

Caracterización del proceso gerencial en la producción de sorgo (*Sorghum bicolor*) localizada en el estado Zulia, Venezuela

Management characterization of sorghum farmers in Zulia, state, Venezuela

R. Lereico¹, A. Casanova², J. Velasco⁴, B. González¹, M. Martínez⁵ y J. Pérez³

¹Investigadora de la Unidad Coordinadora de Proyectos Conjuntos de la Universidad del Zulia (LUZ). UCPC-LUZ.

²Departamento de Estadística, Facultad de Agronomía LUZ.

³Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Instituto de Investigaciones. LUZ.

⁴Departamento de Sociales. Facultad de Ciencias Veterinaria. LUZ.

⁵Departamento de Agronomía. Facultad de Agronomía. LUZ.

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo caracterizar el proceso gerencial de los productores de sorgo del estado Zulia, a fin de conocer el manejo y dirección de sus unidades de producción y como repercute su gestión gerencial en el uso de los recursos, en el resultado económico y productivo. Se aplicó la técnica de muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional de 37 PS (36,27% de la población), de 6 municipios del, estado Zulia. Se utilizó el método de la encuesta, la técnica de la entrevista estructurada y el cuestionario. Los datos fueron analizados con estadística descriptiva: frecuencias, medias, varianzas, análisis multivariado de conglomerado no jerárquico con el paquete estadístico SPSS v. 19.0. Se obtuvieron cinco niveles gerenciales agrupados en orden descendente denominados grupo gerencial (GG) 1, 2, 3, 4 y 5. El GG₁ agrupa el 5.71% productores de sorgo (PS) y es el que tiene mejor desempeño en las cuatro funciones gerenciales, esto significa que el GG₅ con un 2.87% PS posee el más bajo desempeño gerencial, mientras que el GG₃ con 37,14% PS y el GG₄ con 31,43% PS manifiestan un desempeño gerencial promedio En lo que respecta al GG₂ con (22.85% PS), presento índices mixtos en el proceso gerencial. Estos resultados permiten concluir que los PS manifiestan un proceso gerencial en un nivel medio, de acuerdo a la aplicación de las funciones gerenciales en las unidades de producción.

Palabras clave: Proceso, Gerencia, Características, Producción de Sorgo (*Sorghum bicolor*).

Recibido el 26-5-2010



LUZ Repositorio Académico

Autor de correspondencia e-mail: rosalereico@yahoo.com; acaraque@hotmail.com; betsagonzalez@yahoo.es; jjperezfcsluz@gmail.com; juliavelasco@hotmail.com; moisesenriquemartinezsoto@yahoo.es

Abstract

The aim of this research is to characterize the management process of the sorghum farmers in Zulia state, in order to know how these farmers manage and lead their farms and their management implications in the use of the resources and the productive and economic outcome. The design of this research is related to non-experimental field, and descriptive theory based on the systems approach. The sample selected through stratified random sampling with proportional allocation corresponds to 37 farms located in the municipalities of Zulia state: Mara, Páez, Jesús Enrique Lossada, La Cañada de Urdaneta, Miranda and Baralt. A structured survey was used joined with direct observation and literature review. The data were grouped into one Excel spreadsheet using a matrix and analyzed using the statistical package SPSS v. 19.0. Five management levels were identified within sorghum farmers with their particular characteristics according to indices related to the dimensions of Management. Finally, several lines of action were found in order to improve the management process of sorghum farmers. One conclusion of this research is that the management process that sorghum farmers make on their farms depends on the own experiences about productive process of sorghum.

Key word: Process, Management, characteristics, sorghum (*Sorghum bicolor*).

Introducción

Venezuela, similar que en otros países del mundo, tiene la imperiosa necesidad de incorporar técnicas gerenciales avanzadas tanto en instituciones públicas, como en empresas privadas que permitan enfrentar los nuevos retos políticos, económicos, sociales, financieros, comerciales que se presentan como consecuencia de la globalización e integración económica. A pesar de la importancia que reviste la función gerencial como componente en cualquier organización, existen algunas empresas que operan sin la debida aplicación de los principios para la gestión y solución de sus problemas Alejua, 2002.

Es importante señalar que sólo el conocimiento de la teoría o de los principios administrativos no es garan-

Introduction

Venezuela, as well as other countries worldwide, has an important necessity of introducing advanced managerial techniques in both public and private institutions that would allow facing the political, economical, social, financial, and commercial challenges presented as a consequence of the globalization and the economic integration. Even though management is a key aspect in any organization, there are still some enterprises that operate without applying any managerial principles for solving their problems, Alejua 2002.

It is important to mention that knowing the theory or administrative principles does not guarantee the enterprise's success, if this knowledge is not applied. Managers must be

tía de éxito, si éstos no son bien utilizados. Los gerentes deben ser capaces de adaptarse, tomar decisiones rápidas y oportunas para alcanzar el propósito de la producción, rentabilidad y crecimiento del negocio agrícola. La toma de decisiones del gerente debe llevarlo a manejar y organizar todos sus recursos de la manera más eficiente y efectiva para que los mejores resultados sean estables en el tiempo, es decir, el gerente debe contribuir día a día a su éxito para que éste sea permanente.

La gerencia es el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el uso adecuado de los insumos y la asignación óptima de los recursos de una organización para producir los resultados requeridos por sus clientes cumpliéndose así la misión de la misma (Eustache, 2002.)

Esta es una necesidad actual para las instituciones, gobiernos, empresas y todo tipo de organizaciones; por consiguiente, el sector agropecuario venezolano, visto como una gran organización ha cambiado en los últimos años, producto de una particular situación en lo político, económico y social del país. Según Bermúdez, 2002, todo esto coloca a las empresas agropecuarias en una encrucijada para aumentar su eficiencia ó correr el riesgo de desaparecer.

Guerra, 2002 señala que en todos los niveles de una organización, los gerentes necesitan llevar a cabo cuatro funciones gerenciales, que son: Planificación, organización, dirección y control. El amplio campo del pensamiento administrativo, aunado a la ideología de los teóricos en esta disciplina, ha contribuido a que existan di-

capable of adapting, making fast and accurate decision to reach the goal for the production, profitability and growth of the agriculture business. The decision-making of the manager must conduct to manage and organize all the resources more efficiently and effectively to have stable results in the time, that is, the manager must contribute day after day to the enterprise's success, and therefore, it remains permanent.

To manage is the process to plan, organize, operate and control the adequate use of inputs and the optimum assignation of the resources in an organization to obtain the results required by the clients (Eustache, 2002).

This is a current need for the institutions, governments, enterprises and all types of organizations; consequently, the Venezuelan agriculture sector, seen as an organization, has changed in the lasts years due to the political, economical and social aspects of the country. According to Bermúdez, 2002, all these cause problems therefore; it is difficult for the agricultural enterprises to improve their efficiency and are on risk to disappear.

Guerra, 2002, mentions that at all the levels of an organization, the managers must perform four managerial functions, which are: planning, organization, direction and control. The field of the managerial ideas as well as the ideology of some experts, have contributed to different points of views in some of the managerial functions that managers have on the organization, which have based some of the practiced developed

versos puntos de vista en algunas de las funciones administrativas que los gerentes realizan dentro de una organización, las cuales han servido de fundamentos para las prácticas que al respecto se han desarrollado en la mayoría de las organizaciones en el país.

La falta de organización de la mayoría de las empresas agrícolas en Venezuela dificulta el adecuado uso de nuevas tecnologías y como consecuencia el conocimiento de los verdaderos efectos de las innovaciones adoptadas Alejua, 2002. El cultivo del sorgo, como el maíz, requiere el manejo de superficies de mayor tamaño y la aplicación de alta tecnología (semillas mejoradas, fertilizantes, biocidas y maquinaria especializada), por lo que a su vez necesita de un productor bien entrenado, tanto en estas tecnologías, como en formación gerencial que les permita hacer un adecuado manejo y combinación óptima de los recursos disponibles.

Para el año 1968, se puede decir que arranca en forma comercial la producción de sorgo en Venezuela, específicamente en el estado Guárico, impulsadas por la empresa Protinal involucrándose directamente en la producción de este rubro, el cual tuvo un crecimiento sostenido, convirtiendo al estado Guárico el mayor productor de este rubro cerealero en nuestro país.

A partir de 1994 en el Zulia se ha venido desarrollando un programa para la producción de sorgo granero con el doble propósito de la obtención del grano y la utilización de la soca para forraje, en virtud de la vocación ganadera que se tiene en esta región. La zona norte del estado, específicamente en los municipios Jesús Enrique Lossada,

on most of the organizations in the country. The lack of organization of most of the agriculture enterprises in Venezuela makes difficult the adequate use of new technologies, consequently, the knowledge of the true effects of the adapted innovations, Alejua (2002). The crop of sorghum as well as corn, require the handle of big surfaces and the application of high technology (improved seeds, fertilizers, biocides, and specialized machinery), at the same time a trained producer is needed, with knowledge of the technologies and on the managerial formation, that would allow the farmer having an adequate handle and an optimum combination of the resources available.

The production of sorghum in Venezuela started in 1968, in Guárico state, and propitiated by the enterprise Protinal, with a direct relation on the production of this product, which had a sustainable grow, characterizing Guárico as the main producer state of sorghum in this country.

In Zulia, after 1994, a program for producing double purpose farming sorghum has been developed, from the obtaining of the grain. In the north of this state, specifically in the counties Jesús Enrique Lossada, Mara, Páez and Baralt, are observed associations of agriculture producers, which work along to institutions and agro-commercial enterprises, to improve the production programs of this crop.

The owner of the farm or producer, who becomes the main role to promote the agriculture productive process, is not always aware that his/her productive unit is an enterprise that must be inserted in the

Mara, Páez y recientemente Baralt, se han constituido asociaciones de productores agrícolas, que actuando en conjunto con instituciones y empresas agrocomerciales, le han dado fortaleza a los programas de producción de este cultivo.

El propietario de finca o productor quién se convierte en el motor impulsor de los procesos productivos agrícolas, generalmente en Venezuela, no tiene pleno conocimiento de que su unidad productiva es una empresa que se debe insertar en un mundo competitivo, donde debe estar capacitado si quiere sobrevivir en el tiempo. Algunos estudios de Herrera, 1995 realizados en el área agrícola así lo demuestran sus expectativas se reducen a 'lo que Dios quiera' y no lo que su voluntad y creatividad puedan aportar para hacer de su unidad productiva un negocio rentable, eficiente, sustentable y competitivo.

Las unidades productivas agrícolas deben ser consideradas negocios al estilo de la empresa industrial o de servicios, se debe exigir al propietario de la unidad productiva o quien lo suple las cualidades, capacidades, aptitudes que se requieren para ser un buen gerente de empresa, situación que por supuesto no encaja con los propietarios de la mayoría de las unidades productivas agrícolas aquí en Venezuela. Sin embargo, para fines de caracterización se debe llamar propietario-gerente o productor-gerente a aquella persona que dirige y toma decisiones de qué, cuando, como y cuánto producir dentro de un ambiente de riesgo e incertidumbre climática y mercado y con recursos limitados de los factores productivos.

competitive world, where the farmer must be trained if wants to survive in the time, according to Herrera (1995)

The agriculture productive units must be considered businesses as well as if it were an industrial enterprise and the owner of the productive unit must have the qualities, capacities, aptitudes required to be a good manager, fact that does not occur in most of the agriculture productive units in Venezuela. However, for characterizing these people, they must be named owner-manager or producer-manager to those people who manage and make decisions of what, when and how to produce on a risky environment and market, with limited resources of the productive area.

Therefore, the aim of this research was to characterize the managerial process of the sorghum producers in their productive units in Zulía state.

Materials and methods

Type and design of the research

A descriptive research was used, with the aim of describing or characterizing the event on a particular context. According to Hernández *et al.* (1998), this type of research specifies the important properties of people, groups, communities, objects or any other event. According to the temporal perspective criteria, it is transactional, since the criteria was measured only once, and none analysis of its behavior is performed throughout the evaluation period, without any intention to evaluate the evolution; according to Sierra (2005a), this

De manera que esta investigación se planteó como objetivo caracterizar el proceso gerencial realizado por los productores de sorgo del estado Zulia, en sus unidades de producción.

Materiales y métodos

Tipo y diseño de investigación.

El tipo de investigación para este estudio es descriptiva, tiene como objetivo lograr la descripción o caracterización del evento de estudio dentro de un contexto particular. Según Hernández *et al.*, (1998) este tipo de estudio busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades, objetos o cualquier otro evento. De acuerdo al criterio de perspectiva temporal: es transeccional, debido a que fueron medidos los criterios en una sola oportunidad y no se realiza un análisis de su comportamiento a lo largo del período o sin pretender evaluar la evolución, pero según Sierra, (2005a), si con el fin de inferir la evolución con el paso del tiempo de la variable o de las unidades observadas.

Partiendo del criterio de contexto o de las fuentes de donde provienen los datos: es de campo porque se utiliza fuentes de información primaria, la cual se obtuvo a través de observaciones directas encuestas y entrevistas realizadas a productores

Diseño de la investigación: Es no experimental, ya que las variables objeto, grupo o más unidades de estudio no son manipuladas o dosificadas de forma deliberada Sierra, 2005b.

Población y muestra.

El estudio se diseñó tomando como fundamento la información apor-

evaluation is carried out with the aim of inferring on the evolution with the time on the variable or on the units observed.

Additionally, it is a field research because primary information source is used, and was obtained through direct observations, surveys and interviews done to the producers.

Design of the research: is non experimental, since the variables, groups or more units are not manipulated or modified deliberately, Sierra, 2005b.

Population and sample

The research was design considering the information provided by the Association of Sorghum Producers in Zulia state (ASOPROZULIA), Farmers Association of Páez (UGAPAEZ), Association of Producers in Páez (APROPAEZ) in relation to those who are part of the board, as well as the selection, composition, size and geographical distribution of the population. The board of these three sorghum association was depurated, remaining in the research only 102 producers, represented by all the sorghum production units in the counties Mara, Páez, Jesús Enrique Losada, La Cañada de Urdaneta, Miranda and Baralt, Zulia state, since the highest production of sorghum is presented in these counties.

A stratified randomized sample with proportional allocation was used, corresponding to 37 sorghum production units, located in Mara, Páez, Jesús Enrique Lossada, La Cañada de Urdaneta, Miranda and Baralt, in Zulia state, all registered on the board of the Associations of

tada por las Asociaciones de Productores de Sorgo en el estado Zulia (ASOPROZULIA), Unión de Ganaderos de Páez (UGAPAEZ), Asociación de Productores de Páez (APROPAEZ) en cuanto al directorio de los asociados, así como de la selección, composición, tamaño y distribución geográfica de la población. El directorio de estas tres asociaciones de sorgo fue depurada, quedando la población de estudio constituida por 102 productores, que está representada por todas las unidades de producción de sorgo de los municipios Mara, Páez, Jesús Enrique Losada, La Cañada de Urdaneta, Miranda, y Baralt del estado Zulia, debido a que en estos municipios se concentra la mayor producción.

La muestra fue seleccionada a través de un muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional y corresponde a 37 unidades productoras de sorgo, ubicadas en los municipios Mara, Páez, Jesús Enrique Losada, La Cañada de Urdaneta, Miranda y Baralt del estado Zulia, registradas en el directorio de la Asociación de Productores de Sorgo del estado Zulia. La muestra está conformada en estratos formados por tres clases de tamaño de la unidad de producción y de acuerdo a los municipios. Estos se enmarcan en los siguientes estratos por superficie¹:

Sorghum production units in Zulia state. The sample is formed in sections stratified by three sizes of the production units, and according to the counties. The information per surface is the following:

Collection of the information

The field collection of the information was obtained using surveys, the structure survey technique for the producer or the person with the role of manager in the production unit. The recollection method considered aspects related to: general information of the producer and the farm the production process, economical, technical and managerial aspects of the production.

Validity and accuracy of the instrument

Experts were considered for validating the instrument, selecting 4 university professors related to the area topic and 2 producers of the area, all these belong to the sample under research. To validate the content, an instructive was given to the expert, with the following information¹:

Collaboration letter as judge and expert for validating the instrument

Information about the objectives, variables and measure instrument

Once handled the survey information to the producers, a revision

¹ Estrato	Número de fincas	Superficie (hectáreas)
¹ Stratum	Number of farms	Surface (hectares)
1	23	< 70
2	9	Entre 70 a 150
3	5	>150

Recolección de la información.

La recolección de la información de campo, se realizó mediante el método de la encuesta, la técnica de entrevistas estructuradas dirigidas al productor o a la persona que cumpla el rol de gerente, en la unidad de producción seleccionada. El instrumento de recolección consideró aspectos relacionados a: Información general del productor y la finca, sobre el proceso de producción, aspectos económicos, técnicos y gerenciales de la producción.

Validez y confiabilidad del instrumento.

Para la validación del instrumento se contó con el juicio de expertos; seleccionando a 4 profesores universitarios relacionados con el tópico planteado en el área y a 2 productores de la zona, todos ellos pertenecientes a la muestra en estudio. Para realizar la validez de contenido se suministró al experto un instructivo que contenía lo siguiente:

Comunicación de solicitud de colaboración como juez y experto para la validación del instrumento.

Información acerca de los objetivos, variables e instrumento de medición.

Una vez levantada la información de las entrevistas a los informantes productores, se efectuó una revisión y verificación exhaustiva de la información registrada, con el propósito de presentarla al control de calidad. La información registrada fue sometida a una rigurosa revisión, inspección, verificación y validación, con el propósito de contar con una información consistente y confiable. El procesamiento de la información se hizo a

and exhaustive verification of the registered information was performed, with the aim of presenting it to the quality control. The information registered was submitted to a rigorous revision, inspection, verification and validation, with the aim of having consistent and accurate information. The processing of the information was done codifying, transcribing all the data to a excel sheet, designed for such purpose.

Accuracy is the key element to determine the quality and adequacy of a scale. Therefore, it is understandable the capacity of a measure instrument for knowing the true value of a variable. The Kuder-Richarson equation was used, for the dichotomy scale, Chávez, 1994.

$$KR_{20} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \frac{\sigma_t^2 - \sum p_i q_i}{\sigma_t^2} \quad (1)$$

Where

σ_t^2 = Variation of the measure in the test

n = number in the test

p_i = the proportion of the correct answers to the item I

q_i = the proportion of the incorrect answers to the item I

Resulting KR20 = 0.54 indicated as an acceptable value

Statistical analysis

A data matrix was created to be analyzed using the statistical method SPSS, versión 19.0. The procedures of the frequency tables, variable crosses, mean and variances were used for the general characterization of the managerial process applied by Terry and Franklin (1986), in relation to planning, organization, execution, con-

través de una codificación, transcripción y vaciado de datos en una hoja EXCEL diseñada para tal fin.

La confiabilidad es un criterio fundamental para determinar la calidad y adecuación de una escala. Por tal se entiende la capacidad de un instrumento de medición para averiguar el verdadero valor de la variable. Aplicando la ecuación de Kuder-Richarson para la escala dicotómicas Chávez, 1994.

$$KR_{20} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \frac{\sigma_t^2 - \sum p_i q_i}{\sigma_t^2} \quad (1)$$

Dónde:

σ_t^2 = variación de las cuentas de la prueba.

n = a un número total de ítems en la prueba

p_i = es la proporción de respuestas correctas al ítem I.

q_i = proporción de respuestas incorrectas al ítem I.

Dando como resultado $KR_{20} = 0.54$ lo que indica que es un valor aceptable

Análisis estadístico.

Se construyó una matriz de datos para ser analizadas con la ayuda del método estadístico SPSS versión 19.0. Se utilizaron los procedimientos de tablas de frecuencias, cruce de variables, medias y varianzas para la caracterización general del proceso gerencial aplicado por Terry y Franklin (1986), en cuanto a la planificación, organización, ejecución, control y evaluación, por ser elementos esenciales para poder aplicarlo a los productores de sorgo del estado Zulia. Se aplicó el análisis multivariado para la tipificación gerencial. Para este caso, se basó en el análisis de conglomerados no jerárquicos el cual consiste en

trol and evaluation, by being essential elements to be applied by the sorghum producers in Zulia state. A multivariate analysis was applied for typifying the management. For this, a non-hierarchical conglomerate analysis was used, which consists on forming homogeneous groups without establishing order or hierarchical relations among the groups, this method is also known as partitive or optimization method, with the objective of performing only one partition of individuals in K groups.

The methodology used to typify the farms using a managerial index starts elaborating the partial indexes for the managerial dimensions studied, such as: planning, organization, execution and control. For each dimension were selected the indicators that had a measure of at least an ordinal scale, and previously, each indicator was divided between its maximum value, in a way that the values of any indicator were in the interval (0, 1). The index created for any dimension consists on the average of these indicators, thus:

$$I_g = \sum_{i=1}^n I_i / n \quad (2)$$

Where:

i_g = The dimensional managerial index

i_i = i- ith indicator associated to the g dimension

n = Number of indicators related to the i- ith dimension

The i_g index takes values in the interval (0, 1) and is interpreted: when it takes the value zero, the indicators

formar grupos homogéneos sin establecer relaciones de orden o jerárquicas entre dichos grupos, este método se conoce también como método partitivos o de optimización tiene como objetivo realizar una sola partición de los individuos en K grupos.

La metodología utilizada para tipificar las fincas utilizando un índice de gerencia se inicia con la construcción de los índices parciales para las dimensiones gerenciales estudiadas como son: la planificación, organización, ejecución y control. Para cada dimensión se seleccionaron los indicadores que tuvieran una medición de al menos escala ordinal, previamente cada indicador se dividió entre su valor máximo, de manera que los valores de cualquier indicador se encontraban en el intervalo (0, 1). El índice construido para cualquier dimensión consiste en el promedio de estos indicadores, así:

$$I_g = \sum_{i=1}^n I_i / n \quad (2)$$

Dónde:

i_g = es el índice gerencial dimensional.

i_i = i-ésimo indicador asociado a la dimensión g.

n = número de indicadores asociado a la dimensión i-ésima.

El índice i_g toma valores en el intervalo (0,1) y se interpreta: cuando toma valor cero, los indicadores que miden la dimensión considerada no fueron cumplidos, el valor 1 indica que todos los indicadores están en su valor máximo y cualquier otro valor entre 0 y 1 indica que solo se cumplió parcial-

that measure the considered dimension were not accomplished, value 1 indicates that all the indicators are on their maximum value, and any other value from 0 to 1 indicates that only accomplished partially with some of the indicators of the considered dimension. The indicators used for planning were: motivation, technical assistance, budget, written plan, fulfillment of the time intervals for preparing the land, sow, manure and forage control, pest and diseases control and harvest. The organization indicators were: flowchart, delegation and draft. The execution indicators were: participation, communication, leadership; and the control indicators were: countable registers, operative registers, comparison and mistakes control.

With these partial indexes, it was proceeded to group the production units using the K-mean procedure of the statistical software SPSS. This procedure is based on the selection of seed points, later, the groups are built around these points. This is performed assigning each point of the data to its closest seed, using the dissimilarity measures to calculate the distance among each of the points and the seeds; once assigned all the observations, the seeds are changed by the means of each group.

The minimum variance value determines a configuration of new groups with their corresponding means, later, all the cases are assigned one more time to these new centroids in a process that repeats until none transference can reduce the residual variance, or another criterion is

mente con algunos indicadores de la dimensión considerada.

Los indicadores utilizados para planificación fueron: motivación, asistencia técnica, presupuesto, lleva plan por escrito, cumplimiento de los intervalos de tiempo para preparación de tierra, siembra, fertilización, reabono, control de malezas, control de plagas y enfermedades y cosecha. Los indicadores en organización fueron: organigrama, delegación y plano. Los indicadores en ejecución: participación, comunicación, liderazgo y los indicadores de control fueron: registros contables, registros operativos, comparación y control de errores. Con estos índices parciales se procedió a agrupar las unidades de producción utilizando el procedimiento k-medias del paquete estadístico SPSS. Este procedimiento se basa en la selección de puntos ‘semillas’ y a continuación se construyen los agrupamientos alrededor de estos puntos semilla. Esto se realiza al asignar cada punto del conjunto de datos a su ‘semilla’ más cercana, usando las medidas de desemejanza para medir las distancias entre cada uno de los puntos y las ‘semillas’, cuando se termina de asignar todas las observaciones, las semillas se cambian por las medias de cada grupo.

El valor mínimo de varianza determina una configuración de nuevos grupos con sus respectivas medias, se asigna otra vez todos los casos a estos nuevos centroides en un proceso que se repite hasta que ninguna transferencia puede ya disminuir la varianza residual; o se alcance otro criterio de parada. Como cualquier otro método de clasificación no jerárquica proporciona una solución final única para el

obtained. This method, as well as all non-hierarchical classification methods, provides a final solution for the number of clusters chosen, reached with the lowest number of interactions, Pérez, 2005.

The classification consists on characterizing these groups found according to the mean indexes of the managerial dimensions, and according to the mean indexes of production and economy. Likewise, the values ranges established for each category of the managerial groups, and were the followings:

0.66 to 1 = high
0.45 to 0.65 = intermediate
0.25 to 0.45 = low
Less than 0.25 = very low

Results and discussion

Managerial characteristics of the producer-manager

On table 1 is observed how the producers perform their planning managerial role in their production units. 91,8% of the producers consider that generating an income and producing forage for the cattle, in 45.9% respectively, is the benefit they expect to obtain from the sorghum crop. This is clear evidence that the main objective and the motivation of the producers, is to plant sorghum to obtain a better income and to feed the animals.

73% of the producers do not use any instrument to plan, 8.1% use an agenda for planning and 5% elaborate a chronogram. An important instrument while planning is budgeting the products to be used and

número de clusters elegido, a la que se llegará con menor número de interacciones Pérez, 2005.

La tipificación consiste en caracterizar estos grupos encontrados según los índices medios de las dimensiones gerenciales y según los índices medios de productividad y económicos. Así mismo, se estableció los rangos de valores para cada categoría de los grupos gerenciales fueron los siguientes:

0,66 a 1 = alto

0,45 a 0,65 = medio

0,25 a 0,45 = bajo

Por debajo de 0,25 = muy bajo

Resultados y discusión

Características gerenciales del productor-gerente

En el cuadro 1, se puede observar como los productores realizan la función gerencial de planificación en sus unidades de producción. El 91,8% de los productores consideran que generar ingreso y producir forraje para el ganado, en un 45,9% respectivamente, es el mayor beneficio que esperan de la siembra del sorgo. Esto evidencia claramente que el objetivo y la motivación de los productores, es sembrar sorgo para obtener un mayor ingreso y proporcionar alimento para su ganado.

El 73% no utilizan ningún instrumento para planificar, el 8,1% utilizan una agenda y el 5% hacen uso de un cronograma. Un instrumento importante en la planificación es la elaboración de presupuestos de los insumos a emplear y los ingresos esperados. El 56,8% de los productores elaboraron presupuestos, aún cuando lo hicieron como requisito para la aprobación del crédito

the incomes expected. 56.8% of the producers elaborated their budgets, but as a requirement for the approval of the bank's credit and not as a decision-making instrument, and 43.2% of the producers informed that they do not know their planning budget. This indicates that this producer does not plan because this producer has a very unusual plan method, based on the experience. However, the fact of leaving aside the planning of the productive activities might cause a deficient handle of the resources, transforming all the process in unforeseen events and in losses.

It is important to mention that 91.9% of the producers were informed about the sell- buy price of the product, which might indicate a pre-established plan element, which corresponds to the fact that the producers performs the crop as harvest.

73% of the organizational structure of the sorghum production units is lineal, because the decision-making is only concentrated in one person, and has all the responsibility, result that agrees to those obtained by Munch and García 1990, but differs to those of Velasco, 1996. 27% of the producers delegate the responsibility to the person in charge, later, this person in charge delegates the chores to the laborers, as observed on table 2.

There are not any chains of command, 58% indicate the supply is not appropriate because everything is centered and tasks are not delegated. It is observed that there are only two types of authority delegation; one, the owner does not delegate tasks, and the other, tasks are delegated to the person in charge and he/she devolves these to the labors.

Cuadro 1. Resultados de la Función de Planificación.

Table 1. Results of the planning task.

	Función de planificación			
Que beneficio obtiene de la siembra del sorgo	> ingreso 45,90%	Forraje 45,90%	Generación de empleo 5,40%	Todas 2,80%
Que lo motivó a sembrar	>ingreso 41%	Forraje 32,00%	Comb. 27,00%	
Que instrumento utilizó	Nada 73%	Agenda 8,10%	Cronogramas 5,40%	Otros 13,50%
Antes de iniciar la siembra sabía el precio y a quien vendería.	Si 91,90%	No 8,10%		
Elaboró estimados de ingresos y Egresos	Si 56,80%	No 43,2		

Fuente: Elaboración Propia.

y no como un instrumento de decisión, y el 43,2% informó que desconoce el presupuesto de planificación. Esto indica que este productor, no es que no planifica sino que poseen una manera muy particular de planificar basado en la experiencia. Sin embargo, el no llegar a concretar por escrito las previsiones de las actividades productivas pudiera traer como consecuencia un deficiente manejo de los recursos, transformándose todo el proceso en imprevistos y finalmente en pérdidas.

Es importante señalar que un 91.9% de los productores tenían información acerca del precio de venta y del comprador del producto, lo que pudiera suponer un elemento preestablecido de planificación, lo cual corresponde al hecho de que los productores realizan las siembras bajo la figura de pignoración de la cosecha.

El 73% de la estructura organizacional de las unidades de producción de sorgo es de tipo lineal porque la toma de decisión se concentra en una sola persona, y tiene la responsabilidad básica del mando este resultado coincide con los de Munch y García 1990, pero difiere a los de Velasco, 1996. El 27% de los productores delega la responsabilidad en un flujo descendente desde el productor hacia el encargado y del encargado hacia los obreros, según se observa en el cuadro 2.

No existe cadenas de distribución de mando, el 58% indica que el suministro no es oportuno porque todo está centralizado y no se delega funciones. Se evidencia que solo hay dos tipos de delegación de autoridad; una que el propietario no delega funciones y la otra que es impartida al encargado y a este a los obreros.

On table 3 is analyzed the execution task, Terry and Stephen, 1986, refer that the manager must consider the communication, motivation, leadership, and direction; therefore, the manager must communicate and explain the objectives to the workers, must conduct the workers in a way that they carry the activities in the best way possible, must guide in order to check if the functioning rules are being fulfilled, must listen the workers; these are only a few aspects related to the role of a manager. In terms of communication, it is the way about how the manager informs the commands to the workers, in the particular case, 89% only command verbally, and only 11% does it in a written way, which can be considered a unidirectional communication, this results agrees to the one by Pérez *et al.*, 1998.

Regarding the motivation, it was found that they do not have any criteria to motivate their employees, this results agrees to Silva, 2003, who obtained that motivation is based on extra money and easy way for obtaining loans, incentives, free time and extra hours. On the other hand, Peña *et al.*, 1999, mention that a big part of the population motivate the personnel, fomenting the identity of the worker to his respective work functions, as well as the compromise and responsibility to the production unit; being the economic incentive the most used, as well as other social incentives; both authors agree that the main motivation is economical.

It is evidenced that 92% of the owners accept suggestions from the

Cuadro 2. Resultados de la Función de Organización.

Table 2. Results of the organization task.

Función de Organización				
Indique cuales fueron los proveedores de insumos	Agroisleña 45,10%	Covimara 20,8%	Asociación 18,90%	Otros 15,20%
Fue oportuno el suministro de los insumos	Si 42%	No 58,00%		
Como es la organización administrativa de la finca	Propietario 73%	Propietario-Encargado 27%		
Sabes sus obreros quien da las ordenes en todo momento	Si 94,60%	No 5,40%		

Fuente: Elaboración Propia.

En el cuadro 3 se analiza la función de ejecución, Terry, G. y Stephen, F., 1986 se refiere a que el gerente debe tener presente la comunicación, motivación, liderazgo y por supuesto la dirección; por lo tanto, comunicar y explicar los objetivos a los subordinados, conducir a los mismos para que realicen las actividades de la mejor forma, guiar para que se cumplan las normas de funcionamiento, dar a las personas el derecho de ser escuchado, son algunas de los aspectos relacionados con esta función gerencial. Cuando se refiere en la comunicación, es la forma ó manera cómo el gerente imparte las órdenes al personal, en este caso el 89% imparte las órdenes de manera verbal y solo un 11% lo hace de manera escrita, por lo que se puede considerar una comunicación unidireccional, este resultado coincide con Pérez *et al.*, 1998.

Al referirse a la motivación se encontró que ninguno tiene criterios para motivar a sus empleados este resultado difiere de Silva, 2003 el cual obtuvo que la base de la motivación está dada por el dinero extra o facilidad de préstamo, incentivos, tiempo libre y horas extras. Mientras que Peña *et al.*, 1999 señalan que en una alta proporción los productores ofrecen alguna motivación a su personal, fomentando la identificación del trabajador con la labor que desempeña, así como el apego, compromiso y responsabilidad hacia la unidad de producción; siendo el incentivo económico el más comúnmente utilizado, así como otros de tipo social; ambos autores coinciden que la motivación principal es de tipo económico.

workers; this result disagrees to Pérez *et al.*, 1998, who affirm that the producers have an autocratic leadership. The person who decides and orders the tasks to be performed is the owner, result shown with 95% (table 3).

Regarding the control task, it is the action to verify and compare the compound of activities performed in the technological software of sorghum with the results obtained. On table 4 is observed that 70% of the sorghum producers do not have any register, 20% have operational registers, these results are similar to those mentioned by Pérez *et al.*, 1998, and only 10% have accounting registers, this result is similar to the one obtained by Gil-Araujo, 2008.

It is observed that sorghum producers do not pay as much attention as they should to this control task, which could be translated in not knowing exactly who wins and who losses. The objectives of the registers are: to quantify the incomes and outcomes of the exploitation, to determine the financial situation of the far, to establish development plans, to evaluate the pre-established development plants through the results obtained at the end of a determine period of time.

Managerial group

On table 5 are presented the grouping results of the application of the K-mean procedure. 5 managerial groups with significant differences ($P < 0.05$) were found, for the five dimensions and the following managerial profile.

Managerial team one (MT1), formed by two production units (PU),

Cuadro 3. Resultados de la Función de Ejecución.

Table 3. Results of the execution task.

Función de ejecución		
Quién decide y ordena las labores a ejecutar en el cultivo del sorgo	Propietario 95%	Encargado 5%
Acepta usted sugerencias del personal	Si 91,90%	No 8,10%
De qué manera son impartidas las ordenes al personal	Verbal 89%	Escrito 5,40%
En el momento que se realiza las labores quién verifica su efectiva realización	Propietario 94,60%	Encargado 110%

Fuente: Elaboración propia.

Se detecta que el 92% de los propietarios acepta sugerencias del personal, este resultado difieren a los de Pérez *et al.*, 1998 donde afirman que los productores tienen un estilo de liderazgo autocrático. Quien decide y ordena las labores a ejecutar es el propietario, así se refleja con el 95% (cuadro 3).

En cuanto a la función de control es la acción de verificar y comparar el conjunto de actividades realizadas en el paquete tecnológico del sorgo con los resultados alcanzados. En el cuadro 4, se observa que el 70% de los productores de sorgo que no llevan registros, un 20% llevan los registros operacionales estos resultados es similar a lo de Pérez *et al.*, 1998 y tan solo el 10% llevan registros contables este resultados es similar a los resultados obtenidos por Gil-Araujo, 2008.

Se refleja que los productores de sorgo no le prestan la debida atención, a esta función del control lo que pudiera traducirse en no saber con exactitud si gana o pierde. Los registros tienen entre otros objetivos: cuantificar los ingresos y egresos de la explotación, determinar la situación financiera del fundo, establecer planes de desarrollo, evaluar los planes de desarrollo establecidos a través de los resultados obtenidos al final de un determinado período de tiempo.

Grupo gerencial

En el cuadro 5 se presentan los resultados del agrupamiento resultante de la aplicación del procedimiento k-medias. Se encontró 5 grupos gerenciales con diferencias significativas ($P < 0.05$), para las cinco dimensiones y con el siguiente perfil gerencial.

with high values in the four managerial dimensions. The producers of this group were very motivated to sow sorghum, they carried out budgets and written plans, and fulfill rigorously with the preparation time of the land, sow, manure, forage control, pest and diseases control, and crop of the grain. This team was organized in directing the personnel and delegating the authority, and there was more participation of the personnel in the decisions, they registered the accountancy and had operation registers, they compared their results with other producers and corrected mistakes, and were more willing to continue planting.

Managerial team two (MT2) formed by eight PU, with high values in the execution and control, mean value in planning and low value in organization. The producers of this team were less motivated for cropping, even though they received more technical advisories that MT1, they showed low written planning and budgeting, from 60 to 75% of the producers waited the period of time of the land preparation, sow, fertilization, forage control, and 100% the harvest periods; little organization while directing the personnel, little delegation of tasks, a poor accounting register, but contrarily, there was high operational register; this team compares with the other producers, but only 50% corrected the mistakes, and only 75% is willing to continue planting.

Managerial group three (MG3), formed by thirteen production units, with mean values in the four managerial dimensions. This group

Cuadro 4. Resultados de la Función de Control y Evaluación.

Table 4. Results of the control and evaluation.

Tipos de registros que llevan	Función de control y evaluación			
	No llevan registros 70%	Registros Operacionales 20%	Registros Contables 10%	
Qué utilidad le ofrecen los registros	> control 47,00%	Estimación de costos 28%	Planificar 18,9	Comb. 6,10%
Se hacen comparaciones de los resultados obtenidos en año con otro	Si 94,60%	No 5,40%		
Qué tipo de correctivos se toma cuando no se logra los resultados esperados	Paquete Tecnológico 52,00%	Revisar las fallas 18,9%	Plan Bien Siembra 29,00%	
Cuál es el mayor problema que tiene para continuar en la actividad sorguicola.	Maquinaria 62,40%	Financiamiento 20%	Comb. 17,60%	
En base a los resultados obtenidos, va a sembrar sorgo en el próximo ciclo	Si 78,40%	No 21,60%		

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 5. Valores medios de los grupos según las dimensiones de gerencia.

Table 5. Mean values of the groups according to their managerial dimensions.

Grupo	Tamaño	Planificación	Organización	Ejecución	Control
G1	2	0,90	0,83	0,67	0,83
G2	8	0,57	0,33	0,79	0,71
G3	13	0,54	0,51	0,64	0,50
G4	11	0,37	0,30	0,67	0,62
G5	1	0,39	0,33	0,33	0,63

Fuente: Elaboración propia.

El grupo gerencial uno (GG1), conformado por dos unidades productivas (UP) resultó con valores altos en las cuatro dimensiones gerenciales. Los productores de este grupo tenían una alta motivación para sembrar sorgo, realizaron presupuestos y planes por escrito y cumplieron rigurosamente con los lapsos de preparación de tierra, siembra, abonamiento, control de malezas, control de plagas y enfermedades y de cosecha del grano, estaban mejor organizados en la dirección del personal y delegación de autoridad y mayor participación del personal en las decisiones, llevaron registros contables y operacionales, compararon sus resultados con otros productores, corrigiendo errores y estaban más dispuestos a continuar sembrando.

El grupo gerencial dos (GG2), conformado por ocho UP, obtuvo valores altos en ejecución y control, valor medio en planificación y valor bajo en organización. Los productores de este grupo tuvieron menor motivación para el cultivo, aun cuando recibieron mayor asesoramiento técnico que el GG1, baja planificación por escrito y reali-

had a similar motivation than the previous group in terms of cultivating sorghum, they received very little technical advisory and very little written planning, however, 62% budgeted, and waited for the preparation time of the land and fertilization, nevertheless, this time was only accomplished by 85% in the sow, forage control and harvest. The organization while directing the personnel was better than in MG2, this team does not delegate tasks and do not use any written letters or communication with the personnel, the producer is the one who directs all the tasks. They do not have accounting registers, 52% perform operational registers, they compare the information with other producers, but the correction of mistakes was very low, and only 69% is willing to continue planting.

Managerial group four (MG4) formed by eleven production units, these managers have very low planning and organizing values, and mean values in execution and control. This team mentioned they were mild

zación de presupuestos, entre un 60 a 75% de los productores cumplieron con los lapsos en preparación de tierras, siembra, fertilización y control de malezas, y un 100% en los lapsos de cosecha.; muy baja organización en la dirección de personal, baja delegación de funciones y comunicación con el personal, el productor liderizó la realización de tareas, muy bajo registro contable pero contrariamente hubo alto registro operacional, compara con otros productores pero solo un 50% corrigieron errores y un 75% están dispuestos a seguir sembrando.

El grupo gerencial tres (GG3), integrado por trece UP, posee valores medios en las cuatro dimensiones gerenciales. Este grupo tuvo una similar motivación que el grupo anterior para el cultivo del sorgo, recibieron poco asesoramiento técnico y muy baja planificación por escrito, sin embargo, el 62% realizaron presupuestos, cumplieron a medias los lapsos de preparación de tierras y fertilización, no obstante, estos lapsos fueron cumplidos en un 85% en siembra, control de malezas y cosecha. La organización en la dirección de personal fue mejor que el grupo GG2, no delega funciones y no hay comunicación escrita con el personal, el productor es quien dirige todas las tareas. No llevan registros contables, 52% lleva registros operacionales, compara con otros productores, la corrección de errores fue muy baja y un 69% está dispuesto a continuar con el cultivo.

El grupo gerencial cuatro (GG4) formado por once UP, tiene muy bajos valores en planificación y organización y valores medios en ejecución y control. Este grupo manifestó una moti-

motivated, as well as the previous team, they received very little technical advisory, did not have any written plan, and only 36% mentioned that budget, from 55 to 65% of the producers accomplished the preparation time of the land and sow, by the accomplishment of the fertilization time and forage control was very low, 91% of the producers complied the harvest time. In terms of the organization, the producer is the only one in the directing line of the personnel, it does not delegate functions, there are not any written informs, and it directs all the tasks. The manager do not have any accounting register, however, 80% mentioned they have operational registers. The managers compare with other producers; however, the correction of mistakes is low. 91% of the producers are willing to continue planting.

Managerial group five (MG5), formed by one production unit, it has very low values in terms of planning, organizing, executing, and mean value in control. The only producer mentioned a mild motivation, similar to those in groups MG2, MG3 and MG4, they do not receive any technical assistance, do not perform any written planning, however, they create budgets, fulfill with the times of the land preparation and harvest. In terms of organization, the producer is the only in the direction line, does not delegate any function, does not include any written letter, does not promote the participation of the personnel and leaders all the tasks. The manager does not have any accounting register, but do have operation registers. Com-

vación media similar al grupo anterior, recibieron poca asistencia técnica, no planificaron por escrito y solo un 36% manifestaron realizar presupuestos, entre un 55 a 65% de los productores cumplieron los lapsos de preparación de tierra y siembra, pero el cumplimiento de los lapsos en fertilización y control de malezas fue muy bajo, el 91% de los productores cumplió con los lapsos de cosecha. En organización el productor es el único en la línea de dirección de personal, no delega funciones, no hay comunicación escrita y dirige todas las tareas. No llevan registros contables, sin embargo, el 80% manifestaron llevar registros operacionales. Compara con otros productores pero la corrección de errores es baja. El 91% de los productores están dispuestos a continuar con el cultivo.

El grupo gerencial cinco (GG5), está formado por una UP, posee valores muy bajos en planificación, organización y ejecución y valor medio en control. Este único productor manifestó una motivación media similar a los grupos GG2, GG3 y GG4, no recibe asistencia técnica, no planifica por escrito, sin embargo realiza presupuestos, cumple con los lapsos para preparación de tierra y siembra, no fertiliza, no controla malezas ni plagas y enfermedades, pero si cumple con el lapso para cosecha, En organización, el productor es el único en la línea de dirección, no delega funciones, no tiene comunicación escrita, ni promueve participación con su personal y lideriza todas las tareas. No lleva registros contables pero si registros operacionales. Compara con otros productores, sin embargo la corrección de errores fue

pares to the producers, however, the correction of the mistakes was low. The manager is willing to continue planting sorghum.

Problems in the managerial process

Planning: sorghum producers generally do not use any planning instrument, causing and inadequate handle of the resources, losses in the productive process, even though they are aware that to obtain loans they must show the budgets, they know why the plant sorghum but they do not know the mission and vision, in relation to the goals, they want to have a higher performance than the established, but the ideas are not well defined.

Organization: There is a simple flow chart that differs to the one proposed by an updated livestock enterprise with organizational structure in the production of sorghum, being the owner the one who commands all the time. All the results agree to the ones obtained by Urdaneta and Peña, 2008, who mention that the cattle bovine producers do not delegate, there are not any supply command chains, therefore, is also observed that supply is not timely because everything is centered in the owner.

Execution: is observed that the communication is unidirectional verbal, there is not any motivation, leadership is autocratic, and without any criteria to motivate.

Control and evaluation: the owners do not carry any registers, therefore, they do not perceive whether they obtain income or they lose money; and even though they compare with other producers, they do not correct.

baja. Esta dispuesto a continuar con la siembra de sorgo.

Problemas existentes en el proceso gerencial.

Planificación: Los productores de sorgo en general no utilizan ningún instrumento para planificar, lo que trae como consecuencia un manejo inadecuado de los recursos, pérdidas en el proceso productivo, aunque saben que para adquirir créditos tienen que presentar presupuestos, conocen para que siembren el sorgo, desconocen la misión y visión, en cuanto a las metas quieren tener un rendimiento mayor que lo establecido, pero no están bien definidas.

Organización: Existe un organigrama sencillo no acorde con lo dispuesto para una empresa agropecuaria de estructura organizacional de la actualidad en la producción de sorgo, siendo el propietario quien da las órdenes en todo momento. Estos resultados coinciden con los alcanzados por Urdaneta y Peña, 2008 que señala que los productores de ganadería bovina no delegan, no existen cadenas de distribución de mando, por lo tanto también se detecta que el suministro no es oportuno por estar todo centralizado en el propietario.

Ejecución: Se detecta que la comunicación es verbal unidireccional, no hay motivación, el liderazgo es autocrático, no tiene criterios para motivar.

Control y Evaluación: No llevan registros trayendo como consecuencia que no detectan si ganan o pierden, a pesar de que hacen comparaciones con otros años, sin embargo, no toman los correctivos adecuados.

Conclusions and recommendations

The results of this research allow inferring that the managerial functions characterized by presenting low planning tools, and there is little formal organization. Regarding the executing task, a unidirectional communication is observed without any delegation, because it is the owner who performs everything, all the decisions are centered and controlled by the producer.

In the control and evaluation tasks, the managers do not perform any register, consequently, they do not know if they have incomes or lose money, and the inexistence of registers for the managerial process is evidence in the lack of feedback for the planning process.

Therefore, it is recommended that the producers must train themselves in the managerial area for making efficient, efficiency and accurate decision-making of the available resources that contribute to increase the production of sorghum and other cereals in Zulia state, with the aim of contributing to the safety and alimentary sovereign.

It is suggested that the association of producers organize more efficiently to serve all the producers in a better way, in matter of acquiring the adequate products at low costs, machineries and equipments, and to facilitate the physical resources for training the producers.

Also, the authors suggest to propose the organisms and agriculture institutions the training in the

Conclusiones y recomendaciones

Los resultados de esta investigación permiten inferir que dentro de las funciones gerenciales se caracterizaron por presentar muy bajas herramientas de planificación y casi no existe organización formal. En cuanto a la función de ejecución se encuentra una comunicación unidireccional no hay delegación, por ser el propietario quien las ejerce, las decisiones están centralizadas y liderizada por el productor.

En la función de control y evaluación no llevan registros lo que trae como consecuencia que no saben si ganan ó pierden; la inexistencia de registros de apoyo para el proceso de la gerencia se evidencia en la falta de retroalimentación para el consecuente proceso de planificación.

De manera que se recomienda que los productores debieran capacitarse en la formación gerencial para tomar las decisiones eficientes, eficaces y oportunas de los recursos disponibles que contribuyan a incrementar la producción de sorgo y de cereales del estado Zulia, con la finalidad de contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria.

Se sugiere que las asociaciones de productores se organicen de una manera más eficiente para que puedan prestar servicios al productor en materia de adquisición de insumos oportunos y a bajo costo, maquinarias y equipos y facilitar los recursos físicos para la capacitación de sus agremiados.

Proponer a los organismos e instituciones agrícolas la capacitación en la formación gerencial de los produc-

managerial education of the producers, with the aim of improving their direction capacities of their enterprises, to make these more efficiently and profitable.

Acknowledgement

The authors want to thank the sorghum producers represented on the producers associations, and all the personnel who work at UCPC, by their valuable collaboration for carrying out this research.

End of english version

tores, con el fin de mejorar sus capacidades de dirección de sus empresas para hacerlas mas eficientes y rentables.

Agradecimientos

A los productores de sorgo representados en las asociaciones de productores, y a todo el personal de la UCPC que con su valiosa colaboración se pudo hacer realidad esta investigación.

Literatura citada

- Alejua, H. 2002. Caracterización y Análisis del Proceso Gerencial aplicado por los Productores de Maíz del Municipio Turen, Estado Portuguesa, Venezuela. Revista Agroalimentaria. N°14 Enero-Junio. 15-25.p.
- Bermúdez, A. 2002. La Gestión Administrativa en la Ganadería de Doble Propósito. EN: Avance en la Ganadería de Doble Propósito. Segunda Edición. Maracaibo. Venezuela. Editorial Ediciones Astro-Data. . 646-659.p.

- Eustache, P. 2002. Pensar y actuar estratégicamente en una Pyme. Revista de Recursos Humanos. Editorial Alba Infante. El nacional. Caracas. Venezuela. N°14: 26-27.p.
- Gil Araujo, M. 2008. Perfil Gerencial de los Productores de Pollos de Engorde en el estado Zulia. Universidad del Zulia. Facultad de Agronomía. Gerencia de Agrosistemas. Maracaibo, Venezuela.192.p.
- Guerra E.G. 2002. El Agronegocio y la Empresa Agropecuaria Frente al Siglo XXI. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). San José. Costa Rica. 509. p.
- Herrera, H. 1995. Gerencia de la Agro Empresas venezolanas. Caracas: Fundación Polar.
- Munch G.L. y M.J. García. 1990. Fundamentos de Administración. Quinta Edición. Editorial Trillas. México. 240 p.
- Peña, M.E., F. Urdaneta, G. Arteaga y A. Casanova. 1999. Características Personales y Actitudinales del Productor Gerente de Empresas de Ganadería Bovina de Doble Propósito en los Municipios Rosario y Machiques de Perija. Revista de la Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia. Sumpl. 16. 1:259:264.
- Pérez L.C. 2005. Métodos Estadísticos Avanzados con SPSS. Madrid. España. Editorial Thomson. 775. p.
- Pérez, Y., J.J. Villasmil y L.E. Martínez. 1998. Desarrollo de un modelo gerencial para unidades de explotación frutícola en el municipio Mara, estado Zulia, sustentado en el enfoque gerencial de la calidad Revista Facultad de Agronomía LUZ N° 15. 594-609.p.
- Sierra V.R. 2005a. Técnicas de Investigación Social. Teorías y Ejercicios. Décimo Cuarta Edición. Editorial Thomson. Madrid. España. 714.p.
- Sierra V.R. 2005b. Tesis Doctorales y Trabajos de Investigación Científica. Quinta Edición. Madrid. España. Editorial Thomson. 497. p.
- Silva Urdaneta D.J. 2003. Lineamientos estratégicos para el mejoramiento de los procesos gerenciales de las unidades de producción de ganadería de doble propósito. Tesis de gerencia de Agrosistemas Universidad del Zulia Facultad de Agronomía Maracaibo, Venezuela. 154. p.
- Terry, G., R., Stephen y G. Franklin 1986. Principios de Administración, 2da Edición. México. Compañía Editorial Continental. S.A. 747. p.
- Urdaneta, F. y M.E. Peña. 2008. Gestión y tecnología en sistemas ganaderos de doble propósito (Taurus- Indicus). Revista científica, FCV-LUZ / Vol. XVIII, N° 6. 715-724.p.
- Velasco, J. 1996. La gerencia agrícola en Venezuela. Revista La Matera N° 56 24-26. p.