

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
Recinto Universitario “Carlos Fonseca Amador”  
UNAN-RUCFA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
Departamento de Economía Agrícola**



**Seminario de Graduación para Optar Al Título de  
Licenciado en Economía Agrícola**

**TEMA:**

PRODUCCIÓN DE PLATANO

**Subtema:**

Análisis de Comercialización del Plátano en el Municipio de Potosí, Rivas, Ciclo  
2010 -2011.

**PRESENTADO POR:**

MARÍA AUXILIADORA CARCACHE DÍAZ  
NÉSTOR ANTONIO CARCACHE DÍAZ

**Tutor:**

MSc.Ramón Canales

## RESUMEN

La investigación titulada “Análisis de Comercialización del plátano en el Municipio de Potosí, Rivas, Ciclo, 2010-2011, tiene como objetivo describir la fase de comercialización del plátano en sus distintos canales de comercialización del rubro plátano enano y cemsa  $\frac{3}{4}$ , debido a que en ocasiones es fundamental para la economía de las familias de todos los agentes del eslabón de comercialización.

La investigación se tipifica de carácter descriptiva, debido a que el propósito fue elaborar un análisis de comercialización bajo un “Enfoque por Producto” el cual es el más indicado en estos casos debido a las características de todos los rubros agrícolas y al comportamiento de los todos los agentes que inter –actúan en la cadena de mercadeo del plátano enano y cemsa  $\frac{3}{4}$  en el Municipio de Potosí.

El estudio se realizó mediante el levantamiento de encuestas a productores y entrevistas a agentes intermediarios que participan en la comercialización del rubro durante el ciclo productivo, 2010-2011.

Se realizó un total de 30 encuestas a productores del Municipio de Potosí, los datos demuestran que los productores de la zona son productores monocultivista o sea se dedican únicamente a la producción de un único rubro en este caso el del plátano.

Los productores del Municipio de Potosí utilizan en un 96% el área total de su finca para la producción de plátano y el 4% restante se ocupa para la infraestructura de la finca.

**Cadena de comercialización:** Conjunto de intermediarios que intervienen en la comercialización de un bien, desde el productor hasta el consumidor. Según las características físicas y económicas de los bienes, esta puede variar de un modo bastante pronunciado.

La producción de plátano es de gran importancia para las familias de los productores y demás agentes intermediarios que participan en su comercialización.

El **productor** del Municipio de Potosí obtiene márgenes netos promedios de C\$ 1.78 (córdobas) por unidad comercializada, lo que significa que por cada córdoba que el productor comercializa el obtiene un 93.6% con respecto a su costo de mercadeo en ciclo 2010-2011.

El **acopiador rural** de plátano del Municipio de Potosí obtiene márgenes netos promedio de C\$ 0.43 (centavos) por unidad comercializada, lo que significa que por cada córdoba que el comercializa obtiene un 17.2% con respecto a su costo de mercadeo en ciclo 2010-2011.

El **mayorista del mercado de Managua** obtiene márgenes netos promedios de C\$ 0.15 (centavos) por unidad comercializada, lo que significa que por cada córdoba que comercializa obtiene un 5.22% con respecto a su costo de mercadeo en ciclo 2010-2011.

El **detallista de los mercados inter-regionales** obtiene márgenes netos promedios de C\$ 0.37 (centavos) por unidad comercializada, lo que significa que por cada córdoba que el comercializa obtiene un 5.22% con respecto a su costo de mercadeo en ciclo 2010-2011.

Lo que significa que este rubro es de suma importancia y de gran rentabilidad tanto para sus productores como para los demás agentes que participan en la cadena de comercialización.

Existen diferencia entre las temporadas de comercialización con respecto a los precios del producto, en temporada de abundancia un plátano cuesta C\$ 1.80 y en temporada de baja cuesta C\$ 2.00 esto demuestra que los precios se incrementan.

Para estas temporadas de comercialización se explica que a menor cantidad de producto ofrecido se elevaran los precios del producto y mayor cantidad producida o sea ofertada por el productor tiende a disminuir los precios del producto en este caso el plátano enano y cemsá <sup>3</sup>/<sub>4</sub>.

## **1. Introducción al tema**

El plátano (musa paradisiaca) perteneciente a la familia musácea, es una fruta tropical originaria del continente Asiático y traída al continente Americano poco después de la llegada de los primeros colonizadores.

Encontrándose primeramente en Bolivia y Brasil de donde posiblemente se extendió por el resto de Latinoamérica, es una planta que favorece su crecimiento en los climas tropicales.

A partir de su inserción en el continente Americano paso a ser parte esencial en la dieta de los pobladores de estas tierras, su forma de consumo varia en dependencia de la zona, y su cultivo mayoritariamente se da de forma tradicional y frecuentemente se asocia con otros cultivos tales como café, cacao, etc.

El plátano está ubicado como el cuarto cultivo más importante del mundo (FAO 2004, Espinal, 2005), después del arroz, el trigo y el maíz. Constituye una parte esencial de la dieta diaria para los habitantes de más de cien países tropicales y subtropicales.

Además de ser considerado un producto básico y de exportación, constituye una importante fuente de empleo e ingresos en numerosos países en desarrollo, siendo Latinoamérica y El Caribe el segundo mayor productor del mundo después de África.

En la región Centroamericana el plátano ocupa un lugar muy importante desde el punto de vista económico y de seguridad alimentaria, destacándose un mercado para el plátano fresco muy dinámico además de ser un mercado menos exigente que el norteamericano donde se exigen mayores estándares de calidad, sin embargo dentro de la región se demanda un plátano grande y limpio que esté libre desmanchas y de daños mecánicos, el principal importador es El Salvador quien compra dicho producto a Nicaragua y Guatemala.

En Nicaragua aunque la producción de plátano es realizada durante todo el año, existen dos estaciones bien marcadas que están determinadas por los ciclos de la naturaleza, esto debido a la carencia de sistemas de irrigación en una mayoría de las unidades productivas que puedan asegurar una producción sostenida a lo largo de todo el año, dando lugar a una temporada alta de producción ligada a la época de invierno que vade los meses de (abril - septiembre) y la temporada baja que va de (octubre –marzo) donde por efectos de la época de verano las unidades productivas están produciendo al mínimo.

## **2. Introducción al subtema**

En el actual escenario de la economía global, el desarrollo de la competitividad local con resultados sostenibles en la dinamización de la economía de un territorio, como uno de los grandes desafíos nacionales, demanda no sólo conocer las condiciones y potencialidades productivas, las características del mercado, los procesos de agregación de valor, los costos involucrados en cada proceso, las transacciones, sino que también requiere de una profunda comprensión de lo local: sus actores/as, empresas, organizaciones e instituciones; sus lógicas, dinámicas, procesos, Implican desarrollar capacidades locales orientadas a generar condiciones de competitividad, a reducir brechas y a fortalecer la institucionalidad.

El enfoque de comercialización “por producto” es pertinente en el contexto actual de evolución de la economía mundial, competitividad, globalización, innovación tecnológica y complejos sistemas agroalimentarios.

En esta realidad, la agricultura y la ganadería ya no se pueden considerar como elementos separados del resto de la economía. Este enfoque nos permite dar una mirada sistemática a las actividades productivas.

El concepto de “Enfoque por producto”, incorpora los distintos procesos productivos y relaciones económicas que se generan entre la oferta inicial y la demanda final. es el trayecto ó proceso que sigue un producto agrícola, pecuario, forestal o pesquero a través de las actividades de producción, transformación e intercambio hasta llegar al consumidor final.

Por esta razón, el presente estudio, busca orientar la reflexión de actores/as locales para desarrollar una buena comprensión del enfoque de comercialización por producto de la producción del plátano en el municipio de Potosí, Rivas, y definir acciones que contribuyan a mejorar su competitividad.

Es decir, el uso de este enfoque ayuda a tener una visión amplia e integral de la evolución y desempeño del rubro plátano, en el Municipio, desde su producción hasta el consumo; contribuye a una mejor comprensión de la dinámica del “Enfoque por producto”, de sus procesos internos y de los factores externos que lo afectan.

Asimismo, el amplio conocimiento de este enfoque de comercialización por producto, pretende la identificación y análisis de su problemática y potencialidad, y el diseño e implementación concertada de acciones oportunas, efectivas y coherentes, orientadas a mejorar la competitividad en sus distintos canales de comercialización.

### **3. Justificación**

En Nicaragua, se considera al departamento de Rivas como la principal zona productora de plátano del país, seguida de Chinandega, estimándose un aproximado de 10,186 manzanas cultivadas en áreas que oscilan desde 0.5 hectáreas hasta 50 hectáreas y más, de las cuales se comercializan 400 millones de plátanos anualmente. Existe un estimado de 1.5 mil hectáreas bajo sistemas de riego (IICA 2004, MAGFOR 2007. APLARINIC.org).

Es evidente entonces que este rubro ha tenido un efecto multiplicador dentro de la economía de este territorio, tanto por su importancia dentro de la dieta alimenticia como por su generación de empleos y de ingresos para los productores y comerciantes en las diferentes comunidades donde se produce.

En el Municipio de Potosí territorio de influencia de este estudio, hasta la década de los años 80s, la producción de caña era el rubro más dinámico para los pequeños y medianos productores quienes en su mayoría se desempeñaban como colonos que comercializaban su producción con el Ingenio Azucarero Benjamín Zeledón.

No obstante, a partir de los años 90s, como resultado de las malas relaciones de pago entre el ingenio y los colonos, estos comienzan a reorientar sus tierras hacia la producción de plátano, convirtiéndose desde entonces este rubro en el más dinámico de la economía del Municipio.

No obstante, la producción de plátano en el Municipio de Potosí, al igual que el resto del departamento de Rivas, enfrenta una serie de factores que limitan el desarrollo de su competitividad.

Por lo anterior y pese al potencial aparente del plátano en el Municipio, el problema central que impide impulsar el desarrollo de este en el mercado se centra en la carencia de información científica que demuestre el impacto socioeconómico actual y

potencial asociado con este producto y que pueda servir de información importante para la toma de decisiones de los diferentes agentes involucrados.

El presente estudio, pretende ser un trabajo para optar al título de Licenciado en Economía Agrícola y además, pretende analizar la fase de comercialización del plátano en el Municipio de Potosí, Departamento de Rivas, con el fin de determinar el porcentaje de participación de los diferentes agentes involucrados en este eslabón que indique quien se apodera del mayor margen y si existen relaciones de mercado imperfecto La investigación se ha estructurado en tres capítulos, siendo estos los siguientes:

El estudio, se estructura en tres capítulos, siendo estos los siguientes:

En el primer capítulo, se presentan las características del área de estudio.

El segundo capítulo, se presentan las condiciones agro-ecológicas y manejo del plátano del sistema productivo del cultivo de plátano en el Municipio de Potosí, Rivas con énfasis a todo el país.

En el tercer, capítulo, está determinado por el análisis del resultado de los productores de plátano en el Municipio de Potosí, Rivas y los demás agentes que se involucran en la comercialización, ciclo 2010-2011, además sus respectivas conclusiones y recomendaciones del análisis.

#### 4. OBJETIVOS

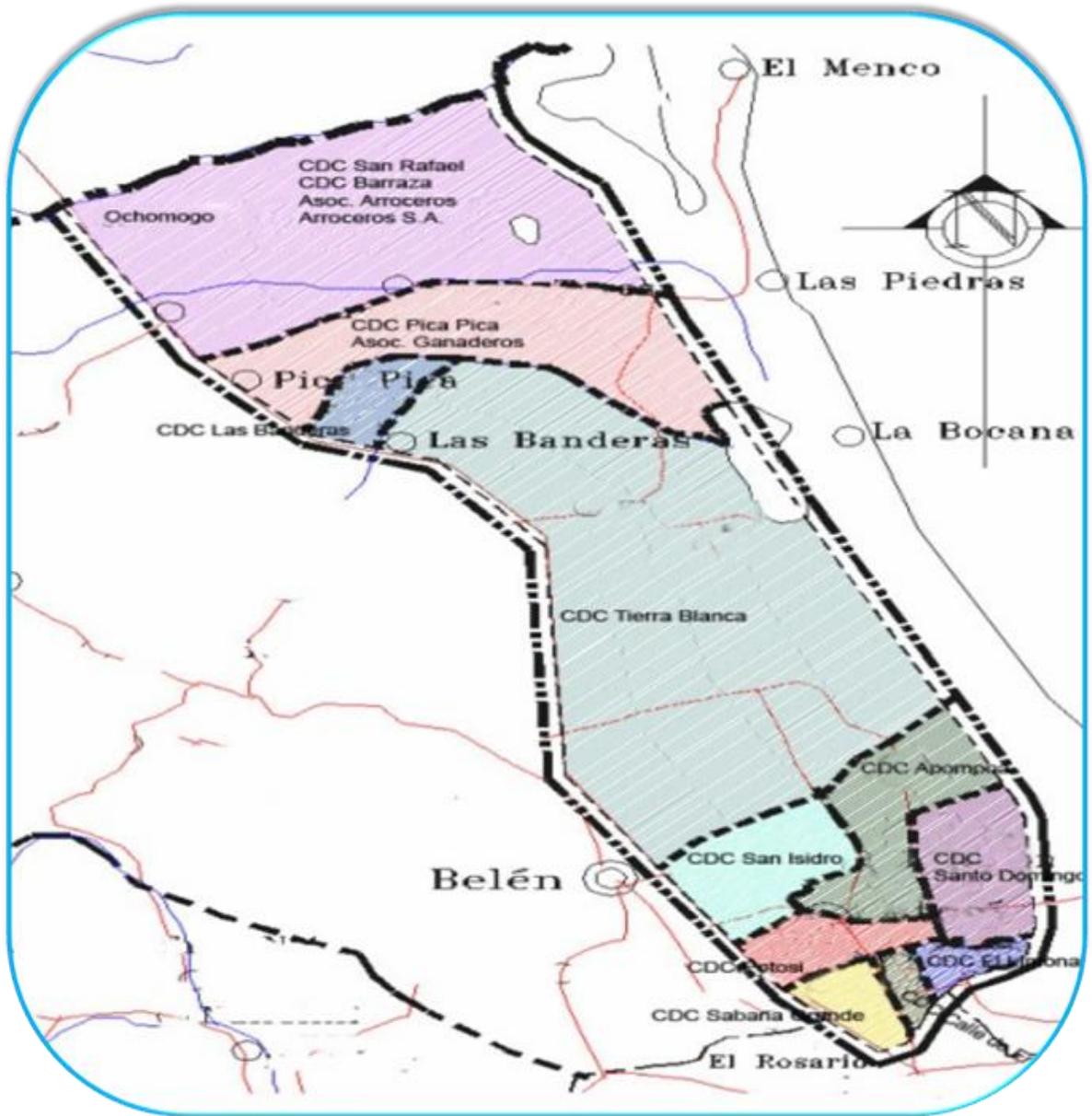
##### 4.1. Objetivo general

- Describirla fase de comercialización del plátano en el Municipio de Potosí durante el ciclo 2010 – 2011.

##### 4.2. Objetivos específicos

- Características del sistema productivo del plátano en el Municipio de Potosí.
- Determinar el flujo origen-destino de la producción de plátano en el Municipio de Potosí.
- Identificar los diferentes circuitos que intervienen en la comercialización del plátano en el Municipio de Potosí.
- Calcular los márgenes de comercialización bruto de cada uno de los agentes en los circuitos de comercialización y determinar los componentes de los costos y formación de precios del rubro y calcular los márgenes netos de los agentes de todo el eslabón de comercialización.

CAPITULO.I. CARACTERISTICAS DEL AREA DE ESTUDIO



## 1.1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1.1 Ubicación

Potosí se encuentra a 101 kilómetro al Sureste de la ciudad de Managua por la carretera, limita al Norte con la ciudad de Nandaime, al Sur con el Municipio de Buenos Aires y al Oeste con el Municipio de Belén.

Se desconoce la fecha de fundación de este Municipio, forma parte del departamento de Rivas y por su extensión territorial ocupa el sexto lugar entre los diez Municipios restantes del Departamento.

### 1.1.2. Extensión

La superficie total de este Municipio es de 146 Km<sup>2</sup>, para el año 2010 la población de este Municipio se estimó de la siguiente manera:

- a). 12,882: Total de habitantes.
- b). 6,480 (50.30%): Masculino.
- c). 6,402 (49.70%): Femenino.
- d). 2,061 (16%): Habitantes urbanos.
- e). 10,821 (84%): Habitantes rurales.

El Municipio de Potosí, está dirigido por un Concejo Municipal el cual está conformado por 5 concejales Propietarios, 5 Concejales Suplentes.

La producción agrícola se basa principalmente en los cultivos de musáceas, sorgo, frijoles y caña de azúcar. También se practica la ganadería en cierta parte del municipio existiendo alrededor de 6000 cabezas de ganado destinada a la producción de leche y carne.

## 1.2. RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE

Rivas esta compartido por las subcuencas lajas en medio y Ochomogo, siendo la más representativa la subcuencas lajas en medio con una extensión de 132 Km<sup>2</sup> representando el 90% del territorio total del municipio. La zona existente en el municipio es la de Bosque tropical seco (bs-T), esta zona cubre en su totalidad el municipio.

La Región Ecológica I (sector del Pacífico) predomina en toda el área del Municipio (146 Km<sup>2</sup>). Esta región es en términos generales la más seca y caliente del país, comprende diferentes categorías de vegetación y una gran diversidad de especies vegetales nativas y de asociaciones vegetales cuya presencia en cada localidad responde a los factores ecológicos del clima, geología, topografía y actividades humanas.

Es cálida en las bajuras con una temperatura media anual de 24 a 28° C y en las prominencias la temperatura desciende de 24 a 18° C, comprende una gran diversidad de suelos que se han originado a partir de materiales volcánicos cuaternarios, o del eoceno terciario, así como también de tierras aliviánales y de tierras sedimentarias antiguas localizadas a lo largo de las costas marítimas y del Lago de Nicaragua, sector del poblado de La Virgen y del Volcán Mombacho. Es una de las más estudiadas del país desde el punto de vista geológico, climático, edactico, florístico y faunístico.

En Rivas la formación vegetal que predomina en toda el área (146 Km<sup>2</sup>) es el Bosque Mediano o Bajo Su caducifolio. Esta formación vegetal pertenece a la Región Ecológica I (Sector del Pacífico), es una formación vegetal zonal del trópico y una de las principales formaciones forestales. En esta formación vegetal se da una precipitación de 1200 a 1900 mm, temperaturas de 26 a 28° C, altitud de 0 a 500 msnm y llueve de Mayo a Noviembre.

Los suelos que predominan de acuerdo al Orden y área que cubren son los siguientes:

Vertisoles: 89.38 Km<sup>2</sup>, (63.68%).

Molisoles: 23.67 Km<sup>2</sup>, (16.85%).

Inceptisoles: 20.56 Km<sup>2</sup>, (14.64%).

Entisoles: 3.72 Km<sup>2</sup>, (2.64%).

Alfisoles: 3.08 Km<sup>2</sup>, (2.19%).

**Orden Vertisoles:** Son suelos arcillosos que se expanden durante la estación lluviosa y se contraen y presentan grietas anchas durante la mayor parte de la estación seca, se presentan en depresiones, llanos y planicies con escurrimiento superficial.

**Orden Molisoles:** Suelos que tienen un epipedón mólico. Este se define como un horizonte mineral superficial, con un mínimo de 1.5 % de materia orgánica, generalmente tiene un espesor de 18 a más de 25 cms. Este horizonte se forma con la descomposición dentro del perfil de residuos orgánicos en presencia de cationes bivalentes.

**Orden Inceptisoles:** Son suelos con uno o más horizontes diagnósticos y se forma en un tiempo relativamente corto, se encuentran generalmente en superficies jóvenes pero no recientes.

**Orden Entisoles:** Estos son suelos de desarrollo reciente y superficial, son comunes en superficies geo-mórficas muy recientes con pendientes escarpadas que están sujetas a erosión activa o en abanicos o planicies aluviales en donde se ha depositado materiales recientemente erosionados.

**Orden Alfisoles:** Suelos en general bien desarrollados, de las regiones boscosas, que tienen un alto contenido de bases y son bastante fértiles.

El uso de los suelos se encuentra bien definidos y están repartidos de la siguiente manera con respecto al uso de los suelos y está representado en el siguiente cuadro No.2.

- .Agropecuario: 133 Km<sup>2</sup> (93.66%)
- .Bosque bajo: 9 Km<sup>2</sup> (6.34%)

Cuadro No. 2  
Uso de la tierra

AREA	Km <sup>2</sup>	Porcentaje%
Agropecuario	111	76
Agroforestal	13	9
Agrícola	17	12
Otras areas	5	3
Total	146	100

Fuente: Elaboración Propia

### **1.2.1. Principales aéreas protegidas**

El área protegida localizada en el territorio se conoce como Ñocarine, y tiene una extensión de 10.86 Km<sup>2</sup>, (7%) y está clasificada dentro de la categoría de Reserva Natural.

### **1.2.2. Amenazas volcánicas**

Se presenta un área de 112.16 Km<sup>2</sup>, (77.95%) posiblemente afectada por actividad hidromagmática y 31.72 Km<sup>2</sup>, (22.05%) con alto riesgo.

### **1.2.3. Amenazas por erosión**

Se presenta erosión hídrica fuerte en una área de 5. 72 Km<sup>2</sup>, (3.97%).

Amenazas por sequía:

Se presenta amenaza por sequía definida en 18.74 Km<sup>2</sup>, (13.76%) y acentuada en 117.36 Km<sup>2</sup>, (86.24%).

### 1.3. ASPECTOS CULTURALES

#### 1.3.1. Reseña histórica

Los primeros habitantes de la cabecera municipal, Potosí, fueron las familias Santos, Pinedas, Los Martínez y los Castillo, de los cuales descienden generación tras generación.

En este municipio por ser sus principales cultivos el cacao y el añil, ocupó un destacado lugar en la economía del país en la época de la colonia.

En 1811, los habitantes de Potosí participaron en movimientos insurrectos contra España asociados con sus entonces vecinos los del valle del Obraje, hoy conocido como Belén, acudiendo a la plaza principal de Rivas para reclamar su liberación.

#### 1.3.2. Infraestructura socioeconómica

El estado de los caminos que comunica al pueblo con la carretera panamericana se encuentran en regular estado, debido al tráfico de equipos pesados de la Empresa Azucarera Benjamín Zeledón, se requiere asfalto en un tramo de 2.5 km.cuenta con servicio eléctrico domiciliario, cuya administración está a cargo de (DISNORTE – DISSUR).

La infraestructura de energía eléctrica en general del municipio comprende circuitos independientes para el servicio domiciliario y para alumbrado público, además de circuitos especiales para riego e industria. Según registros de ENEL, el municipio cuenta con 434 conexiones domiciliarias, lo que representa el 21% del total de las viviendas.

El transporte colectivo del Municipio de Potosí es realizado por varias rutas de buses, que viajan a las principales cabeceras departamentales. Se dispone de una ruta de transporte que posee una unidad en buen estado y presta el servicio en las siguientes rutas: Apompoá – Potosí - Rivas y Belén - Potosí - Rivas. El municipio no cuenta con edificio de terminal de buses.

### **1.3.3. Agua potable y alcantarillado**

Potosí cuenta con servicio domiciliario de agua potable, cuya administración está a cargo de la Empresa de acueducto y alcantarillados (ENACAL) existen algunas comunidades con puestos y pozos públicos y otras desprovistas de fuentes. No cuenta con el servicio de alcantarillado sanitario, el 70% de las viviendas hacen uso del sistema de letrinas tradicionales.

### **1.3.4. Telecomunicaciones**

Este sector cuenta con servicio de telefonía bajo la administración de la Empresa (CLARO).

### 1.3.5. Actividades económicas

Sector Industria y Comercio:

Cuadro No.3  
Cantidad de Negocios existentes en el Municipio

Comercios	Cantidad	Porcentaje (%)
Panaderías	1	1
Pulperías	55	52
Sastrerías	3	3
Farmacias	2	2
Almacenes	4	4
Zapaterías	2	2
Bares/Cantinas	14	13
Carpinterías	8	8
Molinos	5	5
Ins. Agríc.	1	1
Matarifes	11	10
Total	106	100

Fuente: Alcaldía de Potosí

El sector agropecuario es el principal generador de ingresos del municipio, la mayor parte de la población en edad laboral se dedica a trabajar en el campo y solo una pequeña parte se ubica en oficinas.

## CAPITULO.II. CONDICIONES AGRO-ECOLÓGICAS Y MANEJO DEL CULTIVO DEL PLÁTANO



**Economía** EL NUEVO DIARIO sábado 28.03.2009

Expertos afirman que:

**Por su calidad, el plátano nicaraüense es competitivo** | Edición impresa

### 2.1. GENERALIDADES

### **2.1.1. Origen y nombre científico**

El plátano tiene su origen en Asia Meridional, siendo conocida en el Mediterráneo desde el año 650. La especie llegó a Canarias en el siglo XV y desde allí fue llevado a América en el año 1.516. El cultivo comercial se inicia en Canarias a finales del siglo XIX y principios del siglo XX.

Su nombre científico es: *Musa paradisiaca* y pertenece a la familia de las Musáceas. Especie: *Musa cavendishii* (plátanos comestibles cuando están crudos) y *Musa Paradisiaca* (plátanos machos o para cocer).

### **2.1.2. Valor nutricional**

Tiene un elevado valor energético (1.1-2.7 Kcal. /100 G), siendo una importante fuente de vitaminas B y C, tanto como el tomate o la naranja. Numerosas son las sales minerales que contiene, entre ellas las de hierro, fósforo, potasio y calcio.

### **2.1.3. Condiciones agro- ecológicas**

Se cultivan en Suelos: aluviales, sueltos ligeros, permeables.

Con Clima: subtropicales y tropicales.

Con un PH: de 4.5 a 8.0

En una precipitación pluvial: 1800 a 4000 mm, distribuidos en todo el año, las necesidades mensuales de agua son de 150 a 180 mm.

En una Altitud: de 0 a 1700 msnm, Temperatura: 16 – 30 °C, Humedad relativa: 70 a 90%, pendiente: 25%, luminosidad: promedio 2000 horas luz por año, al disminuir la intensidad de luz el ciclo vegetativo de la planta se alarga.

## 2.2. MANEJO DEL CULTIVO

### 2.2.1. Exigencia del cultivo

El rubro plátano en su proceso tiene una gran cantidad de exigencia para poder dar la producción esperada por los productores las que especificaremos a continuación:

#### a). Selección del terreno

Es uno de los factores de mayor importancia al establecer el cultivo, ya que está relacionado con la vida útil y calidad de la plantación, con la posibilidad de mecanización de ciertas labores, facilidad de cosecha y manejo de problemas fitosanitarios. Por tanto, el cultivo debe estar cerca de fuentes de agua, debe contar con vías de acceso y debe tener buenos drenajes o posibilidad de realizarlos.

#### b). Preparación del terreno

La preparación del terreno para la siembra depende de la procedencia del lote de siembra y de las propiedades físicas del suelo tales como textura, estructura y topografía del terreno. Esta debe involucrar unas labores de gradeo y de arado, de manera que se evite disturbar el suelo y no se predisponga a las cepas al volamiento, ni mucho menos que afecte a la planta al momento de germinar.

#### c). Siembra

La selección de la semilla para siembra se realiza utilizando aquellas cepas o semillas procedentes de semilleros de plantaciones sanas, pudiendo utilizarse como material de propagación cepas de plantas maduras, cepas de plantas no maduras (esta es la mejor para plantarla) y cepas de hijos de cola de burro o espada. Todas ellas deben sanearse eliminando las raíces viejas y desinfectarse posteriormente.

Una vez elegida la semilla se procede a la apertura y preparación de los hoyos, cuyo tamaño dependerá del tamaño de la cepa. En general, se recomiendan huecos de 0,30-0,40 x 0,30-0,40 x 0,30-0,40 m. En el fondo del hoyo para mejorar el desarrollo de las raíces se les aplica una cantidad de desechos orgánicos. Posteriormente, se procede a la colocación del cormo en el hueco y se tapa con el resto de suelo que se sacó de allí. El suelo de relleno se apisona para evitar que queden cámaras de aire que faciliten pudriciones de las raíces por encharcamiento.

**Siembra en Cuadro:** Es el sistema de siembra tradicional usado por la mayoría de los productores. El distanciamiento generalmente empleado es de 2.5 x 2.5 m., o de 3.0 x 3.0 m. para alcanzar una población inicial de 1,100 y 770 plantas por manzana, respectivamente.

**Siembra Hexagonal, o Triángulo equilátero:** Este sistema permite más unidades por área. Con distanciamiento de 2.6 m. entre plantas, se tiene una población de 1,720 plantas por hectárea.

**Siembra en Doble Surco:** Consiste en sembrar dos hileras bastante cerca una de otra y dejando un espacio bastante amplio entre doble hilera. Distanciamientos de 1.5 x 1.5 x 3 m., o de 1.10 x 1.10 x 3 m., dan una población inicial de 2,333 y 3,030 plantas por manzana.

Este arreglo tiene la ventaja de permitir la entrada de maquinaria, facilita la cosecha, combate de Sigatoka negra y labores de manejo en general. Sin embargo presenta ciertas dificultades para el deshije y el mantenimiento de las hileras.

En el cuadro No.4, se presentan las diferentes distancias de siembra y la población que se obtiene por manzana.

Cuadro No.4  
Distancias de siembra y población a obtenerse por manzana

Distancia	Población por manzana(capaz)
2.5X2.0	2,000
3.0X1.0	3,333
2.0X2.0	3,500

Fuente: Elaboración Propia

#### **d). Control de malas hierba**

En los platanales el control de las malas hierbas resulta un grave problema. Dado que el sistema radical de la platanera es superficial, es importante reducir la competencia con las malas hierbas por el agua, la luz y los nutrientes. Además, muchas de estas plantas son hospedadoras de enfermedades e insectos plaga.

El manejo de malas hierbas debe realizarse mediante la integración de métodos culturales, mecánicos y químicos y su efectividad dependerá de la oportunidad y eficiencia con que se realicen.

El control manual es la forma tradicional de controlar las malas hierbas aunque requiere mucha mano de obra y presenta elevados costes. Presenta el inconveniente, además, que en climas lluviosos las malezas se recuperan rápidamente. Consiste en la utilización de herramientas como el machete y la rula para eliminar las malas hierbas. Se recomienda durante el establecimiento del cultivo ya que permite un control de malezas selectivo sin causar perjuicios a las plantas.

También es posible realizar un control cultural, el cual consiste en proporcionar a la planta todas las ventajas para que se desarrolle rápida y uniformemente. Por ello, involucra aspectos tales como la obtención de semillas de buena calidad, fertilización, distancias de siembra y el uso de coberturas.

Finalmente, para la lucha química se utilizan herbicidas de contacto contra gramíneas y herbicidas sistémicos.

### **e). Fertilización**

Las primeras fases de crecimiento de las plantas son decisivas para el desarrollo futuro, por tanto es recomendable en el momento de la siembra utilizar un fertilizante rico en fósforo. Cuando no se haya realizado abonado inicial, la primera fertilización tendrá lugar cuando la planta tenga entre 3 y 5 semanas, recomendándose abonar al pie en vez de distribuir el abono por todo el terreno, ya que esta planta extiende poco las raíces.

En condiciones tropicales, los compuestos nitrogenados se lavan rápidamente, por tanto se recomienda fraccionar la aplicación de este elemento a lo largo del ciclo vegetativo.

A los dos meses, es recomendable aportar urea o nitrato amónico, repitiendo el tratamiento a los 3 y 4 meses. Al quinto mes se debe realizar una aplicación de un fertilizante rico en potasio, por ser uno de los elementos más importantes para el fructificación del cultivo.

En plantaciones adultas, se sugiere emplear una fórmula rica en potasio (500 g de sulfato o cloruro potásico), distribuida en el mayor número de aplicaciones anuales, sobre todo en suelos ácidos. Se tendrá en cuenta el análisis de suelo para determinar con mayor exactitud las condiciones actuales de fertilidad del mismo y elaborar un adecuado programa de fertilización.

El uso de abonado orgánico es adecuado en este cultivo no sólo porque mejora las condiciones físicas del suelo, sino porque aporta elementos nutritivos. Entre los efectos favorables del uso de materia orgánica, está el mejoramiento de la estructura del suelo, un mayor ligamiento de las partículas del suelo y el aumento de la capacidad de intercambio.

## **f). Riego**

El plátano requiere grandes cantidades de agua y es muy sensible a la sequía, ya que ésta dificulta la salida de las inflorescencias dando como resultado, racimos torcidos y estrenudos muy cortos en el raquis que impiden el enderezamiento de los frutos. La sequía, también produce obstrucción foliar, provocando problemas en el desarrollo de las hojas.

Una humedad apropiada del suelo es esencial para obtener buenas producciones, particularmente durante los meses secos del año, en los que se debe asegurar un riego adecuado. Sin embargo, debe tenerse precaución y no regar en exceso, ya que el plátano es extremadamente susceptible al daño provocado por las inundaciones y a suelos continuamente húmedos o con un drenaje inadecuado.

Los sistemas de riego más empleados son el riego, por inundación, por goteo y por aspersión. En verano, las necesidades hídricas alcanzan aproximadamente unos 100 m<sup>3</sup> de agua por semana y por hectárea y en otoño la mitad. En enero no se riega y en febrero, una sola vez. Los riegos se reducen cuando los frutos están próximos a la madurez.

Por otro lado, la platanera sólo puede aprovechar el agua del suelo cuando tiene a su disposición suficiente cantidad de aire, por lo tanto, la cantidad de agua y de aire en el suelo deben estar en cierto equilibrio para obtener un alto rendimiento en el cultivo.

Como se ha comentado, el drenaje es una de las prácticas más importantes del cultivo. Un buen sistema de drenaje aumenta la producción y la disminución de la incidencia de plagas y enfermedades. Se recomienda realizar el drenaje, cuando la capa de agua esté a menos de 40-60 cm de la superficie, aunque sea temporalmente.

### **g). Deshijado**

El deshijado es una práctica cultural que tiene por objeto obtener una densidad adecuada por unidad de superficie, mantener un espaciamiento uniforme entre plantas, regular el número de hijos por unidad de producción y seleccionar los mejores hijos. Con un deshijado constante y eficiente se obtiene mayor producción y distribuida ésta durante todo el año.

**-Hijos de espada o puyones:** nacen profundos y alejados de la base de la planta madre, creciendo fuertes y vigorosos. El follaje termina en punta, de ahí su nombre y es el mejor ubicado.

Hijos de agua: desarrollan hojas anchas a muy temprana edad debido a deficiencias nutricionales. Siempre deben ser eliminados y se utilizan cuando hay un solo hijo de espada.

Rebrotos: son los hijos que vuelven a brotar después de haber sido cortados. También desarrollan hojas anchas prematuramente y se diferencian de los anteriores en que se puede apreciar en ellos la cicatriz donde se realizó el corte. La rapidez de crecimiento de estos rebrotos decide la frecuencia de los deshijados.

Cuando se realiza el deshijado los cortes deben realizarse de forma que se elimine la yema de crecimiento de hijo, evitando, de esta forma, el rebrote. El corte se dirige de adentro hacia afuera para no herir a la madre y posteriormente se procede a cubrir la parte cortada.

### **h). Deshojado**

Consiste en la eliminación y limpieza de hojas secas o dobladas en la base de los racimos que estén interfiriendo en su desarrollo con el fin de obtener una mejor exposición de los racimos a la luz, el aire y el calor. Para mantener una superficie asimilatoria adecuada se deben dejar entre 8 y 9 hojas por planta.

El corte debe realizarse lo más cerca posible de la base de la hoja. Si en parte de una hoja joven y sana interfiere un racimo puede eliminarse esa parte rasgándola o cortándola, dejando el resto para que cumpla su función.

En general, se recomienda deshojar cada 15-21 días, aumentando la frecuencia cuando la infección de Sigatoka es grave.

#### **i). Apuntalado**

El apuntalado se hace necesario en todas aquellas plantas con racimo para evitar su caída ocasionando pérdida de fruta. Algunos de los materiales que se utilizan para el apuntalado son la caña de bambú, caña brava, pambil, alambre, piola de yute y piola de plástico o nylon. Los más generalizados son la caña de bambú y la caña brava, utilizándose dos palancas o cuajes según la variedad cultiva colocados en forma de tijera con el vértice hacia arriba, en posición tal que no tope con el racimo.

#### **j). Enfundado**

Consiste en proteger el racimo con una funda de polietileno perforada de dimensiones convenientes. Se ha llegado a comprobar que la fruta enfundada tiene un 10% más de peso, estando además ésta libre de la incidencia de daños causados por insectos, hojas y productos químicos, presentando un aspecto limpio y de excelente calidad.

La época más adecuada para realizar el enfunde es cuando se produce la caída de la tercera bráctea de la inflorescencia y queda abierta la correspondiente mano.

**k). Desmane**

Consiste en eliminar ocasionalmente la última mano o falsa mano y una o las dos siguientes que se estime que no llegarán a adquirir el tamaño mínimo requerido, favoreciendo al desarrollo de las restantes.

**l). Variedades utilizadas**

Las variedades utilizadas por los productores del municipio de los cuales se tomaron para muestra del trabajo son las siguientes (enano y enano  $\frac{3}{4}$ ) el  $\frac{3}{4}$  es un híbrido que se apuesto aprueba en Rivas y el departamento de Nandaime.

### CAPITULO.III. ANALISIS DE LOS RESULTADOS



### 3.1. CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION DEL PLATANO EN EL MUNICIPIO DE POTOSI

#### 3.1.1. Productores entrevistados

De acuerdo a los datos del cuadro No.5, en total se entrevistaron a 30 productores de plátanos en cinco comarcas del municipio de Potosí, de los cuales todos son hombres. Del total de encuestados, la mayoría de la muestra corresponde a la comunidad de Potosí con el 33%, seguida de Apompuá con el 30% y en menor frecuencia las comarcas de San Felipe, Las Banderas y Picapica con el 13.3, 13.3 y 10% respectivamente.

Cuadro No.5  
Frecuencia relativa: Productores entrevistados por Comarca

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Apompua	9	30.0
Las Banderas	4	13.3
Pica Pica	4	13.3
Potosí	10	33.3
San Felipe	3	10.0
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

#### 3.1.2. Edad del productor

En el caso de la edad, dado que esta es una variable continua, se categorizó por rangos, siendo estos: Rango 1: 26 años a 40 años, Rango 2: 41 a 50 años, Rango 3: 51 a 60 años y Rango 4: 61 a más.

Cuadro No.6  
Frecuencia relativa: Rango de edades de los Productores entrevistados

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos 26 - 40	6	20.0
41-50	14	46.7
51-60	5	16.7
61 a mas	5	16.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

Tal como se observa en el cuadro No.6, la mayor parte de los productores entrevistados, se concentran en los dos primeros rangos, representando el 46.7% en edades de 41 a 50 años y 20% de 26 a 30 años, indicando que se trata de productores adultos, con mucha experiencia acumulada y con mucho potencial.

Cuadro No.7  
Estadísticos descriptivos: Edad de los productores

N	Válidos	30
	Perdidos	0
Media		48.2000
Mediana		48.0000
Rango		42.00
Mínimo		26.00
Máximo		68.00
Percentiles	10	29.2000
	50	48.0000

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

De acuerdo a los estadísticos descriptivos resultantes presentados en el cuadro No.7, la edad promedio de los productores es de 48 años, coincidiendo con la mediana como medida más robusta. Esta última significa que el 50% de ellos tiene edad por debajo o igual a los 48 años (Percentil 50), asimismo, el productor de menor edad resultó ser de 26 años y el mayor de 68, existiendo una diferencia de 42 años entre ambos extremos (Rango).

### **3.1.3. Familia del productor**

Al analizar los datos resultantes presentados en el cuadro No.8, se observa que la mayor frecuencia relativa equivalente al 40% de los productores, tienen un tamaño de familia compuesto por cuatro personas, seguido en orden de importancia, el 26.7% con tres miembros, 16.7% compuesto por cinco personas. El restante 33.3%, de los productores poseen familia compuesta por 1 a 2 miembros.

Cuadro No.8  
Frecuencia relativa: Tamaño de la familia de los productores

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos 1.00	1	3.3
2.00	4	13.3
3.00	8	26.7
4.00	12	40.0
5.00	5	16.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

### 3.1.4. Tamaño de la finca

El tamaño de la finca es un indicador de acceso a la tierra de parte de los productores de plátano del municipio de Potosí. También permite tener una noción sobre los rubros que pueden ser desarrollados y su intensidad de manejo o forma de explotaciones (extensivas, semi-extensivas, semi-intensivas o intensivas).

Pero también proporciona una idea sobre la capacidad económica de los productores y si en las unidades productivas es viable establecer cultivos perennes o forestales, los cuales ocupan más área y suelen presentar un retorno económico de más largo plazo.

Cuadro No.9  
Frecuencia relativa: Rango de Tamaño de Fincas de los Productores entrevistados

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos 0.5-1	7	23.3
2-5	21	70.0
6 a mas	2	6.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia basado en datos de encuesta

Tal como se observa en el cuadro No.9, el 93% de los productores entrevistados poseen un área en finca que se concentra en los dos primeros rangos, representando el 70% en fincas de 2 Mz a 5 Mz y 23.3% de 0.5 Mz a 1 Mz, indicando que se trata de pequeños productores.

En este sentido, la dimensión física de las explotaciones es variable en cuanto al tamaño o superficie total, siendo de 0.5 manzana la unidad productiva de menor tamaño y de 27 mzs la más grande, (Anexo No.4).

El 93% de las fincas, correspondientes a 28 productores, poseen entre 1 y 5 mzs de tierra, representando el 56.7% (65.5.mzs) del área total que poseen todos los productores que es de 115.5mzs. La diferencia de 50 mzs (43%) es controlada por apenas el 6.6% de los productores (2).

Otros estadísticos descriptivos resultantes indican que el tamaño promedio de las fincas de los productores de plátano del municipio es de 3.8 Mz, no obstante, considerando que en la muestra existen dos casos con valores atípicos con tamaños de 23 y 27 mzs, al excluirse estos, el promedio resulta de de 2 mz coincidiendo con la mediana y la moda (Anexo No.5).

### **3.1.5. Años de adquisición de la finca**

Para inferir en relación a esta variable se establecieron los siguientes rangos de tiempo: Rango 1: 2 a 10 años, Rango 2: 11 a 20 años y Rango 3: 21 a más.

Cuadro No.10

Frecuencia relativa: Rango de años de Adquisición de la Finca de los Productores entrevistados

	Años	Frecuencia	Porcentaje
Válidos	2-10	23	76.7
	11-20	5	16.7
	21-30	2	6.7
	Total	30	100.0

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

Los datos resultantes presentados en el cuadro No.10, indican que la mayoría de los pequeños productores de plátano del municipio de Potosí, han adquirido su propiedad apenas en las dos últimas décadas. El 76.7% de los productores (mayor

frecuencia relativa) se concentran en el primer rango, indicando que son propiedades recién adquiridas en los últimos 10 años, seguido por el 16.7% que la obtuvieron durante un tiempo que va de los 11 a 20 años y apenas un 6.7% de los productores la adquirieron desde hace más de 21 años.

Cuadro No.11  
Estadísticos descriptivos: Año de adquisición de la Finca

N	Válidos	30
	Perdidos	0
Media		10.0667
Mediana		8.5000
Moda		10.00
Rango		28.00
Mínimo		2.00
Máximo		30.00

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

Según los estadísticos expresados en el Cuadro No.11, en promedio los productores tienen 10 años de haber adquirido la finca, coincidiendo con la moda como el valor que más típico y ligeramente inferior a la mediana que resultó de 8.5 años. De igual forma, la finca de más reciente adquisición entre los productores apenas tiene un año, en cambio la de mayor tiempo de adquisición, resultó ser de 30 años, existiendo una diferencia de 28 años entre ambos extremos (Rango).

### **3.1.6. Tenencia de la tierra**

Para los pequeños productores de plátano del municipio, aparte de la mano de obra, la tierra es el factor más importante de la producción.

En este sentido, los datos expresados en la cuadro No.12, indican que para la mayoría de los pequeños productores (66.7%), los derechos jurídicos de acceso a la tierra son propios, generando incentivos en estos a invertir a largo plazo en la tierra con el fin de aumentar la productividad, así como en infraestructura y por ende

asumiendo mayores compromisos con la conservación y mejoramiento de los recursos naturales.

Al contrario de los productores anteriores, un 13.3%, alquilan la propiedad para producir y un 20%, siembran en propiedad con derechos jurídicos no definidos.

Cuadro No.12  
Frecuencia relativa: Tenencia de Tierra de Productores entrevistados

Tenencia		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Propia	20	66.7
	Alquilada	4	13.3
	Otros	6	20.0
	Total	30	100.0

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

### 3.1.7. Formas de adquisición de la finca

En el cuadro No.13, se observa que la forma en que los productores han adquirido su finca es diversa. Una mayor frecuencia relativa de los productores con el 33.3% la obtuvieron por compra, un 26.7% fueron sujetos de reforma agraria, el 23.3% han tenido acceso por medio del posicionamiento informal y en una menor proporción con el 16.7% la obtuvieron por herencia familiar.

Cuadro No.13  
Frecuencia relativa: Forma de Acceso de la Tierra de Productores entrevistados

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Compra	10	33.3
	Herencia	5	16.7
	Reforma Agraria	8	26.7
	Otros	7	23.3
	Total	30	100.0

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

### 3.1.8. Uso del suelo

El uso del suelo en las unidades productivas de los productores entrevistados en su mayoría es destinado para la producción agrícola. Del total del área en finca

correspondiente a 115.5 mzs, el 96%(110.8 mzs) se destinan a esta actividad, el resto correspondiente a 3 mzs lo ocupa la infraestructura y 1.7 mzs otras actividades (cuadro No.14).

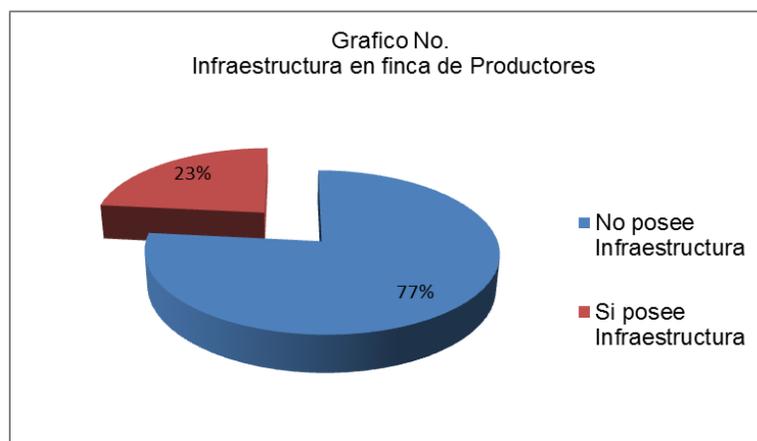
Cuadro No.14  
Uso del suelo en las Unidades Productivas de los Productores

USO DEL SUELO	Total (mzs)	%
<b>Area agricola</b>	<b>110.8</b>	<b>96</b>
<b>Area de pasto</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Area tacotal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Area de boque</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Area infraestructura</b>	<b>3</b>	<b>2.6</b>
<b>Otras áreas</b>	<b>1.7</b>	<b>1.4</b>
<b>Total AREA EN FINCA</b>	<b>115.5</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

En el gráfico No.1, se observa que la mayoría de los productores equivalentes al 76.7% (23), no tiene áreas destinadas a infraestructura en la finca ni para vivienda, lo que explica que son productores que viven fuera de la unidad productiva. El resto 23.3% (7) son los que viven en la finca y han destinado pequeñas áreas para la edificación de la vivienda y otro tipo de infraestructura.

Grafico No.1



Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

### 3.2. ACCESO A FACTORES DE PRODUCCION

#### 3.2.1. Material de Siembra

Uno de los insumos claves en la producción agrícola y por ende en la del plátano, es el uso del material de siembra, ya que de esta depende entre otros factores el aumento en los rendimientos productivos.

Los resultados expresados en el gráfico No.2, señalan que la lógica campesina es la que prevalece en los pequeños productores de plátano del municipio de Potosí.

El 63.3% de estos utilizan su propio material de siembra como consumo autónomo para la producción, siendo las variedades utilizadas plátano “enano” y cemsá  $\frac{3}{4}$ . Por lo general estos son productores que poseen más de una manzana de tierra que les permite la siembra escalonada y poder abastecerse de material de siembra cada dos años renovando de esta forma las plantaciones.

En el otro extremo, el 36.7% de los productores (siendo los que poseen menos o igual a una manzana) adquieren el material de siembra mediante la compra a otros productores.

Gráfico No.2



Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

### **3.2.2. Uso de riego y maquinaria**

El 93.3% de los productores encuestados producen con sistema de riego por aspersión, el restante 6.7% restante no poseen sistema propio, recurriendo en ocasiones al uso del riego privado del Ingenio Azucarero, “Benjamín Zeledón” que pasa por los alrededores de sus fincas. Este tipo de acceso en la práctica se da de manera informal, arreglando con el encargado de administrar el riego de este ingenio permitiéndole abrir la compuerta a la orillas de las fincas por donde atraviesa el canal para tener acceso a riego por inundación.

En relación a los servicios de preparación de suelos, el 100% de los productores utilizan maquinaria privada la cual es proporcionada por pequeños propietarios del municipio.

### **3.2.3. Asistencia técnica**

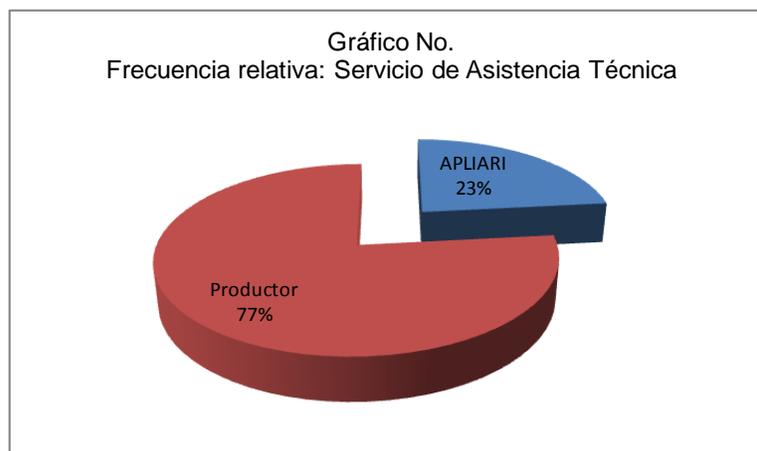
La asistencia técnica y la capacitación son cruciales en el desarrollo de conocimientos y habilidades para mejorar la destreza y el manejo en lo productivo y administrativo para que los productores en el medio rural se incorporen en condiciones más equitativas al circuito económico-productivo y financiero del país.

La evidencia empírica demuestra que la baja productividad en el sector rural está asociada entre otros, a la ausencia de asistencia técnica y capacitación dirigida a mejorarla.

Por otro lado, el pertenecer a alguna organización gremial es crucial para la obtención de servicios de apoyo a la producción. No obstante, si bien es cierto que los productores entrevistados están organizados en APLARI, este tipo de servicio recibido es muy limitado, pues solamente el 23% lo reciben teniendo un costo de \$ 50- \$100 anual con una frecuencia de cada 15 días.

El restante 77% desarrollan su actividad productiva en base a la experiencia adquirida empíricamente a través de los años (gráfico No.3)

Gráfico No.3



Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

### 3.2.4. Financiamiento

Un elemento destacable de los productores entrevistados tiene que ver con su estrategia de acumulación que han llevado a cabo a través de los tiempos para financiar sus inversiones de corto plazo para la producción de plátano. En este sentido, el 100% de los productores trabajan con recursos propios.

La estrategia de acumulación de pequeños excedentes de los resultados de cosechas en los ciclos anteriores, les ha permitido autofinanciarse la producción y no tener que recurrir al crédito bancario dada la incertidumbre que implica el acceso de este para los productores.

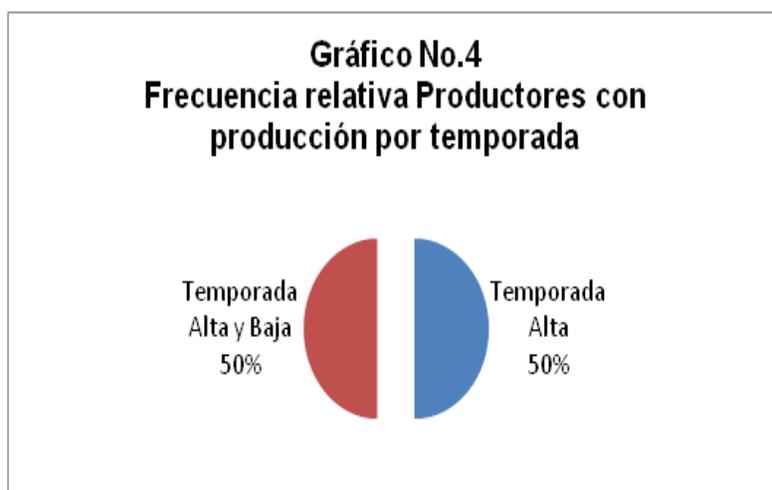
### 3.2.5. Volúmenes de producción por época

La producción agrícola del municipio, se caracteriza por su carácter monocultivista, dedicando los productores un total 110.8 manzanas a la siembra de este cultivo. Si bien la producción es todo el año correspondiente a dos temporadas alta y baja, no

todos los productores logran obtener en ambas temporadas. Por lo general, el que dispone de más tierras para empalmar una cosecha con la otra es el que logra obtener producción en ambas temporadas.

En este sentido, los resultados indican que en forma proporcional el 50% de los productores obtienen producción solamente en temporada alta mientras que el otro 50% obtienen en ambas temporadas, siendo estos últimos, los productores que disponen de más factor tierra (Gráfico No.4).

Grafico No.4



Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

Con el total de área de siembra, en el municipio se generan dos flujos de producción que obedecen a dos épocas claramente definidas, siendo estas la de temporada alta que va de abril - septiembre, cuyos volúmenes de producción en el ciclo 2010-2011 fue de 6,212.345 unidades. Esta época coincide con el período de invierno. En cambio, en la temporada baja que va de octubre-marzo la oferta de producción disminuye llegando la producción de 3,579.000 unidades, durante esta época los productores utilizan sistema de riego, (Cuadro No.15).

Cuadro No.15  
Flujos de Producción de Plátano, Por temporada

Temporada	Flujo de Producción en Unidades	Porcentaje
<b>Alta (Abril - Septiembre)</b>	<b>6,212,345</b>	<b>63%</b>
<b>Baja (Octubre - Marzo)</b>	<b>3,579,000</b>	<b>37%</b>
<b>Total</b>	<b>9,791,345</b>	

Fuente: Elaboración propia basado en datos de encuesta

### 3.2.6. Precio de venta: temporada de alta (abril - septiembre)

Los precios de venta de la producción de plátano al igual que el resto de la actividad agrícola fluctúan en dependencia de su carácter estacional. Así, en temporada de abundancia, el promedio de precio a que vendió el productor en el municipio al acopiador rural fue de C\$ 1.80, aunque existe un precio mínimo de C\$ 1.50 que fue pagado a un producto de menor calidad y un precio máximo de C\$ 2.20 que es el que paga APLARI a sus agremiados, el cual solo participa en el mercado durante esta época (Cuadro No.16).

Cuadro No.16  
Frecuencia relativa: Precio de Venta en temporada Alta

Frecuencia	Precio en cordobas por Unidad
Mediana	1.80
Minimo	1.50
Maximo	2.20

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

### **3.2.7. Precio de venta: temporada baja (octubre – marzo)**

En temporada baja el promedio a que vendió el productor al acopiador fue de C\$ 2.00, siendo el precio mínimo pagado de C2.00 por unidad y el máximo de C\$ 2.20 pagado en algunos casos por mejor calidad del producto, (cuadro No.17).

Cuadro No.17  
Frecuencia relativa: Precio de Venta en temporada baja

Frecuencia	Precio en cordobas por Unidad
Mediana	2.00
Minimo	2.00
Maximo	2.20

Fuente: Elaboración propia basado en datos de encuesta

## **3.3. ANALISIS DE LA COMERCIALIZACION DEL PLATANO**

### **3.3.1. Introducción**

Este capítulo expone los principales hallazgos relacionados con el análisis de la comercialización del plátano producido en el Municipio de Potosí durante el ciclo 2010-2011, utilizando el enfoque por producto.

Con la aplicación de dicho enfoque se procura identificar a los diferentes agentes participantes en las actividades de comercialización desde el origen (productor) hasta el destino final (consumidor final), las relaciones que se establecen entre los diferentes agentes, el papel que desempeñan cada una de ellos así como su nivel de participación dentro del margen de comercialización del plátano.

### **3.3.2. Canales de comercialización**

Por canal de comercialización se debe entender a los diferentes agentes, circuitos o cambio de manos que presenta el plátano en el proceso de transferencia entre el productor del Municipio de Potosí y el consumidor final. A los canales se les conoce también como “circuito” o “canales de mercadeo”, “canal de distribución”, “cadena de intermediación” (Mendoza; 1990).

### **3.3.3. Agentes de comercialización**

De acuerdo a la información de campo, en la comercialización del plátano en el Municipio de Potosí, participan diferentes agentes que le agregan valor al producto y que hacen posible que el producto llegue hasta el consumidor final.

Los agentes identificados son los que se presentan en el siguiente gráfico No.4:

Gráfico No.4  
Agentes participantes en la comercialización del plátano



Fuente: Elaboración Propia

#### **3.3.3.1. Productor (primer agente)**

Es el agente que da inicio a la cadena de comercialización del plátano, su principal función es la de suministrar y poner a su disposición de los demás agentes el rubro en el mercado.

La mayor parte de los productores carece de medios de transporte y vende su producción directamente en “la finca”, a los agentes intermediarios locales. .

### **3.3.3.2. Intermediario local (segundo agente)**

Este agente es el primer enlace entre el productor de plátano en el municipio y el resto de intermediarios del mercado nacional. Se estima que en este circuito, existen unos 30 agentes de este tipo que compiten por el acopio en finca del productor, siendo la mayoría locales.

En la zona de estudio se identificaron dos tipos de intermediario, los cuales se vinculan al mercado de acopio con diferentes capacidades de capital lo que posibilita la mayor capacidad de compra. La característica de este primer tipo de intermediario es su mayor capacidad de acopio de producción en finca y que por lo general vende a los mercados mayoristas de Managua.

En cambio, el segundo de igual forma compra en finca realizando también la función de distribuidor pero a mercados detallistas fundamentalmente a supermercados La UNION y PALlen Managua.

Ambos tipos de agentes intermediarios utilizan el camión como medio de transporte ya sea propio o alquilado.

### **3.3.3.3. Asociación de productores de plátanos (tercer agente)**

En el territorio de estudio, se identifica a la Asociación de Productores de plátano de Rivas (APLARI) como agente mayorista que acopia producción en forma directa sobre todo en temporada alta de sus agremiados del municipio como también de productores no afiliados.

Esta asociación aglutina a 48 productores del Municipio de Potosí que se dedican al cultivo del plátano enano y censa  $\frac{3}{4}$ , quien exporta al mercado extranjero principalmente Honduras, El Salvador y Costa Rica.

Para el acopio de la producción en finca, este agente lo realiza utilizando el transporte del comprador externo.

El estar organizado horizontalmente alrededor de este gremio, le permite a los productores entrevistados reducir los eslabones de intermediación y articularse más directamente al mercado obteniendo un mayor precio por unidad de producto.

De acuerdo con los productores entrevistados, la participación de APLARI en el mercado de acopio durante la temporada baja es inexistente.

Este agente cumple con tres de las principales funciones denominadas funciones físicas del producto como lo son: a) Acopiar, puesto que es un agente acopiador de producción de plátano tanto de sus agremiados b) clasificar, esto debido al tipo de mercado preferencial demandante y c) Procesamiento (pelado) ya que posee una peladora en el municipio exportando de esta forma el plátano a los diferentes mercados externos.

#### **.3.3.3.4. Detallista (cuarto agente)**

Se agrupan principalmente pequeños negocios y empresas que actúan ya sea como consumidores intermedios que acopian producción de plátano como materia prima para la producción de otros producto en forma procesada o venta del producto acopiado en su forma original tal a como sale de la finca.

Se encuentra en este grupo los supermercados, restaurantes, pulperías y fritangas. Estos agentes no tienen un proveedor específico, algunos compran el producto a comerciantes intermediarios.

En el caso de los supermercados se refiere a la cadena Wal-Mark (Pali, La unión), quienes comercializan el producto fresco siendo su principal destino el consumidor final.

El margen de comercialización en esta fase estará definido por el precio de compra del supermercado (o sea el precio que le vende el intermediario).

### **3.3.3.5. Consumidor final (quinto agente)**

Es la persona que ocupa el último lugar en el eslabón de comercialización por lo tanto, es la que realiza el consumo final del producto.

## **3.4. TIPOLOGÍA DE LOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN**

Según la información suministrada por los productores entrevistados, en el municipio de Potosí históricamente la comercializaron del plátano enano y cemsá  $\frac{3}{4}$  a estado en mano de acopiadores rurales (intermediario) y APLARI que compran y venden bajo su estricta responsabilidad asumiendo los riesgos del mercadeo. Además existen otros agentes intermediarios que son parte de la cadena en segundo plano Supermercados, Mercados mayoristas de Managua e intermediario a través de compra y venta del producto.

Dentro de la cadena se identificaron 3 tipos de canales, dos primarios y un secundario, los porcentajes de participación correspondiente de cada uno de los agentes participantes se presentan con respecto a la producción promedio de la producción anual por manzana e involucra a los principales agentes intermediarios.

Desde la perspectiva general, se observa que los flujo de producción de plátano del municipio de Potosí, su comercialización tiene como destino final en una mayor proporción los mercados mayoristas de Managua, equivalente al 70%, el 10% tiene

como destino a los supermercados de Managua y el restante 20% se destina al mercado externo sirviendo de acopiador intermediario APLARI.

### 3.4.1. Primer canal de comercialización

El productor es el primer eslabón de la cadena de comercialización, ya que es quien realiza todas las labores culturales para obtener una buena producción y es quien decide a quien vender la cosecha.

En el gráfico No.5 anterior se observa que en este primer circuito, son pocos los nudos de intermediación para la comercialización de la producción. Los productores venden directamente a la Asociación de Productores de Plátano de Rivas a la cual pertenece como socio (APLARI) y este la comercializa al mercado externo, significando el 20% del flujo total de la producción que sale del municipio en temporada alta.

Desde el punto de vista estratégico, la integración horizontal del pequeño y mediano productor es clave para reducir el riesgo en la comercialización, sin embargo, para estos, pese a su organización alrededor de APLARI todavía no logran que esta le acopie la mayor parte de la producción, por sus limitaciones de capital y de gestión. Dada esta situación, este agente interviene en el mercado de acopio a los socios sobre todo en la época de temporada alta.

Mejorar la capacidad de gestión con el mercado externo, es una de las prioridades de corto plazo según lo manifestado por este agente para lo cual estarán contratando a un gerente de exportación.



Fuente: Elaboración Propia

### 3.4.2. Segundo canal de comercialización

El grafico No.6 este representa un canal tradicional que suele presentarse en muchos productos agrícola dentro del mercado nacional. En este participa un agente que es el que concentra la mayor parte de la producción de plátano del municipio, vinculado tanto a los mercados mayoristas de Managua como a los detallistas de los mercados extra-regionales fundamentalmente de Masaya, León y Chontales, cuyos flujos de producción se distribuyen casi en forma proporcional. Se trata de un agente que también cumple función de mayorista, al vender directamente al agente detallistas.

El 70% del flujo de producción se comercializa por este canal, distribuyéndose el 30% para los mercados mayoristas de Managua y el 40% a los detallistas locales.

Se estima que en este canal existen aproximadamente unos 30 agentes que actúan como acopiadores rurales, cuyas capacidades operativas están determinadas por las disponibilidades de recursos de capital.

Grafico No.6  
Segundo canal de comercialización del plátano



Fuente: Elaboración Propia

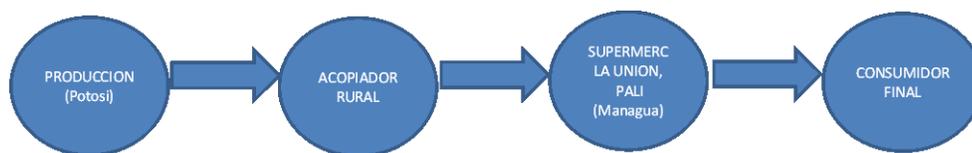
### 3.4.3. Tercer canal de comercialización

El gráfico No.7, muestra a otro agente participante como acopiador rural pero que cumple también la función de mayorista al vender directamente al mercado detallista representado por los supermercados La Unión y Pali a nivel de Managua.

Los volúmenes de operación con los que participa este agente en el mercado del plátano del municipio son menores que los del agente anterior. El 10% del flujo de la producción, se mercadea por este circuito.

De acuerdo con la información de campo, este canal está conformado por un solo acopiador rural.

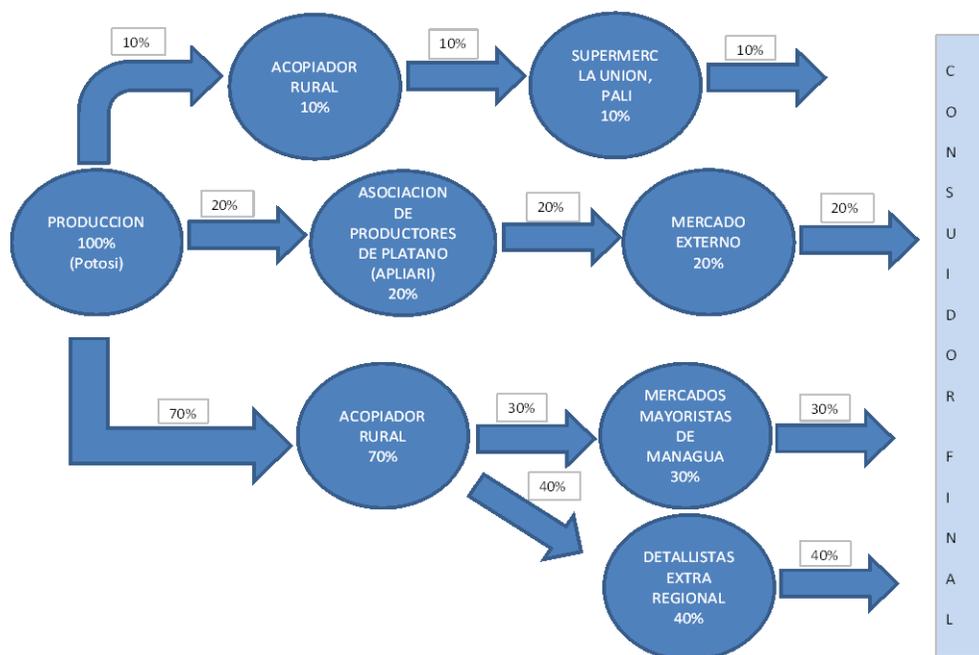
Grafico No.7  
Tercer canal de comercialización del Plátano



Fuente: Elaboración Propia

La estimación de los volúmenes y porcentajes de transferencia de la producción en los diferentes canales de comercialización expresados en los gráficos anteriores, proporciona una visión global de la estructura del sistema de comercialización del plátano en el municipio (Gráfico No.8)

Grafico No.8  
Canales de comercialización de la producción de Plátano  
Municipio de Potosí ciclo 2010-2011



Fuente: Elaboración Propia

### 3.5. COSTOS Y MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN

#### 3.5.1. Márgenes de comercialización brutos

##### 3.5.1.1. Periodo de temporada baja (octubre-marzo)

El margen de comercialización bruto es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por la unidad de producto y el precio recibido por el productor, entre el precio que paga el consumidor final.

Según la teoría del mercadeo, el margen bruto de comercialización (MBC) se calcula siempre en relación con el precio final o precio pagado por el último consumidor y se expresa en porcentajes.

### **3.5.1.1.1. Primer canal (temporada baja)**

Aplicando la fórmula MBC y los datos de precios de cada uno de los agentes expresados, se calculan los márgenes de todos los agentes en el primer canal de comercialización en temporada baja, ciclo 2010-2011.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio de Venta} - \text{Precio de Compra}}{\text{Precio del Consumidor Final}} \times 100 =$$

Considerando que APLARI no interviene en el mercado de acopio en esta temporada, no se calcula un margen bruto de comercialización para este primer canal.

### **3.5.1.1.2. Segundo canal (temporada baja)**

Para el cálculo del margen bruto, se utiliza la mínima unidad de venta, como es la unidad de plátano. Aplicando la fórmula MBC y los datos de precios de cada uno de los agentes que participan en los canales de comercialización.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio de Venta} - \text{Precio de Compra}}{\text{Precio del Consumidor Final}} \times 100\% = 47\%$$

La participación del productor o margen de participación es la porción del precio pagado por el consumidor final que, para cuyo calcula se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado al Productor}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100\% = 53\%$$

Según los resultados del cuadro No.18 el productor participa en el 53% del precio final y la intermediación con el 47% restante durante el ciclo 2010-2011.

Por otro lado, del 47% del MBC de toda la intermediación, este corresponde el 15.47% al acopiador rural, el 11.20% para el mayorista (mercado de Managua) y el 20% para el detallista (mercado inter-regional). Es decir, que por cada C\$ 1.00 (córdoba) que paga el consumidor final C\$0.1547 (quince centavos) son captados por el acopiador rural, el mayorista capta (once centavos) y (veinte centavos) son captados por el detallista (mercado inter-regional) en cambio la participación del productor es del 53%.

Cuadro No.18  
MBC Segundo canal de Comercialización: época de producción de temporada baja  
Ciclo, 2010-2011.

Agente	Precio de Venta Unidad de Plátano en C\$	MBC	MBC
Participación del Productor	2	53%	53%
Acopiador Rural	2.6	47%	15.47%
Mayorista (mercado de Managua)	3		11.20%
Detallista (mercados inter-regionales)	3.75		20%

Fuente: Elaboración Propia basados en entrevista

Grafico No.9

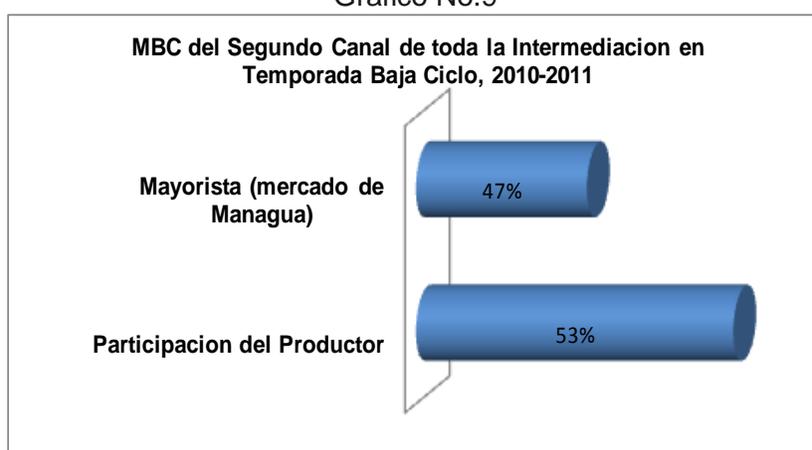
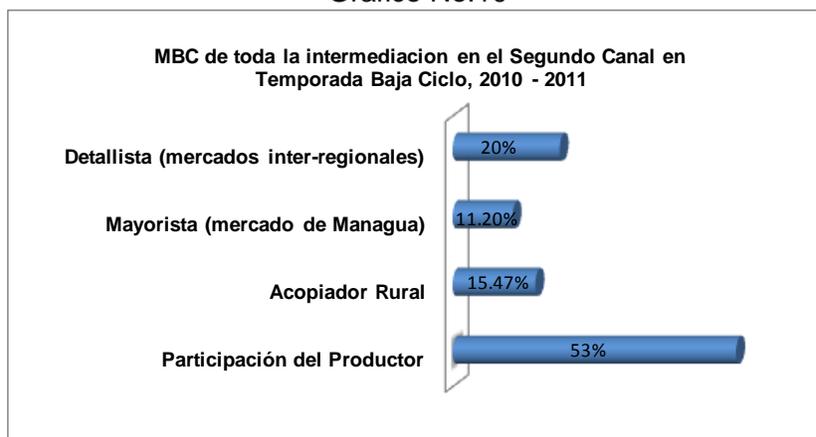


Grafico No.10



### 3.5.1.1.3. Tercer canal (temporada baja)

Aplicando la fórmula MBC y los datos de precios de cada uno de los agentes expresados, se calculan los márgenes brutos de comercialización del tercer canal, en temporada baja correspondiente al ciclo, 2010-2011.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio de Venta} - \text{Precio de Compra}}{\text{Precio del Consumidor Final}} \times 100\% = 43\%$$

Según los resultados del cuadro No.19, el productor participa con el 57% del precio final y la intermediación con el 43% restante durante el ciclo 2010-2011.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado al Productor}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100\% = 57\%$$

Los resultados reflejan que toda la intermediación participa con el 43% del MBC, significando que por cada C\$ 1.00 (córdoba) que paga el consumidor final C\$0.43 (cuarenta y tres centavos) son captados por la intermediación, en cambio el

productor logra una participación del 57%, esto significa que por cada C\$ 1.00 (córdoba) que paga el consumidor final C\$ 0.57, (cincuenta y siete centavos) son captados por el productor en el canal de comercialización.

Desde el punto de vista de la participación por agente de la intermediación, el acopiador rural logra capturar el 23%, significando que por cada C\$ 1.00 (córdoba) que paga el consumidor final C\$0.23 (veinte y tres centavos) son obtenido por este agente con respecto a la participación del productor, este logra captar de los MBC el 57%, resaltando que el 20% de los MBC son captados por los demás agentes de la cadena.

Cuadro No.19  
MBC de los distintos agentes que participan en el tercer canal de temporada baja  
Ciclo, 2010 - 2011

Agente	Precio de Venta Unidad de Platano en C\$	MBC	MBC
Participacion del Productor	2	57%	57%
Acopiador Rural	2.8	43%	23%
detallista (super-mercado de managua)	3.5		20%

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de entrevista

Grafico No11

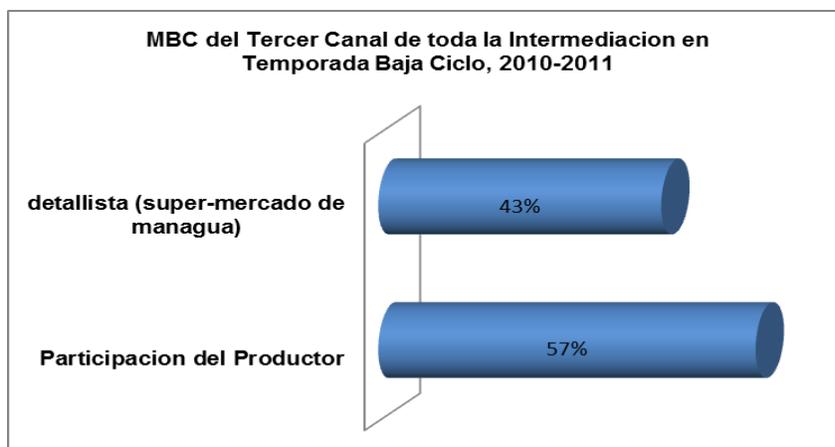
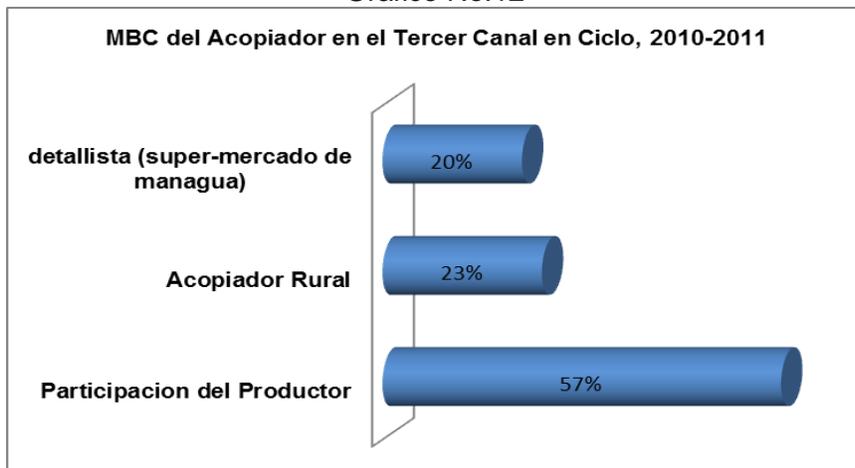


Grafico No.12



### 3.5.2.1. Periodo de temporada alta (abril-septiembre)

#### 3.5.2.1.1. Primer canal en temporada alta

Aplicando la fórmula MBC y los datos de precios de cada uno de los agentes expresados en el cuadro No.20, se calculan los márgenes brutos de comercialización del primer canal, en temporada alta correspondiente al ciclo, 2010-2011.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio de Venta} - \text{Precio de Compra}}{\text{Precio del Consumidor Final}} \times 100\% = 8\%$$

Según los resultados del cuadro No.18, el productor participa con el 92% del precio final y la intermediación con apenas el 8% restante durante el ciclo 2010-2011.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado al Productor}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100\% = 92\%$$

La participación del 8% del MBC de toda la intermediación, significa que por cada C\$ 1.00 (córdoba) que paga el consumidor final C\$0.08 (ocho centavos) son captados por la intermediación, en cambio el productor logra una participación del 92%, esto significa que por cada C\$ 1.00 (córdoba) que paga el consumidor final C\$

0.92, (noventa y dos centavos) son captados por el productor en el canal de comercialización.

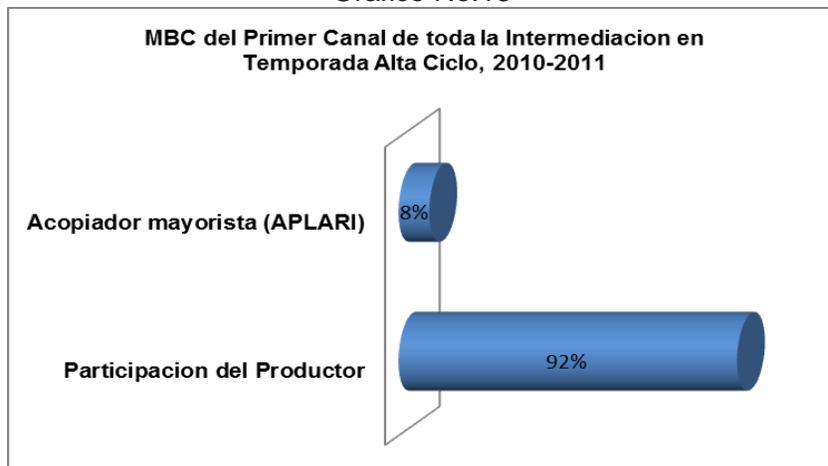
Dado que no fue posible la obtención de información de precio del mercado extranjero que compra a APLARI, no fue posible determinar la participación por agente de intermediación en este canal.

Cuadro No.20  
MBC de los distintos agentes que participan en el primer canal de temporada alta  
Ciclo 2010-2011

Agente	Precio de Venta Unidad de Platano en C\$	MBC	MBC
Participacion del Productor	2.2	92%	
Acopiador mayorista (APLARI)	2.4	8%	
Mercado Extranjero (se desconoce precio)	no hay informacion		

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de entrevista

Grafico No.13



### 3.5.2.1.2. Segundo canal en temporada alta

Aplicando la fórmula MBC y los datos de precios de cada uno de los agentes expresados en el cuadro No.21, se calculan los márgenes brutos de comercialización del segundo canal, en temporada alta correspondiente al ciclo, 2010-2011.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio de Venta} - \text{Precio de Compra}}{\text{Precio del Consumidor Final}} \times 100\% = 40\%$$

Atendiendo a los resultados, en este canal el productor participó con el 60% del precio final y toda la intermediación con el 40% restante durante el ciclo 2010-2011.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado al Productor}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100\% = 60\%$$

Los resultados reflejan que toda la intermediación participa con el 40% del MBC, significando que por cada C\$ 1.00 (córdoba) que paga el consumidor final C\$ 0.40 (cuarenta centavos) son captados por la intermediación, en cambio el productor logra una participación del 60%, esto significa que por cada C\$ 1.00 (córdoba) que paga el consumidor final C\$ 0.60, (sesenta centavos) son captados por el productor en el canal de comercialización.

Desde el punto de vista de la participación por agente de la intermediación, el acopiador rural logra capturar el 21%, significando que por cada C\$ 1.00 (córdoba) que paga el consumidor final C\$0.21 (veintiún centavos) son captados por este agente, el mayorista logra captar el 10% esto significa que por cada (córdoba) que consume el consumidor final este agente captura C\$ 0.10 (diez centavos) con respecto a la participación del productor, este logra captar de los MBC el 60%,

resaltando que el 9% de los MBC son captados por los demás agentes del eslabón de comercialización.

Cuadro No.21  
MBC de los distintos agentes que participan en el segundo canal de temporada alta Ciclo 2010-2011.

Agente	Precio de Venta Unidad de Platano en C\$	MBC	MBC
Participacion del Productor	1.8	60%	60%
Acopiador Rural	2.42	40%	21%
Mayorista (mercade de Managua)	2.73		10%
Detallista (mercado inter-reginales)	3		9%

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de entrevista

Grafico No.14

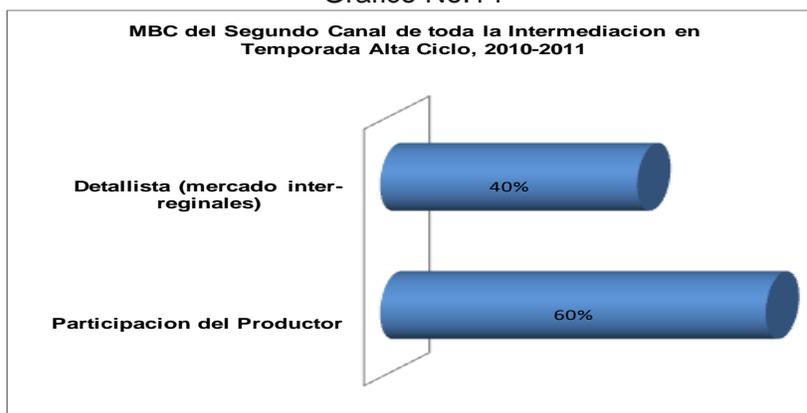


Grafico No.15



### 3.5.2.1.3. Tercer canal en temporada alta

Aplicando la fórmula MBC y los datos de precios de cada uno de los agentes expresados en el cuadro No.22, se calculan los márgenes brutos de comercialización del tercer canal, en temporada alta correspondiente al ciclo, 2010-2011.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio de Venta} - \text{Precio de Compra}}{\text{Precio del Consumidor Final}} \times 100\% = 40\%$$

En este tercer canal de temporada alta, de acuerdo a los resultados del cuadro No.24, el productor participó con el 60% del precio final y toda la intermediación con el 40% restante durante el ciclo 2010-2011.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado al Productor}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100\% = 60\%$$

Los resultados reflejan que toda la intermediación participa con el 40% del MBC, significando que por cada C\$ 1.00 (córdoba) que paga el consumidor final C\$0.40 (cuarenta centavos) son captados por la intermediación, en cambio el productor logra una participación del 60%, esto significa que por cada C\$ 1.00 (córdoba) que paga el consumidor final C\$ 0.60, (sesenta centavos) son captados por el productor en el canal de comercialización.

Desde el punto de vista de la participación por agente de la intermediación, el acopiador rural logra capturar el 23%, significando que por cada C\$ 1.00 (córdoba) que paga el consumidor final C\$0.23 (veintitrés centavos) son captados por este agente con respecto a la participación del productor, este logra captar de los MBC

el 60%, resaltando que el 17% de los MBC son captados por los demás agentes de la cadena.

Cuadro No.22  
MBC de los distintos agentes que participan en el tercer canal, de la temporada alta del Ciclo, 2010-2011

Agente	Precio de Venta Unidad de Platano en C\$	MBC	MBC
Participación del Productor	1.8	60%	60%
Acopiador Rural	2.5	40%	23%
Super-Mercados(Managua)	3		17%

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

Grafico No.16

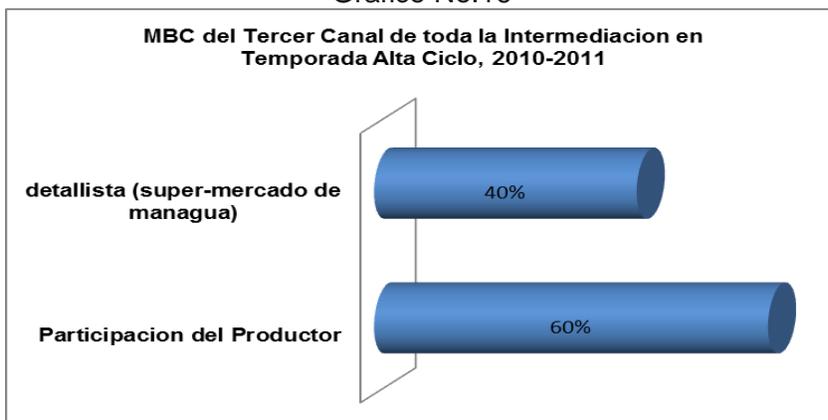
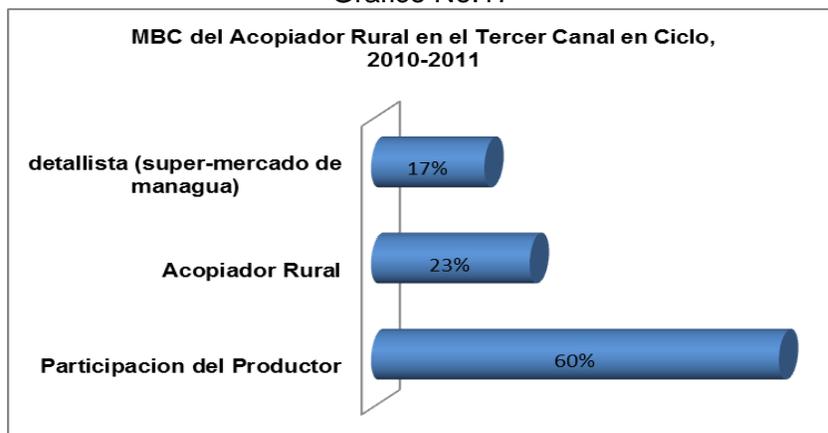


Grafico No.17



### 3.6. ANALISIS DE COMPONENTES DE LOS COSTOS Y FORMACION DE PRECIOS

Para el análisis de la formación de los precios se utilizó el precio de compra y venta por parte de los distintos agentes que intervienen en el eslabón de comercialización del plátano enano y cemsa  $\frac{3}{4}$ , así como los distintos costos en que incurrieron cada uno de ellos. Es algo normal, que tanto productores como agentes de comercialización no reportan pérdidas pos-cosecha ni de comercialización, esto se debe a que el producto, a pesar de ser perecedero, siempre es posible comercializarlo en sus diferentes estados de madurez.

En el caso de los costos, estos reflejan costos promedios pertenecientes a la comercialización de todos sus agentes intermediarios que participan en el mercado de plátanos enano y cemsa  $\frac{3}{4}$  en temporada alta y baja. (Cuadro No.23).

En el caso del productor, el cálculo de costo de producción se representa con base en 1 manzana cultivada, aunque la producción se estima de acuerdo al área total que poseen los productores entrevistados. En total, la cantidad de manzanas de los productores es de 115.5 y la producción anual es de 9, 791,345 unidades de plátano la que se produce en dos temporadas, en la alta se producen 6, 212,345 y en la temporada baja se produce 3, 579,000 unidades de plátano.

En el caso de los acopiadores rurales esta producción se distribuye de la siguiente manera en temporada alta APLARI comercializa un 20%, que es de 1, 212,345 unidades de plátano de la producción cosechada y otro 80%, lo comercializan acopiadores rurales del municipio de potosí, repartiéndose un 70%, es de 4, 348,642 correspondientes a los mercados de Managua (Mayoreo y Oriental) y el 10% restante que corresponde a 621,235 unidades se comercializa en los supermercados de Managua Pali, Unión.

En el caso del 70%, comercializado en los mercados de Managua, un 30% es de 1, 863,704 se comercializa internamente y el otro 40% es de 2, 484,938 unidades es distribuido en detallistas inter-regionales los que se encargan de comercializar en los departamentos de (Masaya, León, chontales, etc.) en temporada alta.

En temporada baja el acopiador rural comercializan el 100% de la producción distribuyéndose a los supermercados Pali y Unión un 10% es de 357,900. El 90% de 3,221,100 unidades se comercializa en los mercados de Managua, un 40% de este internamente correspondiente a 1,341,600 en mercados (Mayoreo y Oriental) y 50% es de 1,789,500 unidades restante se comercializa a través de los detallistas inter-regionales los que hacen llegar el producto a los departamentos de (León, Juigalpa, Tipitapa, etc.), asiendo llegar al consumidor final.

Cuadro No.23  
Costos de comercialización de todos los agentes involucrados en las Temporadas alta y baja, Ciclo productivo 2010-2011.

Concepto	Temporada Alta			Temporada Baja		
	Unidades de platano	Precio por unidad	Cantidad total en cordobas C\$	Unidades de platano	Precio por unidad	Cantidad total en cordobas C\$2
<b>Producto</b>	<b>6,212,345</b>			<b>3,579,000</b>		
Cto del producto		0.31	1,925,826.95		0.31	1,109,490.00
Cto de comercializacion		0.12	745,481.40		0.12	429,480.00
Cto total		0.43	2,671,308.35		0.43	1,538,970.00
Ingreso bruto		1.8	11,182,221.00		2.00	6,442,200.00
<b>Ganancia</b>		<b>1.37</b>	<b>8,510,912.65</b>		<b>1.69</b>	<b>4,903,230.00</b>
<b>Acopiador Rural</b>	<b>4,348,642</b>			<b>3,221,100</b>		
Cto del producto		1.8	7,827,554.70		2.00	5,797,980.00
Cto del transporte		0.15	652,296.23		0.15	483,165.00
Cto de alimentación		0.02	86,972.83		0.02	64,422.00
Cto total de comercialización		1.97	8,566,823.76		2.17	6,345,567.00
Ingreso bruto		2.5	10,871,603.75		2.80	8,052,750.00
<b>Ganancia</b>		<b>0.53</b>	<b>2,304,780.00</b>		<b>0.63</b>	<b>1,707,183.00</b>
<b>Mayorista</b>	<b>1,863,704</b>			<b>1,431,600</b>		
Cto del producto		2.5	4,659,258.75		2.80	3,579,000.00
Cto de venta		0.07	130,459.25		0.07	100,212.00
Cto total de comercialización		2.57	4,789,718.00		2.87	3,679,212.00
Ingreso bruto		3	5,591,110.50		3.50	4,294,800.00
<b>Ganancia</b>		<b>0.43</b>	<b>801,392.51</b>		<b>0.63</b>	<b>615,588.00</b>
<b>Detallista 1</b>	<b>2,484,938</b>			<b>1,789,500</b>		
Cto del producto		2.5	6,212,345.00		2.80	4,473,750.00
Cto de venta		0.09	223,644.42		0.09	161,055.00
Cto total de comercialización		2.59	6,435,989.42		3.17	4,634,805.00
Ingreso bruto		3	7,454,814.00		3.50	5,368,500.00
<b>Ganancia</b>		<b>0.41</b>	<b>1,018,824.58</b>		<b>0.33</b>	<b>733,695.00</b>

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

### 3.7. MARGEN NETO DE COMERCIALIZACION

Los márgenes brutos calculados anteriormente, son indicadores que nos permiten sacar conclusiones sobre los costos en los que cada agente ha incurrido, no obstante, no posibilita medir las inequidades en la intermediación. Es por esta razón que resultó necesario calcular los Márgenes Netos de Comercialización aun cuando resultó difícil deducir su estimación, ya que por lo general los distintos agentes no suelen llevar registros de los mismos.

El margen neto de comercialización es el porcentaje sobre el precio final que percibe un agente como beneficio neto, al deducir los costos de mercadeo. Para su cálculo se utilizó la siguiente formula.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen Bruto} - \text{Costo de Mercadeo}}{\text{Precio del Consumidor Final}} \times 100\% =$$

El cálculo de los costos de mercadeo de cada uno de los agentes, fueron obtenidos de manera muy general, resultando difícil su cuantificación detallada, no obstante, se pudo constatar que en el caso del productor, estos son bien bajos, incurriendo solamente en algunos jornal de mano de obra para el traslado del producto al camión del comprador, conteo del producto y pago de carretas para colocar la producción a un lugar accesible al comprador.

En el caso del acopiador rural este incurre en costos de diesel, depreciación de vehículo y el pago de jornal a ayudante durante los días de acopio de la producción.

En el caso del detallista (mercados inter-regionales), los costos incurridos son almacenamiento, transporte, pago de tramo. El dato obtenido por cada uno de los agentes, fue estimado en córdobas sobre la base del precio unitario.

El cálculo de los MNC estimados en el cuadro No.24, nos demuestra en primer lugar que todos los agentes participantes en la cadena de comercialización están obteniendo ganancias en las diferentes temporadas de oferta. No obstante, se observa que si bien la participación del productor en el precio final es llega al 57%, su participación en el beneficio neto se reduce al 43%. Por otro lado, dado que los volúmenes de producción que manejan los productores y minoristas son menores, es lógico esperar que obtengan MNC más elevados, además de que son los agentes que asumen mayores riesgos.

Para el cálculo de los márgenes de comercialización de los agentes en la investigación fue necesario dividir la producción de acuerdo a los periodos de oferta especificados anteriormente, esto con el fin de facilitar el análisis de los costos e ingresos que obtiene cada uno de los agentes y su margen específico.

Cuadro No.24

Márgenes Netos de los agentes que participan en la cadena de comercialización en el Municipio de Potosí, ciclo 2010-2011.

Concepto	Costo de Mercadeo del Producto en Temporada baja	Precio de Venta de Temporada baja	Margen Neto de Temporada baja	Costo de Mercadeo del Producto en Temporada alta	Precio de Venta de Temporada alta	Margen Neto de Temporada alta	Costo Promedio de Mercadeo de Temporadas	Precio Promedio de Venta de Temporadas	Margen Neto Promedio
Productor	0.12	2.00	1.88	0.12	1.80	1.68	0.12	1.9	1.78
<b>Acopiador Rural</b>	<b>2.17</b>	<b>2.58</b>	<b>0.41</b>	<b>1.97</b>	<b>2.42</b>	<b>0.45</b>	<b>2.07</b>	<b>2.5</b>	<b>0.43</b>
Mayorista (mercado de Managua)	2.87	3.00	0.13	2.57	2.73	0.16	2.72	2.87	0.15
<b>Detallista</b>	<b>3.17</b>	<b>3.75</b>	<b>0.58</b>	<b>2.59</b>	<b>3.00</b>	<b>0.41</b>	<b>2.88</b>	<b>3.38</b>	<b>0.50</b>

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta y entrevistas

En el caso del **productor**, se observa en el cuadro No.24, que en temporada alta el obtiene un margen neto de C\$ 1.68, (centavos), este margen se ve explicado principalmente por la ley de la oferta donde el precio y la producción presentan una relación directamente proporcional, en esta temporada el precio de venta del producto es de C\$ 1.80 (córdobas), significando el 93% de margen de utilidad obtenido. En temporada baja donde el precio aumenta por la misma ley de la oferta,

este precio se incrementa a C\$ 2.00 (córdobas), y la utilidad obtenida aumenta con un margen neto de C\$ 1.88 (córdobas) incrementando su beneficio en de de utilidad al 94%, con respecto a los costos incurrido en el mercadeo.

En términos promedios en ambas temporadas, el margen neto promedio resultó ser de C\$ 1.78 (cordobas) con respecto a los costos promedios de mercadeo de C\$ 0.12 (centavos) y un precio de venta de C\$ 1.90 (córdobas), equivalentes en términos relativos al 93.68%.

Para el **acopiador rural**, el margen neto varía según la época de producción, en temporada alta obtiene un margen neto de C\$ 0.45 (centavos), donde el precio de venta resultó igual a C\$ 2.42(córdobas), obteniendo un margen neto de utilidad del 18.59%, con respecto a su costo de mercadeo.

En temporada baja el margen neto de comercialización es de C\$ 0.41 (centavos), por unidad, donde el precio de venta es de C\$ 2.58 (córdobas) dejando un margen de utilidad de 15.89% con respecto a su costo de mercadeo, en promedio este agente logra obtener un margen neto de C\$ 0.43 (centavos), equivalente al 17.2% con respecto a sus costos de mercadeo anualmente por cada unidad de plátano comercializada a un precio de venta de C\$ 2.50 (córdobas).

El **mayorista** en la temporada alta obtiene un margen neto de C\$ 0.16(centavos) con un precio de venta de C\$ 2.73 (centavos), logrando un margen neto de utilidad equivalente al 5.86%, con respecto a sus costos de mercadeo, en temporada baja logra obtener un aumento considerable en su margen neto de C\$ 0.13(centavos), con un precio de venta de C\$ 3.00 (córdobas), equivalente al 4.33% con respecto a sus costos de mercadeo.

En términos promedios anuales, los costos alcanzan C\$ 2.72(córdobas), con un precio de venta C\$ 2.87 (córdobas), esto permite obtener un margen neto de

comercialización de C\$ 0.15 que significa el 5.23%, con respecto a sus costos de mercadeo.

El margen neto del **detallista inter-regional**, en temporada alta es de C\$ 0.41 (centavos) por unidad de producto siendo su costo de mercadeo de C\$ 2.59 y su precio de venta de C\$ 3.00, correspondiendo al 13.67%, con respecto a sus costos de mercadeo.

En la temporada baja el margen neto de este agente aumentando considerablemente a C\$ 0.58 con un costo de mercadeo de C\$ 3.17 y un precio de venta de C\$ 3.75 (córdobas), por unidad, logrando el 15.46%, sobre sus costos de mercadeo. En el promedio anual los costos de mercadeo unitarios de C\$ 2.88 (córdobas) con un precio promedio de venta de C\$3.38 (córdobas) y un margen neto de comercialización de C\$ 0.50 (centavos) por unidad comercializada equivalente al 14.79%, con respecto a sus costos de mercadeo.

### 3.8. ANALISIS DE RESULTADOS FINANCIEROS Y ECONOMICOS

#### 3.8.1. Productor

El análisis financiero refleja la rentabilidad de la inversión del productor en temporada baja en base a 1 manzana cosechada de plátano se realiza en el proceso de comercialización del rubro. En este aspecto el productor obtiene ingresos brutos anuales en temporada baja de C\$ 160,256 y costos anuales igual a C\$ 34,184.28 para una ganancia neta de C\$ 125,716.84 (ver cuadro N.25).

Cuadro No.25

Análisis de los costos promedios del productor en Temporada de Baja, ciclo 2010-2011			
Concepto	unidad	Costo unitario	Costo promedio
Total de capital	80,128		10,584.30
Total de mano de obra			10,883.68
Total de insumos			11,116.13
Total de costo directo			32,584.11
Total de costo indirecto(6%)			1,955.05
Total de costo agricola			34,539.16
Rendimiento por manzana	80,128		80,128.00
Costo por unidad	80,128	0.43	34,184.28
Ingreso Bruto	80,128	2	160,256.00
Ganancia por manzana	80,128	1.57	125,716.84

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta y entrevistas

El análisis financiero refleja la rentabilidad de la inversión realizada por el agente en el proceso de comercialización del rubro. En el análisis financiero el productor obtiene ingresos brutos anuales en temporada alta de C\$ 144,230.4 y costos anuales igual a C\$ 34,184.28 para una ganancia neta de C\$ 109,691.24 (ver cuadro N.26).

CuadroNo.26

Análisis de los costos promedios del productor en Temporada de Alta, ciclo 2010-2011			
Concepto	unidad	Costo unitario	Costo promedio
Total de capital	80,128		10,584.30
Total de mano de obra			10,883.68
Total de insumos			11,116.13
Total de costo directo			32,584.11
Total de costo indirecto(6%)			1,955.05
Total de costo agricola			34,539.16
Rendimiento por manzana	80,128		80,128.00
Costo por unidad	80,128	0.43	34,184.28
Ingreso Bruto	80,128	1.80	144,230.40
Ganancia por manzana	80,128	1.37	109,691.24

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta y entrevistas

### **3.8.2. Acopiador rural o intermediario (transportista)**

Los resultados del análisis financiero en el caso del agente acopiador rural, reflejan que este obtiene anualmente en temporada baja la cantidad de C\$ 9,019,080 como ingreso bruto en temporada baja e incurre en costos de C\$ 6,925,365 para obtener

una ganancia neta de C\$ 2,093,715. En la temporada baja los ingresos netos de este agente disminuyen con respecto a la temporada alta, esto esta explicado por la menor cantidad de plátano comercializados en la temporada (Ver cuadro No.27).

Cuadro No.27

Análisis financiero del agente Acopiador Rural (transportista) en Temporada Baja, ciclo 2010-2011			
conceptos	Unidades de Plátano	Precio por unidad en C\$	Cantidad total C\$
Precio del producto	3,221,100	2.00	6,442,200
Costo de transporte		0.15	483,165
Costo total		2.15	6,925,365
Ingreso Bruto		2.80	9,019,080
Ganancia		<b>0.65</b>	<b>2,093,715</b>

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta y entrevistas

En relación con en el periodo de comercialización de temporada alta, este agente logra obtener un ingreso bruto equivalente a C\$ 10, 871,605 siendo los costos totales de C\$ 8, 479,851.90 logrando obtener una ganancia neta de C\$ 2, 391,753.10 (Ver cuadro No.28).

Cuadro No.28

Análisis financiero del agente Acopiador Rural en Temporada de Alta, ciclo 2010-2011			
conceptos	Unidades de Plátano	Precio por unidad en C\$	Cantidad total C\$
Precio del producto	4,348,642	1.80	7,827,555.60
Costo de transporte		0.15	652,296.30
Costo total		1.95	8,479,851.90
Ingreso Bruto		2.50	10,871,605.00
Ganancia		<b>0.55</b>	<b>2,391,753.10</b>

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta y entrevistas

### **3.8.3. Mayorista (mercado de Managua)**

En el caso del agente mayorista se puede observar que en la temporada baja el mayorista tiene un ingreso bruto de C\$ 5, 010,600 incurriendo en un costo de C\$ 4, 165,956 lo que le permite un retorno positivo equivalente a una ganancia neta de C\$ 844,644. En la temporada alta el ingreso bruto es de C\$5, 591,112 siendo los

costos de C\$ 4, 864,267.44 generándole de igual forma una ganancia neta positiva de C\$ 726,844.56 (Ver cuadro No.29).

El mayorista logra capturar en ambas temporadas ganancia de C\$ 1, 571,488.56 anualmente durante el ciclo 2010-2011, (Ver cuadro No.30).

Cuadro No.29

Análisis financiero del agente Mayorista (Mercados de Managua) en Temporada baja, ciclo 2010-2011			
conceptos	Unidades de Plátano	Precio por unidad en C\$	Cantidad total C\$
Precio del producto	1,431,600	2.80	4,008,480.00
Costo de comercialización		0.11	157,476.00
Costo total		2.91	4,165,956.00
Ingreso Bruto		3.50	5,010,600.00
Ganancia		0.59	844,644.00

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta y entrevistas

Cuadro No.30

Análisis financiero del agente Mayorista (Mercados de Managua) en Temporada alta, ciclo 2010-2011			
conceptos	Unidades de Plátano	Precio por unidad en C\$	Cantidad total C\$
Precio del producto	1,863,704	2.50	4,659,260.00
Costo de comercialización		0.11	205,007.44
Costo total		2.61	4,864,267.44
Ingreso Bruto		3.00	5,591,112.00
Ganancia		0.39	726,844.56

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta y entrevistas

#### **3.8.4. Detallista**

Para este tipo de agente detallista se ha tomado en cuenta al “Inter Regional” ya que se logró obtener la información, que permitiese estimar los cálculos respectivos.

El resultado financiero de agente indica que percibe ingresos brutos de C\$6, 263,250 en la temporada baja, incurriendo en costos equivalentes a la cantidad de C\$ 5, 672,715 logrando obtener una ganancia neta de C\$ 590,535. Estos resultados resultaron más favorable en la temporada alta, obteniendo ingreso brutos de

C\$7,454,814 con costos de C\$6,435,989.42 para obtener una ganancia neta equivalente a casi el doble en relación a la temporada anterior, equivalente a la cantidad de de C\$ 1,018,824.58 (Ver cuadro No 31.).

Cuadro No.31

Análisis financiero del agente Detallista (Comerciante Inter Local) en Temporada baja,ciclo 2010-2011			
conceptos	Unidades de Plátano	Precio por unidad en C\$	Cantidad total C\$
Precio del producto	1,789,500	2.80	5,010,600.00
Costo de comercialización		0.37	662,115.00
Costo total		3.17	5,672,715.00
Ingreso Bruto		3.50	6,263,250.00
Ganancia		0.33	590,535.00

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta y entrevistas

Considerando ambas temporadas, los resultados económicos para el agente detallista, los resultados indican, que este obtiene una ganancia neta equivalente a C\$ 34,403(Ver cuadro No.32).

Cuadro No.32

Análisis financiero del agente Detallista (Comerciante Inter Local) en Temporada alta,ciclo 2010-2011			
conceptos	Unidades de Plátano	Precio por unidad en C\$	Cantidad total C\$
Precio del producto	2,484,938	2.50	6,212,345.00
Costo de comercialización		0.09	223,644.42
Costo total		2.59	6,435,989.42
Ingreso Bruto		3.00	7,454,814.00
Ganancia		0.41	1,018,824.58

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta y entrevistas

### 3.9. VARIACION EN LA PRODUCCION OFERTADA DE PLATANO ENANO, CEMSA 3/4, CICLO PRODUCTIVO (2010-2011)

La oferta del plátano enano, cemsas  $\frac{3}{4}$  se da en todo el año, pero existen variaciones de niveles ofertados de una temporada con respecto a la otra, tal a como se observa en el (Cuadro No.33).

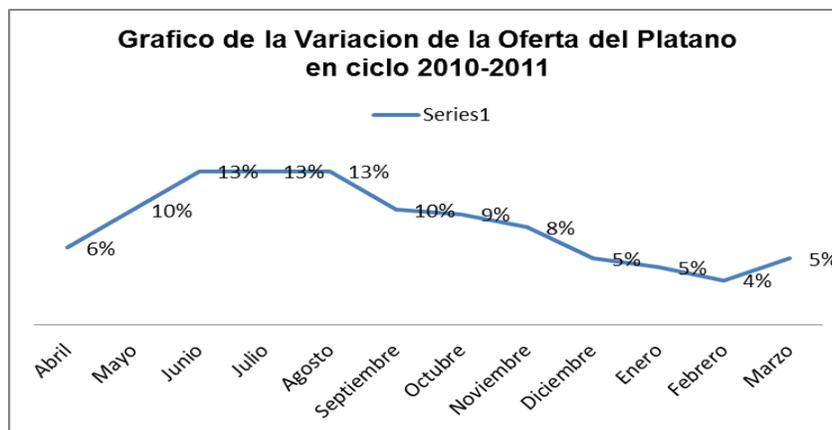
Los resultados obtenidos, indican que la comercialización del plátano está en dependencia de los flujos de producción que se generan, siendo la oferta en temporada alta del 13% con respecto al total de producción anual, correspondiente aproximadamente a 1,242,469 unidades se presenta entre los meses de junio a agosto en un 7% manteniéndose en los siguientes meses hasta agosto con una variación y cabe señalar que en estos tres meses son los de mayor oferta, donde se incrementa la producción dado que el siguiente mes comienza a disminuir siendo el último mes de abundancia a un 10% aproximadamente 931,852 unidades de plátanos con respecto a las muestra tomadas para nuestro análisis, en temporada baja, de octubre a febrero hay una disminución en su oferta del 4% que corresponde a 357,900 unidades de plátanos(Ver grafico No.18).

Cuadro.33

Variacion de la Oferta del Platano Enano, Cemsa 3/4 en ciclo 2010-2011		
Meses/Año	Produccion/Mes	Porcentaje/Mes
Abril	621,235	6%
Mayo	931,852	10%
Junio	1,242,469	13%
Julio	1,242,469	13%
Agosto	1,242,469	13%
Septiembre	931,852	10%
Octubre	894,750	9%
Noviembre	787,380	8%
Diciembre	536,850	5%
Enero	465,270	5%
Febrero	357,900	4%
Marzo	536,850	5%
<b>Total de Oferta</b>	<b>9,791,345</b>	

Fuente: Elaboración propia, basado en datos de encuesta de Productores

Grafico No.18



### 3.9.1. Fluctuaciones de los precios

El precio del plátano enano, cemsa  $\frac{3}{4}$  presenta un comportamiento variable en el mercado nacional, siendo determinado por la oferta y la demanda del rubro, (ver cuadro No.34).

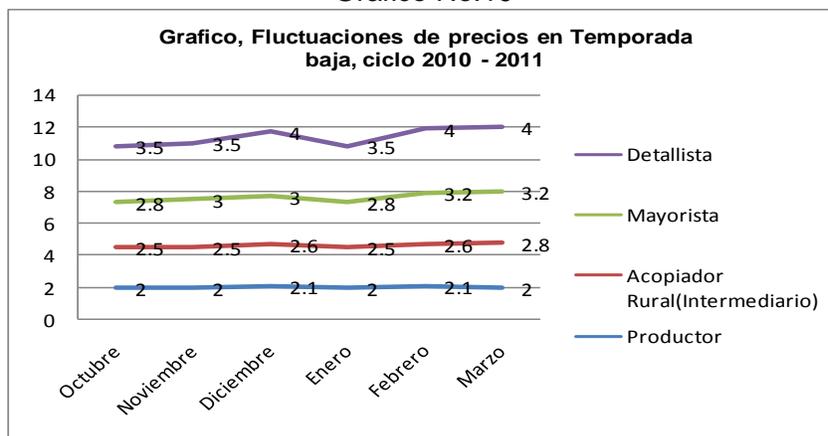
De acuerdo a la información de campo, se encontró que el precio del rubro en estudio se encuentra directamente relacionado con la estacionalidad climática del país. En la época de verano se da una disminución de la producción lo que conlleva a un incremento de los precios, en términos de análisis se les conoce como temporada alta. (Grafico No.19)

CuadroNo.34

Fluctuaciones de Precios en Temporada Baja				
Concepto	Productor	Acopiador Rural	Mayorista	Detallista
Octubre	2.00	2.50	2.80	3.50
Noviembre	2.00	2.50	3.00	3.50
Diciembre	2.10	2.60	3.00	4.00
Enero	2.00	2.50	2.80	3.50
Febrero	2.10	2.60	3.20	4.00
Marzo	2.00	2.80	3.20	4.00

Fuente: Elaboración propia, basado en datos de encuesta de Productores

Grafico No.19



Se puede observar en el gráfico No.19, que el agente detallista es el que mejor precio obtuvo por la venta de plátano en los meses de diciembre, febrero y marzo de C\$ 3.5 a C\$ 4.00, por unidad en esta temporada baja.

En la temporada alta la cual se ubica entre los meses de abril a septiembre, los precios tienden a disminuir debido a que la producción se incrementa en esta época, presentándose una sobreoferta de producto lo que conlleva a los productores que oferten su producto a obtener precios más bajos en el mercado.

En el ciclo estudiado, se puede observar en que el precio pagado al productor es más bajo con respecto a los demás agentes y que en temporada alta. Por lo que el precio en temporada alta se mantiene a C\$ 1.80 y solamente en ocasiones cuando entra APLARI al mercado les aumenta el precio hasta C\$ 2.20.

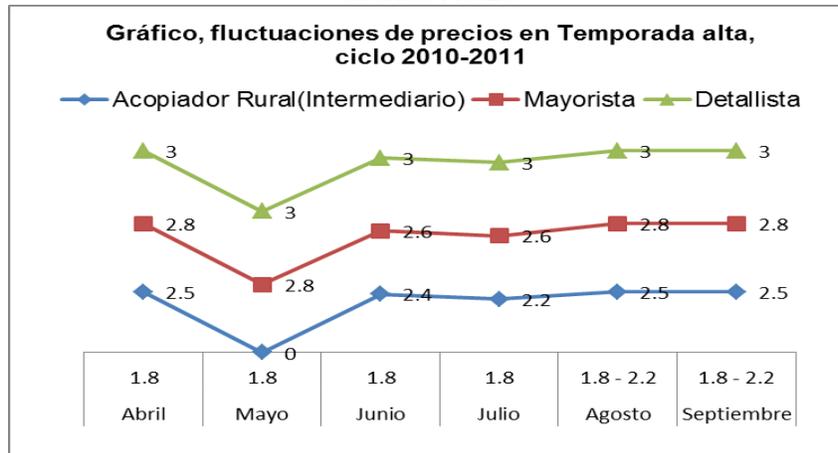
Entre los agentes que compran al productor en tiempo de abundancia, "APLARI" que solo logra intervenir en el acopio en esta temporada, ofrece mayor precio al productor que el resto de competidores, no obstante, los productores también venden a los otros agentes compradores aunque a precios más bajos, (Ver cuadro No.35).

Cuadro No.35

Fluctuaciones de Precios en Temporada Alta				
Concepto	Productor	Acopiador Rural	Mayorista	Detallista
Abril	1.80	2.50	2.80	3.00
Mayo	1.80	2.40	2.80	3.00
Junio	1.80	2.40	2.60	3.00
Julio	1.80	2.20	2.60	3.00
Agosto	1.8 - 2.2	2.50	2.80	3.00
Septiembre	1.8 - 2.2	2.50	2.80	3.00

Fuente: Elaboración propia basado en datos de encuesta de Productores

Grafico No.20



### 3.10. ANALISIS FODA

Para poder cumplir con los objetivos planteados, se realizó un análisis de lo que ocurre actualmente en el ambiente interno del municipio de Potosí con respecto a la comercialización del rubro en estudio, conociendo la fortaleza y debilidades de manera más objetiva es posible, así como el ambiente externo en donde se puede detectar oportunidades muy visibles y amenazas para complementar el análisis (FODA).

#### 3.10.1. Fortalezas

- Actualmente en el municipio de Potosí y el resto del departamento se esta cultivando la variedad de cemsá  $\frac{3}{4}$ , de gran importancia para que no se pierda la cálida del plátano enano en el municipio.
- En el estudio hay una aceptación del producto cemsá  $\frac{3}{4}$ , por parte de los agentes intermediarios involucrados en el proceso de comercialización de esta variedad de plátano, así como los consumidores finales, con respecto al plátano enano.

### **3.10.2. Oportunidades**

- Según el presidente de “APLARI” se está invirtiendo en una freidora industrial para lograr procesar el plátano en este municipio y poder exportar lo más que se pueda al mercado extranjero.
- Activación de la peladora de plátano “EXPOTOXI” del Municipio de Potosí lo que permitirá una mayor agregación de valor al producto vendido y por ende obtener mayor precio.
- Expansión de nuevos mercados con el plátano enano de Nicaragua, en los Estados Unidos y demás países exportadores.

### **3.10.3. Debilidades**

- Ausencia de transporte propio, lo que obliga a productores a vender su producto en el portón de la finca.
- Fijación de precios al productor por parte de los agentes compradores de plátano en el municipio.
- La limitada intervención de APLARI en el acopio de la producción de los asociados solamente en temporada alta, obligando a los productores a vender la mayor parte de su producción a precios más bajos.
- La falta de política económica de fomento a la producción, observándose una escasa presencia estatal en la actividad productiva.

#### **3.10.4. Amenazas**

- Incrementos en los precios de ventas por los distintos agentes de la cadena de comercialización.
- Posibilidades de expansión de nuevos centros de producción de plátano en el país.

#### **4. Conclusiones**

El análisis de Comercialización del plátano en el Municipio de Potosí, Rivas, ciclo, 2010 – 2011, demuestran que la zona en estudio, tiene los suelos apropiados para la producción de plátano, de esta manera aprovechando las condiciones Agroecológicas y utilizando un manejo adecuado para sus cultivos los productores tienen rendimientos excelentes en su producción.

En este Municipio la producción de plátano es comercializada en un 80% por intermediarios locales los que se encargan de hacer llegar este producto a los mercados de Managua en un 70% y un 10% se comercializa directamente en supermercados de Managua. Solamente un 20% de la producción es comercializada por un agente acopiador siendo este “APLARI” el cual es destinado para el mercado extranjero en la temporada de abundancia (junio a agosto).

En el Municipio de Potosí, Rivas se identificaron tres canales de comercialización del Plátano están conformados a su vez por los siguientes agentes; el productor como primer agente, seguido de dos agentes que participan en su comercialización “APLARI” que es un acopiador rural que también juega el rol de mayorista, y los intermediarios locales del municipio que son acopiadores locales, seguido de agentes mayorista que se encuentran en los mercados de Managua(mayoreo y oriental), seguidos del detallista inter-locales que llevan el producto a los departamentos de Chontales, León y Chinandega.

Los márgenes de márgenes bruto para la participación del productor son mayores al 50%, quedando el resto para los demás agentes, los precios se determina por las temporadas y en el caso de los márgenes netos para todos los agentes son factibles o sea es de gran rentabilidad para todos los agentes que participan en su comercialización.

## **5. Recomendaciones**

Sería de gran importancia que las entidades municipales se enfocaran en apoyar a productores con capacitaciones a cerca del manejo agronómico del cultivo para incrementar los volúmenes productivos en el Municipio de Potosí, Rivas.

Desarrollar planes de acción para incrementar las exportaciones de plátano en el Municipio de Potosí por parte de APLARI, durante todo el año e incrementar los precios del producto.

Realizar un compromiso con todos los agentes de la cadena comercialización del plátano en el Municipio de Potosí para facilitar el mejoramiento en la calidad y los precios del producto.

Sería muy importante que se tomara en cuenta este trabajo como guía a seguir en la capacitación de los productores y demás agentes en la gran rentabilidad del rubro para mejorar sus medios de vidas de todos los agentes.

## Anexos

### Anexo No.1

#### ENCUESTA DEL PRODUCTOR

#### DATOS GENERALES.

1. Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_
2. Edad \_\_\_\_\_
3. Comarca: \_\_\_\_\_ 4. Número de miembros de la familia: \_\_\_\_\_
- 5 Sexo: 1. M \_\_\_\_\_ 2. F \_\_\_\_\_
6. Tamaño de la finca:
7. Tenencia de la Tierra:( 1.propia: 2. Alquilada: 3. Prestada: 4. Otros:
8. Formas de acceso: (1.compra: 2. Herencia: 3. Reforma agraria: 4. Otros
9. Cuáles son sus fuentes de ingreso:
  1. Agricultura \_\_\_\_\_
  2. Ganadería \_\_\_\_\_
  3. Comercio \_\_\_\_\_ 4. Industria \_\_\_\_\_
10. INFORMACIÓN DE LA UNIDAD PRODUCTIVA
- 10.1. Uso del Suelo
- 10.1. Cuanto es el área de su finca.
  1. manzanas. \_\_\_\_\_
- 10.2. Como está distribuida:
  1. Área de pastos \_\_\_\_\_ manzanas.
  2. Área de tacotales \_\_\_\_\_ manzanas
  3. Área de bosques \_\_\_\_\_ manzanas.
  4. Área de plátano \_\_\_\_\_ manzanas
  6. Infraestructura \_\_\_\_\_ manzanas.
11. Acceso a servicios básicos y productivos
  - a. Semilla: (1. Propia, 2. Privada, 3. Cooperativa, 4. ONG, 5. Estado)
  - b. Insumos: (1. Propia, 2. Privada, 3. Cooperativa, 4. ONG, 5. Estado)
  - c. Riego: (1. Propia, 2. Privada, 3. Cooperativa, 4. ONG, 5. Estado)
  - d. Maquinaria: (1. Propia, 2. Privada, 3. Cooperativa, 4. ONG, 5. Estado)
  - e. Crédito: (1. Propia, 2. Privada, 3. Cooperativa, 4. ONG, 5. Estado)
  - f. Capacitación: (1. Propia, 2. Privada, 3. Cooperativa, 4. ONG, 5. Estado)
  - g. Asistencia técnica: (1. Propia, 2. Privada, 3. Cooperativa, 4. ONG, 5. Estado)
  - h. Comercio: (1. Propia, 2. Privada, 3. Cooperativa, 4. ONG, 5. Estado)
  - d. Insecticidas: (1. Propia, 2. Privada, 3. Cooperativa, 4. ONG, 5. Estado)
12. Costos de producción:
13. Rendimientos
14. Comercio del producto
  - a. a quien vende el producto: (1. Intermediario local, 2. mayorista local, 3. APLARI)
  - b. Cuál es el precio que recibe por el producto:
15. En que temporada vende:( 1. Temporada alta, 2. temporada baja)

**AnexoNo.2**

<b>Costo de Establecimiento de 1 mz de platano</b>				
<b>Concepto</b>	<b>U.M</b>	<b>und</b>	<b>Cto unitario</b>	<b>Cto total C\$</b>
<b>costos directos</b>				
1. Alquiler / Impuesto de tierra	Mz 1			0
2.Labores mecanizadas (arado)	Pase			0
3.Labores mano de obra(Aporca)	DH			0
Diseños o trazado de plantas	Lineal			0
Hoyado	DH			0
Desinfección material vegetal	DH			0
Distribución de material vegetal	Acarreo			0
Fertilización	DH			0
Siembra y resiembra	DH			0
Limpieza o deshierba manual	DH			0
Deshoje	DH			0
Deshije o deshermane	DH			0
Deschire	DH			0
Aplicación de fungicidas	DH			0
Riego	DH			0
Corte o cosecha	DH			0
4. Servicios				0
Transporte de insumos (q)	QQ			0
Acarreo de material vegetativo	Plantas			0
5. Insumos				0
Semilla	Cepas			0
6.Fertilizantes	QQ			0
12-30-10	QQ			0
Urea 46% - potasio	QQ			0
Muriato de K	KG			0
7. Insecticidas	LT			0
Malathion -Larba	LT			0
8. Fungicidas	LT			0
Dithane (litro) -carbendacin	LT			0
Benomil (KG)	KG			0
9. Herbicidas	LT			0
Paraquat	LT			0
Triton	LT			0
10. Riego	M			0
Combustible	GLNS 10			0
11. Asistencia Técnica	C\$			0
<b>Total costo directos</b>	<b>C\$</b>			<b>0</b>
<b>Costos indirectos</b>				
<b>Costos indirectos</b>	<b>C\$</b>			<b>0</b>
12. Gastos de Administración (5%)	C\$			0
13. Imprevistos (1%)	C\$			0
<b>Costo Total Agrícola</b>	<b>C\$</b>			<b>0</b>
14. Costos Financieros	C\$			0
15. Depreciación	C\$			0
<b>Costo Total por Manzana</b>	<b>C\$</b>			<b>0</b>
<b>16. Rendimiento por Manzana</b>	<b>Miles</b>			<b>0</b>
17. Costo por unidad	C\$			0
18. Precio de venta	C\$			0
<b>19.Ganancia x Mz</b>	<b>C\$</b>			<b>0</b>

**Anexo No.3**

<b>Guía de entrevista</b>	
<b>Acopiador Rural – Mayorista Mercado de Managua</b>	
<b>Nombre del Entrevistado:</b>	<b>Nombre del Entrevistador:</b>

**.COMPRA DE PRODUCCION**

- 1.1 ¿Cuál es la actividad principal a la que se dedica?
- 1.2 ¿Es usted propietario de algún camión u otro medio de transporte?
- 1.3 ¿Compra usted la producción de plátano y la transporta?
- 1.4 ¿Cuántos viajes realiza a la zona para la compra de producción?
- 1.5 ¿En qué zona compra la producción?
- 1.6 ¿Cuáles son las principales rutas que sigue?
- 1.7 ¿Qué determina el lugar a donde usted va a comprar?
- 1.8 ¿En qué fechas compra producción de plátano?
- 1.9 ¿A cuántos productores le compra producción de plátano?
- 1.10 ¿Qué cantidad de plátano compra?( En el año 2010 y perspectiva 2011)
- 1.11 ¿Cómo fija usted el precio de compra (cantidad, época, calidad, precio de mercado)?
- 1.12 ¿Qué tipo de acuerdo de compra realiza con el productor?( contrato, pre-financiamiento, venta de futuro, acuerdo verbal, otro)

**ALMACENAMIENTO**

- 2.1 ¿Incurriría usted en gastos de almacenamiento al comprar? ¿En cuáles?
- 2.2 ¿Tiene usted problema con el deterioro del producto? ¿Por qué se produce el deterioro?
- 2.3 ¿Dónde se produce este deterioro (al cargar, al descargar, al transportar el plátano al mercado)?
- 2.4 ¿Quién asume las pérdidas?
- 2.5 ¿Qué hace usted con los deterioros y desperdicios?

**. VENTA DE PRODUCCION**

- 3.1 ¿Dónde vende la producción de plátano que compra y a quién?
- 3.2 3.3 ¿Le aplica Ud. Algún proceso al plátano que vende? ¿Cuál?
- 3.4 ¿Existen diferentes precios de venta para el plátano según el lugar donde lo vende? ¿Qué factores son estos diferentes precios.
- 3.5 ¿Cómo fija usted el precio de venta de la producción de plátano?
- 3.6 ¿A qué precio vendió el cien de plátano en el 2010 y 2011?
- 3.7 ¿Participa usted en algún acuerdo con otros intermediarios? ¿En qué tipo de acuerdo?

Anexo No.4  
Estadísticos descriptivos: Tamaño de la Finca

<b>N</b>	<b>Válidos</b>	<b>30</b>
	<b>Perdidos</b>	<b>0</b>
<b>Media</b>		<b>3.8500</b>
<b>Mediana</b>		<b>2.6000</b>
<b>Moda</b>		<b>2.00</b>
<b>Desv. típ.</b>		<b>5.87577</b>
<b>Varianza</b>		<b>34.525</b>
<b>Rango</b>		<b>26.50</b>
<b>Mínimo</b>		<b>.50</b>
<b>Máximo</b>		<b>27.00</b>
<b>Suma</b>		<b>115.50</b>
<b>Percentiles</b>	<b>25</b>	<b>1.7500</b>
	<b>50</b>	<b>2.6000</b>
	<b>75</b>	<b>3.0000</b>

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

Anexo No.5  
Estadísticos descriptivos: Tamaño de Fincas  
(Excluyendo valores atípicos)

<b>N</b>	<b>Válidos</b>	<b>30</b>
	<b>Perdidos</b>	<b>0</b>
<b>Media</b>		<b>1.8333</b>
<b>Mediana</b>		<b>2.0000</b>
<b>Moda</b>		<b>2.00</b>
<b>Desv. típ.</b>		<b>.53067</b>
<b>Varianza</b>		<b>.282</b>
<b>Rango</b>		<b>2.00</b>
<b>Mínimo</b>		<b>1.00</b>
<b>Máximo</b>		<b>3.00</b>
<b>Suma</b>		<b>55.00</b>
<b>Percentiles</b>	<b>25</b>	<b>1.7500</b>
	<b>50</b>	<b>2.0000</b>
	<b>75</b>	<b>2.0000</b>

Fuente: Elaboración Propia basado en datos de encuesta

## **. Bibliografía**

- <sup>1</sup> Álvarez C. E. GUIA TECNICA DEL CULTIVO DEL PLATANO.CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIAY FORESTAL.
- <sup>2</sup> Ballesteros, E. (1993). **Economía de la Empresa Agraria y Alimentaria**. Madrid. Editorial Mundi-prensa.
- <sup>3</sup> Bishop, C.E y Toussaint, W.E. (1983) **Introducción al Análisis de Economía Agrícola**, México D.F. Editorial Limusa.
- <sup>4</sup> Caldentey, M. P. Gómez, A. C, (1993). **Economía de los Mercados Agrarios**. Madrid. Ediciones Mundi-prensa.
- <sup>5</sup> Call y Holahan. (1983), **Microeconomía (1990)** México D.F. Editorial Iberoamérica.
- <sup>6</sup> Cramer, Gail, L. 1990. **Economía Agrícola y Agroempresa**. México D.F.
- <sup>7</sup> FAO (1990) **La comercialización de Productos Hortícola**, Manual de consulta e instrucción para extensionistas boletín No. 76
- <sup>8</sup> García, R. Mon. (2009). Estudio de Comercialización de la piña Variedad MD-2, del Municipio de Ticuantepe.
- <sup>9</sup> Granado, J. C. (2005). Requisitos de Acceso Productos Agrícolas Admisibles en los Estados Unidos / IICA.
- <sup>10</sup> IICA - MAGFOR- JICA, Cadena Agroindustrial del Plátano, Managua, Nicaragua, 2004
- <sup>11</sup> IICA. Guia practica para la exportación a EE.UU, Plátano, Managua, diciembre del 2006
- <sup>12</sup> Landaverde, R. A. T. Consultor del OIRSA. El cultivo del plátano.(Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria)
- <sup>13</sup> Marengo, C. (2009, 28 de marzo)Por su calidad, el plátano nicaragüense es competitivo, El Nuevo diario.

- 14 Mendoza, G. (1990) Metodología para el estudio de canales y márgenes de comercialización en Mercadeo Agrícola pagina 433-455
- 15 Mendoza, G.(1990). **Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios** IICA Colección libros y materiales de estudio No. 82 San José Costa Rica
- 16 Palma, E. Benavidez, Y. (2010). Seminario de Graduación. Análisis de Comercialización del Tabaco en el Municipio de Estelí, Ciclo, 2006/2007.
- 17 Sánchez, E. Plataneros aumentan calidad y acceden a nuevos mercados. /Especial Canales de Distribución –Monografía.com Administración y finanzas.
- 18 Scout, J. E. Herrera, J. (editores) (1993) Mercadeo Agrícola: Metodologías de Investigación IICA-CIP
- 19 Soto, Haag (1981). El mercado de los productos agropecuarios. Mexico, Limusa
- 20 Soza, C. Caracterización del Departamento de Rivas y sus Municipios. Universidad Nacional de Ingeniería.
- 21 Timmer, C. Peter, et al. (1985). **Introducción al análisis de economía agrícola**. Madrid. Editorial Tecos..
- 22 Ortiz, L. A. (2000). CARACTERIZACION DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL ZAPOTE (Pouteria sapota) CON ENFASIS EN LA TRANSFORMACION AGROINDUSTRIAL. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FA. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS

#### Paginas de Internet

- 1 <http://www.zamorano.edu/gamis/frutas/platano.pdf>. EL CULTIVO DEL PLATANO.
- 2 [www.sag.gob.hn/infoagro/cadenas/.../Ficha%20tecnica%20platano](http://www.sag.gob.hn/infoagro/cadenas/.../Ficha%20tecnica%20platano) Ficha Tecnica: 1. Origen y Nombre Cientifico: Tiene su...

## *DEDICATORIA*

*Quiero dedicarle este trabajo monográfico a Dios por haberme guiado de la mano hasta la culminación de mi carrera.*

*A mi madre en especial por haberme dado el ser y haberme cuidado en la vida, por enseñarme lo bueno y lo bueno de la vida, por el apoyo incondicional y por estar ahí siempre que la necesito.*

*AAT; MARIA AUXILIADORA CARCACHE DIAZ*

## **DEDICATORIA**

*Este trabajo de culminación de mi carrera economía agrícola se lo dedico en especial a mis hijos que han sido motivo de inspiración a seguir adelante en los momentos más duros de mi vida.*

*Deseo dedicarle con todo cariño a mi madre este trabajo que es la que me dio la vida y ha estado apoyándome en todos los momentos buenos y malos de mi vida.*

***AAT; NESTOR ANTONIO CARCACHE DIAZ***

## **AGRADECIMIENTOS**

*Quiero agradecerle a Dios en primer momento por haber guiado mis pasos hasta este momento de mi vida.*

*Quiero agradecerle a nuestro tutor por haber apoyado y dado el tiempo necesario para la culminación de nuestro trabajo, monográfico.*

*Quiero agradecer a todos los profesores de economía agrícola por haber inculcado sabiduría en mí y por el apoyo brindado siempre incondicional.*

*Quiero agradecer a mis padres por haberme dado la vida y apoyado en los momentos de mi vida, a mi hermana India del Socorro Carcache Díaz y a mis hermanos por siempre estar ahí conmigo en los buenos y malos momentos de mi vida.*

**AAT; MARÍA AUXILIADORA CARCACHE DIAZ**

## **AGRADECIMIENTO**

*Al concluir nuestro trabajo quiero agradecerle en primera instancia a Dios, por haber dado la fuerza y la sabiduría para poder concluir esta etapa en mi vida.*

*Quiero agradecer a nuestro tutor; Ramón Canales por habernos guiado de la mano con sabiduría y ante todo el tiempo brindado para la culminación de nuestro trabajo monográfico.*

*También quiero agradecer a todos los docentes de la carrera de economía agrícola que en algún momento de mi carrera me inculcaron sabiduría para seguir adelante y poder culminar mi licenciatura en economía agrícola.*

*Quiero agradecer a mis padres y hermanos por haberme apoyado en el transcurso de mis estudios de manera personal y económica a lo largo de mi vida.*

*También quiero agradecer a todos mis amigos que de una manera a otra han estado a mi lado en todos los momentos de mi vida.*

*Quiero agradecer con mucho cariño de manera muy especial a Karen María Terán por haber estado a mi lado y apoyado de manera incondicional en el momento de la elaboración de mi trabajo monográfico, etc.*

**ATT: NESTOR ANTONIO CARCACHE DIAZ**

## VALORACION DEL DOCENTE

El presente trabajo de Seminario de Graduación titulado: *Producción de Plátano*, “Análisis de Comercialización del Plátano en el Municipio de Potosí, Rivas, ciclo 2010-2011, presentado por los bachilleres Néstor Carcache y María Auxiliadora Carcache, para optar al título de Licenciatura en Economía Agrícola, ha sido concluido cumpliendo con las normativas establecida para dicha modalidad.

No omito manifestar, que el objeto de estudio de dicha investigación, es un tema de interés práctico y el mismo ha logrado un análisis empírico exploratorio muy interesante, llegando a conclusiones y recomendaciones que sin duda son un aporte que contribuirá a la toma de decisiones de los diferentes agentes involucrados en la producción de dicho cultivo.

Por tanto, el trabajo de los Bres. Carcache, al haber cumplido con los requisitos académicos normados para la modalidad de Seminario de Graduación, queda listo para ser defendido, habiendo acumulado ambos una nota inicial de 45 puntos.

Atentamente,

Ramón Canales Duarte  
Tutor

## **INDICE DEL ANALISIS**

	<b>RESUMEN</b>	<b>2</b>
1	Introducción al tema	5
2	Introducción al subtema	7
3	Justificación	9
4	<b>OBJETIVOS</b>	<b>11</b>
4.1	Objetivo general	11
4.2	Objetivos específicos	11
<b>CAPITULO.I</b>	<b>CARACTERIZACION DEL AREA DE ESTUDIO</b>	<b>12</b>
1.1	<b>ASPECTOS GENERALES</b>	<b>13</b>
1.1.1	Ubicación	13
1.1.2	Extensión	13
1.2	<b>RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE</b>	<b>14</b>
1.2.1	Principales aéreas protegidas	16
1.2.2	Amenazas volcánicas	16
1.2.3	Amenazas por erosión	16
1.3	<b>ASPECTOS CULTURALES</b>	<b>17</b>
1.3.1	Reseña histórica	17
1.3.2	Infraestructura socioeconómica	17
1.3.3	Agua potable y alcantarillado	18
1.3.4	Telecomunicaciones	18
1.3.5	Actividades económicas	19
<b>CAPITULO.II</b>	<b>CONDICIONES AGRO-ECOLÓGICAS Y MANEJO DEL CULTIVO DEL PLÁTANO</b>	<b>20</b>
2.1	<b>GENERALIDADES</b>	<b>21</b>
2.1.1	Origen y nombre científico	21
2.1.2	Valor nutricional	21
2.1.3	Condiciones agro- ecológicas	21
2.2	<b>MANEJO DEL CULTIVO</b>	<b>22</b>
2.2.1	Exigencia del cultivo	22
a)	Selección del terreno	22
b)	Preparación del terreno	22
c)	Siembra	22
d)	Control de malas hiervas	24
e)	Fertilización	25
f)	Riego	26
g)	Deshijado	27

h)	Deshojado	28
i)	Apuntalado	28
j)	Enfundado	28
k)	Desmane	29
l)	Variedades utilizadas	29
<b>CAPITULO.III ANALISIS DE LOS RESULTADOS</b>		<b>30</b>
<b>3.1 CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION DEL PLATANO EN EL MUNICIPIO DE POTOSI</b>		<b>31</b>
1.1.1	Productores entrevistados	31
3.1.2	Edad del productor	31
3.1.3	Familia del productor	32
3.1.4	Tamaño de la finca	33
3.1.5	Años de adquisición de la finca	34
3.1.6	Tenencia de la tierra	35
3.1.7	Formas de adquisición de la finca	36
3.1.8	Uso del suelo	36
<b>3.2 ACCESO A FACTORES DE PRODUCCION</b>		<b>38</b>
3.2.1	Material de siembra	38
3.2.2	Uso de riego y maquinaria	39
3.2.3	Asistencia técnica	39
3.2.4	Financiamiento	40
3.2.5	Volúmenes de producción	40
3.2.6	Precio de venta: temporada de abundancia	42
3.2.7	Precio de Venta: temporada baja	43
<b>3.3 ANALISIS DE LA COMERCIALIZACION DEL PLATANO</b>		<b>43</b>
3.3.1	Introducción	43
3.3.2	Canales de Comercialización	44
3.3.3	Agentes de comercialización	44
3.3.3.1	Productor (primer agente)	44
3.3.3.2	Intermediario local (segundo agente)	45
3.3.3.3.	Asociación de productores de plátanos (tercer agente)	45
3.3.3.4	Detallista (cuarto agente)	46
3.3.3.5	Consumidor final (quinto agente)	47
<b>3.4 TIPOLOGÍA DE LOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN</b>		<b>47</b>
3.4.1	Primer canal de comercialización	47
3.4.2	Segundo canal de comercialización	49
3.4.3	Tercer canal de comercialización	50
<b>3.5 COSTOS Y MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN</b>		<b>51</b>
3.5.1	Márgenes de Comercialización Brutos	51
3.5.1.1	Periodo de temporada baja (octubre-marzo)	51
3.5.1.1.1	Primer canal (temporada baja)	52

3.5.1.1.2	Segundo canal (temporada baja)	52
3.5.1.1.3	Tercer canal (temporada baja)	54
3.5.2.1	Periodo de temporada alta (abril-septiembre)	56
3.5.2.1.1	Primer canal en temporada alta	56
3.5.2.1.2	Segundo canal en temporada alta	58
3.5.2.1.3	Tercer canal en temporada alta	60
	<b>ANALISIS DE COMPONENTES DE LOS COSTOS Y FORMACION</b>	
3.6	DE PRECIOS	62
3.7	MARGEN NETO DE COMERCIALIZACION	64
3.8	ANALISIS DE RESULTADOS FINANCIEROS Y ECONOMICOS	67
3.8.1	Productor	67
3.8.2	Acopiador Rural o Intermediario (transportista)	68
3.8.3	Mayorista (mercado de Managua)	69
3.8.4	Detallista	70
	<b>VARIACION EN LA PRODUCCION OFERTADA DE PLATANO</b>	
3.9	ENANO, CEMSA 3/4, CICLO PRODUCTIVO (2010-2011)	71
3.9.1	Fluctuaciones de los precios	73
3.10	ANALISIS FODA	75
3.10.1	Fortalezas	75
3.10.2	Oportunidades	76
3.10.3	Debilidades	76
3.10.4	Amenazas	77
4	Conclusiones	78
5	Recomendaciones	79
	Anexos	80
	Bibliografía	84