

## **Las industrias procesadoras de plátano (*Musa AAB*) en el Sur del Lago de Maracaibo, la región central y capital de Venezuela**

Plantain (*Musa AAB*) processors industries in the south of Maracaibo Lake, Central and Capital regions of Venezuela

E. Rebolledo, J. Salazar y M. Rebolledo

Instituto de Economía y Ciencias Sociales, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Edo.Aragua, Venezuela. Apto. Postal: 4579.

### **Resumen**

Se realizó un estudio para conocer el uso actual y potencial del plátano en siete industrias (2 grandes y 5 medianas), ubicadas en la región Central (Aragua, Carabobo y Cojedes), la región Capital (Distrito Capital, Miranda, Vargas) y el Sur del Lago de Maracaibo. Se diseñó un cuestionario para conocer la diversidad de productos, el origen de la materia prima y la inclinación de las empresas a desarrollar nuevos productos. Las empresas estudiadas elaboran dos productos a base de plátano: hojuelas fritas y tostones o patacones precongelados. Las hojuelas de plátano frito tienen cuatro presentaciones (con ajo, naturales, picante y maduro), empacados en bolsas plásticas de tres tamaños diferentes: pequeño (30 g), mediano (50-92,6 g) y familiar (100-150 g); mientras que los tostones precongelados tienen dos tipos de empaque: caja de cartón de 500 g y bolsa plástica de 1 kg. Todas las industrias compran la materia prima en la zona del Sur del Lago de Maracaibo en forma de plátano fresco, bien sea con «concha» o sin «concha» (cáscara). Se encontró que el 90% de las empresas no tienen planes de desarrollo de nuevos productos a base de plátano y que el posicionamiento del producto a futuro es percibido por las industrias de bueno a regular en un 71,4%. Concluyéndose que de no promoverse la investigación y desarrollo de nuevos productos el crecimiento de esta agroindustria se estancaría, aunque las industrias pequeñas y/o artesanales podrían mostrar un mayor interés por diversificar su

---

Recibido el 8-4-2008 ● Aceptado el 6-11-2009

Autor de correspondencia e-mail: jrsm2000@yahoo.com; elda2025tovar@hotmail.com; marizethrebolledo@hotmail.com

producción, con la intención de ser mas competitivas; queda pendiente un nuevo estudio que las incluya, y que permita tener una visión más amplia del futuro de esta actividad.

**Palabras clave:** Plátano, Procesamiento de plátano, Industrias Grandes y Medianas

## Abstract

A study was carried out to find out the actual and potential use of the plantain in seven industries (two large and five medium size) located in the central and capital regions, and at south of Maracaibo lake. A survey was designed to find out the products diversity, the origin of raw materials and the industry intentions to develop new products. The surveyed industries manufactured two plantain products: fried flakes and fried plantain "pressed and flat" (named "tostones" o "patacones"). The plantain flakes do have four presentations (normal, with garlic, and with hot sauce) packed in plastic bags of three different sizes: small (30 g), medium (50-92.6 g) and large size (100-150 g); while the frozen "tostones" do have two packed presentations: card boards of 500 g and plastic bags of 1 kg. All industries do considered its raw materials to be fresh plantains, with and without husk. It was found that 90% of the industries do not have plans to start developing new products using plantain as row fruit material, and that the future of the products are perceived by the industries as good to regular in about 71.4%. It can be concluded that if research and new products development are not promoted, the growth of this agro industry would be paralyzed, although the small and/or craft industries could to show a high interest by diversifying its production, with the intention of being more competitive; staying unresolved a new study that includes them, and that permit to have a wider vision of this activity future.

**Key words:** Plantain, fruit processing, large and medium size industries.

## Introducción

El plátano (*Musa* AAB) es el cuarto cultivo más importante del mundo en cuanto a valor de la producción, después del arroz (*Oriza sativa* L.), el trigo (*Triticum* spp.) y el maíz (*Zea mays* L.), además de ser considerado un producto básico y de exportación, constituye una importante fuente de empleo e ingresos de numerosos países en desarrollo, así como parte esencial de la dieta diaria para los habi-

## Introduction

Plantain (*Musa* AAB) is the fourth crop more important of the world in relation to the production value, after rice (*Oriza sativa* L.), wheat (*Triticum* spp.) and corn (*Zea mays* L.), besides of being considered a basic production and exportation, constitutes an important employment source and incomes of numerous in development countries, likewise essential part of daily diet for the

tantes de más de cien países tropicales y subtropicales (Infoagro, 2007).

En Venezuela, el plátano es el segundo cultivo mas importante del reglón frutas, desde el punto de vista de la producción, precedido por el banano (*Musa* AAA); además, es el quinto cultivo más importante del total de la producción agrícola (Faostat, 2006). El plátano en el país, es utilizado esencialmente como una verdura más que una fruta. Para el año 2005, su producción se colocó en 491.980 t, representando el 16,41% del valor de la producción del grupo frutas (MAT, 2007). La mayor parte del área sembrada (51,7%), se encuentra ubicada en el eje de los estados Mérida-Zulia, que abarca toda la zona de Sur del Lago de Maracaibo, el resto en el estado Barinas, con un menor nivel de tecnificación (Gutiérrez, 1999).

De acuerdo con los datos ofrecidos en las Hojas de Balance de Alimentos, la Disponibilidad de Consumo Humano (DCH) del plátano por persona para el año 2006, último dato disponible, fue de 10,7 kg.persona.año<sup>-1</sup> (INN, 2004).

Esta fruta, se consume fundamentalmente en el mercado interno, solamente el 1% de la producción se exporta (MAT, 2007). El comercio nacional e internacional del rubro es mayormente de plátano verde fresco, aunque se observa una tendencia creciente, a la par de los cambios en los gustos de los consumidores y de las tendencias globales, de ofrecer productos derivados del plátano con mayor nivel de procesamiento y de valor agregado (hojuelas deshidratadas, plátano congelado, harinas, conservas y otros subproductos) para la exportación (Gutiérrez, 2003).

habitants of more than hundred tropical and sub-tropical countries (Infoagro, 2007).

In Venezuela, plantain is the second crop more important of fruits, from the production point of view, preceded by banana (*Musa* AAA); also, it is the fifth crop more important of total of agricultural production (Faostat, 2006). Plantain in country is essentially used like a vegetable more than a fruit. For 2005, its production was placed in 491.980 t, representing 16.41% of production value of fruits group (MAT, 2007). The higher part of sowed area (51.7%), is located in the axe of Mérida-Zulia state, covering all the region of south of Maracaibo lake, the rest in Barinas state, with a low technifying level (Gutiérrez, 1999).

According to data offered in the Nutrition Balance Leaf, the human consumption availability of plantain per people for the year 2006, last data available, was of 10.7 kg.people.year<sup>-1</sup> (INN, 2004).

This fruit is essentially consumed in the internal market, only 1% of production is exported (MAT, 2007). The national and international market of this crop correspond to the fresh and green plantain, even though an increase tendency is observed, at the same time of changes in consumer preferences and global tendencies, to offer products derived from plantain with a higher processing level and aggregate value (dehydrated flakes, frozen plantain, flours, conserve and other by-products) for the exportation (Gutiérrez, 2003).

Nowadays in Venezuela, there are references of numerous plantain processors enterprises, spread around

En Venezuela hoy día, se tienen referencias de numerosas empresas procesadoras de plátano, esparcidas a lo largo y ancho del país, las cuales se encargan de producir tostones, conservas, y hojuelas de plátano frito y precongelados con o sin marcas registradas (Gutiérrez, 2004). Sin embargo, no se conoce el volumen de plátano que actualmente se destina como materia prima a la agroindustria.

Esta investigación fue realizada en la Región Central (Aragua, Carabobo y Cojedes), la Región Capital (Distrito Capital, Miranda y Vargas) y el Sur del Lago de Maracaibo, y forma parte de una serie de trabajos relacionados con el circuito alimentario del plátano, iniciada y dirigida por el grupo de Investigadores del Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela.

El objetivo de la investigación fue caracterizar la gran y mediana industria procesadora de plátano en lo que se refiere a cantidad y diversidad de productos que elaboran, para tener una visión a corto y mediano plazo del potencial e inclinación de las empresas agroindustriales a desarrollar nuevos productos.

## **Materiales y métodos**

Se partió de la necesidad de conocer el número de empresas grandes (que tienen más de 100 personas ocupadas) y medianas (aquellas que tienen entre 25 y 100 personas ocupadas) (OCEI, 1987), que procesan plátano (población bajo estudio), por lo cual se iniciaron las investigaciones sobre nom-

the country which is in charge to produce "tostones", conserves, and fried plantain flakes and pre-frozen with or without registered marks (Gutiérrez, 2004). Nevertheless, the plantain volume is not actually guided like raw material to the agro-industry.

This research was carried out in the Central Region (Aragua, Carabobo and Cojedes), the Capital Region (Distrito Capital, Miranda and Vargas) and the south of Maracaibo lake and took part of a serial of works related to the plantain feeding circuit, begin and guided by the Researchers Group of the Social Sciences and Agricultural Economy, Agronomy Faculty, Universidad Central de Venezuela.

The objective of this research was to characterize the high and medium plantain processor industry in relation to the quantity and diversity of products elaborated, for having a short and long term vision of potential and inclination of agro-industrial enterprises to develop new products.

## **Materials and methods**

It is necessary to know the number of large enterprises (having more than 100 workers) and medium ones (those having between 25 and 100 workers) (OCEI, 1987), that process plantain (population studied), as a result, researches about name and location of these enterprises began, this way: the members list of the Cámara Venezolana de Industrias de Alimentos (CAVIDEA) was used, it have 78 agro alimentary enterprises and 13 associations, only three of them used plantain like raw material; through the Confederación Nacional de Agricul-

bre y ubicación de las mismas, procediendo así: se utilizó la lista de afiliados a la Cámara Venezolana de Industrias de Alimentos (CAVIDEA), la cual consta de 78 empresas agroalimentarias y 13 asociaciones, de cuyo total solo tres utilizaban plátano como materia prima; a través de la Confederación Nacional de Agricultores y Ganaderos (CONFAGAN), se encontraron dos empresas en el Sur del Lago de Maracaibo, específicamente en el Vigía (Edo. Mérida). Las otras dos industrias fueron ubicadas a través de un monitoreo realizado en los supermercados donde se encontraron productos con plátano y se anotó la información contenida en la etiqueta referida al nombre y ubicación de las empresas que los elaboran. Dado el reducido número de grandes y medianas empresas que se encontraron procesando plátanos, el instrumento se aplicó a todas.

A partir de esta información se realizaron los primeros contactos con cada una de las empresas a estudiar vía telefónica, y posteriormente se envió el cuestionario por fax o correo electrónico. El cuestionario constó con treinta preguntas, que permitieron alcanzar los objetivos del estudio.

De las nueve empresas, solo siete hicieron llegar el cuestionario con las respuestas solicitadas.

La información definitiva se obtuvo de estas siete empresas que procesan plátano, las cuales están distribuidas de la siguiente manera: tres empresas en el estado Aragua (Región Central), una empresa en los Teques-Edo. Miranda (Región Capital), dos empresas en El Vigía-Edo. Mérida y una empresa en el Zulia (éstas últi-

tores y Ganaderos (CONFAGAN), two enterprises were found in South of Maracaibo Lake, specifically at El Vigía (Mérida state). The other two industries were located through a monitoring accomplished in super markets where plantain products were found and the information of label was recorded referred to name and location of enterprises that makes them. Because the reduced number of large and medium enterprises that process plantains, the instrument was applied to them.

From this information the first contacts with each of enterprises were done by phone, and later the questionnaire was send to them via fax or e-mail. The questionnaire had thirty questions that permitted to reach the purposes of this study.

From nine enterprises, only seven returned the answers requested.

Definitive information was obtained from these seven enterprises processing plantain, which are distributed as follows: three enterprises in Aragua state (Central region), one in the Teques-Miranda state (Capital region), two in El Vigía-Mérida state and one more in Zulia state (the last five are considered in the South of Maracaibo Lake).

The analysis and data interpretation was done as a function of the information obtained in the questionnaires applied, results are shown in tables or graphics.

## Results and discussion

### General information of plantain processors industries

Respect to the location of high

mas cinco se consideran en la región del Sur del lago de Maracaibo).

El análisis e interpretación de los datos se efectuó en función de la información obtenida en los cuestionarios aplicados, presentándose los resultados en cuadros o gráficos.

## Resultados y discusión

### Información General de las Industrias Procesadoras de Plátano

Con respecto a la ubicación de la gran y mediana Industria procesadora de plátano en las regiones bajo estudio, los resultados arrojan que el 43% de las empresas se encuentra en el Sur del Lago de Maracaibo, zona donde se concentra la mayor producción de plátano del país (51,7% de la producción) (Gutiérrez, 1999), y las empresas cuentan con la materia prima necesaria con menores gastos de transporte debido a la cercanía; en la región Central se ubica un 43% de las empresas, y en la región Capital un 14% (cuadro 1).

Se encontró que en general, las industrias procesadoras de plátano tienen de 1 a 15 años en el ramo. El 57% de las empresas procesadoras de plátano tienen entre 11 y 15 años, mientras que, el resto de las industrias estudiadas tienen un promedio de 2 años dedicadas al procesamiento de productos a base de plátano, representado un 43% (cuadro 2). Se puede afirmar que es una actividad con poco tiempo en nuestro país si se compara con otros productos alimenticios de vieja data como Maizina Americana con 98 años en el mercado nacional (desde 1910) y Harina de Maíz Precocida P.A.N. que tiene 48 años (desde 1960).

and medium plantain processor industry in regions studied, results shown that 43% of enterprises are in the South of Maracaibo Lake, a region where the higher plantain production in country (51.7% production) (Gutiérrez, 1999), and the enterprises have the raw material need with lower transport expenses because they are closer; in Central region there is 43% of enterprises, and the Capital region there is 14% (table 1).

It was found that the plantain processors industries have 1 to 15 years on business. 57% of plantain processors industries have between 11 and 15 years old, whereas the rest have an average of 2 years old dedicated to processing of plantain products, representing 43% (table 2). It is possible to affirm that it is one activity with little time in our country if compare with other feed products like "Maizina Americana" with 98 years in the national market (from 1910) and "Harina de Maíz Precocida P.A.N." having 48 years (from 1960).

Respect to the quantity of employees working in these industries, the large enterprises comprise 66% of workers, whereas 34% resting is occupied by the medium enterprises (table 3).

The large enterprises that have a high employee's number have a high importance from the economical and social point of view. The workers quantity of industries deals with variety and volume of products offered.

### Products elaborated with plantain

Two (2) products elaborated by the plantain processors industry: fried plantain flakes and frozen "tostones"

### **Cuadro 1. Ubicación de las industrias procesadoras de plátano encuestadas 2007.**

**Table 1. Location of interviewed plantain processors industries 2007.**

Nº Empresas	Región	Porcentaje (%)
3	Sur del lago de Maracaibo	43
3	Central	43
1	Capital	14
7		100 %

Fuente: Elaboración propia (2007) a partir de la información obtenida por la aplicación de encuestas.

Con respecto a la cantidad de empleados que laboran dentro de estas industrias se encontró que las grandes empresas abarcan 66% de los trabajadores, mientras que el 34% restante lo ocupan las medianas empresas (cuadro 3).

Las empresas grandes, las cua-

or "patacones", which were found in different presentations and packages.

Results shown that nowadays there are six (6) commercial marks of natural fried plantain flakes and five (5) of garlic spiced fried plantain flakes, being these two presentations which have the leadership on comparison to

### **Cuadro 2. Años de Actividad de las Grandes y Medianas Industrias Procesadoras de Plátano 2007.**

**Table 2. Activity years of high and medium plantain processors industries 2007.**

Industria*	Años que tiene la empresa	Promedio (años)	Nº de Empresas	%
A	15	12,8	4	57
B	14			
C	11			
D	11			
E	4	2,0	3	43
F	1			
G	1			
			7	100

\* Se le asignaron letras a cada empresa, ya que por razones de confidencialidad no se pueden dar los nombres reales

Fuente: Elaboración propia (2007) a partir de la información obtenida por la aplicación de encuestas.

les tienen un mayor número de empleados, tienen una gran importancia desde el punto de vista económico y social. La cantidad de trabajadores que laboran en las industrias viene dada por la variedad y volumen de productos que ofrecen.

### **Productos elaborados a base de plátano**

Se encontraron dos (2) productos elaborados por las industrias procesadoras de plátano: hojuelas de plátano frito y tostones o patacones congelados, los cuales se encontraron en diferentes presentaciones y empaques.

Los resultados muestran que existen actualmente seis (6) marcas comerciales de hojuelas de plátano frito natural y cinco (5) de hojuelas de plátano frito con ajo, siendo estas dos

the rest of presentations (hot and mature), that only were found in one (1) commercial mark (table 4).

It is important to detach that the mark corresponding to the «B» enterprise is the only one that elaborates the fried plantain flakes in its four (4) presentations (natural, garlic spiced, hot and mature). This enterprise belongs to the category of "large industry" and it is located at the south of Maracaibo Lake.

All the fried plantain flakes are packaged in plastic bags and they are offered in three (3) different sizes: little (30 g), medium (92.6 -50 g) and family (100 -150 g), with its commercial mark properly registered.

Data shows that all the commercial marks, are available on

### **Cuadro 3. Número, Promedio y Porcentaje de empleados por tipo de industria año 2007.**

**Table 3. Number, average and percentage of employees by industry type 2007.**

Industria*	Nº de empleados	Tipo de industria**	Total de empleados	%
A	160	Grandes	310	66
B	150			
E	70	Medianas	162	34
D	25			
C	24			
F	22			
G	21			
Total	472			

\*Ordenadas de acuerdo al número de empleados que poseen, de mayor a menor.

\*\* De acuerdo con la clasificación utilizada en la Encuesta Industrial realizada por la OCEI (1997), las Industrias grandes tienen más de 100 empleados y las medianas tienen entre 20 y 100 empleados.

Fuente: Elaboración propia (2007) a partir de la información obtenida por la aplicación de encuestas.



presentaciones las que ocupan el liderazgo en comparación con el resto de las presentaciones (picante y maduro), que solo se encontraron en una (1) marca comercial (cuadro 4).

Es importante resaltar que la marca correspondiente a la empresa «B» es la única que elabora las hojuelas de plátano fritas en sus cuatro (4) presentaciones (natural, con ajo, picante y maduro). Esta empresa pertenece a la categoría de gran industria y se encuentra ubicada en el Sur del Lago de Maracaibo.

Todas las hojuelas de plátano fritas son empacadas en bolsas plásticas y se presentan en tres (3) diferentes tamaños: pequeña (30 g), mediano (92,6 -50 g) y familiar (100 -150 g), con su marca comercial debidamente registrada.

Los datos reflejan que todas las marcas comerciales, se encuentran en tamaño pequeño (bolsa plástica de 30 g), dominando éste el mayor porcentaje (46%). Mientras que el 31% lo ocupan los productos empacados en tamaño familiar, y un 23% de los empaques

little size (plastic bag of 30 g), being this higher percentage (46%), whereas 31% is occupied by those products packaged in familiar size, and 23% of packages are medium size (table 5). It is necessary to remark that the mark of "C" enterprise is offered with a ketchup packet of 10 g inside the package of familiar and little size.

Frozen "tostones" or "patacones" ready to be fried are only elaborated by the "A" enterprise and they are offered in two (2) packages types: plastic bags of 1 kg and cardboard boxes of 500 g.

Raw material used by the plantain processors industries

Enterprises acquire the raw material such as fresh plantain either mature or green, depending on the exigency in the product processing.

Industries have two ways of buying plantains: without or with mesocarp. However, from total of plantain processors enterprises studied, only 10% buy the plantain without mesocarp, establishing that even though it is not cheaper, the management of raw material is more

#### **Cuadro 4. Presentaciones y Marcas comerciales de las Hojuelas de Plátano Fritas año 2007.**

**Table 4. Presentations and commercial marks of fried plantain flakes 2007.**

Presentacion	Nº de marcas comerciales
Naturales	6
Con ajo	5
Picante	1
Maduro	1

Fuente: Elaboración propia (2007) a partir de la información obtenida por la aplicación de encuestas.

son medianos (cuadro 5). Vale acotar que la marca correspondiente a la empresa C se presenta con un sobre de 10g de salsa de tomate dentro del empaque del producto de tamaño familiar y pequeño.

Los Tostones o Patacones congelados listos para freír son elaborados solamente por la empresa A y se presentan en dos (2) tipos de empaque: bolsas plásticas de 1 kg y cajas de cartón de 500 g.

Materia prima utilizada por las industrias procesadoras de plátano

Las empresas adquieren la materia prima en forma de plátano fresco, ya sea maduro o verde, dependiendo de la exigencia en el procesamiento del producto.

Se encontró que las Industrias tienen dos formas de comprar el plátano: sin mesocarpio o con mesocarpio. Sin embargo, del total de las empresas procesadoras de plátano en estudio, solo un 10% compra el plátano sin mesocarpio, afirmando que aunque no es más económico, si es mucho más práctico el manejo de la materia prima

practical at the moment of processing and at the same time there is one decrease of labor hand and consequently, of enterprise production costs. The other 90% acquires plantain with mesocarp and consider that the labor is not extremely expensive for taking determination of buying plantain without mesocarp; besides, this is sold to the agricultural farms with animals, thus, they receipt an economical benefit, from resultant waste of plantain "peeling".

On the other hand, all the plantain processors industries buy the raw material in the south of Maracaibo Lake, becoming this region the main plantain supplier for this industrial sector.

The raw material volume that plantain processors enterprises depend on the number of products and the quantities elaborated. The enterprise "A" buy 150.000 kg.week<sup>-1</sup> and the "B" buy 200.000 kg.week<sup>-1</sup> that is 95.2% of the total of raw material used by the enterprises studied is acquired by those classified as larger ones; whereas

#### **Cuadro 5. Tamaño de Empaque (Presentación) y Marcas Comerciales de las Hojuelas de Plátano Fritas año 2007.**

**Table 5. Package size (Presentation) and commercial marks of fried plantain flakes 2007.**

Presentación	Nº de marcas comerciales	%
Pequeño (30 g)	6	46
Mediano (92,6 – 50 g)	3	23
Familiar (100-150 g)	4	31
		100

Fuente: Elaboración propia (2007) a partir de la información obtenida por la aplicación de encuestas.

a la hora del procesamiento y al mismo tiempo hay una disminución de la mano de obra y, por tanto, de los costos de producción de la empresa. El otro 90% adquiere el plátano con mesocarpio y considera que la mano de obra no es tan costosa para tomar la determinación de comprar el plátano sin mesocarpio; además, ésta la vende a agropecuarias y fincas con animales, por lo que obtienen un beneficio económico adicional, del desecho que resulta del "pelado" del plátano.

Por otro lado, todas las industrias procesadoras de plátano compran la materia prima en el Sur del Lago de Maracaibo, convirtiendo a esta zona en la principal suplidora de plátano para este sector industrial.

El volumen de materia prima que compran las empresas procesadoras de plátano, depende del número de productos y las cantidades que se elaboran de los mismos. La empresa A compra 150.000 kg.semana<sup>-1</sup> y la empresa B compra 200.000 kg.semana<sup>-1</sup>, es decir el 95,2% de la materia prima total utilizada por las empresas en estudio, son adquiridas por las empresas clasificadas como grandes; mientras que las empresas medianas compran entre 40 y 12.000 kg.semana<sup>-1</sup> que representa el 4,7% del total de volumen utilizado por estas empresas.

La compra de materia prima de las empresas grandes y medianas, reflejan un volumen total de 232.340 kg.semana<sup>-1</sup>, lo que indica que anualmente adquieren unas 19.101,68 t (cuadro 6). Esto es importante de destacar, ya que la agroindustria se constituye como una alternativa para los productores en la comercialización de

medium enterprises buy between 40 and 12.000 kg.week<sup>-1</sup> that represent 4.7% of total volume used by these enterprises.

The buying of raw material of larger and medium enterprises shows a total volume of 232.340 kg.week<sup>-1</sup> which indicates that they annually acquire around 19.101,68 t (table 6). Thereby, the agro industry becomes an alternative to producers about its product commercialization and this is a first approximation to the use volume of this fruit at the agro industrial level in Venezuela.

Enterprises affirm that there is no any plantain substitute as raw material, however, some industries said that there would be, they could to study the possibility of acquiring it, since productivity and the positioning in market would remain constant because there are many periods where raw material is unavailable, not only by climatic factors but also pests attacking crop, which increase costs and even on processing stop, by causing losses to industry.

### **Actual vision of plantain processors and by-products in relation to technology and positioning in market**

The food products based on processed plantain by industries studied are successfully commercialized, because they count with very good regional and national receptivity. However, there are three enterprises whose commercial marks have a regional scope, thus, they are little known in national market, that promotes industries to improve performance and products to be offered to consumer, and consequently to

su producto y esta es una primera aproximación al volumen de utilización de esta fruta a nivel agroindustrial en Venezuela.

Las empresas afirman que no existe ningún sustituto para el plátano como materia prima, sin embargo, algunas industrias aseveraron que si lo hubiese, pudieran estudiar la posibilidad de adquirirlo, ya que así la productividad y el posicionamiento en el mercado se mantendrían constante, debido a que hay períodos donde existe escasez de materia prima, bien sea por factores climáticos o plagas que atacan al cultivo, lo que ocasiona un aumento de los costos e incluso la paralización del procesamiento, ocasionando pérdidas a la industria.

#### Visión actual de las empre-

improve yield, production and positioning of these foods in market.

In relation to the perspective of enterprises respect to technology used for the productive process, the most of them (90%) are satisfied with technology used because its products are widely accepted in market, whereas 10% says that the product acceptance by consumer is low because technology applied for processing is not enough adequate. Nowadays, they are considering the possibility of improving quality and presentation to achieve a higher territorial expansion (table 7).

Stanton (2000) said that positioning in market of a product or service, is the way by which consumers define a product from its more

#### Cuadro 6. Volumen de materia prima que adquieren las empresas procesadoras de plátano año 2007.

Table 6. Raw material volume acquired by the plantain processors enterprises 2007.

Industria*	Volumen de compra de lamateria prima		Sumatoria del volumen de materia prima anual (Tm)	%
	(kg.semana <sup>-1</sup> )	(Tm.año <sup>-1</sup> )		
B	200.000	10.400	18.200	95,2
A	150.000	7.800		
C	12.000	624		
F	3.000	156		
G	1.500	78		
D	800	41,6	901,68	4,7
E	40	2,08		
	232.340	19.101,68		
				100

\* Ordenadas de acuerdo al volumen de compra de la materia prima, de mayor a menor.

Fuente: Elaboración propia (2007) a partir de la información obtenida por la aplicación de encuestas.

### **sas procesadoras de plátano y sus productos en cuanto a tecnología y posicionamiento en el mercado**

Los productos alimenticios a base de plátano procesados por las industrias en estudio, son comercializados con éxito, en su mayoría, ya que cuentan con muy buena receptividad regional y nacional. Sin embargo, existen tres empresas cuyas marcas comerciales tienen un alcance regional, por lo cual son poco conocidas en el mercado nacional, lo que impulsa a las industrias a mejorar el desempeño y los productos a ofrecer al consumidor, para así de esta manera mejorar el rendimiento, la producción y el posicionamiento de dichos alimentos en el mercado.

En cuanto a la perspectiva de las empresas con respecto a la tecnología utilizada para el proceso productivo, se encontró que la mayoría (90%) están satisfechas con la tecnología empleada, ya que sus productos son ampliamente aceptados en el mercado, mientras un 10% opina que la aprobación del producto por parte del consumidor es baja debido a que la tecnología que aplican para el procesamiento del producto no es la más adecuada. En este sentido se encuentran actualmente estudiando la posibilidad de mejorar la calidad y presentación para lograr una mayor expansión territorial (cuadro 7).

Stanton (2000), afirma que el posicionamiento en el mercado de un producto o servicio, es la manera por la cual los consumidores definen un producto a partir de sus atributos importantes, es decir, el lugar que ocupa el producto en la mente de los clientes en relación con los productos de la competencia. El mismo autor refleja que el posicionamiento se puede definir

important attributes, that is to say, the place that product occupies in the clients mind in relation to products of competence. The same author establishes that positioning can be defined as the image of a product in relation to products in direct competition respect to other products sold by the same company. Based on information received, it can be good, bad or regular, as follows described:

**Good:** It totally covers industry expectations respect to processed product on its acceptance in market (higher positioning in market respect to other similar products).

**Regular:** The processed product by industry does not take part of first places in market; this way this condition does not cover all the industry expectations but there is a constant acceptance rank.

**Bad:** This condition does not really cover any type of expectations about sale or positioning of processed product by industry in market (Low consumer acceptance because the quality of product).

In this study 43% of industries consider that product positioning is good, not only by interviews but also by monitoring of same enterprises in comparison with the rest of commercial marks. It was found that 43% of enterprises with a low yield in relation to the product sale and leadership in market, whereas 14% consider that processed product does not have the acceptance in market and its yield is very low in comparison to competence, because the lack of more technified machines and economical resources for new enterprise inversions (table 8).

**Cuadro 7. Expectativas de las empresas procesadoras de plátano en cuanto a la tecnología utilizada para el proceso productivo año 2007.**

**Table 7. Expectative of plantain processors enterprises in relation to the technology used for the productive process 2007.**

Nº Industria	¿La tecnología utilizada por la empresa cubre las expectativas?	Porcentaje (%)
7	Si	90
1	No	10

Fuente: Elaboración propia (2007) a partir de la información obtenida por la aplicación de encuestas.

como la imagen de un producto en relación con productos que compiten directamente con él y con respecto a otros productos vendidos por la misma compañía. Con base en lo planteado por el autor se encuentra que puede ser buena, mala o regular, como se describe a continuación.

**Buena:** cubre totalmente las expectativas de la industria con respecto al producto procesado ya sea en la aceptación del mismo en el mercado (mayor posicionamiento en el mercado con respecto a otros productos similares).

**Regular:** el producto procesado por la industria no forma parte de los primeros lugares de venta en el mercado; de tal manera que, esta condición no cubre todas las expectativas de la industria pero está en un rango de aceptación constante.

**Mala:** realmente esta condición no cubre ningún tipo de expectativas de venta o posicionamiento del producto procesado por la industria en el mercado (Baja aceptación del consumidor debido a la calidad del producto).

En el estudio se encontró que un 43% de las industrias consideran que

On the other hand, there is 10% of plantain processors industries (medium enterprises group) that is planning to develop new products from this fruit, while the most of them (90% enterprises) does not consider this possibility, either by products totally cover its expectations in market, or simply they does not count with technological and/or economical capacity for the elaboration of new products.

**Future vision of plantain processors enterprises in region studied**

The plantain processors industry in Central region, Capital and south of Maracaibo Lake in next years, is projected like good in 28.5% and like regular in 42.9%, while 28.5% resting perceive the industry in a bad condition (according to the scale used by Staton, 2000), affirming that the main limitation is the availability of raw material, because each day the number of vehicles is reduced in charge of move them from suppliers until processors industries and costs are higher each time, these are the enterprises located

el posicionamiento de sus productos es bueno, bien sea por encuestas realizadas o monitoreo de las mismas empresas en comparación con las demás marcas comerciales registradas. Seguidamente se ve reflejado un importante 43% de empresas con un bajo rendimiento en cuanto a la venta del producto y liderazgo en el mercado, mientras que existe un 14% que consideran que el producto procesado no tiene aceptación en el mercado y su rendimiento es muy bajo en comparación con la competencia, esto debido a la falta de máquinas más tecnificadas y recursos económicos para nuevas inversiones de la empresa (cuadro 8).

Por otra parte, existe un 10% de industrias procesadoras de plátano (perteneciente al grupo de las medianas empresas) que proyecta desarrollar nuevos productos a partir de esta fruta, mientras que en su mayoría (90% de las empresas) no consideran esta posibilidad, bien sea porque creen que los productos existentes cubren totalmente sus expectativas en el mercado, o simplemente porque no cuentan con la capacidad tecnológica y/o económica para la elaboración de nuevos productos.

### **Visión futura de las empresas procesadoras de plátano en la región en estudio.**

La Industria procesadora de plátano en la región Central, Capital y Sur del Lago de Maracaibo en los próximos años, se proyecta como buena en un 28,5% y como regular en un 42,9%, mientras que el 28,5% restante ve reflejada a la industria en una condición mala (de acuerdo a la escala utilizada por Staton, 2000), afirmando que la principal limitante es la disponibilidad

in central and capital region, whose raw material is obtained from Maracaibo Lake (table 9).

## **Conclusions**

The high and medium plantain processor industry focuses its activity in the south of lake in a 43%, because it is the main plantain producer region in country, therefore, they have the required raw material volume, with lower transport costs.

Plantain agro industry studied actually is in expansion, and it is a relatively new activity in country, since industries do not exceed the 15 years dedicated to this business. Also, last 4 years, three new plantain agro industries have been created, which shows that this is industry with a high development potential next years, as a part of tendency of agro industrial growth registered in Latin America countries.

Four (4) flakes presentations (natural, garlic, spicy and riped) and thirteen (13) commercial marks were found in the high and medium industry by showing that this industry is diversifying and it has a wide acceptance by consumers.

Plantain flakes were found in different packages guided to diverse market segments.

90% of enterprises acquire the product like fresh plantain and although there is no a plantain substitute as raw material, the enterprises affirm that they would be ready to use it for not to depend on fruit production with constant ups and downs in offer, causing losses in some periods of year.

**Cuadro 8. Posicionamiento de los productos procesados a base de plátano 2007.****Table 8. Processed products positioning in plantain base 2007.**

Industria	Posición del Producto en el Mercado	Nº de empresas	%
A	Bueno *	3	43
B	Bueno *		
D	Bueno		
E	Regular	3	43
F	Regular		
G	Regular		
C	Mala	1	14
		7	100

\* Industrias clasificadas como grandes.

Fuente: Elaboración propia (2007) a partir de la información obtenida por la aplicación de encuestas.

de la materia prima, ya que cada día se reduce el número de vehículos que se encarga de trasladarla desde los proveedores hasta las industrias procesadoras, y los costos son cada vez más elevados, estas son las empresas ubicadas en la Región Central y capital, cuya materia prima es traída desde Sur del Lago de Maracaibo. (cuadro 9).

## Conclusiones

La gran y mediana industria procesadora de plátano concentra su actividad en la región Sur del Lago en un 43%, debido a que esta es la principal zona productora de plátano del país, por lo que cuentan con los volúmenes de materia prima necesaria, con costos menores de transporte.

La agroindustria de plátano estudiada se encuentra actualmente en expansión, y es una actividad relati-

In this research the total of plantain volume acquired by the interviewed agro industries is around 19.000 t/year, almost 5% of national production which represent an important alternative for producers at the moment of commercialize.

On the other hand, these agro industries, despite having a future vision of its performance from good to regular in a 71.4%, do not have the intention of extending the products range, whether at the moment they totally cover their expectations on market, or just because they does not count with technological and managerial capacity to elaborate new products.

If research and development of new products are not promoted, the growth of this agro industry would be blocked, although it is possible that small and/or handmade industries shown a higher interest by diversifying



**Cuadro 9. Visión Futura de las empresas procesadoras de plátano 2007.****Table 9. Future vision of plantain processors enterprises (2007).**

Empresas	Visión futura de la empresa	Nº de empresas procesadoras	%
B	Bueno *	2	28,5
D	Bueno		
C	Regular	3	42,9
E	Regular		
G	Regular		
A	Malo *	2	28,5
F	Malo	7	100

\* Industrias clasificadas como grandes.

Fuente: Elaboración propia (2007) a partir de la información obtenida por la aplicación de encuestas.

vamente nueva en el país, ya que las industrias no superan los 15 años dedicadas al ramo. Además, en los últimos cuatro años, se han creado tres nuevas agroindustrias de plátano, lo que demuestra que ésta es una industria con un gran potencial de desarrollo en los próximos años, como parte de la tendencia de crecimiento agroindustrial registrado en los países de Latinoamérica.

Se encontraron en la gran y mediana industria de plátano cuatro (04) presentaciones de hojuelas (Natural, con ajo, picante y maduro) y trece (13) marcas comerciales, mostrando que se está diversificando y cuentan con una amplia aceptación por parte de los consumidores, a juicio de las empresas.

Las hojuelas de plátano se encontraron en diferentes empaques dirigidos a diversos segmentos del mercado.

El 90% de las empresas adquieren el producto en forma de plátano

its production, with the intention of being more competitive, thus, a new study that include them and that permit to have a wider vision about future of this activity is necessary.

*End of english version*

fresco y aunque no existe un sustituto del plátano como materia prima, las empresas afirman que de haberlo estarían dispuestas a utilizarlo para no depender de la producción de la fruta que tiene constantes altibajos en la oferta, ocasionando pérdidas en determinados periodos del año.

En el presente trabajo se encontró que el volumen total de plátano adquirido por las agroindustrias encuestadas se encuentra alrededor de las 19.000 t.año<sup>-1</sup>, es decir un 5% de la producción nacional, lo que representa una importante alternativa para los

productores a la hora de comercializar su producto.

Por otra parte, estas agroindustrias, a pesar de tener una visión futura de su desempeño de bueno a regular en un 71,4%, no tienen proyectado ampliar la gama de productos que elaboran, bien sea porque en la actualidad cubren totalmente sus expectativas en el mercado, o simplemente porque no cuentan con la capacidad tecnológica y gerencial para la elaboración de nuevos productos.

Si no se promueve la investigación y desarrollo de nuevos productos el crecimiento de esta agroindustria se estancaría, aunque es posible que las industrias pequeñas y/o artesanales muestren un mayor interés por diversificar su producción, con la intención de ser mas competitivas, por lo que queda pendiente un nuevo estudio que las incluya, y que permita tener una visión mas amplia del futuro de esta actividad.

## Literatura citada

Faostat. 2006. Estadísticas de Venezuela. Disponible en: <http://www.fao.org> (consulta 15/08/2006).

Gutiérrez, A. 1999. Análisis de la competitividad del sector agronegocios del estado Mérida. Universidad de los Andes, Centro de investigaciones

agroalimentarias (CIAAL). Mérida, marzo-1999. Versión digital.

Gutiérrez, A. 2003. Tendencias recientes del mercado mundial de plátano: implicaciones para Venezuela. Universidad de los Andes, Centro de investigaciones agroalimentarias (CIAAL). Mérida, abril-2003. Versión digital.

Gutiérrez, A. 2004. Evolución y perspectiva del circuito plátano en Venezuela. Universidad de los Andes, Centro de investigaciones agroalimentarias (CIAAL). Mérida-Venezuela-septiembre 2004. Versión digital.

Infoagro. 2007. El cultivo del plátano. Disponible en: [http://www.infoagro.com/frutas/frutas\\_tropicales/platano.htm](http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/platano.htm) [consulta 29/08/2007]

Instituto Nacional de nutrición (INN). 2004. Hojas de balance de alimentos. [online] Dirección url: <http://www.inn.gov.ve/> (Consulta 19/01/2007).

Ministerio de Agricultura y Tierras (Mat). 2007. Estadísticas agrícolas. Caracas, Venezuela. Disponible en: <http://www.fedeagro.org> [Consulta 29/08/2007]

Oficina Central de Estadística (Ocei), 1987. Encuesta Industrial.

Stanton. E. 2000. Fundamentos de marketing, Ed. Mc. Graw Hill. Número 11, México. 256 p.