valor de la producción bruta (VPB) que viene a ser los ingresos ordinarios y permanentes del negocio (Bermúdez y Marcano, 1995).

De igual manera Bermúdez (1992), expresó que un análisis económico en un sistema de producción permite determinar cuál es el costo de lo que se produce, si el precio que se recibe por el producto deja un margen de ganancia, la manera en que se han estado utilizando los recursos para la producción, de igual forma como se ha retribuido la capacidad gerencial del propietario, de su capital y riesgos en que ha incurrido. Los beneficios no sólo depende de los ingresos percibidos sino también de la estructura de los costos de producción, los cuales van a depender de la manera que el productor organiza sus operaciones en relación a: fertilización, cultivos, control de plaga, mano de obra, control de malezas y otros factores utilizados en el proceso productivo.

Según Florez y col. (1991), los rendimientos en los sistemas agropecuarios es uno de los factores más importantes que afectan la eficiencia y las ganancias de los respectivos sistemas, razón por la cual el agricultor puede utilizar los niveles de producción como criterios para descubrir los problemas en el uso de sus recursos, así mismo si el sistema presenta pérdidas puede deberse a que el ingreso bruto total (IBT) es muy bajo o bien que los costos totales (CT) son muy altos.

1.3.- SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE PLÁTANO.

1.3.1.- Aspecto general del sistema de producción.

De acuerdo a Cotter (2005), un sistema de producción se basa en elementos biológicos, como el caso de la agricultura, ganadería, cunicultura, apicultura, fruticultura, porcicultura, selvicultura, avicultura, entre otros, es decir la combinación del recurso humano, capital, tecnología y elementos biológicos, con el propósito de producir productos para satisfacer la demanda de una sociedad.

Atendiendo las consideraciones teóricas de Jones (2000), es la manera en que se lleva a cabo la entrada de materias primas, las cuales pueden ser materiales o información, al proceso de producción del sistema, a los efectos de transformarlos para lograr un producto terminado, cuyas especificaciones cumplen con las exigencias de un mercado determinado.

De igual forma, se considera como un conjunto de insumos, técnicas, mano de obra, tenencia de la tierra y organización de la producción, para generar uno o más productos. En opinión de Dixon y Gulliver (2001), es un sistema complejo y dinámico que está fuertemente influenciado por el medio rural externo, incluyendo mercado, infraestructura y programas.

Cuando se hace referencia a un sistema de producción Dogliotti (2007), considera que está conformado por un conjunto de elementos estructurales, vinculados en formas determinadas para cumplir objetivos precisos y en base a los cuales es posible definir límites que posibiliten el análisis necesario para conocer ¿cómo es?, ¿cómo funciona?, ¿qué lo favorece? y ¿qué lo limita?, por consiguiente el productor organiza la utilización de sus recursos en función de sus finalidades y necesidades, condicionado por factores externos de carácter socioeconómico y ecológico. Un sistema de producción está conformado por un conjunto de recursos de producción que permiten la transformación de entradas en salidas (bienes y servicios).

En relación a la situación del pequeño productor venezolano y su sistema de producción está afectado por una serie de problemas: tecnológicos, organizativos y ambientales que le impide contar con una producción competitiva y no poder enfrentarse al proceso de globalización, arriesgando sus posibilidades de continuar en la actividad. Por otra parte, el riesgo que presupone la inversión en el sector, los precios de los insumos, las necesidades de mecanización, las políticas agrícolas variantes y las innovaciones tecnológicas producen cambios, obligando al productor a utilizar criterios adecuados de administración que junto con los procedimientos técnicos en la operabilidad de sus negocios, se traduzca en un manejo eficiente de los factores, de tal manera, que se puede obtener una productividad conveniente, además de que el negocio sea rentable y se pueda diversificar (Bermúdez, 2002).

Para Gavilán (2008), define al sistema de producción agrícola como un ecosistema que cambia, maneja y administra el hombre con el fin de producir bienes que le son útiles. Para modificarlo el hombre utiliza los factores de producción, representados por la fuerza de trabajo, la tierra y el capital. Pero el clima, el suelo, la tenencia de la tierra, la tecnología existente,

evidentemente tienen su influencia en la forma en la que el hombre organiza la producción agrícola.

Pereira y col. (2004) define el sistema de producción, como un conjunto ordenado de actividades agrícolas, pecuarias o ambas, fundado por el productor y su familia para asegurar la explotación, combinando los medios de producción y la fuerza de trabajo disponible.

Por otra parte, en un sistema de producción se consigue detectar elementos básicos como: la modalidad social productiva, la tecnología y el ambiente natural; estos elementos tienen fases particulares que los diferencian entre sí dando apariencia propia al sistema de producción y conceder características particulares susceptibles de manifestarse exteriormente bajo formas, modos y/o resultados específicos (Santiago, 1995).

De acuerdo al enfoque de sistema, se visualiza el sistema de producción como un todo, haciendo énfasis en el sometimiento de aquellos componentes que están bajo el control del productor, así como aquellos que no están bajo su control como son los de tipo físico, biológicos y socioeconómicos (De Gracia citado por Medina, 2005).

De igual manera la producción de bienes y servicios son responsabilidades de las organizaciones vistas como sistemas de producción, así como la capacidad que tienen de involucrar las actividades diarias de compra y consumo de recursos; estos tipos de sistemas son manejados por gerentes de primera línea, dada su importancia como factor de decisión organizacional, por lo que permiten conocer las condiciones en que se encuentran las organizaciones con relación al sistema productivo (Quijano, 2000).

1.3.2.- Aspecto general del sistema de producción de plátano.

En cuanto al sistema de producción de plátano en la zona Sur del Lago de Maracaibo, se caracteriza por presentar gerencia deficiente, son pequeños productores, regularmente operan su finca de forma experimental que permite suponer que es una de las razones de la baja producción y productividad del plátano. Otros factores que influyen sobre ésta disminución, es la aplicación ineficiente o de ninguna técnica que conlleve al mantenimiento de su platanal; poco control de plagas y enfermedades; períodos prolongados de verano sin la alternativa del riego;

exceso de agua, combinado con topografía plana; en tierras cercanas al Lago de Maracaibo; inestable comercialización de la fruta; poca afiliación a organizaciones de productores, asistencia técnica y crediticia escasa (Nava de Boscan, 1994).

De acuerdo con Medina (2005), en los sistemas de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón existe poco conocimiento en el manejo de los procesos gerenciales, planifican de forma operativa, el proceso de control es ineficiente, no existe evaluación de resultados, aun cuando es un sistema con estabilidad social y económica, es inestable ecológicamente.

Según, el estudio realizado por Zabala y Bermúdez (1996) en sistema de producción de plátano *Musa AAB Plátano cv Hartón* en la zona Sur del Lago de Maracaibo, afrontaron una situación crítica por los elevados costos de los insumos requeridos en los diferentes programas en el manejo de este cultivo, principalmente por la presencia de la enfermedad denominada Sigatoka Negra causada por el Hongo *Mycosphaerella fijiensis* Morelet, que ocasiona problemas de tipo económicos por la frecuente aplicación de productos químicos para su control, lo cual incremento los costos totales de producción, donde la fracción porcentual promedio más elevada perteneció a los costos variables con un 80,83%, destacando un 48,56 % al costo correspondiente al componente control de la Sigatoka Negra y en consecuencia esto incidió negativamente sobre la rentabilidad.

Así mismo, Nava de Boscan (1994), describió que en la Micro-región Chama del Sur del Lago de Maracaibo, el cultivo del plátano se encontró encuadrado dentro de un sistema agrícola, considerando que contienen el subsistema cultivo de plátano, como sus elementos: las plantas de plátanos, las malezas, los insectos, los microorganismos y los componentes del ambiente que interactúan, tales como: radiación, precipitación, viento y otros factores que están fuera del control del productor. El subsistema socioeconómico, constituido por: recursos humanos, edificaciones, construcciones, instalaciones, equipos, herramientas, alimentos y los insumos.

1.3.3.- Requerimientos edafoclimáticos del cultivo de plátano a nivel mundial.

Los requerimientos edafoclimáticos son necesarios, puesto que le permite a los

especialistas conocer el uso de los aspectos climáticos que inciden en la determinación de las potencialidades y limitaciones de las áreas a producir. La adaptación, el crecimiento, desarrollo y producción de los cultivos son el resultado de la interacción adecuada de los principales elementos climáticos de la zona de producción (radiación solar, temperatura, precipitación, humedad relativa, vientos, otros).

Según Nava (1990) los requerimientos edafoclimáticos para el desarrollo del cultivo plátano son:

Se da entre 30⁰ de Latitud Norte y 30⁰ de Latitud Sur. Venezuela se localiza entre los 0° - 12⁰ de latitud Norte, se puede considerar que la zona posee condiciones óptimas para desarrollar estos frutos.

Luminosidad: en condiciones tropicales, la luz, no tiene tanto efecto en el desarrollo de la planta como en condiciones subtropicales, aunque al disminuir la intensidad de luz, el ciclo vegetativo se alarga.

Altitud: desde 0 - 700 msnm. Al incrementarse la altura de 700 msnm, el ciclo se alarga en 15 días y en 2 meses a 1.100 msnm, desmejorando la calidad del fruto.

Humedad relativa: requiere una humedad relativa del ambiente desde 60%, presentándose problemas graves cuando supera el 85%, pues facilita la aparición de la enfermedad Sigatoka Negra.

Precipitación: 1.300 – 1.800 mm de precipitación anual, correspondiendo 100 a 150 mm/mes, con precipitaciones menores, la planta presenta problemas. No obstante, el fenómeno de inundación puede ser más grave que el mínimo déficit de agua, dado que se destruyen las raíces y se reduce el número de hojas y la actividad floral.

Viento: los efectos del viento pueden variar, desde provocar una transpiración anormal debido a la reapertura de los estomas hasta la laceración de la lámina foliar, siendo el daño más generalizado, provocando unas pérdidas en el rendimiento de hasta un 20%. Vientos de 20 – 30 Km/hora no afectan los rendimientos, vientos superiores a 50 Km/hora puede producir

desenraizamiento y doblamiento de la planta, causando pérdidas del 60 al 100%.

Suelos: terrenos arcillosos y arenosos pero con buen contenido de materia orgánica, permeables, profundos y bien drenados. Es tolerante a la acidez por lo que se adapta a pH entre 4,5 y 8,0. El pH óptimo va de 6 –7,5.

Clima: las regiones tropicales son óptimas para el desarrollo del cultivo de plátano, ya que son húmedas y cálidas.

Temperatura: requiere de una temperatura media de 26°C–27°C en promedio. El crecimiento se detiene a temperaturas inferiores a 18°C. Se producen daños a temperaturas menores de 13°C y mayores de 45°C.

1.3.4.- Proceso productivo en el sistema de producción de plátano.

Define Villasmil (2008) al proceso, “como el conjunto de actividades secuenciales determinadas y a la vez interactuantes que transforman insumos físicos, económicos y humanos en productos o servicios a satisfacción del cliente”.

Nava de Boscan (1994) describió las actividades para llevar a cabo el proceso productivo en plátano en su trabajo de investigación, en la zona Sur del Lago:

Preparación del terreno: es lo primero que se realiza para establecer el cultivo de plátano, tumba y quema o utilizando maquinaria, luego se hace una nivelación con 3 ó 4 pases de rastra, para aquellos terrenos que hayan tenido uso agrícola previo a la siembra de plátano se recomienda el uso del subsolador y arado.

Construcción de canales y drenajes: los de mayor dimensión se construyen con maquinaria y aquellos que sean de menor dimensión con palas manuales.

Trazado: en terrenos cuya pendiente no esté por encima del 4%, se puede trazar a cuadro

ó en triángulo. En terrenos inclinados y con curvas de nivel trazar en triángulo.

Ahoyado: se debe abrir un hoyo, como mínimo de las siguientes dimensiones: 40 cm x 40 cm de boca por 40 cm de profundidad. Desinfectar la semilla que se introducirá en el hoyo para controlar plagas y enfermedades, aplicar fertilizante al fondo del hoyo junto con el suelo al momento de la siembra para propiciar un mejor desarrollo de las raíces.

Siembra: utilizar semilla de buena calidad, de 1,20 m a 1,50 m de altura para lo cual se presentan dos alternativas: a) Adquirir la semilla en centros de producción reconocidos y certificados. b) Producir la semilla en la misma finca. Generalmente la densidad de siembra esta en el orden de 625 y 1.111 plantas por hectáreas, distancia de siembras (4×4 m ó 3×3 m).

Resiembra: dos meses después de la siembra, se saca todos los cormos que se hayan podrido, se abre nuevamente el hoyo y se resiembra con semillas que tengan las mismas características de los colinos utilizados para la siembra y haciéndoles el mismo tratamiento.

El cultivo de plátano en cualquier clima o sistema de producción exige la realización de una serie de prácticas, algunas consideradas básicas e imprescindibles y otras opcionales, dependiendo del destino de la producción, nivel de tecnificación e incidencia y severidad de problemas fitosanitarios. Cada práctica se debe aplicar en el momento oportuno, que lo define la razón del porqué se aplica, para que sea realmente eficiente y racional en los costos y amigable ambientalmente, teniendo como marco el conocimiento de las fases que componen el ciclo de la planta. Las prácticas culturales más comunes en el cultivo del plátano son:

a) Fertilización: se realiza cada 2 ó 3 meses, de forma manual, con dosis y fórmula según el análisis de suelo, es una práctica que se utiliza, no por los requerimientos del cultivo sino por sugerencia o recetas de algunos productores.

b) Control de malezas: se realiza de forma manual generalmente y químicamente, con frecuencias de 20 a 30 días.

c) Deshije: es la eliminación de hijos indeseados y banderas, dejando 1 ó 2 que muestren mejor vigor por planta madre, estos son los hijos puyones.

d) Deshoje: consiste en eliminar las hojas dobladas.

e) Desflore: actividad en la que se eliminan las flores masculinas terminales y frutos de la última mano de la inflorescencia con 15 días de apertura. Permitiendo esta actividad un buen llenado de los frutos y por lo tanto incremento en los rendimientos.

f) Control de enfermedades, plagas y nematodos: sobre todo en el ataque de Sigatoka Negra para controlar dicha enfermedad se usa aspersión terrestre o aérea en algunos casos.

g) Cosecha: botánicamente a los 6 meses aparece el racimo y a los 3 meses se inicia la cosecha, frecuencia cada 15 días. El tiempo adecuado de cosecha dependerá del mercado y uso final de la fruta. Para juzgar la madurez y programación de la cosecha, se usa la edad de la fruta en el caso de exportación, mientras que para el mercado local, se usa el grosor y su llenado. Para los mercados formales, se requiere el conteo de los racimos cuando aparezcan todas las manos y programar los cortes.

h) Pos-cosecha: Si es para el mercado de exportación tiene un tratamiento muy diferente en comparación con el que va destinado para los mercados nacionales y regionales.

i) Desburre: eliminación de parte del seudotallo de la planta después de la cosecha, no en su totalidad porque le da nutrientes a los hijos.

Comercialización: por ser un fruto de consumo fresco y de comercialización inmediata, presenta características especiales de mercadeo, en el proceso intervienen productores, comercializadores y consumidores. Por ser la mayoría de los productores pequeños, venden los racimos o frutos en sus plantaciones, por lo que los intermediarios juegan un papel dominante en la adecuación, transporte y mercadeo del producto, aprovechándose de una gran proporción del valor que se genera en el proceso.

También, se considera que existen canales difusos y precios altamente fluctuantes, debido a una deficiente política de mercadeo y a los intermediarios, ya que no existe una organización de los productores en relación a la comercialización. El plátano se comercializa en varias

modalidades: la pesada que representa de 300 - 320 kg. de plátano, en racimo, la pasilla, la contada y en cajas plásticas para el mercado nacional con 35 Kg. de fruta.

Así mismo, podemos ver en el Anexo 2, la estructura de costos de producción para una hectárea de plátano en cuanto a fundación y mantenimiento (UCPC, 2010).

1.4.- PROCESOS GERENCIALES.

Para Drucker (1996), define a la gerencia como la expresión de la creencia en la posibilidad de tener control sobre las actividades del hombre mediante la organización sistemática de los recursos económicos. De allí que el gerente es una persona que organiza apropiadamente los recursos materiales, económicos y humanos que tiene a su disposición, para conseguir sus objetivos y los de su negocio, dentro de los cuales se contemplan producir bienes o servicios que al ser vendidos permitirán conseguir un beneficio.

Así mismo, Peña (1995) define a la gerencia de finca como el proceso de toma de decisiones, mediante el cual los recursos limitados son colocados y analizados entre un número de alternativas para organizar, operar el negocio agrícola y satisfacer los objetivos planteados.

El productor agrícola venezolano ha gerenciado de una forma intuitiva su sistema productivo, habitualmente no realizan ningún estudio formal sobre gerencia o sobre manejo de procesos; por otro lado tampoco cuentan con personal capacitado en la materia, por lo que sus decisiones son tomadas en forma rápida fundamentadas en conductas poco racionales y sin seguir ninguna teoría que les permita emplear procedimientos racionales y justos. En consecuencia se ha propiciado un manejo ineficiente de recursos (Alejua, 2002).

Según Silva (2003), el extenso campo del pensamiento administrativo, unido a la ideología de los teóricos en esta disciplina, ha contribuido a que existan varios puntos de vista en algunas de las funciones administrativas que los gerentes ejecutan dentro de una organización, las cuales han servido de fundamentos para las prácticas que al respecto se han desarrollado en la mayoría de las organizaciones en el país. Por esta razón, se considera de interés las funciones administrativas de Robbins (1996); Terry (1996) Stoner y Wankel (1996); el aporte de estos

autores soportados bajo el enfoque sistémico del proceso administrativo y su inserción en el contexto agropecuario.

1.4.1.- Enfoque del proceso gerencial de S. Robbins.

Para Robbins (1996), sustenta que el pionero de la administración fue Henry Fayol, ya que fue él quien afirmó que todos los administradores deben realizar 5 funciones administrativas: planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar, para alcanzar sus propósitos y los medios para alcanzarlos, este autor resume las funciones administrativas en planeación, organización, liderazgo y control (Figura 1).

Definiendo cada una de ellas como:

Planeación: considera definir las metas de la organización, creando una estrategia global para el logro de las metas y desarrollar una jerarquía detallada de planes para integrar y coordinar las actividades con el propósito de reducir la resistencia al cambio, minimizar el desperdicio y/o exceso, y fija los estándares para facilitar el control.

Organización: trata de estructurar la empresa y está en función de ¿cuáles?, ¿quiénes? y ¿cómo? se deben realizar las tareas y en cuyos principios se basa la unidad de mando, rango de control, división del trabajo y especialización a través de la departamentalización.

Liderazgo: los administradores o gerentes deben motivar a sus subordinados, conducir las actividades de otros, seleccionar el canal de comunicación más adecuado, resolver conflictos entre sus miembros o solucionar la resistencia al cambio, ya que es responsabilidad de los gerentes dirigir y coordinar personas.

Control: consiste en el monitoreo del desempeño de la organización. En esta fase existe un flujo continuo de medición, comparación y acción administrativa, de esta forma asegurar que se efectúe la función planificadora y la corrección de cualquier desviación.

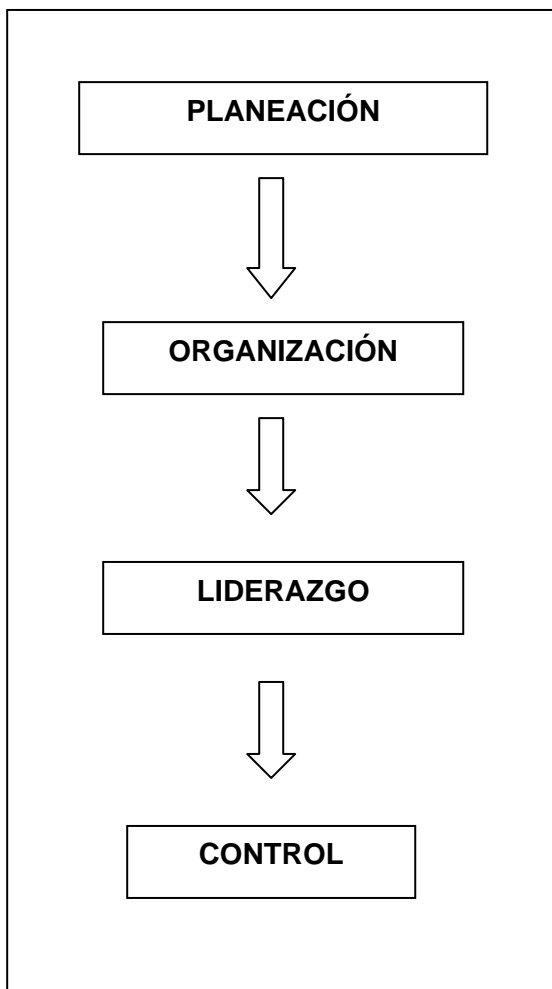


Figura 1. Enfoque del proceso gerencial por S. Robbins.

1.4.2.- Enfoque del proceso gerencial de G. Terry.

Según Terry (1996), el proceso administrativo presenta características universales, amplias y con una importancia trascendental donde las funciones de: planeación, organización, ejecución y control son básicas, las ejercen los gerentes sea cual fuese el tipo de empresa (Figura 2), su actividad principal es que trabajen los gerentes o directivos. A continuación se describen las funciones de:

Planeación: consiste en determinar los objetivos y la acción que deben tomarse. Dentro de las tareas o actividades más importantes del trabajo de un gerente cuando ejecuta la planeación tenemos: determinar objetivos, previsión, establecer condiciones (procedimientos) bajo las

cuales debe hacerse el trabajo, seleccionar las actividades para el logro, iniciar políticas, planear estándares, métodos para efectuarlos y anticipar los futuros problemas posibles.

Organización: este es el proceso de distribuir el trabajo entre el grupo, para situar y reconocer la autoridad necesaria; el papel del gerente es importante ya que él se encarga de subdividir el trabajo, identificar los deberes operativos, reunir las funciones operativas entre unidades relacionadas y administrables, definir los requisitos del puesto, seleccionar y colocar al individuo en el puesto correcto, delegar autoridad a cada miembro de la administración, listar los recursos para el personal.

Ejecución: los componentes que hay que tener presentes en esta función son la comunicación, motivación, liderazgo y dirección, por lo tanto, el gerente debe: comunicar y explicar los objetivos a los subordinados, conducir a los mismos para que realicen las actividades de la mejor forma, guiar para que se cumplan las normas de funcionamiento, desarrollar subordinados potenciales, dar a las personas el derecho de ser escuchado, acabar y reprimir con justicia, recompensar con reconocimiento y remunerar el trabajo bien hecho, el grupo lleva a cabo sus tareas u obligaciones con entusiasmo.

Control: consiste en verificar si los planes conformados fueron cumplidos, para evaluar posteriormente los resultados contra las normas de funcionamiento, idear medios efectivos para la medición de las operaciones y variaciones, sugerir acciones correctivas, informar las interpretaciones de los resultados a los responsables del proceso, ajustar los planes.

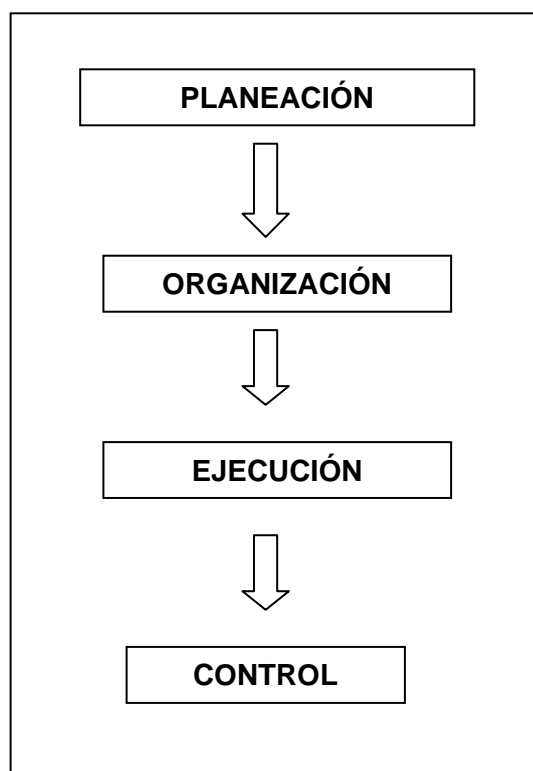


Figura 2. Enfoque del proceso gerencial de G. Terry.

1.4.3.- Enfoque del proceso gerencial de Stoner y Wankel.

En todos los niveles de una organización, los gerentes necesitan llevar a cabo cuatro funciones: planificación, organización, dirección y control. Por otra parte, el proceso de manejo considera la posibilidad de elegir la alternativa más eficiente dependiendo de cómo se ha definido la eficiencia y si está disponible en el estudio de los diferentes procesos que integra una organización, estas funciones están representadas en la figura 3 (Stoner y Wankel, 1996).



Figura 3. Enfoque del proceso gerencial por Stoner y Wankel.

A continuación se describen las funciones de:

Planificación: implica que los administradores piensen con antelación sus metas y acciones, basando sus actos en algún método, plan o lógica y no en corazonadas. Se ocupa tanto de los fines (¿qué hay que hacer?) como en los medios (¿cómo debe hacerse?).

Organización: es el proceso para ordenar y distribuir el trabajo, la autoridad y los recursos entre los miembros de una organización, de tal manera que estos puedan alcanzar las metas de la organización, los gerentes deben adaptar la estructura de la organización a sus metas y recursos.

Dirección: implica mandar, influir y motivar a los empleados para que realicen tareas esenciales. La dirección llega al fondo de las relaciones de los gerentes con cada una de las personas que trabajan con ellos.

Control: se puede definir como el proceso de vigilar actividades, asegurar que se están cumpliendo, cómo fueron planificadas y corregir cualquier desviación significativa; todos los gerentes deben participar en la función de control. Un sistema de control efectivo asegura que las actividades se terminen de manera que conduzcan a la obtención de las metas de la organización, así, como el gerente debe estar seguro que los actos de los miembros de la organización la conduzcan hacia las metas establecidas.

Por lo que Bermúdez (1992) define las funciones gerenciales específicas, como aquellas actividades que realiza el gerente para lograr que su empresa opere correctamente, señalando las siguientes:

- Producción: cubrir los aspectos técnicos y económicos del trabajo.
- Comercialización: comprar insumos y vender los productos.
- Finanzas: buscar y manipular dinero.
- Contabilidad: llevar las cuentas y registros del negocio.
- Seguridad: velar por la protección de personas y bienes.
- Relaciones internas y externas: conservar relaciones públicas y con el personal.

1.5.- FUNDAMENTOS TEORICOS.

1.5.1.- Teoría de sistema.

La Teoría de Sistema (TS) es una rama de la Teoría General de Sistema (TGS) surgió con los trabajos del biólogo alemán Ludwing Von Bertalanffy, publicados entre 1950 y 1968, quien propone un nuevo principio real para abordar la ciencia, el principio de sistema; se fundamenta en la investigación de totalidades organizadas de muchas variables que requieren nuevas categorías de interacción, transacción, organización, tecnología, entre otros, con la cual surgen diversos problemas para la epistemología, los modelos y técnicas matemáticas (Méndez, 2003).

Por lo que refiere Jaramillo (2006), los supuestos básicos de la teoría general de sistema son:

- Existe una nítida tendencia hacia la integración en las diversas ciencias naturales y sociales. Esta integración parece orientarse hacia una teoría de sistema.
- Dicha teoría de sistema puede ser una manera más amplia de estudiar los campos no físicos del conocimiento científico, en especial las ciencias sociales.
- Esa teoría de sistema, al desarrollar principios unificadores que atraviesan verticalmente los universos particulares de las diversas ciencias involucradas, nos aproximan al objeto de la unidad de la ciencia. Esto puede llevarnos a una integración en la administración científica.

El concepto de sistema pasó a dominar las ciencias y en especial, la administración; los subsistemas son componentes de un sistema mayor, puede ser entendido en los siguientes términos (Ferrer, 1989):

“...es una entidad integral u holística cuyos componentes, interrelacionados entre sí, forman una estructura coherente, equilibrada y discreta, separados de su entorno por una frontera o límite con un intercambio variable, concentrada o difusa, dentro de los cuales operan las funciones propias o definidas del sistema, las cuales se definen por determinadas reglas o normas de acción, reacción e interacción y se desarrollan de acuerdo a un patrón en orden establecido siguiendo una tendencia característica orientada hacia un objetivo o fin específico”.

En el plano teórico, Jiménez (1997), habla de dos tipos de sistemas: abierto y cerrado. El sistema abierto es aquel que mantiene interrelaciones con su entorno, como por ejemplo, los biológicos y sociales, mientras que en el sistema cerrado sus componentes no mantienen relaciones con el entorno. Todo sistema, independientemente de su naturaleza y sus características, tiene un conjunto de elementos:

a) Límites del sistema: constituyen las fronteras entre el sistema y el resto del entorno que interactúa con él. Para precisarlos es necesario conocer el entorno, aquello que está fuera del sistema.

b) Los componentes: son los elementos constitutivos básicos del sistema, son inseparables del sistema. Los componentes pueden ser cuerpos materiales, procesos y estructura. En el sistema social los componentes pueden ser fenómenos, procesos, estructuras e ideas sociales.

c) Relaciones del sistema: son aquellas necesarias para el mantenimiento del sistema, y pueden ser entre sus componentes (internas) y entre el sistema con su entorno (externas).

d) Entrada o insumo: es la fuerza de arranque, que provee el material o la energía para la operación del sistema.

e) Salida o producto: es la finalidad para la cual se reunieron elementos y relaciones del sistema, las cuales deben ser coherentes con el objetivo del sistema.

f) La estructura: se refiere a los componentes que conforman la totalidad (sistema) y su organización, a la existencia de determinada ordenación y de determinadas relaciones e interacciones entre los componentes.

g) La retroalimentación: son las relaciones inversas, las cuales constituyen un sistema complejo de dependencia causal, donde el resultado de la acción anterior influye en el curso ulterior de cada proceso organizado por el sistema.

h) Las funciones: son procesos de recepción de entradas y producción de salidas que organizan el sistema para concretar el logro de sus objetivos. Estos procesos se desarrollan de acuerdo a un patrón particular característico que sigue una tendencia orientada determinada para alcanzar un fin.

i) El funcionamiento: constituye la dinámica entre los diferentes elementos del conjunto que constituye el sistema y de éste con su entorno. Para que un sistema se constituya, es decir, funcione, es necesario que el conjunto de elementos reunidos entren en interacción dinámica.

j) La dinámica: son los cambios que ocurren en el sistema para evolucionar tanto en su funcionamiento como en su estructura.

k) La red de comunicación: constituyen los mecanismos o vías a través de los cuales los elementos del sistema se relacionan, y poder así, intercambiar energía, materia e información.

Finalmente, la TGS, desarrollada por Bertalanffy no busca ni resolver problemas ni encontrar soluciones prácticas; trata más bien de desarrollar ideas que puedan encontrar soluciones en la realidad empírica. Pone énfasis en el ambiente, es el medio que envuelve externamente el sistema. Está en constante interacción con el sistema, ya que éste recibe entradas, las procesa y efectúa salidas. La supervivencia de un sistema depende de su capacidad de adaptarse, cambiar y responder a las exigencias y demandas del ambiente externo. Aunque el ambiente puede ser un recurso para el sistema, también puede ser una amenaza (Solano, 2008).

1.5.2.- Teoría económica.

Se entiende por teoría económica cada una de las hipótesis o modelos que pretenden explicar aspectos de la realidad económica. La teoría económica se centró en esta investigación en la producción de bienes, considerando que “un proceso de producción es eficiente si se obtiene el máximo ingreso para unos costos dados” (Coelli y col. 1998).

Según FAO (1997), las leyes de la economía exigen que cada actividad tenga su ganancia

para que ellas sean sustentables, por ello desde el punto de vista económico, el productor tiene que compatibilizar dos metas fundamentales que a veces parecen estar en conflicto. La primera, es la sobrevivencia económica de la empresa a largo plazo, y el segundo objetivo es aumentar la rentabilidad a corto plazo.

Ahora bien, tomando en cuenta el sistema de producción, esta teoría económica ha prestado particular atención a dos problemas fundamentales que enfrenta el productor: qué es cómo combinar los factores a utilizar para lograr minimizar costos y la cantidad producida para maximizar las ganancias.

Así mismo, es importante que la economía haga el mejor uso de sus recursos limitados, este enfoque nos lleva al concepto fundamental de eficiencia, “entendiéndose esta como el uso más eficaz de los recursos de una sociedad para satisfacer sus necesidades y deseos de las personas” (Samuelson y Nordhaus, 2006).

Por último, para Coelli y col. (1998) “el concepto de eficiencia hace referencia a la manera más adecuada de utilizar los recursos, con la tecnología de producción existente.

CAPITULO II

MARCO METODOLÓGICO

2.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Esta investigación fue realizada en la zona Sur del Lago de Maracaibo (Figura 4), es una de las mayores en superficie con 23.858 Km², localizada en el extremo Suroeste del Lago de Maracaibo, comprende el territorio de los Municipios Jesús María Semprum, Catatumbo, Colón, Francisco Javier Pulgar y Sucre del estado Zulia, así como el Municipio Alberto Adriani, Obispo Ramos de Lora, Caracciolo Parra Olmedo, Justo Briceño y Julio Cesar Salas, Tulio Febres Cordero del Estado Mérida, Panamericano, Samuel Darío Maldonado y García de Hevia del Estado Táchira, Andrés Bello, Monte Carmelo, La Ceiba, Sucre, Bolívar y Miranda del estado Trujillo.

Sus mayores centros poblados son Santa Bárbara del Zulia, San Carlos del Zulia y la Ciudad de El Vigía en el Municipio Alberto Adriani, la cual representa su epicentro económico; hoy en día el Sur del Lago es considerada la principal área productora de plátano de Venezuela por sus altos niveles de productividad que abastece a gran parte del país.

Fueron seleccionados dos Municipios para ejecutar esta investigación, el Municipio Francisco Javier Pulgar y el Municipio Colón (Figura 5 y Figura 6), por poseer el mayor número de sistemas de producción de plátano, por haber obras de saneamiento de tierras, asentamientos campesinos, organización de productores y mayor actividad económica (Morales y col. 1982).

2.1.1- Características climatológicas de la zona de estudio.

Para la Fundación Chile (1998), el área bajo estudio se caracteriza por presentar un clima básicamente sub-húmedo, con una temperatura media anual de 28°C, (23 °C y 31 °C); las temperaturas mínimas ocurren en enero y las máximas en julio, con una variación menor de

3 °C en el promedio de ambos valores; una evapotranspiración que alcanza valores promedios entre 1.200 y 1.400 mm al año. La precipitación varía de 1.800 a 2.000 mm al año, lo cual asegura una buena disponibilidad de agua para el plátano, la humedad relativa alta durante todo el año es de 85 %. Vientos fuertes en los meses de marzo y Abril con 8,4 Km/ h y 6,6 Km/h. Para los meses de noviembre y diciembre corresponden a vientos bajos. La zona de vida es Bosque Seco Tropical, bosque húmedo y una zona de Bosque muy húmedo, según la clasificación de Holdridge (UNESUR 2009).

2.1.2.- Suelos.

Presenta un relieve relativamente plano, suelos jóvenes, fértiles formados por la acumulación de material transportado por los diferentes ríos de la zona, predominando los franco- limoso y franco- arcilloso limoso. Según la capacidad para uso agrícola, son clasificados en la categoría de clase I, II, III, presentando algunas limitaciones debidas al nivel freático elevado, por el exceso de las lluvias en la zona, dando lugar a que los suelos tengan permanentemente humedad (Fundación Chile, 1998).

2.1.3.- Uso actual de los suelos.

Pastos establecidos, musáceas (plátanos y cambures) y en menor proporción, frutales como: aguacate, yuca, caña de azúcar y cacao (porcelana) (Atlas, 1994).

2.1.4.- Hidrología.

La zona forma parte de la hoya hidrográfica del Lago de Maracaibo, donde vierten sus aguas los grandes ríos y caños provenientes en su gran mayoría de la Cordillera Andina Venezolana. Los principales ríos con que cuenta esta zona son: el Escalante, Chama y Mucujepe.

2.1.5.- Servicios.

Los poblados en la zona de estudio son: Santa Bárbara, San Carlos del Zulia, Cuatro esquinas, Pueblo nuevo, el Chivo, los Naranjos, Concha, Moralito, Santa Cruz del Zulia. El agua potable es suministrada a las poblaciones antes citadas por Hidrológica de Venezuela C.A (HIDROVEN) y sus empresas filiales, la electricidad es suministrada por la Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC).

Existen dos hospitales ubicados en El Vigía y Santa Bárbara del Zulia, posee una red de ambulatorios que utilizan el resto de las parroquias para atender casos de emergencia y cubrir el servicio de salud y asistencia social.

En cuanto a la educación, se consiguen escuelas primarias en el sector rural. La educación secundaria se ofrece en los poblados de El Vigía y San Carlos la superior en Santa Bárbara, es proporcionada por la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago "Jesús María Semprum" (UNESUR), Universidad Nacional Abierta (UNA) y el INCES, entre otros.

Posee una red que conecta a todos los Municipios de esta zona, dándose una buena infraestructura vial, acuática y aérea, sin embargo las vías de conexión con los centros de producción son caminos de piedra y arena, sin asfaltar por lo que se le dificulta a los productores sacar sus mercancías a los centro de consumo e impidiendo el alto desarrollo económico de la zona. El sistema de transporte terrestre está constituido por buses y autos por puestos que prestan sus servicios entre las poblaciones de mayor importancia de la región con el resto del país.

La zona cuenta con el aeropuerto de El Vigía y el de Santa Bárbara, así como de servicios de correo y teléfono. Además se localiza en esta zona el Centro Socialista de Investigaciones y Desarrollo del Plátano (CESID- Plátano) su misión es promover el desarrollo y consolidación del productor de musáceas.

Se encuentran establecidas ciertas asociaciones de productores, tales como la asociación de productores de plátano del Sur del Lago de Maracaibo (APASLAGO) que vende insumos, productos y otros, así como un gran número de empresas comerciales relacionadas con el sector agropecuario que garantizan el suministro de insumos, entidades bancarias como los bancos: Mercantil, Bicentenario, Banco Universal, Occidental de Descuento y Venezuela.

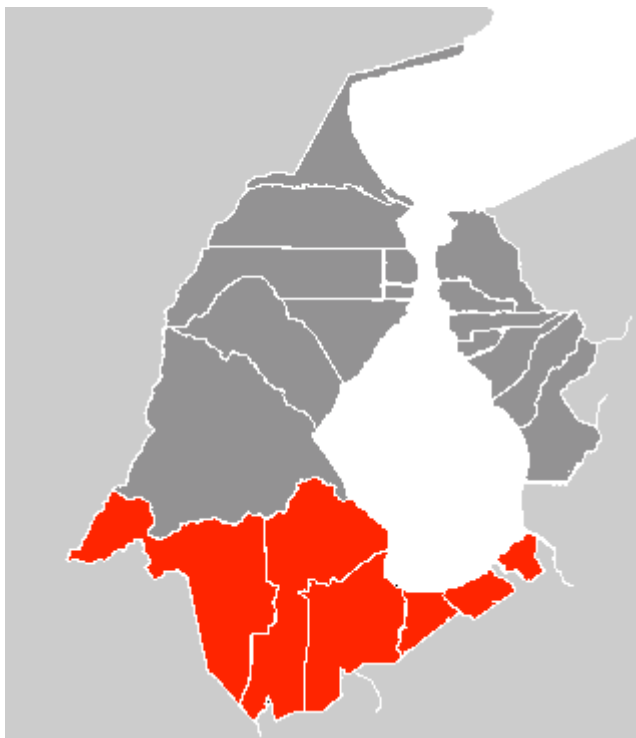


Figura 4. Sur del Lago de Maracaibo



Figura 5. Municipio Francisco Javier Pulgar

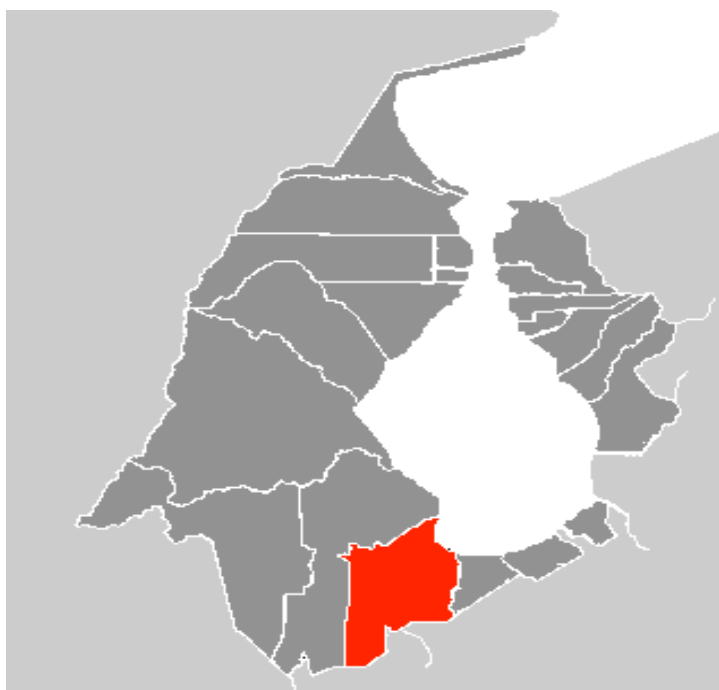


Figura 6. Municipio Colón.

2.2.- TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

El tipo de investigación es descriptiva. Tamayo (2007) la define como aquella investigación que comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y los fenómenos en cuanto a procesos y composición. El estudio se hace sobre conclusiones dominantes o referentes cómo una persona, grupo o cosa, actúa o funciona en el presente sobre realidades de hecho, presenta una característica fundamental como es la interpretación correcta.

Hernández y col. (2006), señalan que el diseño de la investigación es la estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación. Corresponde este estudio a un diseño no experimental de campo, donde no existe manipulación deliberada de variables, se observan los fenómenos en su ambiente natural para luego analizarlos, además como se recolectan los datos en un momento único, el diseño es transeccional.

2.3.- MARCO MUESTRAL.

2.3.1.- Población, muestra y muestreo.

Chávez (1994), define la población como el universo de la investigación, sobre el cual se pretende difundir los resultados; la cual está integrada por características o estratos que le permiten destacar los individuos, unos de otros.

Se decidió trabajar con los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón del Estado Zulia, por reunir la mayor superficie de siembra de plátano; publicaciones de Delgado y col. (1998), señalan que en estos Municipios se concentra más del 70% de los sistemas de producción de plátano de Venezuela.

Debido a la ausencia de registros oficiales confiables y vigentes, se establecieron criterios para determinar la población, los criterios establecidos del presente estudio están sustentados en el estudio realizado por Medina (2005) a un conjunto de sistemas de producción de plátano de los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón, Estado Zulia, con la finalidad de seleccionar aquellas variables que permitieron determinar la eficiencia económica del sistema de producción de plátano.

Para que el sistema de producción seleccionado forme parte de la población deben cumplir con los siguientes criterios:

- Deben formar parte aquellos sistemas de producción cuya misión principal esta destinada a la producción de plátanos.
- Tiempo de establecidas, más de 1 año.
- Que estos sistemas de producción estén actualmente productivos.
- Se descartan de la población aquellas unidades de producción que posean más de 45 ha. sembradas de plátano.
- Que no estén abandonadas o semiabandonadas.
- Que no estén afectadas por vientos o precipitaciones (inundadas).

Bajo estos criterios quedó conformada la población por 100 sistemas de producción, se procedió a calcular el tamaño de la muestra utilizando el programa statsm v.2, considerando un nivel de confianza de 0,90 (Hernández y col. 2006).

La muestra determinada para el presente estudio quedó conformada por 41 fincas dedicadas a la producción de plátanos, ubicadas en la zona Sur del Lago de Maracaibo, Municipio Francisco Javier Pulgar y Colón del Estado Zulia, las cuales representaron aproximadamente el 41 % de la población; siguiendo un muestreo aleatorio al azar donde se escogió los sistemas en forma aleatoria, de tal manera que cada una del total de los sistemas de la zona que conforman la muestra, tuvo igual de posibilidad de quedar incluida entre aquellas que han de encuestarse (Rojas, 1987).

2.4.- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

La información fue obtenida a través de visitas a los sistemas en estudio, aplicando la técnica de la encuesta por medio de una entrevista realizada a los productores por personal capacitado. El instrumento utilizado fue el cuestionario, formuladas las preguntas a partir de los objetivos fijados en esta investigación. Estuvo constituido por preguntas cerradas, las cuales fueron tabuladas y analizadas. Este instrumento fue aplicado a cada una de los sistemas que conforman la muestra.

Esta encuesta contiene las siguientes secciones (Véase Anexo 1).

- Identificación del sistema de producción: nombre, ubicación, tipo de actividad productiva, tipo de cultivo, superficie sembrada, material de siembra, tenencia de la tierra, superficie total.
- Identificación y características del productor: nombre, edad, teléfono, Tiempo dedicado a la actividad productiva, nivel de educación, cursos, frecuencia que visita la finca, asistencia técnica, crédito, pertenece a alguna asociación de productores.

- Superficie y disponibilidad de agua: distribución y uso de la tierra, disponibilidad de agua, vías de acceso.
- Producción: cantidad estimada, destino, información de mercado, organización para mercadeo, manejo postcosecha, otro tipo de producción.
- Costos operativos de producción: alquiler de maquinaria, controla Sigatoka Negra, contrata el servicio o es por su cuenta, otros costos, origen de la mano de obra.
- Gerencia: planificación, si lo realiza por escrito, toma de decisiones, persona que toma la decisión, según el cargo que ocupa, fuente y tipo de información para tomar decisiones, organiza las actividades, existe organigrama, delega actividades y quién lo realiza, relación laboral, registro y tipos, resultados de su actividad productiva, con que frecuencia evalúa los resultados de la actividad productiva.

2.5.- OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE.

La variable objeto de estudio es Eficiencia Económica, definida como la relación que existe entre la producción lograda en un tiempo determinado y los recursos empleados para ello.

Operativamente, la eficiencia económica será entendida tal y como se presenta en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Diseño operativo de la variable.

| VARIABLE | DIMENSIONES | INDICADORES | ÍTEMS |
|-------------------------|--|---|-------|
| EFICIENCIA ECONÓMICA | Caracterización del sistema de producción de plátano. | Superficie cultivada | 17 |
| | | Densidad | 4 |
| | | Edad del productor | 8 |
| | | Tiempo dedicado a producir | 10 |
| | | Asistencia técnica | 14 |
| | | Asistencia crediticia | 16 |
| | | Material de siembra | 5 |
| | | Indicadores gerenciales. | 33-45 |
| | | | |
| | | | |
| EFICIENCIA ECONÓMICA | Eficiencia económica en el sistema de producción de plátano. | Ingresos | 20 |
| | | Costos | 26-32 |
| | | Utilidad | |
| | | Productividad | 20 |
| | | Beneficio/Costo | |
| | Factores que afectan la eficiencia económica en el sistema de producción de plátano. | Se determinaron mediante el análisis económico y el paquete estadístico aplicado. | |

Fuente: Zabala (2010)

2.6.- VALIDEZ DEL INSTRUMENTO.

Para determinar la validez del instrumento que realmente logró medir la variable en estudio como lo afirma Hernández y col. (2006), el mismo se sometió al juicio de expertos; seleccionando 5 profesionales especialistas relacionados con el tópico planteado; determinando un índice de acuerdo al tipo de preguntas, la redacción y la pertinencia con los objetivos, eventos o con cada uno de los ítems que conformaron el instrumento.

2.7. - PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

Una vez recaudada la información en la encuesta, se procedió a sintetizar los datos, la información generada fue codificada y analizada en una matriz de datos, para el procesamiento se utilizó el paquete estadístico Statistical Package for the Sciences (**SPSS**) versión 17. El análisis de datos se realizó en etapas:

1.- Análisis estadístico descriptivo del comportamiento de las variables, se realizaron distribuciones de frecuencias y se determinaron porcentajes, los cuales se reunieron en cuadros para establecer la caracterización en el sistema de producción de plátano, para determinar la eficiencia económica del sistema de producción de plátano en la zona Sur del Lago de Maracaibo se utilizó las variables descriptivas.

2.- Tablas de asociación, para identificar los factores que afectan la eficiencia económica en el sistema de producción de plátano.

3.- Prueba de Chi - cuadrado de Pearson para comprobar si existe o no asociación entre las variables utilizadas.

Para la caracterización del sistema de producción de plátano se tomaron en cuenta tres aspectos: sociales, técnicos y gerenciales.

1.- Variables de los aspectos sociales: edad del productor, tiempo de actividad productiva, nivel educativo, cursos de capacitación, frecuencia con que visita el sistema de producción de plátano.

2.- Variables de los aspectos técnicos: superficie cultivada de plátano, material de siembra, densidad de siembra, control de la Sigatoka Negra, controla plagas.

3.- Variables consideradas para los aspectos gerenciales: planificación, organiza las actividades, escribe las actividades, toma de decisiones, control, posee organigrama.

Para determinar la eficiencia económica en el sistema de producción de plátano se procedió a tomar ciertos criterios:

Se determinó el precio del plátano para el año 2010, basado en las cifras suministradas por los productores de la zona, siendo el precio promedio de Bs. 800 por pesada, dando 2,66 Bs/ kg, la pesada, está representa 300 Kg – 320 Kg de plátano, la pasilla que se vendió con el mismo criterio que la pesada por la escases de plátano en la zona para ese año, también se utilizo la contada en cestas de plástico con un peso promedio de 35 Kg.

Los precios de los insumos, para determinar los costos operativos de producción, fueron recabados de algunas empresas comerciales de la zona, por los productores y por el manual de precios de la Unidad Coordinadora de Proyectos Conjuntos (UCPC) del año 2010.

Para el cálculo de la mano de obra se utilizaron los salarios pagados por los productores en el año 2010, más los beneficios contemplados en la ley del trabajo, así como los aumentos correspondientes al segundo semestre del 2010, de conformidad con el decreto presidencial de la República Bolivariana de Venezuela.

En esta investigación, se trabajó con costos operativos; para el análisis de los costos, se consideró la composición de los costos fijos (CF) y los costos variables (CV), cuya suma constituye los costos totales (CT). Los costos fijos, provinieron de la suma de los salarios fijos (Cosecha, deshoje, deshije, mantenimiento de canales), de los servicios (luz y otros), sin tomar en cuenta las depreciaciones; los costos variables fueron calculados en función de los

salarios eventuales, adquisición de insumos para la fertilización, los herbicidas, control de la Sigatoka Negra y costos generales.

El ingreso bruto se calculó a partir del volumen de producción (pesada más pasilla) multiplicado por el precio promedio de venta del producto.

La utilidad= Ganancia operativa= es el ingreso bruto menos los costos totales operacionales de producción.

En relación a la determinación de la relación Beneficio/costo (B/C) se dividió el ingreso bruto entre los costos totales de producción.

La productividad se calculo en función de los rendimientos promedios por hectárea.

Para identificar los factores que afectan la eficiencia económica en el sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en la zona Sur del Lago de Maracaibo, se establecieron tres niveles de eficiencia económica tomando en cuenta el ingreso bruto: bajo (menor de 6.554,76 Bs/ha), medio (entre 6.554,76 – 24.598,66 Bs/ha) y alto (mayor de 24.598,66 Bs/ ha), los cuales fueron definidos por los cuartiles; donde el 25 % de los datos están por debajo de ese valor para ser considerado bajo, el 50 % están en el medio y el 75% corresponde alto, estos niveles se asociaron con las variables asistencia técnica, planificación y compra de insumos.

CAPITULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Seguidamente se presentan, analizan y discuten los resultados obtenidos de los datos recolectados en la encuesta, en función de la variable en estudio y sus dimensiones, referidas a la información general del sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en la zona Sur del Lago de Maracaibo.

3.1.- CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE PLÁTANO EN LOS MUNICIPIOS FRANCISCO JAVIER PULGAR Y COLÓN EN LA ZONA SUR DEL LAGO DE MARACAIBO.

A objeto de caracterizar el sistema de producción de plátano, se han considerado tres aspectos fundamentales y determinantes para el logro de este objetivo, siendo estos aspectos de tipo sociales, técnicos y gerenciales.

3.1.1.- Aspectos sociales.

En el cuadro 4 se puede apreciar la edad del productor, representando el 41,4 %, la mayoría de ellos, en edades comprendidas entre 43 y 50 años, un porcentaje muy similar 39,0 % de los productores de plátano se ubico entre los 24 y 42 años, y una minoría representada por el 19,6 % se encontró entre los 51 y 61 años, lo que coincide con otras caracterizaciones realizadas en años anteriores, donde la mayoría de los productores, represento el 31 % en la investigación de Medina (2005) tuvieron edades entre 41 y 50 años, con alta experiencia en la producción de plátano.

Esto permite afirmar que es una población con un alto porcentaje de productores jóvenes, que representan la generación de relevo con un amplio potencial en la zona, para mejorar el sistema productivo local. Esta condición podría incidir positivamente en la aceptación de tecnología para aumentar la productividad que les permitiría tener niveles de producción con igual o menor recursos económicos.

Al mismo tiempo en el cuadro 4, se presenta la información relacionada con el tiempo que el productor lleva dedicado a la producción de plátano, se puede apreciar que la mayoría de los productores tenían entre 5 -15 años dedicado a la producción de plátano representando un 63,4 %, mientras que el 19,5% poseían entre 16 y 20 años dedicados a esta actividad, por otra parte el 17,1% de los productores encuestados tenían más de 30 años dedicados a la producción de plátano.

Los años que posee un productor en sus labores diarias, le permiten llegar a manejar con habilidad y ciertas destrezas la mayoría de las condiciones del medio que lo rodean, así como tomar ciertas decisiones con sabiduría respecto a su proceso productivo.

Finalmente podemos decir que el productor de plátano de la zona Sur del Lago de Maracaibo en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón, se caracteriza por su alta experiencia en la producción de este rubro, ya que ha sido su medio de vida durante años.

Asimismo, en el cuadro 4 se puede apreciar la información relacionada con el nivel educativo del productor, donde la mayoría 56,1 % logra culminar la secundaria, mientras que un 26,8 % alcanza la primaria y solo 17,1 % de los productores lee y escribe, pero no tienen ningún nivel instructivo, esto trae como consecuencia que en la zona los productores no se adapten a aplicar nuevas técnicas en sus cultivos. Cabe destacar que si un productor posee un nivel de educación alto resultaría más probable que adoptara una tecnología para mejorar la productividad y esto conllevaría a obtener beneficios en su sistema de producción. Estos datos difieren de los siguientes trabajos, para Medina (2005) sobre caracterización de las funciones gerenciales en sistema de producción de plátano en la zona Sur del Lago de Maracaibo, describe que un 39% de los productores alcanzaron culminar la primaria y 16% lograron culminar sus estudios a nivel de secundaria.

Se puede concluir que con el tiempo estos productores se han dedicado a mejorar su nivel educativo, debido a las políticas implementadas por el gobierno sobre el mejoramiento de la educación, brindándole oportunidades de estudios, por lo que se nota un aumento en productores dedicados a culminar sus estudios de secundaria.

En el cuadro 4 se aprecia la frecuencia con que el productor visita el sistema de producción de plátano, el 46,4 % de los encuestados hace visita a diario, así mismo un 39,0 %

lo hace semanal y solo un 14,6 % frecuenta quincenal su finca. Según resultados obtenidos por Medina (2005), el 86 % de los productores en las unidades de producción manifestaron que su permanencia en el sistema es diaria, lo cual determina una situación ideal en virtud que el productor se encuentra presente en el día a día en su sistema de producción, con la posibilidad de darle seguimiento de forma directa al manejo técnico de sus plantación.

Además, en el cuadro 4 se puede observar los resultados relacionados con las respuestas emitidas por los productores encuestados con relación a si reciben o no asistencia técnica, al respecto se puede apreciar que el 70,7 %, es decir, la mayoría de ellos, comentó que no recibieron asistencia técnica de ninguna institución y solo el 29,3% refirió que si la reciben.

Sin duda que esta situación es desventajosa para los productores que no recibieron asistencia técnica especializada, ya que no les permite desarrollarse y mejorar sus plantaciones. Para ciertos investigadores Nava de Boscan (1994) reportó que la asistencia técnica alcanzaba un 41 % de los productores y 59 % no era asistido, en diseño de modelos gerenciales de sistemas de producción de plátano, para Graterol y col. (1998) indicaron en su trabajo de investigación, caracterización del sistema de producción de plátano de la Micro-región Chama, zona Sur del Lago de Maracaibo, que 92,9 % de los productores no recibe asistencia técnica quedando solamente 7,1 % que si la recibía, reportó Medina (2005) que el 92 % de los encuestados manifestaron que si contaban con asistencia, en su investigación, procesos gerenciales y sostenibilidad en el sistema de producción de plátano en la zona Sur del Lago de Maracaibo.

Cabe mencionar que en la zona se encuentra el Centro Socialista de Investigación y Desarrollo del Plátano (CESID- PLATANO) cuya misión es atención integral al productor de musáceas a través de la atención integral con la aplicación de tecnología de punta e investigación para que estos productores de plátano logren una mejor calidad de vida, incrementando su competitividad.

El 75,6 % de los productores no recibieron asistencia crediticia, lo muestra el cuadro 4, utilizan recursos propios en el manejo del cultivo de plátano. La gran cantidad de requisitos exigidos por los bancos, así como el factor riesgo y los altos intereses, hacen que tan solo el 24,4 % de los productores recurran a ello. Sin duda que la asistencia crediticia es importante ya que en muchos casos el productor requiere de recursos, mientras llega el grueso de la cosecha

y más aun con los altos costos que tienen los controles de la Sigatoka Negra en los actuales momentos, eso sin contar los estragos que causan las precipitaciones y las inundaciones producto del desbordamiento de los ríos, coinciden con los resultados obtenidos por (Nava de Boscan,1995) donde reportó una escases de asistencia crediticia a los productores en la Micro-región Chama del Sur del Lago de Maracaibo, por otra parte Medina (2005), manifestó que el 83 % de los productores encuestados no cuentan con créditos.

Cuadro 4. Aspectos Sociales.

| ASPECTOS SOCIALES | | N° de Fincas | % |
|---------------------------------|--------------------|--------------|------|
| Edad del productor | Entre 24 y 42 años | 16 | 39,0 |
| | Entre 43 y 50 años | 17 | 41,4 |
| | Entre 51 y 61 años | 8 | 19,6 |
| Tiempo dedicado a la producción | Entre 5 y 15 años | 26 | 63,4 |
| | Entre 16 y 20 años | 8 | 19,5 |
| | > 30 años | 7 | 17,1 |
| Nivel educativo | Lee y escribe | 7 | 17,1 |
| | Primaria | 11 | 26,8 |
| | Secundaria | 23 | 56,1 |
| Frecuenta el sistema | Diaria | 19 | 46,4 |
| | Semanal | 16 | 39,0 |
| | Quincenal | 6 | 14,6 |
| Asistencia técnica | Si | 12 | 29,3 |
| | No | 29 | 70,7 |
| Asistencia crediticia | Si | 10 | 24,4 |
| | No | 31 | 75,6 |

3.1.2.- Aspectos técnicos.

En el cuadro 5 se observa la información relacionada con la superficie cultivada, donde se puede apreciar que el 48,78 % de los sistemas de producción de plátano se ubico entre 20 y 36 ha, así mismo un 26,82 % con superficies entre 9 y 19 ha, un porcentaje similar para aquellas que se encontraron entre menos de 9 ha, representando el 24,40 %.

Como pudo notarse en el análisis, el estudio fue realizado en sistema de producción considerado pequeño, el cual tiene superficie cultivada con plátano, que oscila entre menos de 9 ha y 36 ha. Por lo general esta actividad es llevada a cabo por el productor que incluso vive con su familia en el mismo sistema de producción, lo que coincide con otras investigaciones realizadas por CORPOZULIA – CIPLAT (2002) en la cual reportó que la mayoría de los productores de plátano que están constituidos en la zona Sur del Lago de Maracaibo, el 80 % esta representado por pequeños agricultores que poseen fundos con superficies comprendidas entre 1 y 20 ha, que habitan en su mayoría con su grupo familiar, Graterol y col.(1989) coinciden en que los productores de plátano en el Municipio Baralt poseen pequeñas extensiones para su producción, variando entre un mínimo de 2,8 ha y un máximo de 13 ha.

Con respecto la densidad de plantas/ha en el cultivo de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón, se observa en el cuadro 5, que un 56,10 % en el sistema de producción operan con una densidad poblacional que fluctúa entre 1.100 y 1.200 plantas/ha, seguido de un 31,70 % cuya densidad poblacional se ubico entre 1.200 y 1.400 plantas/ha, así mismo un 12,20 % obtuvo una densidad poblacional de plantas de plátano/ha que se ubico entre 1.400 y 1.500.

La mayoría de los productores encuestados utilizaron la distancia de siembra tradicional de la zona, que es 3,0 m x 3,0 m, lo que determina densidades de 1.111 plantas/ha, cabe resaltar que esto lo confirman investigaciones realizada por Medina (2005) donde indicó en su trabajo de investigación en la zona Sur del Lago de Maracaibo en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón, en plátano, que la mayoría de los productores encuestados 76% utilizan la misma distancia y densidad que se determinó en esta investigación, mientras que para Nava de Boscan (1994) mencionó que generalmente la densidad de siembra en plátano, estuvo en el orden de 625 y 1.111 plantas por hectáreas (4×4 m ó 3×3 m) para la Micro-región Chama en el Sur del Lago de Maracaibo.

Por otra parte los productores encuestados, manifestaron utilizar como material de siembra “semillas” provenientes del deshije, prevaleciendo el uso de hijos puyones con un 97,60 %, como podemos observar en el cuadro 5, mientras que solo 2,40 % de los productores manifestó que emplean hijos de agua.

Caracterizándose estos hijos puyones por obtenerse de una forma tradicional, sencilla y práctica en el campo, esto hace que este disponible al productor, se abaraten los costos por la adquisición de material de siembra. Sin embargo según como se encuentre el sistema de producción y su manejo hace que se condicione la calidad y cantidad de semilla a producir, ocasionando una baja eficiencia en la velocidad de propagación y alto potencial de diseminación de plagas y enfermedades. Es usual utilizar los hijos puyones como material de siembra en esta zona por su vigorosidad y desarrollo, a diferencia de los hijos de agua que se pueden utilizar para resiembra.

Así mismo, podemos ver en el cuadro 5, en lo que se refiere al control de Sigatoka Negra, el 100,00 % de los productores controla esta enfermedad, este porcentaje se refleja porque es obligatorio realizar controles de esta enfermedad para poder obtener una producción de valor comercial aceptable. Esto hace que se eleven los costos de producción y por ende los productores se vean afectados en sus ganancias. Investigación realizada por Freitez (2007) sugiere un modelo de pronóstico de alertas tempranas de la incidencia de la enfermedad Sigatoka Negra en la zona Sur del Lago de Maracaibo, lo que repercutiría en el uso racional de agroquímicos para el combate de la enfermedad, reduciendo costos y los posibles impactos sobre el ambiente, por otro lado Zabala y Bermúdez (1996), en su estudio reportaron diferentes mezclas que utilizan los productores en la zona Sur del Lago de Maracaibo para control de la Sigatoka Negra, pudiendo constatar que unas eran menos costosas que otras, por lo que el productor debería seleccionar aquella que minimice los costos por control de la enfermedad.

Cuadro 5. Aspectos técnicos.

| ASPECTOS TÉCNICOS | | N° de Fincas | % |
|---------------------------|----------------------------|--------------|--------|
| Superficie cultivada | < 9 ha | 8 | 24,40 |
| | Entre 9 y 19 ha | 13 | 26,82 |
| | Entre 20 – 36 ha | 20 | 48,78 |
| Densidad de planta. | 1.100 – 1.200 plantas / ha | 23 | 56,10 |
| | 1.200 – 1.400 plantas / ha | 13 | 31,70 |
| | 1.400 – 1.500 plantas/ ha | 5 | 12,20 |
| Material de siembra | Hijo de Agua | 1 | 2,40 |
| | Hijo Puyón | 40 | 97,60 |
| Control de Sigatoka Negra | Si | 41 | 100,00 |
| | No | 0 | 0,00 |

3.1.3.- Aspectos gerenciales.

La gerencia viene a ser una necesidad para toda empresa, tenemos que ver la empresa como una organización donde combina diferentes factores para generar bienes que al ser vendidos, permiten tener beneficio. La base de una buena organización se fundamenta en cuatro procesos gerenciales fundamentales, constituyendo una herramienta que le permite al productor tomar decisiones en el sistema de producción, así como evaluar la situación actual de la actividad productiva, por lo que surge la necesidad de alcanzar una mayor eficiencia en el uso de los recursos con que se cuenta en el sistema, a través de una gestión más racional y prudente.

Siendo la planificación el proceso más esencial, es un requisito primordial para el provecho de los demás procesos. Al igual que Peña (1997), quien señaló que principalmente es la planificación, la que hace que se alcancen las metas de producción, según las capacidades físicas e intelectuales que posee el productor, así como la programación de las acciones que se conducen para lograr mejores resultados.

En el cuadro 6 se observa que el 65,90 % de los productores encuestados manifestaron que no planifican las actividades a realizar y un 34,10 % mostraron que si lo hace, en cuanto a si la hace por escrita o no; el 92,7% de los encuestados declararon que no y sólo un 7,3% realizan la planificación por escrito, como debe ser. Resultados obtenidos por Medina (2005), expresaron que la planificación en su investigación fue de tipo operativa con un 47 % y un 43 % de forma táctica asignando las labores, según resultados de Nava de Boscan (1994), para el sistema de producción de plátano en la Micro-región Chama del Sur del Lago de Maracaibo, se caracterizó por no planificar, ni reportar nada por escrito.

Esto trae como consecuencia que el productor realice un manejo ineficiente de sus recursos, por no fijar metas ni objetivos en su sistema de producción, lo que repercute en bajo nivel de ingreso. Es necesario que el productor tenga conocimiento sobre el proceso de planificación para que pueda transformar su sistema de producción de subsistencia o poco rentable, en sistema de producción rentable y orientado al mercado, que permita el desarrollo económico y social de la región.

Con relación a la toma de decisiones, se puede apreciar en el cuadro 6 que el 63,4% de los encuestados manifestó que toma directamente las decisiones, mientras que un 36,6% las delega en su personal. De igual manera, Medina (2005) expresó que las decisiones recaían sobre el propietario en un 92 %. En relación a la organización de las actividades se puede apreciar que 51,2% de los encuestados refirió que organiza personalmente las actividades, mientras que un 48,8% de ellos no lo hace. Al ser consultados los productores con respecto a si poseían o no organigrama de la finca, el 100,00% de ellos manifestaron que no lo poseían.

En cuanto a si el productor llevaba o no registros de las actividades que se desarrollan en el sistema, tanto técnicos como contables, se puede observar en el cuadro 6, que el 63,4% de los encuestados manifestó llevar algún tipo de registro, mientras que un 36.6% de ellos manifestó que no llevaban ningún tipo de registro, lo cual sin duda representa una dificultad para saber el estado de ganancias, pérdidas y toma de decisiones técnicas. Según Medina (2005) en su investigación de los procesos gerenciales y sostenibilidad en el sistema de producción de plátano en la zona Sur del Lago de Maracaibo, 45% de los productores utilizó como mecanismo de control registros.

Así mismo, se puede apreciar en el cuadro 6, las respuestas emitidas por los encuestados con relación a si evaluaba o no los resultados de la actividad de producción, observándose al respecto que 58,53 % de los encuestados manifestó que si evaluaba las actividades que se desarrollan dentro del sistema de producción, mientras que un 41,47 % de estos manifestó que no lo hacían.

Podemos finalizar diciendo que nuestros productores han venido operando, con pocos cambios de estilos, con criterios marginalizados en cuanto a gerencia se refiere y esto se nota en el sistema de producción con superficie pequeña. Por lo que se debe imponer un estilo de gerencia más efectiva a estos productores, y que tengan un mayor control sobre los elementos que forman el sistema productivo. Implementar a este sistema de producción una gerencia que se establezca en tres dimensiones:

- a) Beneficio: como incentivo al esfuerzo.
- b) Desarrollo: para garantizar la expansión del negocio y sus aportes a la sociedad.
- c) Permanencia: que sean sustentables y aporten productos al sistema agroalimentario.

Cuadro 6. Aspectos gerenciales.

| ASPECTOS GERENCIALES | | N° de Fincas | % |
|--|----|--------------|--------|
| Planifica | Si | 14 | 34,10 |
| | No | 27 | 65,90 |
| Planifica por escrito | Si | 3 | 7,30 |
| | No | 38 | 92,70 |
| Toma de decisiones | Si | 26 | 63,40 |
| | NO | 15 | 36,60 |
| Posee Organigrama | Si | 0 | 0,00 |
| | No | 41 | 100,00 |
| Lleva registros | Si | 26 | 63,40 |
| | No | 15 | 36,60 |
| Evalua los resultados de las actividades | Si | 24 | 58,53 |
| | No | 17 | 41,47 |

3.2.- EFICIENCIA ECONÓMICA EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE PLÁTANO.

La eficiencia económica se mide en las salidas del sistema a través de la relación entre los insumos utilizados en el proceso productivo y los factores de la producción. Por otro lado los beneficios que se generan no sólo depende de los ingresos que este sistema percibe sino de la estructura de sus costos de producción; dependiendo estos, de la forma que el productor organiza su operación en relación a la fertilización, control de plagas y malezas, así como otros factores de producción (Eslaba, 2003).

Es importante que el productor conozca los costos de producción en sus sistema de producción porque esto le facilita el establecimiento de criterios para controlarlos, pues le permite manejar con mayor eficiencia los recursos y mejorar sus ganancias, también le proporciona información para saber cual insumos es más rentable y cual es más costoso para producir.

En el cuadro 7 se presenta un análisis detallado en porcentaje de los costos de producción por hectárea, desglosándose en costos fijos (CF) y costos variables (CV), en cuanto a los costos se incluyen sólo los operativos, se excluyeron las depreciaciones, para los costos fijos representa el 35,72 % de la estructura de costo y para los costos variables arroja 64,28 %, se puede notar que uno de los renglones con alto porcentaje es el correspondiente al control de la Sigatoka Negra 31,21 %, por los agroquímicos utilizados para su control, seguido de la mano de obra fija (deshoje, deshije, cosecha, mantenimiento de drenajes) 27,15 %, fertilización con el 11,47 %, en menor proporción servicios (luz, teléfono y otros) con un 8,57 %, gastos generales 7,59 %, herbicidas representado por un 7,58 % y la mano de obra eventual 6,43 %, así mismo, Zabala y Bermúdez (1996), determinaron en su trabajo de investigación, efecto del control de la Sigatoka Negra sobre el beneficio económico del plátano en la zona Sur del Lago de Maracaibo, que la fracción porcentual promedio más alta perteneció a los costos variables, 80,83 % de los costos totales de producción y un 19,17 % para los costos fijos, correspondiendo al componente control de Sigatoka Negra el más elevado, con un 48,56 % dentro de la estructura de costo, seguido por la fertilización 14,41 %.

La estructura de costo ha cambiado con los años debido al aumento que sufren los precios de los insumos, por la inflación, la tasa cambiaria y medidas económicas implementadas por el Gobierno Nacional, así como la mano de obra que se ha venido incrementado por los aumentos salariales y los beneficios de la ley.

Los productores deben tener en cuenta que es necesario mantener un manejo integral de las plantaciones donde se incluyan prácticas culturales aplicadas al cultivo para minimizar el uso de agroquímicos para el control de la Sigatoka Negra y puedan mantener las plantaciones, así como reducir, al mínimo, los bajos rendimientos que se puedan presentar.

Cuadro 7. Estructura de los costos de producción por hectárea.

| CONCEPTO | PORCENTAJES |
|--|---------------|
| COSTOS FIJOS | 35,72 |
| Mano de obra fija (Deshije, deshoje, cosecha y mantenimiento de drenajes) | 27,15 |
| Servicios (luz, teléfono, otros) | 8,57 |
| COSTOS VARIABLES | 64,28 |
| Mano de obra eventual | 6,43 |
| Herbicida | 7,58 |
| Fertilización | 11,47 |
| Control de Sigatoka Negra | 31,21 |
| Gastos generales | 7,59 |
| COSTOS TOTALES | 100,00 |

Fuente: Zabala (2010)

Para determinar la eficiencia económica en el sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en la zona Sur del Lago de Maracaibo, se fundamento en indicadores económicos como:

- Costos Fijos por hectárea.
- Costos Variables por hectárea.
- Costos Totales por hectárea.
- Utilidad= Ganancia Operativa por hectárea.
- Ingresos Brutos por hectárea.
- Beneficio/Costo por hectárea.
- Productividad.

Los índices de eficiencia económica permiten identificar el rendimiento de los recursos utilizados en el proceso productivo, es decir, qué tan eficiente es la combinación de los recursos tierra, trabajo y capital.

En el cuadro 8, se observa los costos fijos por hectárea, en términos monetarios representa 5.986,56 Bs/ha dentro los costos operativos de producción, así mismo los costos variables por hectárea dentro de los costos operativos está representado en términos monetarios por 10.772,19 Bs/ha, el doble de los costos fijos, sin duda que esto lo refleja los altos costos de los insumos, la mano de obra fija (Deshije, deshoje, cosecha y mantenimiento de drenajes) y el costo del control de la enfermedad de la zona como es la Sigatoka Negra, la suma de ellos nos dio los costos totales del proceso productivo, por lo que esto represento 16.758,75 Bs/ha. En relación a los ingresos brutos por hectárea obtenidos, proveniente de multiplicar el volumen de producción de plátano por el precio 2,66 Bs /kg, nos dio un ingreso de 32.364,22 Bs/ ha ; puesto que el ingreso bruto fue mayor que los costos variables, se justifica producir ya que se cubrió los costos variables y dejo un margen que permitió cubrir los costos fijos, por lo que podemos decir que de alguna manera este sistema está siendo eficiente en la utilización de sus recursos, manteniendo niveles de producción que le permite tener ganancias.

El índice de eficiencia económica representado por que el beneficio - costo (B/C), es una razón que indica el retorno de dinero que se obtiene de cada unidad monetaria invertida, si es mayor que 1 es favorable, como se puede observar en el cuadro 8 el B/C fue de 1,93, quiere decir que por cada bolívar utilizado de los costos totales, ingresan 0,93 céntimos al sistema de producción de plátano. Así mismo Nava de Boscan (1994), obtuvo en su trabajo de investigación en plátano en la Micro-región Chama en el Sur del Lago de Maracaibo un B/C= 1,46; para Zabala y Bermúdez (1996) el B/C fue de 2,10 en la misma zona de estudio en plátano.

La productividad representada por los rendimientos promedios por hectárea fue de 12.167 Kg./ha. En la investigación de Zabala y Bermúdez (1996) mostro rendimiento similar al de esta investigación de 11.373 Kg./ha, pero para Nava de Boscan (1994), la productividad promedio en su investigación en la Micro-región Chama del Sur del Lago de Maracaibo fue de 15.064,80 Kg/ha, podemos confirmar con el trabajo de Medina (2005), se encuentra dentro de estos parámetros ya que en su investigación en la zona de los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón la productividad expresada en rendimientos estuvieron por el orden de 7.200 Kg./ha y 14.400 Kg./ha.

La ganancia operativa o utilidad, es sencillamente la relación que guardan los ingresos brutos con el costo total. Su objetivo es evidenciar cómo las ganancias de una inversión aumentan o incrementan la cantidad invertida. En este sentido se considero que la actividad económica del sistema en estudio es buena y estuvo representada por 15.605,47 Bs / ha.

Cuadro 8. Indicadores de eficiencia económica por hectárea.

| Ingresos Brutos Bs/ha | Costos fijos Bs/ha | Costos variables Bs/ha | Costos Operat.totales Bs/ha | Productividad Kg./ ha | Utilidad Bs/ha | Beneficio/ Costo por ha |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 32.364,22 | 5.986,56 | 10.772,19 | 16.758,75 | 12.167 | 15.605,47 | 1,93 |

Las consideraciones anteriores, enmarcadas en la definición base de eficiencia económica, significa que la producción alcanzada en el sistemas de producción de plátano, se ha logrado con una aplicación rentable de los recursos disponibles, lo cual permite también significar que se han concretado niveles de productividad aceptables.

Tal aseveración, en modo alguno implica que la eficiencia económica materializada en el sistema de producción de plátano es óptima, en razón de las valoraciones conocidas correspondientes a otros países latinoamericanos, además de las inherentes a latitudes diferenciadas como África y Asia; sin embargo lo expuesto se sustenta en el hecho conceptualmente irrefutable de que una utilización no rentable de los recursos, en el logro de la producción concretada con el período estudiado en esta investigación, se hubiese reflejado en los resultados económicos (ingresos brutos – Costos totales) y en la relación Beneficio/ Costo.

3.3.- FACTORES QUE AFECTAN LA EFICIENCIA ECONÓMICA EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE PLÁTANO.

A los efectos de este objetivo específico, se emplearon las denominadas tablas de asociación donde se relacionaron las variables asistencia técnica, compra de insumos y planificación con la variable eficiencia económica, utilizando como criterio tres niveles de eficiencia económica en función de los ingresos totales:

- a) Bajo, valores menores de 6.554,76 Bs./ha.
- b) Medio, valores entre 6.554,76 - 24.598,66 Bs./ha.
- c) Alto, valores mayores a 24.598,66 Bs./ha.

En relación a lo expuesto, el cuadro 9, registró la asociación para lo referente a los niveles de eficiencia económica y la asistencia técnica, en los 41 sistema de producción de plátano, 22 presentaron un nivel de eficiencia medio; de los cuales 15 no recibieron asistencia técnica y solamente 7 fueron asistidos, seguidamente 10 sistema de producción se encontraban en el nivel bajo de eficiencia, de los cuales 5 recibieron asistencia técnica y 5 no la recibieron, por último 9 sistema se encontraban en el nivel de eficiencia alto y ninguno recibió asistencia técnica, lo cual determina que estos productores por su experiencia propia tienen potencial para desarrollar el cultivo sin necesidad del uso de asistencia técnica para ser eficientes económicamente.

Aplicando la prueba de Chi-cuadrado para ver si hubo o no relación entre las variables, dio un valor calculado para Chi-cuadrado de Pearson de 5,869 el cual fue menor al apreciado en la tabla de distribución de probabilidad para 2 grados de libertad y un nivel de significación de 0,05 ($\chi^2 = 5,991$) (Véase Anexo 3), resultando que hubo una relación de independencia entre la asistencia técnica y la eficiencia económica en el sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en la zona Sur del Lago de Maracaibo, por lo que se determinó que no existe ninguna asociación entre estas dos variables.

Cuadro 9. Asociación entre los niveles de eficiencia económica y la asistencia técnica en el sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón.

| | Asistencia Técnica | | Total |
|-----------------------|--------------------|----|-------|
| | Si | No | |
| Nivel Eficiencia Bajo | 5 | 5 | 10 |
| Medio | 7 | 15 | 22 |
| Alto | 0 | 9 | 9 |
| Total | 12 | 29 | 41 |

Prueba de Chi- cuadrado

| | Valor | gl | Sig. Asintótica (bilateral) |
|------------------------------|--------------------|----|------------------------------------|
| Chi- cuadrado de Pearson | 5,869 ^a | 2 | ,053 |
| Razón de verosimilitudes | 8,187 | 2 | ,017 |
| Asociación lineal por lineal | 5,503 | 1 | ,019 |
| N de casos válidos | 41 | | |

a.2 casillas (33,3) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,63

En el cuadro 10, se observó la asociación para la compra de insumos y el cálculo del valor para Chi-cuadrado, base para el análisis planteado. Se pudo contemplar que en los 41 sistema de producción de plátano, el nivel de eficiencia medio estuvo representado por 22 de ellos, de los cuales 15 compraban bajo insumos y 7 realizaban compra de insumos elevados, seguidamente 10 sistema de producción se encontraban en el nivel bajo de eficiencia, de los cuales 9 adquirirían poco insumos y 1 compraba insumos costosos, por ultimo 9 sistema de producción se localizaban en el nivel de eficiencia alto, donde 3 compraban insumos bajo y 6 lo hacían de forma exaltante, lo cual determina que los niveles de eficiencia bajo y medio tienden a realizar menos compra de insumos a diferencia del nivel alto que refleja compras elevadas de insumos.

El valor calculado de Chi- cuadrado de Pearson resultó 6,879 por lo que es mayor al referenciado en la tabla de distribución de probabilidades ($\chi^2 = 5,991$), para 2 grados de libertad y un nivel de significación de 0,05 (Véase Anexo 3), tal situación nos mostró diferencia entre la frecuencia observada y la esperada muy elevadas, por lo que hay una relación de dependencia entre la eficiencia económica en el sistema de producción de plátano con la compra de insumos.

Cuadro 10. Asociación entre los niveles de eficiencia económica y compra de insumos en el sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón.

| | Compra de insumos | | Total |
|--------------------------|-------------------|------|-------|
| | Alto | Bajo | |
| Nivel Eficiencia Bajo | 1 | 9 | 10 |
| Medio | 7 | 15 | 22 |
| Alto | 6 | 3 | 9 |
| Total | 14 | 27 | 41 |

Prueba de Chi- cuadrado

| | Valor | gl | Sig. Asintótica (bilateral) |
|------------------------------|--------------------|----|---------------------------------|
| Chi- cuadrado de Pearson | 6,879 ^a | 2 | ,035 |
| Razón de verosimilitudes | 7,164 | 2 | ,028 |
| Asociación lineal por lineal | 6,523 | 1 | ,011 |
| N de casos válidos | 41 | | |

a.2 casillas (33,3) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,07

Significativamente se observó en el cuadro 11, la asociación para la planificación y los niveles de eficiencia ,en los 41 sistema de producción de plátano, 22 presentaron un nivel de eficiencia medio; de los cuales 15 planean y 7 no realizaban esta actividad, seguidamente 10 sistema de producción se encontraban en el nivel bajo de eficiencia, de los cuales 9 proyectan y solamente 1 no lo hace, por último 9 sistema se ubicaban en el nivel alto de eficiencia, donde 3 planifican y 6 no lo hacen, cabe destacar que el tipo de planificación en este sistema de producción es más de tipo táctica, asignando las labores en las diferentes actividades en el manejo de la explotación y no desarrollan con los elementos de la gerencia moderna.

Con respecto al valor de Chi- cuadrado de Pearson calculado, resulto ser 6,879, este valor fue mayor al referenciado en la tabla de distribución de probabilidades ($\chi^2 = 5,991$) para 2 grados de libertad y un nivel de significación de 0,05 (Véase Anexo 3), la diferencia entre las preferencias observadas y las esperadas son elevadas, en atención a ello existe una relación

de dependencia entre la eficiencia económica en el sistema de producción de plátano y la planificación.

Cuadro 11. Asociación entre los niveles de eficiencia económica y la planificación en el sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón.

| | | Planificación | | Total |
|------------------|-------|---------------|----|-------|
| | | Si | No | |
| Nivel Eficiencia | Bajo | 9 | 1 | 10 |
| | Medio | 15 | 7 | 22 |
| | Alto | 3 | 6 | 9 |
| Total | | 27 | 14 | 41 |

Prueba de Chi- cuadrado

| | Valor | gl | Sig. Asintótica (bilateral) |
|------------------------------|--------------------|----|------------------------------------|
| Chi- cuadrado de Pearson | 6,879 ^a | 2 | ,032 |
| Razón de verosimilitudes | 7,164 | 2 | ,028 |
| Asociación lineal por lineal | 6,523 | 1 | ,011 |
| N de casos válidos | 41 | | |

a.2 casillas (33,3) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,07

En lo que se refirió a la relación existente de las tres variables estudiadas y su asociación con los niveles de eficiencia económica, reflejó que no hubo relación entre la asistencia técnica y los niveles de eficiencia económica, a diferencia de la planificación, compra de insumos, donde si existió relación con los niveles de eficiencia económica.

CONCLUSIONES

Analizados los resultados obtenidos en el sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en la zona Sur del Lago de Maracaibo, se establecieron las siguientes conclusiones, en función de los objetivos trazados:

El primer objetivo específico, relacionado con caracterizar el sistema de producción de plátanos en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en la zona Sur del Lago de Maracaibo, se pudo concluir que el mismo está caracterizado por una serie de aspectos tales como: La edad del productor predomina entre 43 y 50 años. Tiempo dedicado a la producción de plátano, varía entre 5 y más de 30 años, predominando 5 y 15 años. El nivel educativo es hasta secundaria. Visita a diario el sistema de producción. De igual forma se noto una gran ausencia de asistencia técnica y crediticia. Sistema de producción considerado pequeño, el cual tiene superficie cultivada con plátano, que oscila entre menos de 9 ha y 36 ha. Empleando densidad de siembra desde 1.100 hasta 1.500 Plantas/ha, predominando las de 1.100 a 1.200 plantas/ha. Como material de siembra utiliza hijos puyones. Controla la Sigatoka Negra. Por otro lado, se pudo concluir que en este sistema el nivel de gestión, se consideró como deficiente, ya que no aplica las técnicas básicas de planificación, ejecución, supervisión y control de manera eficiente.

Con respecto al segundo objetivo relacionado con determinar la eficiencia económica en el sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en la zona Sur del Lago de Maracaibo, se observó que el balance entre los ingresos y los egresos es positivo por lo que se puede cubrir los costos de producción. En cuanto al índice de eficiencia económica representado por el beneficio – costo (B/C), se pudo apreciar que este es mayor a uno (1) por lo tanto se concluyó que el sistema de producción de plátano estudiado es favorable en su actividad, es decir que se está haciendo un buen uso de los factores de producción. Se consideró que la actividad económica en el sistema fue buena, representando 15.605,47 Bs/ha, que le quedó al productor como ganancia operativa. La productividad representada por los rendimientos promedios por hectárea fue de 12.167 Kg/ha.

Por otro lado, al tercer y último objetivo específico relacionado con la identificación de los factores que afectan la eficiencia económica en el sistema de producción de plátano en los Municipios Francisco Javier Pulgar y Colón en la zona del Sur del Lago de Maracaibo, se

encontró que la planificación y compra de insumos tuvo relación con la eficiencia económica, por consiguiente, estos son los factores que están afectando la eficiencia económica en este sistema de producción de plátano para esta investigación, es preciso mencionar que existe otro factor que afectan este sistema como son las condiciones ambientales (vientos huracanados y precipitaciones) limitando aún más el mejor desempeño en este sistema, así lo mostraron las experiencias vividas con los productores.

RECOMENDACIONES

Luego de establecidas las conclusiones de la investigación, se procede a formular las recomendaciones de rigor, producto de las debilidades observadas, en este sentido se recomienda:

- Incrementar la asistencia técnica mediante un programa de asesoría integral a los productores de plátano, por medio de organismos del estado, universidades e instituciones particulares.
- Al Gobierno Nacional, que brinde apoyo en cuanto a asistencia crediticia, con el fin de seguir con la producción en los momentos en que haya ocurrido algún evento no deseado que afecte a este sistema de producción que es tan vulnerables a las condiciones adversas. Con la misión Agro – Venezuela.
- Así mismo se recomienda capacitar a los pequeños productores, principalmente en el proceso de planificación de las actividades.
- Llevar registros, tanto técnicos como contables a los fines de facilitar la toma de decisiones.
- Se recomienda evaluar los resultados de las actividades económicas de manera frecuente y establecer los correctivos de rigor.
- Se recomienda disminuir los costos de producción en particular los relacionados con mano de obra fija, control de Sigatoka Negra, aplicando aquellos tratamientos que en términos económicos permitan reducir costo para el control de esta enfermedad.

FUENTES CITADAS

Alejua, H. 2002. Caracterización y análisis del proceso gerencial aplicado por los productores de maíz del Municipio Turen, estado Portuguesa, Venezuela. Revista Agroalimentaria. Volumen 14 15-25 p.

Atlas, 1994. Inventario Nacional de Tierras. Región Lago Maracaibo. COPLANARH. Maracaibo. Venezuela 19 pp.

Bermúdez, A. 1992. Gerencia de Fincas. Aspectos relevantes para el agronegocio. En: Manual de ganadería doble propósito. Ediciones Astro Data, S.A. Maracaibo, Venezuela. 647-659 pp.

Bermúdez, A.; Marciano, L. 1995. Administración de Fincas. Edit. por FUSAGRI. Caracas. Venezuela. 69-123 pp.

Bermúdez, A. 2002. Gerencia de fincas. Curso introductorio para productores de plátano. Fusagri. 2-3. 23 pp.

Bermúdez, A. 2005. Gerencia y economía. Análisis de resultados y productividad. En: Manual de ganadería doble propósito. Ediciones Astro Data. Maracaibo, S.A. Venezuela. VIII (1) 283-290 pp.

Chávez, N. 1994. Introducción a la investigación educativa. Primera edición 1994. Editorial Ariel. 162. 325 pp.

Coelli, T; Rao, D; Battese, G. 1998. An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis, Kluwer Academic Publishers. Boston.

Cotter, H. 2005. Sistemas de producción agropecuarios. Medio electrónico: www.ine.gob.mx/empresas. Fecha de recuperación: 26 – 08- 2011

CORPOZULIA – CIPLAT. 2002. Un Nuevo mecanismo de Financiamiento en el Cultivo Plátano. I Jornadas Nacionales de Plátano y Banano “Don Bernardino Mejías”. pp. 31

Cruz L.; Sánchez, F.; Bautista, H.; Velasco, E. 2011. Relación entre el diseño del trabajo y la percepción del clima laboral con la productividad del departamento de servicios generales del instituto tecnológico superior de Tantoyuca. Medio electrónico. <http://www.eumed.net/libros/2011b/966/index.htm>. Fecha de recuperación: 21- 08- 2011

Delgado, M. ; García, A. ;Nava, J. ; Carroz, G. y Barboza, F. 1998. Diagnostico técnico socioeconómico de la zona platanera de la región del Sur del Lago de Maracaibo. 65 p.

Dogliotti, S. 2007. El enfoque de sistemas. Sistemas de producción agropecuarios. EN: Introducción al enfoque de sistemas en agricultura y su aplicación para el desarrollo de sistemas de producción sostenibles. Montevideo. Uruguay. Capítulo 4.1-35 pp.

Dixon, J.; Gulliver A. 2001. Sistema de producción agropecuaria y pobreza- FAO. Medio electrónico: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/y1860s/y1860s00.pdf>. Fecha de recuperación: 27-08-2011

Drucker, P. 1996 .La Gerencia de Empresa. Hermes Sudamericana. Bogotá, Colombia.89p.

Eslava, R. 2003. Sistemas de acumulación de costos del sector ganadero bovino del Municipio Alberto Adriani del Estado Mérida. Universidad de los Andes. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Mérida. Venezuela.199 pp.

FEDEAGRO. 2008. Estadísticas Agrícolas. Producción/superficie/comercio. Venezuela. Medio electrónico: <http://www.fedeagro.org/produccion/default.asp>. Fecha de recuperación: 24-07-2011

Ferrer, E. 1989. El concepto de sistema y su aplicación a los complejos ecológicos. En : Fundación para el desarrollo de la Región Centro-occidental, Ecología, ciencia de la Tierra. Barquisimeto, Venezuela.

Flórez, V.; Naranjo, A.; Acosta, J. 1991. Administración de empresas agropecuarias. Manual de asistencia técnica. Cuarta edición. N^o 21 Tibaitatá. Colombia. Editorial Océano / Centrum.119-128 pp.

Fontalvo, W.; Caballero, G.; Rojas J.; Berroteran, N.; Ojeda, I. 2010. Indicadores de productividad. Medio electrónico: <hp://www.slideshare.net>. Fecha de recuperación: 24 -08-2010

Freitez, J. 2007. Desarrollo de un modelo productivo del brote de la Sigatoka Negra para las plantaciones de plátano en el Sur del Lago de Maracaibo. Medio electrónico: www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/14743/1/tesis-Sigatoka.pdf. Fecha de recuperación: 24-08-2011

Fundación Chile. 1998. Rubros y estrategias para el desarrollo del sector hortícola y agroindustria del Estado Zulia. Tomo I. Maracaibo. Venezuela. 218pp

Gavilan, J. 2008. Sistema de producción agrícola y transferencia de tecnología. Medio electrónico. <http://bananasite.galeon.com/transferencia.html>. Fecha de recuperación:6- 08 -2009.

Graterol, J.; Fuenmayor E.; Gómez A. y Jiménez, O.1989. Caracterización del sistema de producción de plátano de la Micro-región Chama, Zona Sur del Lago de Maracaibo, FONAI. Estación experimental del Chama. Zulia. Serie C. N° 7- 2

Hernández, R; Fernández-Collado, C.; Baptista, P. 2006. Metodología de la Investigación. 4ª Edición. Editorial McGraw-Hill, México. 850 pp.

Jaramillo, M. 2006. Enfoque sistémico de la administración. Teoría de sistema. Universidad Nacional Experimental Marítima del Caribe. La Guaira. Venezuela. 68pp

Jiménez, P.1997. Un enfoque alternativo para el estudio de la agricultura: su reproducción desde una concepción sistémica. Fondo Editorial UCLA Barquisimeto, Venezuela. p130

Jones, Ch. 2000. Introducción al crecimiento económico. Editorial Prentice Hall. 121p

Koontz; H.; Weihrich; M. 2003. Administración. Una proyectiva global. Editorial Mc Graw Hill. Duodécima (12a) Edición. México. p 45

Lesme, M. 2009. Caracterización socio- económica y empresarial para productores coturnícolas en el departamento de Cudinamarca. Medio electrónico. Fecha de recuperación: 24 de abril de 2011 [www.Javeriana.edu.co/biblos/tesis/eambientales/tesis 24.pdf](http://www.Javeriana.edu.co/biblos/tesis/eambientales/tesis%2024.pdf).

Medina, B. 2005. Procesos gerenciales y sostenibilidad en el sistema de producción de plátano en la zona Sur del Lago de Maracaibo. Universidad del Zulia. Facultad de Agronomía. Maracaibo. Venezuela. 123 pp.

Méndez, E. 2003. Cómo no naufragar en la era de la información. Maracaibo, Venezuela: Editorial de la Universidad del Zulia (EDILUZ).

Ministerio de Fomento, industria y Comercio (MIFIC) 2009. Ficha Plátano. Dirección de Políticas Comerciales Externas (DPCE) Departamento de Análisis Económico. Medio electrónico. www.mific.gob.ni .Fecha de recuperación: 06 Agosto 2011

Morales, D.; Fuenmayor, E.; Colina, J.; Sánchez A. y Arias L.1982. Diagnostico agroecológico de la región Zuliana. Centro de Investigaciones de la Región Zuliana. Serie C. N°. 1-05.Maracaibo, Venezuela. 34 pp.

Muñoz, A. 2002. Haga rentable su negocio. Editorial Limusa. p 49

Méndez, J. 2002. Economía y la empresa. Editorial Mc Graw Hill. México. p 136, 148 y 156

Nava, C. 1990. Producción Comercial de Plátanos. Edit. América. Maracaibo, Venezuela. 111 pp.

Nava de Boscan, N. 1994. Diseño de modelos gerenciales de sistemas de producción de plátano (Musa AAB Plátano cv. Hartón) Micro-región Chama, Sur del Lago de Maracaibo. Universidad del Zulia. Facultad de Agronomía. Maracaibo. Venezuela. 221 pp.

Nava, M.; Urdaneta. F. y Casanova. A. (2008). Gerencia y productividad en sistemas ganaderos de doble propósito. Medio electrónico: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-99842008000300008&script=sci_arttext. Fecha de recuperación: 23 – 08- 2010.

Ó'kean, J. 2000. Economía para negocios. Análisis del entorno económico de los negocios. Editorial Mc Graw Hill. 13 p.

Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 1997. Análisis de sistemas de producción animal. Tomo 1. Roma. Italia.

Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2008. Estadísticas. Medio electrónico. <http://faostat.fao.org/DesktopDefault.aspx?PageID=291&lang=es> r. Fecha de recuperación: 24 de Julio de 2011

Pacheco, C.; Castañeda W.; Caicedo, C. (2002). Indicadores integrales de gestión. Colombia. Editorial McGraw Hill.

Pardo, M. 2001. Medidas de eficiencia en la producción de leche: El caso de la provincia de Córdoba. Universidad de Córdoba. Argentina. 346 pp.

Parkin, M. 2004. Economía .Sexta Edición .Pearson Educación México. 195pp.

Pereira, L.; Chirinos, O.; Calderón, L. 2004. Los sistemas. Los sistemas de producción en el sudeste del Lago de Maracaibo. Venezuela. Medio electrónico. <http://www.javeriana.edu.co/ier/?idecategoria=912>. Fecha de recuperación: 04 de Abril de 2009.

Peña, M. 1995 .Nivel gerencial y tipificación de los sistemas de producción de doble propósito en los Municipios Machiques y Rosario de Perijá. Estado Zulia. Universidad del Zulia. Facultad de Agronomía. Gerencia de Agrosistemas. Maracaibo, Venezuela. 141 pp.

Quijano, A. 2000. Sistemas de producción. Medio electrónico. Fecha de recuperación: 4 de Abril de 2009. www.monografias.com/trabajos2/rhempres/rhempres.shtml.

Robbins, S. 1996. Administración. Teoría y Práctica. Prentice-Hall Editorial Hispanoamericana S.A. México 600 pp.

Rojas, C. 1987. Medidas de eficiencia. Manejo administrativo de la hacienda. Caracas, Venezuela. Editorial. América C.A. 102 -115pp.

Ruiz, M.; Ureña, M. 2009. Situación actual y perspectivas del mercado del plátano. Medio electrónico www.midas.org.co/.../midas. Fecha de recuperación 4 de abril de 2009

Salas, J. 2002. Actitud del productor agrícola de comunidades del Valle de Quíbor, Venezuela, hacia el manejo integrado de plagas en tomate. Desarrollo Rural 4-5: 183-213.

Samuelson, P y Nordhaus, W. 2006. Economía. Decimoctava Edición. México. Mc Graw Hill. 4-155 pp.

Santiago, J. 1995. La Economía política. Los sistemas de producción agrícola. Universidad Central de Venezuela. 273p.

Silva, D. 2003. Análisis de los procesos administrativos de las unidades de producción de ganadería de doble propósito. Universidad del Zulia. Facultad de Agronomía. Maracaibo. Venezuela. 166 pp.

Solano, R. 2008. Monografía. Medio electrónico. www.monografias.com/trabajos11/teosis/teosis_shtml. Fecha de recuperación: 01 Marzo 2009.

Stoner, J.; Wankel, C.1996. Administración .Serie McGraw-Hill . Colombia 763 pp.

Tamayo T. 2007. El proceso de la investigación científica. 4º Edición. Editorial Limusa, México. 440 pp.

Terry, G. 1996 .Principios de administración. Compañía Editorial Continental. S.A. Quinta Edición. Colombia. 835 pp.

Unidad Coordinadora de Proyectos Conjuntos de la Universidad del Zulia (UCPC – LUZ). 2010. Manual de Precios de Insumos, Bienes de Capital y Servicios del Sector Agropecuario del Estado Zulia. Segunda Edición 2010. 347 p.

UNESUR (Universidad Experimental Sur del Lago) .2009. Climatología. Medio electrónico: [http://Unesur.edu.ve/download/UNIDAD III_Climatologia.pdf](http://Unesur.edu.ve/download/UNIDAD_III_Climatologia.pdf). Fecha de recuperación: 7 Julio 2011

Villasmil, J. 2008. Mejoramiento Integral de Procesos. EN: Post-grado Programa Gerencia de Agrosistemas. 4-6 de Abril de 2008. Maracaibo, Venezuela, LUZ. 74 pp.

Zabala, M.; Bermúdez, A.1996. Efecto del control de la Sigatoka Negra (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet) sobre el beneficio económico del plátano (*Musa* AAB Plátano cv. Hartón) en la Zona Sur del Lago de Maracaibo. Universidad del Zulia. Facultad de Agronomía. Maracaibo. Venezuela. 66 pp.

ANEXOS

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA
FACULTAD DE AGRONOMIA. DIVISIÒN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS
PROGRAMA GERENCIA DE AGROSISTEMAS

EFICIENCIA ECONOMICA EN SISTEMA DE PRODUCCION DE PLÁTANO

FECHA:_____ N° _____

I.- IDENTIFICACION DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN.

1-Indique el nombre de la finca:_____

2- Indique la ubicación.

a-Municipio_____ b-Sector_____

C-Caserío_____ d- Otro_____

3- Indique el tipo de actividad productiva: _____

a- Produce plátano y vende

b- Produce plátano y otros rubros

c- Produce plátano, acopia y vende

d- Produce plátano y animales

e- Otros

4- Indique tipo de cultivo

| Variedad | Superficie | Distancia de Siembra | Rendimiento/ha |
|-----------|------------|----------------------|----------------|
| a-Plátano | | | |
| b-Topocho | | | |
| c-Cambur | | | |
| d-Otros | | | |

5- Material de siembra

0- Hijos de agua_____

1-Hijos Pecho de Reina_____

2- Hijos de Espadas_____

3- Hijos Puyón_____

6- Indique la forma de tenencia de la tierra

0-Asociativa / comunal_____

1-Documento de propiedad _____

2- Baldías_____

3.- Ejic

4.- Municipales _____

II.-IDENTIFICACIÓN Y CARACTERISTICAS DEL PRODUCTOR.

7-Nombre y apellido del productor o gerente: _____

8- Edad (años): _____

9-Teléfonos: _____

10- Tiempo de actividad productiva (años):_____

11- Nivel educativo formal del productor:_____ a) Incompleta_____ ;b) Completa_____

0- Sin estudios

1-Lee y escribe

2- Primaria

3-Secundaria

4-Tecnica

5- Superior

12- Cursos de capacitación realizados por el productor: 0- Si_____ 1- No_____

mencione el nombre del curso:_____

13- Frecuencia con que visita al sistema.

0-Diaria____ 1- Semanal ____ 2-Quincenal____ 3- Mensual ____ 4-Vive en la finca_____

14- Recibe asistencia técnica: 0-SI_____ 1-No_____

De quién la recibe?_____

15- Pertenece usted a alguna asociación de productores? 0- Si_____ 1- No_____

Cual_____

16- Se le ha otorgado crédito en los últimos 15 años? 0- Si_____ 1- No_____

III.- SUPERFICIE Y DISPONIBILIDAD DE AGUA.

17. Distribución y uso de la tierra.

| Superficie | ha | Tipo de riego | Bs/ha | Sub-Total |
|--------------------|----|------------------|--------------------------------------|-----------|
| No Utilizable | | | | |
| Utilizable | | | | |
| No Cultivada | | | | |
| Cultivada | | | | |
| Productiva | | | | |
| Asientos y Caminos | | | | |
| TOTAL | | //////////////// | //////////////////////////////////// | |

0= Sin riego

1= Inundación

2= Aspersión

3=Otros

18- Disponibilidad de agua

| Fuente | Para los cultivos | Para la limpieza | Para uso humano |
|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|
| Precipitaciones | | | |
| Ríos, Caños | | | |
| Jagüeyes, Lagunas | | | |
| Pozos Artesanos | | | |
| Pozos Perforados | | | |
| Otros | | | |

19- Vías de acceso

| Vías de acceso | Buena | Buena en invierno | Regular | Vía en proyecto | En mal Estado |
|----------------|-------|-------------------|---------|-----------------|---------------|
| Pavimentada | | | | | |
| Tierra | | | | | |

IV.- PRODUCCIÓN.

20- Producción estimada. Una pesada: 300 Kg , Pasilla, Cesta plástica de 35 Kg

| Cultivo | Época de cosecha | Frecuencia. Cosecha | Pesada (Kg) | Kg/año | Bs/pesada | Total |
|---------|------------------|---------------------|-------------|--------|-----------|-------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |

21- Destino de la producción.

30- Mercado Regional 0____ 1- Mercado Nacional _____ 2- Otros

22- Información de Mercado: 0- La Posee _____ 1- No la Posee _____
De quien _____

23- Organización para Mercadeo: 0- Precio _____ 1- Calidad _____

24- Manejo postcosecha.

0- Color _____ 1- Tamaño _____ 2- Forma _____

25- Otro tipo de producción

| Producto | Producción total | Destino | Bs/unidad | Total Bs |
|----------|------------------|---------|-----------|----------|
| | | | | |

V.- COSTOS OPERATIVOS DE PRODUCCIÓN.

26-Relizó alquiler de servicio de maquinaria en el último año? 0- Si ____ 1- No____

| Labor | Ha | Maquinaria o Im- plemento | Tiempo trabajado | Costo por unidad | Sub-Total |
|---------------------|----|------------------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| Nivelación | | | | | |
| Aradura | | | | | |
| Rastreo | | | | | |
| Const. De Zanjas | | | | | |
| Total | | //////////////// | //////////////// | //////////////// | |

27- Controla Sigatoka Negra. 0- Si ____ 1- No____

28- Si el control de Sigatoka Negra es contratado

| Forma | Bs/ha | ha | Frecuencia en Época | | Total Bs |
|-------|-------|----|---------------------|--------|----------|
| | | | Seca | Lluvia | |
| | | | | | |

29- Si el control de Sigatoka Negra es por su cuenta

0- Frecuencia en época seca _____ 1= Frecuencia en época de lluvia_____

| PRODUCTO | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | SUB-TOTAL |
|----------|------------------|------------------|-----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| TOTAL | //////////////// | //////////////// | |

30- Otros costos durante el último año.

| Descripción | Cantidad | Costo/unidad | Sub-Total |
|--|----------------------|----------------------|-----------|
| Herbicidas | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Fertilizantes | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Nematicidas | | | |
| | | | |
| Insecticidas | | | |
| | | | |
| Servicios: (luz, radio, bombonas de gas, teléfono) | | | |
| Transporte | | | |
| Flete | | | |
| Impuestos | | | |
| Semillas | | | |
| Gastos Generales | | | |
| TOTAL | //////////////////// | //////////////////// | |

31-Procedencia de los trabajadores

0- De la zona____ 1- De otra zona____ 2- Guajiros____ 3- Colombianos _____

32.-Mano de obra durante el último año

| Categoría | Fijo | Eventual | Salario Día | Salario Semana | Salario comida | Pres. /Soc | Total devengado | Cantidad Bs |
|--------------------------------|------|----------|----------------|-------------------|-------------------|------------|--------------------|----------------|
| Administra- dor | | | | | | | | |
| Encargado | | | | | | | | |
| Técnico | | | | | | | | |
| Contador | | | | | | | | |
| Aplica de her | | | | | | | | |
| P/trt a semilla | | | | | | | | |
| Sembrador | | | | | | | | |
| Deshoje | | | | | | | | |
| Descepe | | | | | | | | |
| Deshije | | | | | | | | |
| Desburre | | | | | | | | |
| Desflore | | | | | | | | |
| Cosechadores | | | | | | | | |
| Cocinero(a) | | | | | | | | |
| Machetero | | | | | | | | |
| Zanjeadores | | | | | | | | |
| Aplicación de fertilizantes | | | | | | | | |
| Aplicación de Plagas y enfe | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | |

VI. GERENCIA.

33- Planifica: 0-Si _____ 1-No_____

34- Lo hace por escrito: 0-Si _____ 1-No_____

35-Toma de decisiones: 0- Si_____ 1- No_____

36- Indique el cargo de la persona que toma las decisiones según el tipo de actividad

| Actividad | Propietario | Productor-Gerente | Administrador | Encargado |
|---|-------------|-------------------|---------------|-----------|
| Manejo del cultivo | | | | |
| Mantenimiento de maquinaria, equipos e imple. | | | | |
| Compra de insumos | | | | |
| Venta de la producción | | | | |
| Contratación y selección del personal | | | | |
| Mantenimiento de Const., Edif. e Inst. | | | | |

37- Indique las fuentes y el tipo de información que utiliza para apoyarse en la toma de decisiones:_____

0- Prensa 1- Radio 2- Televisión 3.- Revista Técnica 4.-Asociación
5.- Charlas o Eventos 6- Cursos de Capacitación 7- Internet 8- Amigos

38- Organiza las actividades: 0-Si_____ 1- No_____

39- Posee Organigrama: 0-Si_____ 1- No_____

40- Indique si delega la ejecución de las siguientes actividades y el cargo de la persona que delega:

| Actividad | Delega | Persona que delega |
|-----------------------------------|--------|--------------------|
| Fertilización | | |
| Control de plagas y enfermedades. | | |
| Control de nomina | | |
| Contrato y selección de personal | | |
| Compras de insumos | | |
| Venta de productos | | |
| Control de malezas | | |
| Manejo de maquinaria y equip. | | |
| Control de registros | | |
| Otros | | |

0= No delega 1 = Delega

41- Indique la forma de establecer la relación laboral con el personal de la empresa

0- Contrato oral _____

1- Contrato escrito _____

42- Lleva registro: 0-Si _____

1- No _____

43- Indique los registros que lleva, la forma de llevarlos y el cargo de la persona que los lleva:

| Tipo de registro | Forma | Persona |
|---------------------------|-------|---------|
| Productivos | | |
| Operativos | | |
| Control de fertilización | | |
| Control de enfermedades | | |
| Mantenimiento Maquinarias | | |

44-Evalúa los resultados de su actividad productiva

0-Si _____

1-No _____

45-Con qué frecuencia evalúa los resultados de su actividad productiva

0-Semanal _____ 1-Trimestral _____ 2-Quincenal _____ 3- Mensual _____

4- Semestral _____ 5- Anual _____

**COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA DE PLATANO
PARA DENSIDAD DE 2.000 PLANTAS/ha**

| CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD | PRODUCTO UNITARIO (Bs) | SUB-TOTAL (Bs) | TOTAL (Bs) |
|---|--------|----------|------------------------|-----------------|------------|
| PREPARACIÓN DE TIERRA | | | | | 940,00 |
| Rastra | Pase | 4 | 190,00 | 760,00 | |
| Surcado | Pase | 1 | 180,00 | 180,00 | |
| SIEMBRA | | | | | 4.582,00 |
| Semilla | Planta | 2.000 | 1,5 | 3.000,00 | |
| Desinfección | Litro | 2 | 41,0 | 82,00 | |
| Preparación | Jornal | 10 | 60,0 | 600,00 | |
| Ahoyadura | Jornal | 8 | 60,0 | 480,00 | |
| Trazado | Jornal | 2 | 60,0 | 120,00 | |
| Acarreo y Siembra | Jornal | 5 | 60,0 | 300,00 | |
| FERTILIZACIÓN | | | | | 1.782,00 |
| Sulfato de Amonio | Kilo | 400 | 0,74 | 296,00 | |
| Urea Perlada | Kilo | 200 | 0,56 | 112,00 | |
| Fosfato Especial | Kilo | 100 | 0,37 | 37,00 | |
| Cloruro de Potasio | Kilo | 500 | 1,87 | 935,00 | |
| Sulfato de Calcio | Kilo | 200 | 1,01 | 202,00 | |
| Aplicación | Jornal | 4 | 50,00 | 200,00 | |
| CONTROL DE MALEZAS | | | | | 1.999,36 |
| Manual | Jornal | 24 | 50,00 | 1200,00 | |
| Glifosatos | Litro | 6 | 39,20 | 235,20 | |
| Gramoxone | Litro | 6 | 25,52 | 204,16 | |
| Aplicación | Jornal | 6 | 60,00 | 360,00 | |
| PODA | | | | | 1.140,00 |
| Deshoje | Jornal | 4 | 60,00 | | |
| Deshije | Jornal | 6 | 60,00 | | |
| Desburre | Jornal | 5 | 60,00 | | |
| Desfloración | Jornal | 4 | 60,00 | | |
| CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES | | | | | 911,84 |
| Funlate OD | Kilo | 0,25 | 15,60 | 3,90 | |
| Tilt | Litro | 0,40 | 56,70 | 22,68 | |
| Punch 40 CE | Litro | 1,00 | 39,26 | 39,26 | |
| Roció Blanco | Litro | 6,00 | 16,00 | 96,00 | |
| Emulsificante | Litro | 1,20 | 25,00 | 30,00 | |
| Aplicación Aérea | Vuelo | 1,20 | 600,00 | 720,00 | |
| DRENAJE | | | | | 360,00 |
| Mantenimiento de Surcos | Jornal | 6 | 60,00 | 360 | |
| COSECHA | | | | | 720,00 |
| Doblado, corte, arrime y acarreo | Jornal | 12 | 60,00 | 720 | |
| TOTAL COSTO DE MANTENIMIENTO | | | | | 11.797,20 |

Fuente: Manual de precios e insumos, bienes de capital y servicios al sector agropecuario del Estado Zulia. Unidad Coordinadora de Proyectos Conjuntos (UCPC), 2010, p 80