

Nota técnica:

**Caracterización de modelos gerenciales de sistemas de producción de plátanos (*Musa* AAB plátano cv. Hartón), Microregión Chama, Sur del Lago de Maracaibo.<sup>1</sup>**

Management models characterization for plantain (*Musa* AAB plátano cv. Hartón) production systems, Chama Microregion, South of Maracaibo Lake.

Nancy J. Nava de Boscán<sup>2</sup>

José E. Fuentes Méndez<sup>3</sup>

Angel Gómez Degraives<sup>4</sup>

Carlos Nava<sup>5</sup>

José H. Balza Hernández<sup>3</sup>

### Resumen

El plátano es un cultivo de relevante importancia en el Sur del Lago de Maracaibo, zona que posee suelos de primera y condiciones ambientales óptimas para su producción. Mediante investigaciones efectuadas se detectaron problemas de mano de obra, tenencia de la tierra, asistencia técnica y crediticia, comercialización de la fruta y otros. Se supone que algunos productores no gerencian adecuadamente su plantanería, en consecuencia, pudiera acentuar los problemas mencionados, razón por la cual se planteó esta investigación que trató de caracterizar la gerencia de estas fincas y diseñar modelos que sirvan de referencia para la toma de decisiones de los productores, y en programas de asistencia técnica para esta zona. Se aplicó el método de la encuesta y el instrumento de recolección de datos fue el cuestionario. Para el muestreo se aplicó el diseño Estratificado Aleatorio con Afijación Óptima de Neyman, la muestra fue de 66 fincas. Se utilizó análisis descriptivo para las variables sociales, agrotecnológicas y económicas, y correlacional entre los niveles gerenciales obtenidos por ponderación de las variables organización, planificación, integración y dirección de la mano de obra, y control. Los resultados

---

Recibido el 05-12-94 • Aceptado el 13-12-95

1. Proyecto No. 1289-92 financiado por el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CONDES) y la Unidad Coordinadora de Proyectos Conjuntos (UCPC, LUZ), Maracaibo.

2. Universidad Sur del Lago, Jesús María Semprum (UNISUR), Unidad de Investigación, Hacienda La Glorieta, carretera vía al Aeropuerto, Santa Bárbara de Zulia.

3. UCPC (LUZ), Apartado 526, Maracaibo, ZU. Venezuela.

4. FONAIAP, Estación Experimental Zulia, Apartado 316, Maracaibo.

5. Facultad de Agronomía de LUZ, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Apartado 15205, Maracaibo.

muestran que pocos productores aplican las funciones administrativo-gerenciales, y que existe una correlación positiva entre los niveles gerenciales y las variables sociales, agrotécnicas y económicas. Se caracterizó un modelo de fincas por nivel gerencial, propuesto para mejorar la producción física y económica de las mismas, considerando el poder adquisitivo de los productores.

**Palabras claves:** Caracterización, gerencia, plátano.

## Abstract

The plantain is a crop of eminent importance in the South of Maracaibo Lake, zone with first quality soils, and optimal environmental conditions for its production. Carried out investigations determined problems in labor force, landownership, thecnical and investment capital assistance, fruit marketing, and others. It is supposed that some of the farmers do not properly manage their plantation, consequently, it could accentuate the mentioned problems; therefore, this investigation was proposed to try to characterize the farm's management and design models that work as reference for taking decisions and stablish programs of thecnical assistance for the zone. The survey method was applied and the recolection data instrument was the questionnaire. For the sampling the Aleatory Stratified Design with Neyman Optimal Affixation was applied; the sample was 66 farms. Descriptive analysis was used for the socials, agrotechnologicals and economicals variables, and correlative between managerial levels obtained by the ponderizations of the organization, planification, integration and force labor direction, and control variables. Results show that few farmers apply administrative-managerial funtions, and that there is a possitive correlationship between the managerial levels and the social, agrothecnical and economical variables. A farm model was characterized for managerial level proposed to improve the physical and economical production of the farms, taking in consideration the producer's purchasing power.

**Key words:** Characterization, management, plantain.

## Introducción

Esta investigación surgió de la necesidad de identificar y resolver los problemas que afectan la producción y productividad de las fincas plataneras del Sur del Lago de Maracaibo, en algunas de las cuales se les ha venido detectando a través de estudios diagnósticos, efectuados por investigadores de

LUZ (1), y el Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, FONAIAP (2).

Debido a que la responsabilidad del uso adecuado de los recursos de producción de una empresa agropecuaria recae en el productor, se decidió analizar algunas variables que tipifican la

gerencia de las fincas plataneras en el área de estudio, para determinar el nivel de eficacia con que el productor utiliza dichos recursos.

Para predecir el comportamiento de las fincas al variar algunos elementos del sistema productivo, se diseñaron modelos gerenciales que permiten no sólo facilitar al productor la toma de decisiones, sino que sirvan para que los extensionistas orienten la asistencia técnica a los productores menos exitosos, aportando los datos necesarios a los programas de transferencia de tecnología, de manera de brindar a los productores mejores condiciones de competitividad en los mercados nacionales e internacionales.

El objetivo general de este trabajo fue caracterizar modelos gerenciales de las fincas plataneras que les permitan a los productores tener un patrón de referencia útil para tomar decisiones, orientadas

al manejo más adecuado de su finca, elevar la producción y productividad del cultivo y, finalmente, permanecer en esta actividad.

Los objetivos específicos fueron:

1. Determinar los índices técnicos, económicos y gerenciales que caracterizan las fincas plataneras.
2. Identificar los factores limitantes para la producción y productividad de este rubro agrícola.
3. Identificar los factores que determinan el éxito de algunas explotaciones de este cultivo.
4. Tipificar fincas plataneras con base en las características gerenciales en el Sur del Lago de Maracaibo.
5. Aportar informaciones actualizadas que sirvan de base a futuras investigaciones sobre la producción en la región y el país, así como para elaborar planes de extensión de este importante cultivo.

## Materiales y métodos

Para la realización de este estudio se elaboró un proyecto de investigación referido a la Microregión Chama en la cual se ubica la unidad agroecológica 3E54 (3), en el Sur del Lago de Maracaibo. En esta área está asentado el mayor número de fincas plataneras, razón por la cual se seleccionó la misma. Inicialmente se caracterizó la unidad agroecológica 3E54, se resaltó su ubicación relativa en la Microregión Chama; luego se describió botánicamente el cultivo del plátano, clón Harton, el cual se siembra comercialmente casi exclu-

sivamente en la zona, y se describió así el agrosistema plátano típico del Sur del Lago de Maracaibo.

La investigación es del tipo analítico-descriptiva. Para caracterizar la gerencia se utilizó la encuesta y como instrumento de recolección de datos el cuestionario. Este último está constituido por preguntas cerradas y codificadas, con el fin de facilitar el procesamiento computarizado de los datos, fue diseñado a partir de los objetivos que se persiguen en la investigación, y se tomaron como modelos los cuestionarios elaborados

para estudios técnico-económicos de cultivos en la UCPC-LUZ y para estudios gerenciales en la Universidad Rafael Urdaneta (URU).

El universo estadístico de la investigación estuvo constituido por 1295 fincas plataneras en las cuales este cultivo es su único rubro de producción, o en donde se delimita desde el punto de vista operacional, técnico y económico la producción de este cultivo de otros renglones de producción de la finca. Debido a la amplitud del área de estudio se procedió a seleccionar una muestra. Se utilizó la variable tamaño de finca para determinar el tamaño de la muestra mediante el método del muestreo Estratificado Aleatorio con Afijación Óptima de Neyman. Se establecieron cinco estratos de fincas, aplicando el método mencionado a los tres primeros, mientras que los dos últimos se consideraron autorepresentados debido a que la población estadística resultó muy desproporcionada, y su variabilidad era muy grande en comparación con los tres primeros estratos. Los cinco estratos con su número de fincas muestreadas, seleccionadas por la metodología descrita, se muestran

en el cuadro 1.

Los datos obtenidos y codificados, se llevaron a una base de datos, y se procesaron utilizando el paquete estadístico SAS.

Para la caracterización de la gerencia se analizaron las siguientes variables:

1. Características del productor y su grupo familiar: Edad, sexo, y nacionalidad del productor, su experiencia en la producción de plátano, tiempo de permanencia del productor en su platanera, tiempo que éste dedica a otra(s) actividad (es), nivel educativo del productor, carga familiar, ingreso familiar y servicios básicos.

2. Tamaño de la finca y utilización de la tierra: Número de hectáreas (ha) dedicadas a la explotación de este cultivo, área potencial y área no utilizable en su producción.

3. Manejo de la plantación: Mecanización del cultivo, sistema de siembra, selección y tratamiento de la semilla, utilización de análisis de suelos para fertilización, control de malezas, plagas y enfermedades, descepe, deshije, deshoje, establecimiento y mantenimiento de canales de drenajes y sistemas de riego,

**Cuadro 1. Número de fincas seleccionadas por estrato, Microregión Chama, Sur del lago de Maracaibo, 1992.**

Estrato	Tamaño de muestra (ha)	# Fincas de la muestra
1	Menos de 4.99	13
2	De 5 a 9.99	12
3	De 10 a 19.99	6
4	De 20 a 39.99	19
5	De 40 y más	16
Total:		66

renovación de plantaciones, comercialización de la fruta, afiliación a organizaciones de productores de plátano, asistencia técnica y credencia.

4. Comportamiento gerencial de los productores: Organización estructural y funcional de la unidad de producción, persona que en general organiza todo en la finca; personas que planifican, misión de la empresa, planificación de metas a largo, mediano y corto plazo, planificación de presupuestos, beneficios obtenidos de la planificación; criterios para la contratación de la mano de obra, delegación de autoridad, criterios para la contratación y capacitación de la mano de obra, disponibilidad de mano de obra, criterios utilizados para la asignación del salario, pagos adicionales al salario básico del personal, otros beneficios otorgados; persona(s) que supervisa(n) y controla(n) el personal, y si llevan registros computarizados, de qué tipo.

5. Comportamiento económico de las fincas: Comportamiento y composición del capital total tangible, CTT (tierras y mejoras, plantación, edificaciones, construcciones e instalaciones, maquinarias y equipos); composición y eficiencia de utilización de la mano de obra (fija y eventual); producción (física y económica) y productividad del cultivo; y relación ingresos-costos (ingreso neto) de la unidad de producción.

El análisis de datos se realizó en dos etapas:

1. Análisis descriptivo del comportamiento de las variables: Se utilizaron como estimadores la

media y la varianza, se realizaron distribuciones de frecuencias y se determinaron porcentajes los cuales se resumen en cuadros y gráficos. La gerencia se caracterizó en base a los aspectos: a) Organización estructural y funcional; b) planificación; c) integración y dirección de la mano de obra; d) control.

A cada variable se le asignó un determinado puntaje de acuerdo con los criterios establecidos en el trabajo, los cuales al sumarse constituyeron el puntaje por aspecto gerencial; luego se sumaron los puntajes parciales de los cuatro aspectos gerenciales mencionados y se obtuvo el puntaje total gerencial. Este valor se comparó con los valores de la tabla de rangos gerenciales elaborada para tal fin, según los valores mínimos y máximos que pudiera tomar cada aspecto gerencial, y se diferenciaron tres niveles: superior, suficiente y deficiente, y se ubicaron las fincas encuestadas pertenecientes a cada nivel. En general, el análisis se efectuó variable por variable.

2. Análisis de las interrelaciones en el agrosistema: Se estudiaron las interrelaciones entre los niveles gerenciales de las fincas y los aspectos sociales del productor, agrotecnológicos del cultivo y económicos de la unidad de producción, aplicando la correlación de Pearson. Se seleccionaron las variables claves para este análisis después de realizar el análisis descriptivo, seleccionando aquellas que resultaron significativas en el análisis estadístico.

Se caracterizaron tres niveles

**Cuadro 2. Edad de los productores de plátano encuestados en la microregión Chama.**

Edad del productor (años)	Frecuencia N° de fincas	Porcentaje %
25 a 40	17	25.8
41 a 55	22	33.3
56 a 70	19	28.8
Mayores de 70	8	12.1
Total	66	100.0

gerenciales considerando las variables sociales, agrotécnicas, económicas y gerenciales que marcaron

diferencias significativas entre ellos.

## Resultados

Con base en el estudio de las variables mencionadas, se realizó la caracterización de tres grupos gerenciales los cuales constituyen tres modelos reales del medio productivo, que sirvieron de base a tres modelos gerenciales teóricos que conjugan los parámetros óptimos obtenibles desde los puntos de vista social, técnico, económico y

gerencial de cada nivel gerencial, de acuerdo con las posibilidades de crecimiento de cada grupo de productores (en algunos casos se limitan la toma de decisiones y la adopción de tecnologías exitosas para su desarrollo, sujetas a sus características sociales, entorno, capacidad económica y disponibilidad de recursos para la produc-

**Cuadro 3. Nivel educativo de los productores de plátanos encuestados en la microregión Chama.**

Nivel educativo	Frecuencia N° de fincas	Porcentaje %
Analfabetas	14	21.2
Alfabetas	8	12.1
Primaria (hasta 3 <sup>er</sup> grado)	4	6.1
Primaria (hasta 6 <sup>to</sup> grado)	20	30.3
Secundaria (hasta 3 <sup>er</sup> año)	4	6.1
Secundaria (hasta 5 <sup>to</sup> año)	9	13.6
Superior	6	9.1
Otro	1	1.5
Total	66	100.0

**Cuadro 4. Mano de obra familiar que presta servicios en las fincas encuestadas en la microregión Chama.**

N° de fam.	Frecuencia		N° remunerados	Frec.	
	N° de fincas	%		N° Finc.	%
0	19	28.8	0	36	54.5
1	23	34.8	1	18	27.3
2	15	22.7	2	7	10.6
3	6	9.1	3	2	3.0
4	2	3.0	4	2	3.0
8	1	1.5	8	1	1.5
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100.0</b>		<b>66</b>	<b>100.0</b>

ción). En los cuadros 2, 3, 4 y 5 se observa el comportamiento de las variables claves sociales: edad del productor, nivel educativo del productor, mano de obra familiar y servicios disponibles en la unidad de producción, respectivamente. El cuadro 6 registra la caracterización de los tres niveles gerenciales mencionados, relacionando los valores obtenidos de las variables

claves sociales, agrotecnológicas y económicas con las variables gerenciales seleccionadas. El cuadro 7 muestra el manejo que se practica normalmente en las unidades de producción en la zona de estudio.

Desde el punto de vista gerencial, las fincas con gerencia deficiente se caracterizan por pertenecer generalmente a pequeños productores, tienen una organización

**Cuadro 5. Disponibilidad de servicios en las fincas plataneras encuestadas en la microregión Chama.**

Tipo de servicio	Frecuencia N° de fincas	Porcentaje %
Electricidad	48	72.7
Pozo	61	92.4
Agua Acueducto	3	4.5
Vecino	2	3.0
Servicio sanitario	36	54.5
Cocina a gas o eléctrica	60	90.9
Transporte externo	49	74.2
Vías de comunic. ext.	66	100.0
Vías de comunic. int.	40	60.6
Escuela	49	74.2
Teléfono	5	7.6
Radio	20	30.3

y funcionamiento simples, normalmente es el dueño quien realiza todas las funciones gerenciales, no se planifica por escrito, se fijan metas muy sencillas centradas en el mantenimiento del platanal y de su producción; predomina la mano de obra familiar y/o fija; el control de la producción lo realiza el mismo productor quien utiliza muy poco los registros.

En las fincas con gerencia superior la organización también es simple, corresponde en su mayoría a medianas y grandes plantaciones, razón por la cual funcionalmente las dividen en lotes para facilitar la cosecha y su manejo, requieren por ello, además del encargado, de algunos capataces para dirigir cuadrillas de obreros en los diferentes lotes. Normalmente se planifica

por escrito a corto plazo (un año), los productores están claros en la misión de su finca la cual generalmente consiste en hacer de ella una gran empresa, y que les permitan revalorizar su inversión; dentro de sus objetivos predomina un aumento de su producción y productividad, además del área de siembra. La mano de obra eventual supera por lo general a la fija, pagando normalmente un sueldo por encima del que se paga en la zona con el propósito de garantizar su disponibilidad en el momento oportuno; se capacita el personal fijo. Se elaboran presupuestos; existe supervisión constante de la mano de obra; se llevan registros de control, y en algunas de ellas se llevan los registros computarizados.

## Conclusiones

1. Desde el punto de vista social.- Las condiciones sociales de los productores, reflejan un bajo nivel de analfabetismo, mayor cobertura de los servicios de electricidad, agua, servicio sanitario, escuelas y vías de comunicación tanto internas como externas. Se apreció deficiencia marcada en los servicios de telecomunicaciones (radio y/o teléfono). La edad del productor sigue siendo avanzada; mientras que la mano de obra familiar es alta en las fincas pequeñas cuyo dueño tiene escasos recursos para la producción.

2. Desde el punto de vista técnico se constató la aplicación de algunas técnicas recomendadas para el cultivo en unas fincas,

mientras que en otras se maneja la plantación empíricamente. Estas, normalmente coinciden con las fincas clasificadas en los grupos gerenciales suficiente y deficiente respectivamente. Aquellas que aplican un manejo técnico de su finca, cuidando de no incurrir en gastos innecesarios, y con una gerencia adecuada de sus recursos tierra, capital y mano de obra, son las que tienen la mayor garantía de éxito.

3. Entre los factores limitantes de la producción y productividad del cultivo de plátano se detectaron los siguientes: gerencia deficiente de la finca, aplicación ineficiente o de ninguna técnica que conlleve al mantenimiento de su platanal poco

**Cuadro 6. Caracterización de tres grupos de fincas con diferentes niveles gerenciales atendiendo las variables claves.**

Característica	Niveles gerenciales		
	Deficientes (18 fincas)	Suficientes (40 fincas)	Superiores (8 fincas)
Tamaño promedio de la finca (ha)	7.62	29.4	89.65
Tenencia de la tierra	50% adjudicadas con título.	45% ocupadas; 22.5% adjudicadas con título; 12.5% propias y 12.5% prenda agraria.	75% ocupadas; el resto propias adjudicadas con título.
Edad del productor (años)	55.6% mayores de 55 años.	42.5% mayores de 55 años, 35% entre 41 y 55 años.	62.5% menores de 41 años.
Realiza otra actividad (%)	33.3	40	87.5
Nivel educativo	27.8% Analfabetas y el resto solo llega a sexto grado.	15% analfabetas; 37.5% tienen sexto grado; 5% universitarios.	Todos son bachilleres o profesionales universitarios.
Mano de obra familiar (%)	77.8	77.5	25
Mecanización de la tierra (%)	22.2	37.5	75
Densidad (macollas/ha)	33.3% mayores de 1000.	52.5% mayores de 1000.	75% mayores de 1000.
Descepe (%)	100	85	50
Control de plagas y enfermedades (%)	50	75	75
Riego (%)	0	5	25
Acarreo	94% sólo hombres.	57.5% sólo hombres, 32.5% hombre-bestia, 7.5% tractor-hombre.	64% sólo hombres; 25% hombre-bestia; 25% tractor-hombre.
Comprador del plátano	94% a camioneros e intermediarios.	70% a camioneros e intermediarios.	75% proporc. a intermediarios exportadores y bananera S.D.L.
Está organizado (%)	18.7	27.5	37.5
Recibe asistencia técnica (%)	11.1	45	87.5
Beneficiario del crédito (%)	18.7	22.5	37.5
Equivalente hombre/ha	0.82	0.59	0.41
Ingresos netos/ha	44082.11	42763.32	46934.9
Capital total tangible	4548921.83	18751952.97	57013829.57

**Cuadro 7. Manejo de la plantación efectuada por los productores de plátanos en la microregión Chama.**

Tipo de operación	Realizan la operación		No realizan la operación	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Nivelación de terreno	9	13.6	57	86.4
Pases de arado	10	15.2	56	84.8
Pases de rastra	19	28.8	47	71.2
Zanjeado	66	100	0	0
Trazado de filas	66	100	0	0
Selección de semillas	65	98.5	1	1.5
Pelado de semillas	31	47	35	53
Desinfección de semillas	13	19.7	53	80.3
Análisis de suelos	32	48.5	34	51.5
Fertilización	65	98.5	1	1.5
Control de malezas	66	100	0	0
Deshoje	66	100	0	0
Descepe	56	84.8	10	15.2
Deshije	66	100	0	0
Control de plagas y enf.	45	68.2	21	31.8
Riego	4	6.1	62	93.9
Ren. platanal caído por viento	29	43.9	37	56.1

control de plagas y enfermedades, periodos prolongados de verano sin contar con un sistema de riego, exceso de agua combinado con topografía plana, comercialización de la fruta no constante, poca afiliación a organizaciones de

productores, asistencia técnica y crediticia escasa.

4. En general, existe una correlación positiva entre la aplicación de una buena gerencia con los indicadores técnicos, económicos y sociales analizados.

5. Se caracterizaron tres grupos de fincas cuyos propietarios aplican una gerencia buena o su-

perior, una regular o suficiente y una deficiente, respectivamente.

## Recomendaciones

1. Profundizar, mediante la realización de nuevos proyectos, la utilización de nuevas tecnologías en el cultivo de plátano (mejorar el paquete tecnológico actualmente recomendado), con miras a elevar la productividad del cultivo en la zona, especialmente en lo que se refiere a la convivencia con la enfermedad sigatoka negra.

2. Aplicar los resultados de esta investigación para el diseño de un programa de transferencia de tecnología, que pueda aplicarse en la zona platanera del Sur del Lago de Maracaibo, con miras a desarrollar nuevas siembras y elevar la productividad del cultivo y a su vez,

conlleve a mejorar la calidad de vida de todos los productores de este importante renglón agrícola.

3. Realizar estudios técnico-económicos para evaluar los adelantos tecnológicos y gerenciales introducidos en las fincas plataneras, que permitan decidir sobre la conveniencia de continuar aplicando los mismos o no, y garantizar el éxito de la explotación.

4. Utilizar los resultados para diseñar modelos a fin de dar un seguimiento a la economía de la producción del plátano recomendándose su incorporación a un sistema computarizado que permita realizar análisis de coyunturas.

## Literatura citada

1. Fernández, L. 1977. Organización y manejo de fincas plataneras del Distrito Colón, Estado Zulia: Diagnóstico de empresas agropecuarias. Trabajo de Ascenso. U.C.P.C- Fac. Agronomía, LUZ. Maracaibo, Venezuela.

2. Graterol, J.E; E. Fuenmayor; A. Gómez y O. Jiménez. 1989. Caracterización del sistema de

producción de plátano S.P.A-1 en la Microrregión Chama, Zona Sur del Lago de Maracaibo.

3. Morales, D; E. Fuenmayor; J. Colina; A. Sánchez y L. Arias. 1983. Diagnóstico agroecológico de la Región Zuliana, FONAIAP-Estación Experimental Zulia. Serie C: 1-05. Maracaibo, Venezuela.