

Caracterización de variables sociales, económicas y productivas del productor de pollos de engorde en el estado Zulia, Venezuela. Construcción de un perfil gerencial. Parte I

Characterization of social, economic and productive variables of the broiler producer in Zulia State, Venezuela. Construction of a management profile. Part I

M.A. Gil-Araujo^{2*}, G. Arteaga⁴, Y. Navas-Sánchez^{6*}, J. González⁶,
H. Morales^{5*}, H. Rincón-Reyes^{3*}, Y. Mavarez¹, I. Huerta⁷

Universidad del Zulia, Facultad de Ciencias Veterinarias¹, Cátedra de Fisiología de los Animales Domésticos II². Cátedra de Sistemas de Producción y Patología Aviar³. Facultad de Agronomía, Rentagro⁴. Cátedra de Formulación y Proyectos Agrícolas⁵. Unidad Coordinadora de Proyectos Conjuntos⁶. Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt. Programa de Educación Integral⁷. Unidad de Investigaciones Zootécnicas. Maracaibo, Venezuela*.

Resumen

El objetivo de esta investigación fue caracterizar las variables sociales (VS), económicas (VE) y productivas (VP) del productor de pollos de engorde (PPE) en el estado Zulia, como parte del perfil gerencial (PG) estudiado por medio del enfoque de la sociología industrial. La investigación fue de tipo descriptiva y la investigación se ubicó en el bosque muy seco tropical. Se empleó la técnica de muestreo aleatorio con afijación proporcional, en una muestra de 61 PPE de 251 productores, ubicados en 8 municipios del estado Zulia y de 6 empresas de integración avícola. Como técnica de recolección de información se utilizó la encuesta, y un instrumento tipo cuestionario. Las técnicas estadísticas utilizadas fueron: distribución de frecuencias, porcentajes y tabulaciones. Entre los resultados destacan las siguientes características: en la VS el 50,82% de los PPE presentó un rango de edad entre 37 y 54 años, con experiencia en la avicultura de 17 años, el 96,72% presento nivel educativo y el preponderante

fue el universitario (44,26%). La VE y la VP fueron representadas por la eficiencia económica y la eficiencia productiva fueron 13,47% y 253,6 puntos, respectivamente. En conclusión el PPE del estado Zulia tiene una alta experiencia, con educación y capacitación acorde con la producción avícola.

Palabras clave: perfil gerencial, pollos de engorde, productores, variables sociales, económicas y productivas.

Abstract

The objective of this research was to characterize the social (SV), economic (EV) and productivity variables (PV) of the broiler producer (BP) in Zulia state, as part the management profile (MP) studied by the industrial sociology approach. The research was descriptive and it was carried out in a very dry forest region. A population of 251 broiler producers was identified in 8 municipalities of Zulia state and 6 poultry integration enterprises. A random sampling technique with proportional allocation was used on a 61 BP sample. Data was collected using a survey and a questionnaire was used as instrument. The statistical techniques used were: frequencies distribution percentages and tabulations. The following characteristics are observed in the results: in the SV the 50.82% of the broiler producers were between 37 and 54 years-old, with an average experience in poultry of 17 years. The 96.72% of the broiler producer had an education degree and level was university (44.26%). The EV and PV were represented by the average rentability and efficiency factor were 13.47% and 253.6 points, respectively. In conclusion the broiler producer in Zulia State has a high experience, education and training in agreement with poultry production.

Key words: management profile, broiler producer, social, economic y and productive variables.

Introducción

La gerencia de la empresa actual constituye un factor clave para una organización, debido que sus acciones inciden en la eficiencia y productividad de esta. En el ámbito agropecuario, la gerencia debe responder a una empresa que posee sus propias particularidades y una estructura organizacional que depende del área a la cual se dedique: agrícola vegetal o animal. El área de producción del sector avícola, está conforma-

Introduction

The management of the current enterprise constitutes a key factor for an organization, because its actions have an effect on the efficiency and productivity. In relation to the agricultural field, the management has to respond to one enterprise having particularities and an organizational structure depending on work area: agricultural, vegetal or animal. The production area of agricultural sector, is formed by farms

do por las granjas y la agroindustria; a nivel de granja se tienen las granjas de la abuelas (progenitoras) y de madres (reproductoras); como productoras de huevos fértiles, las granjas de pollos de engorde (PE) (Orozco *et al.*, 2004) y las granjas de ponedoras (huevos de consumo). A nivel industrial se tienen plantas incubadoras, de alimento, de beneficio y empresas comercializadoras de los productos avícolas (Meleán-Romero *et al.*, 2008).

El granjero de PE es el eslabón intermedio entre la empresa de alimentos balanceados y el matadero, estando ambos extremos controlados por la misma unidad gerencial (Castillo y Morales, 2001); en este modelo los riesgos derivados de la producción (mortalidad, morbilidad, inseguridad, mano de obra con sus pasivos) son trasladados al productor; es decir, la empresa de integración avícola, no comparte los gastos asociados a los riesgos propios de un negocio de esta naturaleza (Castillo y Morales, 2001; Orozco *et al.*, 2004). La granja es una unidad social que integra la producción animal-vegetal-hombre-ambiente y partiendo del principio que las unidades sociales son aquellas que han sido creadas por el hombre denominándose organización social (González, 2005), considerando que la empresa es una organización social productiva en términos humanos y económicos, en la cual coexisten seres humanos que trabajan en pro de un fin común (Desiato y Guevara, 1998).

Las variables sociales (VS) son las características personales y académicas que presenta el gerente o el trabajador que lo diferencia de otros

and agroindustry; at farm level, there are grandmothers (parents) and those of mothers (reproducers); like fertile eggs producers, the broilers farms (Orozco *et al.*, 2004) and the laying hens farms (consumption eggs). At industrial level there are incubators, food, slaughter and commercializer companies of poultry products (Meleán-Romero *et al.*, 2008).

The broilers farmer is the intermediate link between the enterprise of balance foods and the slaughter, being both extremes controlled by the same management unit (Castillo and Morales, 2001); in this model those risks derived from production (mortality, morbidity, insecurity, labor with its pasives) are moved toward the producer; the poultry integration enterprise, does not share the expenses related to the own risks of a business like this (Castillo and Morales, 2001; Orozco *et al.*, 2004). The farm is a social unit integrating the animal-vegetal-man-environment production and from a principle that social units are those created by man being calling social organization (González, 2005), considering that enterprise is a social productive organization in human and economic terms, in which human beings coexist looking for a common benefit (Desiato and Guevara, 1998).

The social variables (SV) are the personal and academic characteristics showed by the manager or the worker making them differet from the others about their functions on a social organization. The industrial sociology study the human work from multiple perspectives like a complex social reality phenomenom that configure

en el ejercicio de las funciones dentro de una organización social. La sociología industrial estudia el trabajo humano desde múltiples perspectivas como un fenómeno de la compleja realidad social que configura el hombre, considerando las dimensiones social, humana, económica, productiva del trabajo y demográfica, entre otras (Desiato y Guevara, 1998; Mas, 2005). Diferentes autores estudiosos de la gerencia agropecuaria han tomado en consideración las características personales (la edad, tiempo de establecido en la finca y el nivel educativo) (Peña *et al.*, 1999), las características generales del productor, su grado de instrucción (Pérez *et al.*, 1999), el conocimiento (educación y entrenamiento), experiencia, características personales (Martínez, 2003; Villegas, 1991) y los resultados, entre otros que permite determinar el éxito o fracaso del negocio (Martínez, 2003).

Las variables productivas (VP) del PPE son el análisis de la eficiencia y los resultados del manejo ejecutado por el gerente por la combinación de los recursos medidos a través de parámetros del proceso productivo de la organización social. La VP del productor se basa en el enfoque de la sociología industrial, que comprende la dimensión productiva, lo que a su vez permite la evaluación del gerente de la empresa u organizaciones sociales (Desiato y Guevara, 1998; González, 2005; Mas, 2005).

La productividad se entiende como un indicador de eficiencia que mide la capacidad o grado por unidad de trabajo, o como la relación entre la producción obtenida y las cantidades o valor de cada factor o insumos utili-

man, considering the social, human, economic, productive and demographic dimensions, among others (Desiato and Guevara, 1998; Mas, 2005). Different authors has considered the personal characteristics (age, establishment time in farm and the education degree) (Peña *et al.*, 1999), the general characteristics of producer, its educational degree (Pérez *et al.*, 1999), knowledge (education and training), experience, personal characteristics (Martínez, 2003; Villegas, 1991) and the results, among others that permits to determine the business successful or failure (Martínez, 2003).

The productive variables (PV) of the broiler producer are the analysis of efficiency and results of management done by the responsible of combination of resources measured through parameters of the social organization productive process. The PV of broiler producer is based on the approach of industrial sociology, including productive dimension, that at the same time permit the evaluation of enterprise manager or social organizations (Desiato and Guevara, 1998; González, 2005; Mas, 2005).

The productivity is understood like an efficiency indicator measuring the capacity or degree by work unit or just like the relationship between the production obtained and quantities or each factor value or inputs used (Guerra and Aguilar, 1995), or like the result of dividing the total of output factors like goods, between those of entrance (García, 1995), that is result in a proportion

zados (Guerra y Aguilar, 1995), o también como el resultado de dividir el total de factores de salida, como bienes, entre los de entrada (García, 1995), es decir resulta en una proporción (Gamboa y Naveda, 1999). En tal sentido, se define eficiencia, como la facultad de producir la máxima cantidad de productos útiles con una cantidad de insumos dada (eficiencia centrada en el producto), o de producir con el mínimo posible de insumos, una cantidad dada de productos útiles (eficiencia centrada en el insumo). La eficiencia es uno de los determinantes de la productividad; así la eficiencia se refiere a qué tan bien se desempeña una unidad productiva con la tecnología existente, mientras que la productividad se refiere a la cantidad producida por insumo (Chirinos, 2005).

Así mismo, se han descrito las características de la producción avícola, el equivalente económico de la producción, la ubicación geográfica, la población de aves (Jacob y Norman, 2002), y los aspectos económicos en la producción avícola (Udo *et al.*, 2006). En relación a la VP de los productores de pollos de engorde, las granjas de PE representan la mayor proporción de las granjas avícolas del estado Zulia y del país, con una población de aves a nivel nacional de 76.217.000 semovientes avícolas (año 2005) y 51.300.000 (67,31% de la población) corresponden a PE (SASA, 2006a). Por otro lado, el consumo de la carne de pollo fue 31 kg/per capita en el año 2005. El sector avícola en el país tiene una importancia social, dado que constituye una fuente de empleo con aproximadamente 450 mil personas (3,75% del empleo nacional) que trabajan directa e in-

(Gamboa and Naveda, 1999). Therefore, efficiency is defined like the ability to produce the maximum quantity of useful products with inputs quantity (efficiency centered in product), or to produce with the minimum inputs possible, a quantity of useful products (efficiency centered on input). The efficiency is one of productivity determinants; just like the efficiency refers to the way in which a productive unit carry out with technology available, whereas productivity refers to the quantity produced by input (Chirinos, 2005).

The characteristics of poultry production, the economic equivalent of production, the geographical location, poultry production (Jacob and Norman, 2002), and the economical aspects in poultry production (Udo *et al.*, 2006). In relation to the PV of broiler producers, farms represent the higher proportion of poultry farms of Zulia state and country, with a poultry population at national level of 76.217.000 poultry livestock (2005) and 51.300.000 (67.31% population) correspond to broilers (SASA, 2006a). On the other hand, the consumption of chicken meat was 31 kg/per capita in 2005. The poultry sector in country has social importance, because constitutes an employment source with approximately 450.000 people (3.75% of national employment) working both direct and indirectly way (FENAVI, 2006). In 1992, Zulia had the first place in broilers production, for 2006 has the third place in country, showing a decrease during 1992 to 2003 of 44.33% in production (IESA, 2001; INE., 2002; INE., 2005).

directamente (FENAVI, 2006). El estado Zulia para el año 1992 ocupó el primer puesto en la producción de PE y el año 2006 ocupaba el tercer lugar del país, presentando un descenso durante 1992 al 2003 de un 44,33% la producción (IESA, 2001; INE, 2002; INE, 2005).

Las variables económicas (VE) constituyen una de las dimensiones del perfil gerencial donde se analiza los resultados a través de la eficiencia económica del gerente en el manejo de los recursos utilizados en la organización social en la producción de bienes y servicios. La VE producción de PE se basa en el modelo economicista, el cual considera que un negocio existe para producir bienes y servicios de calidad, obtener la máxima ganancia posible y crear empleo (Aguilar, *et al.*, 2005), donde el desempeño del gerente como *homo economicus* se mide por medio de los índices económicos (Desiato y Guevara, 1998), como la rentabilidad del capital invertido y la ganancia (Bermúdez, 1992; UCPC, 1994). Esta visión permite hacer comparaciones en diferentes ramas de la producción y entre empresas, utilizando índices económicos (Ten, 2004).

La rentabilidad representa el rendimiento económico de la inversión total o capital total tangible (CTT) al momento del balance, para ello es necesario valorar el CTT invertido, el riesgo y el esfuerzo desarrollado, considerados como la relación entre el ganancia neta (GN) y la inversión total o CTT invertido llevado a porcentaje (Contreras, 1987; Guerra y Aguilar, 1995).

Por último, el perfil es un método de obtención de información que se

The economic variables constitute one of dimensions of management profile where results are analyzed through the economical efficiency in resource management used in social organization for goods and services production. The EV broilers production is based on the economic model which considers that exist to produce quality goods and services, to obtain the maximum possible gain and to create employment (Aguilar *et al.*, 2005), where manager performance like *homo economicus* is measured through economic indexes (Desiato and Guevara, 1998), like profitability of invested capital and gain (Bermúdez, 1992; UCPC, 1994). This vision permit to do comparisons in different production areas and between the enterprises, using economic indexes (Ten, 2004).

The profitability represent the economic yield of total invest or total tangible capital (TTC) at the moment of balance, thereby it is necessary to value the TTC invested, the risk and the effort developed considered like the relation between net gain (NG) and total invest or TTC invested expressed in percentage (Contreras, 1987; Guerra and Aguilar, 1995).

Finally, the profile is a method to obtain information designed according theory or approach used; thus the responsible of organization is determined (Alcover de la Hera *et al.*, 2004). The profile evaluation is done by the adequate measurement of manager performance that has to be in agreement with objectives and purposes of the organization (Dunette and Kirchner, 1982) and from the

diseña según la teoría o enfoque que se utilice; de esta forma se determina el puesto o cargo en la organización (Alcover de la Hera *et al.*, 2004). La evaluación del perfil se efectúa por la medición adecuada del desempeño del gerente, que debe estar acorde con los objetivos y metas de la organización (Dunette y Kirchner, 1982) y desde el punto de vista de tipo económico (Chiavenato, 2006). Otros estudios que clasifican el perfil según el enfoque planteado, se encuentran: el perfil ocupacional, por competencia, profesional, gerencial, entre otros.

Estos enfoques pueden responder las siguientes preguntas ¿quién es el productor? y ¿cuáles son los resultados económicos y productivos? Con la finalidad de responder estas interrogantes se planteó como objetivo de la investigación, la caracterización de las VS, VP y VE de los PPE del estado Zulia.

Materiales y métodos

El presente estudio se basó en la investigación descriptiva según su alcance (Chávez, 1994; Hurtado de Barrera, 2000) y de campo, según las condiciones de la toma de datos (Bavaresco de Prieto, 2006; Tamayo y Tamayo, 2006). Con un diseño no experimental (Sierra, 2005), y de acuerdo al alcance temporal es transeccional (Chávez, 1994; Hernández, *et al.*, 1998). La zona de estudio, de acuerdo a la clasificación de la zonas de vida de Holdrige (COPLANARH, 1975), se encuentra en el denominado bosque muy seco tropical de la región zuliana, constituida por los municipios Maracaibo,

economical point of view (Chiavenato, 2006). The occupational and competence, professional, and management profile are other studies that classify the profile according the approach.

These approaches could answer the following questions ¿who is the producer? ¿which are the economic and productive results? With the purpose of answering these questions, the objective of ths research was the characterization of SV, PV and EV of broiler producers in Zulia state.

Materials and methods

This study was based in the descriptive research according its reach (Chávez, 1994; Hurtado de Barrera, 2000) and field, by following conditions of data collection (Bavaresco de Prieto, 2006; Tamayo and Tamayo, 2006). With a no experimental design (Sierra, 2005), and according to temporary reach is transeccional (Chávez, 1994; Hernández *et al.*, 1998). The study region, according to the life region classification of Holdrige (COPLANARH, 1975), is considered like very dry tropical forest of zulian region, constituted by municipalities of Maracaibo, J. E. Lossada, La Cañada de Urdaneta, San Francisco, Mara, Santa Rita, Cabimas and Miranda. Population and sample of broiler producers are shown in table 1.

For this research it is necessary the estimation of sampling size for the qualitative and quantitative variables. The procedure followed for estimating the sample size of qualitative variable (Chávez, 1994; González, 2001; Martínez, 1999);

J.E. Lossada, La Cañada de Urdaneta, San Francisco, Mara, Santa Rita, Cabimas y Miranda. La población y la muestra de PPE se observan en el cuadro 1.

Para efectos de esta investigación se plantea el cálculo del tamaño muestral para las variables cualitativa y cualitativa. El procedimiento seguido para calcular el tamaño de la muestra de la variable cualitativa (Chávez, 1994; González, 2001; Martínez, 1999); donde: N = tamaño de la población (251), p = probabilidad de ser seleccionado (0,5), q = probabilidad de no ser seleccionado, (0,5), E= error de la muestra (0,9% = 0,09), y Z = nivel de confianza ($\alpha/2 = 0,05 = 1,96$), cuya fórmula y resultado son siguientes:

$$n_0 = \frac{(Z)^2 * N * p * q}{(E)^2 * (N - 1) + (Z)^2 * p * q} =$$

$$n_0 = \frac{(1,96)^2 * 251 * 0,5 * 0,5}{(0,09)^2 * (251 - 1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5} = 80,7464$$

Calculo del tamaño de la muestra por la variable cuantitativa (Buendía *et al.*, 1998; González, 2001); donde: N = tamaño de la población (251), σ^2 = desviación estándar de la población (24.722,82), E= error de la muestra (10,13% = 4.428,95 aves, capacidad de producción), y Z = nivel de confianza ($\alpha/2 = 0,05 = 1,96$). A continuación se muestra la fórmula y resultados:

$$n_0 = \frac{(Z)^2 * N * \sigma^2}{(E)^2 * (N) + (Z)^2 * \sigma^2}$$

$$n_0 = \frac{(1,96)^2 * 251 * (24.722,82)^2}{(4428,293)^2 * 251 + (1,96)^2 * (24722,82)^2} = 81,0664$$

where: N = population size (251), p = probability of being selected (0.5), q = probability of not being selected, (0.5), E= sample error (0.9% = 0.09), and Z = reliability level ($\alpha/2 = 0.05 = 1.96$), with the following formula and results:

$$n_0 = \frac{(Z)^2 * N * p * q}{(E)^2 * (N - 1) + (Z)^2 * p * q} =$$

$$n_0 = \frac{(1,96)^2 * 251 * 0,5 * 0,5}{(0,09)^2 * (251 - 1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5} = 80,7464$$

Estimation of sample size through the quantitative variable (Buendía *et al.*, 1998; González, 2001); where: N = population size (251), σ^2 = standard deviation of population (24.722,82), E= sample error (10.13% = 4,428.95 poultry, production capacity), and Z = reliability level ($\alpha/2 = 0.05 = 1.96$). The formula and results, is shown as follows:

$$n_0 = \frac{(Z)^2 * N * \sigma^2}{(E)^2 * (N) + (Z)^2 * \sigma^2}$$

$$n_0 = \frac{(1,96)^2 * 251 * (24.722,82)^2}{(4428,293)^2 * 251 + (1,96)^2 * (24722,82)^2} = 81,0664$$

The correction factor of sample size was applied, because it is over 10% of population, with the following formula (González, 2001; Parra, 2003), where: N = population size (251) and n_0 = sample size (80.7464 and 81.0501), respectively. Use of correction factor for the qualitative and quantitative variables:

$$n = \frac{n_0 * N}{n_0 + (N - 1)}$$

$$n = \frac{80,7464 * 251}{80,7464 + (251 - 1)} = 61,2776 \cong 61$$

$$n = \frac{81,0664 * 251}{81,0664 + (251 - 1)} = 61,461 \cong 61$$

Cuadro 1. Conformación de la población de productores.

Table 1. Conformation of the producer population.

Integraciones avícolas	Nº de productores	Capacidad (Nº Aves)	Estratos Nº Granja por capacidad (Nº Aves)				
			10.000 - 22.000	22.001 - 40.000	40.001 - 60.000	60.001 - 112.000	
A	69	2.669.500	27	17	12	13	
B	65	2.829.500	19	22	4	20	
C	64	2.937.000	12	20	15	17	
D*	53	2.636.375	06	21	12	14	
Total	251	11.072.375	64	80	43	64	
Porcentaje			25,5	31,87	17,13	25,50	

Fuente: (SASA, 2006b). *Confirmada por 3 integraciones.

Se aplicó el factor de corrección del tamaño de la muestra, debido a que supera el 10% de la población, con la siguiente fórmula (González, 2001; Parra, 2003), donde: N = tamaño de la población (251) y n_0 = tamaño de la muestra (80,7464 y 81,0501), respectivamente. Uso del factor de corrección para la variable cualitativa y cuantitativa:

$$n = \frac{n_0 * N}{n_0 + (N - 1)}$$

$$n = \frac{80,7464 * 251}{80,7464 + (251 - 1)} = 61,2776 \cong 61$$

$$n = \frac{81,0664 * 251}{81,0664 + (251 - 1)} = 61,461 \cong 61$$

En base a estos resultados el tamaño muestral con el cual se trabajó en esta investigación fue de 61 productores (24,3% de la población de 251 productores). El muestreo es altamente estratificado con afijación proporcional (Chávez, 1994; Lawley *et al.*, 2007; Parra, 2003) por empresa de integración avícola y nivel de capacidad productiva de las granjas, con la siguiente fórmula: $n_i = \frac{n * N_i}{N}$; donde: N = tamaño de la población (251); n = tamaño de la muestra (61); N_i = tamaño del estrato y n_i = muestra del estrato (datos no publicados). La adecuación de la muestra utilizada se corrobora con el intervalo de confianza del error muestral (34.611,814; 44.910,20341) que incluye la media de la población de la capacidad de producción (43.714,64143 aves) y fue calculado con la siguiente fórmula: $\bar{X} \pm Z_{\alpha/2} * \frac{S}{\sqrt{n}}$ (Anderson *et al.*, 2001). Donde: \bar{n} = tamaño de la muestra (61), \bar{X} = media de la capacidad de producción de la población de las granjas

Based on these results the sample size used in this research was 61 producers (24.3% of population formed by 251 producers). Sampling is highly stratified with proportional allocation (Chávez, 1994; Lawley *et al.*, 2007; Parra, 2003) by poultry integration enterprise and level of productive capacity of farms, with the following formula: $n_i = \frac{n * N_i}{N}$; where: N = population size (251); n = sample size (61); N_i = stratum size and n_i = stratum sample (unpublished data). The adequation of sample used is corroborate with the reliability interval of sample error (34.611,814;44.910,20341) including population mean of the production capacity (43.714,64143 poultry) and it was estimated through the following formula: $\bar{X} \pm Z_{\alpha/2} * \frac{S}{\sqrt{n}}$ (Anderson *et al.*, 2001), where: n = sample size (61), \bar{X} = mean of production capacity of farms population (40641,394 aves); S = sample standard deviation (20316,9884); Z = reliability level (1.96).

For data collection the survey through an instrument called questionnaire was used (Hurtado de Barrera, 2000), formed by dichotomical, of simple selection, multiple selection and open questions. The survey was constructed according components of the management profile variable that is shown in table 2. The SV is based on the industrial sociology theory (Desiato and Guevara, 1998) and the studies of the classic managerial in relation with personal and academic characteristics (Alcover de la Hera *et al.*, 2004; Martínez, 2003; Villegas, 1991). The

(40641,394 aves); S = desviación estándar de la muestra (20316,9884); Z = nivel de confianza (1,96).

Para la recolección de los datos se utilizó la técnica de la encuesta a través de un instrumento denominado cuestionario (Hurtado de Barrera, 2000), compuesto por preguntas dicotómicas, de selección simple, de selección múltiple y abiertas. La encuesta fue construida según los componentes de la variable perfil gerencial, que se presenta en el cuadro 2. La VS se basó en la teoría de la sociología industrial (Desiato y Guevara, 1998) y los estudios de la gerencia clásica en relación a las características personales y académicas (Alcover de la Hera *et al.*, 2004; Martínez, 2003; Villegas, 1991). La VE se estudió por medio de la eficiencia económica, como la rentabilidad del capital invertido (UCPC, 1994) y el factor de eficiencia productiva (Ploog, 1994), respectivamente. Según Ploog (1994), el factor de eficiencia productiva (FE) es el indicador que permite evaluar el rendimiento integral de un lote de aves o la granja de PE, debido a que toma en cuenta la viabilidad, peso vivo promedio, la ganancia de peso diario, la conversión alimenticia y la edad; con este último factor resulta más precisa la eficiencia; se interpreta que cuanto más alta es el valor de FE, se considera más eficiente el lote o granja evaluada. Para el cálculo se toma en consideración la siguiente fórmula:

Los datos fueron registrados en

$$FE = \frac{VIABILIDAD \% \times PESO VIVO (kg) \times 100}{DÍAS DE EDAD \times ÍNDICE DE CONVERSION ALIMENTICIA}$$

una hoja de cálculo de Excel de Windows, los datos fueron selecciona-

EV was studied through the economic efficiency, like profitability of invested capital (UCPC, 1994) and the factor of productive efficiency (Ploog, 1994), respectively. According Ploog (1994), the efficiency factor is the indicator that permit to evaluate the integral yield of a poultry lot or the broiler farms, because takes into account the viability, live weight in average, gain of daily weight, the food conversion and age; with the last one factor the efficiency was more precise; it is possible to interpret that when higher the value of EF, the lot of farm evaluated is considered more efficient. The following formula is considered for calculation:

$$FE = \frac{VIABILIDAD \% \times PESO VIVO (kg) \times 100}{DÍAS DE EDAD \times ÍNDICE DE CONVERSION ALIMENTICIA}$$

Data were registered in a calculation paper Excel of Windows, they were selected and after a descriptive analysis was carried out with the statistical program SAS version 9.0 (SAS, 2002). The procedures PROC SORT, PROC UNIVARIATE NORMAL PLOT, PROC SURVEYSELECT METHOD = SRS N STRATA, PROC FREQ with the option TABLE, PROC TABULATE, PROC MEANS N MEAN STD MIN MAX were used (Bilenas *et al.*, 2007; SAS, 2006; SAS, 1988; Siller and Tompkins, 2005; Suhr, 2009).

Results and discussion

Characteristics of social variables of broiler producer management profile

The personal characteristics in

Cuadro 2. Variable y componentes.
Table 2. Variable and components.

Variables	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores
Perfil gerencial	Social.	Personal.	<ul style="list-style-type: none"> • Edad. • Sexo. • Nacionalidad. • Visitas a la granja. • Antigüedad en la unidad de producción. • Experiencia como productor. • Experiencia de Trabajo.
		Académica.	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de Educación. • Cursos de capacitación recibidos. • Interés en capacitarse.
	Económica.	Índice económico.	• Rentabilidad.
	Productiva.	Índice productivo.	• Factor de Eficiencia (FE).

dos y posteriormente realizar una análisis descriptivo con el paquete estadístico SAS versión 9.0 (SAS, 2002), Se utilizó los procedimientos PROC SORT, PROC UNIVARIATE NORMAL PLOT, PROC SURVEYSELECT METHOD = SRS N STRATA, PROC FREQ con la opción TABLE, PROC TABULATE, PROC MEANS N MEAN STD MIN MAX (Bilenas, *et al.*, 2007; SAS, 2006; SAS, 1988; Siller y Tompkins, 2005; Suhr, 2009).

Resultados y discusión

Características de la variable social del perfil gerencial del PPE.

Dentro de la VS se encuentran las características personales que se describen a continuación: la edad (\bar{X} = 46 años) pudiera estar señalando (cuadro 3), que son productores con edades intermedias, presentan madurez, compromiso con el sistema de producción avícola, que podría ser su modo de vida y ser el soporte de los ingresos familiares o por ser la granja su hogar. En cuanto al tiempo que tiene el productor establecido en la unidad de producción, se encontró que aquellos con >10 años de antigüedad corresponden al 50,82% del total de encuestados (cuadro 3). De este resultado permite inferir que es mínima la diferencia entre los dos grupos <10 y <10 años, aunque la mayor proporción de productores tienen menor tiempo de establecidos en la unidad de producción de avícola, lo que significa que los productores podrían haber adquirido, alquilado o trabajado en periodos de tiempo recientemente al incor-

the SV are described as follows: age (\bar{X} = 46 years-old) is pointed out in table 3, that they are producers with intermediate ages, showing maturity, commitment with the poultry production system that could be its live way, and also, it is possible they constitute the base of familiar income or the farm be their own home. In relation to time of broiler producer established in the production unit, it was found that those of >10 years correspond to 50.82% from total of surveyed people (table 3). It is possible to infer that the difference between the two groups, <10 and <10 years is minimum, although the higher producers proportion have lower time of established in the poultry production unit which means that producers could have acquired, rented or worked recently in time periods to be incorporated to the broilers production.

In relation to the experience, determined in years of poultry activity of broiler producer, was observed a \bar{X} = 17 years-old, those of >10 years represent a proportion of 73.77% (table 3). The producer registered experience in the broilers production with a \bar{X} = 13 years, being the higher percentage in those producers with more than 10 experience years (table 3). This agree with those expressed by Melean-Romero *at al.*, (2008) with the difference that not only the labor hand but also the producer needs experience for proving their practical knowledges, abilities and skills like manager to execute poultry activity, according to the circumstances and events involving the know-how, by being previously and frequently done

Cuadro 3. Características personales del productor de pollos de engorde.

Table 3. Personal characteristics of broiler producer.

Ítems	Característica personales		Años	Rango	Productores % (N)
	Media				
Edad	46		37 A 54	< 37 > 54	22,95 (14) 50,82 (31) 26,23 (16)
Años de establecido en la granja.				< 10 > 10	50,82 (31) 49,18 (30)
Experiencia en laproducción avícola.	17			< 10 > 10	26,23 (16) 73,77 (45)
Experiencia que tiene en la producción depollos de engorde.	13			< 10 > 10	44,26 (27) 55,74 (34)
Tiempo que tiene comogente de la granja.	12			> 10 < 10	47,54 (29) 52,46 (32)
Sexo		Masculino			90,16 (55)
Nacionalidad		Venezolano			98,36 (60)
Residencia		Vive fuera de la granja			65,57 (40)
		Vive en la granja			34,43 (21)
		Diariamente			88,52 (54)
		2 a 3 veces a la semana			6,56 (4)
Frecuencia de visitas a la granja		1 vez a la semana			4,92 (3)
Principal actividad económica		Otra actividad			14,75 (9)
		Productor de pollos de engorde			85,25 (52)

porarse a la producción de PE.

En relación a la experiencia, determinada en años en la actividad avícola del PPE, se observó una $\bar{x} = 17$ años, aquellos >10 años representan una proporción de 73,77% (cuadro 3). En el mismo sentido, se registró una experiencia en la producción de PE con una $\bar{x} = 13$ años, ubicándose el mayor porcentaje en aquellos con más de 10 años de experiencia (cuadro 3). Lo anterior concuerda con lo expresado por Melean-Romero *at al* (2008) con la diferencia que no es solo la mano de obra la que necesita experiencia sino también el productor, donde demuestra sus conocimientos prácticos, habilidades y destrezas como gerente para ejecutar la actividad avícola, de acuerdo a las circunstancias y acontecimientos que involucra el saber hacer, por haberlo hecho con anterioridad y frecuencia en su ejecución (Villegas, 1991). Lo anterior se traduce en que la mayoría de los productores son personas que presentan una alta experiencia, por el tiempo dedicado a la actividad avícola y en especial a la de PE, siendo que producción de PE es la fase la que se requiere mayor cantidad de mano de obra y experiencia al gerente. Por esta razón los productores de pollos de engorde son los gerentes que se convierten en la base productiva y económica de las otras etapas y fases que integran el circuito avícola.

Por otro lado, la antigüedad del productor como gerente de la granja presentó una $\bar{x} = 12$ años. Es de notar que la mayor proporción de los proPPE, 52,46% correspondiente al grupo de <10 años como gerente (cuadro 3). Es evidente que el PPE repre-

(Villegas, 1991). The most of producers are people with a high experience, because time dedicated to the poultry activity, broilers especially, being the broilers production the phase that needs higher labor hand quantity and experience to the manager. For this reason the broilers producers are the managers becoming into the productive and economic base of other stages and phase integrating the poultry circuit.

On the other hand, the producer old like farm manager showed a $\bar{x} = 12$ years. It is possible to detach that the higher proportion of BP (52.46%) correspond to the group <10 years as a manager (table 3). It is evident that broilers production represent an occupation with possible relations on the farms manager role; they are people that began in poultry activity at early age, as well as a part of the familiar business as support work, and subsequently, they got the opportunity of dedicating to the poultry agro business, when acquiring, renting or being hired like farm manager.

Other personal characteristic is the BP sex, by being male the 90.16%. This value is found in a superior proportion to the results of last agricultural census made in Zulia state (78.49%) and close to those obtained to national level (87%) (M.A.T., 1997), and the low participation of women like producer is observed. On the other hand, the BP nationality is mainly Venezuelan with a proportion of 98.36% (table 3); and regional broilers production is sustained by native producers in country.

senta una ocupación que puede tener rotaciones en el rol del cargo de gerente de las granjas; son personas que se iniciaron en actividad avícola a muy temprana edad, bien sea dentro del negocio familiar o como trabajo para su sustento, y posteriormente obtuvieron la oportunidad de dedicarse al agronegocio avícola, al adquirir, alquilar, o ser contratado como gerente o encargado de una granja.

Otra característica personal es el sexo, siendo el 90,16% masculino. Este valor se encuentra en una proporción superior a los resultados del último censo agrícola realizado en el estado Zulia (78,49%) y cercano a lo obtenido a nivel nacional (87%) (M.A.T., 1997), y se observa la baja participación de la mujer como productora. Por otra lado, la nacionalidad es mayoritariamente venezolana con una proporción del 98,36% (cuadro 3); y es así como la producción regional de PE se encuentra sostenida por productores autóctonos del país.

La responsabilidad del trabajo, dirigida a la atención de las actividades propias de la producción avícola, requiere de un régimen de visitas de alta frecuencia, en este sentido se observa que un gran número de los PPE asisten a las granjas diariamente (88,52%) (cuadro 3) y tomando en cuenta que ellos se encuentran residenciados fuera de la granja (65,57%). Son personas que se preocupan de las actividades del proceso productivo del PE y los cuidados que se deben tener hacia las aves que están bajo su cargo, además este proceso productivo debe ser eficiente y efectivamente ejecutado.

En relación de la principal acti-

The work responsibility, guided to the attention of poultry production activities, requires of a high frequency visit regime, thus, a high number of BP daily support to the farms (88.52%) (table 3) taking into consideration that BP lives outside the farm (65.57%). The producers are people concerned about the productive process activities and care that poultry needs, besides of this productive process have to be efficient and effectively done.

In relation to the main economic activity, 85.25% of BP have like only incomes source the poultry activity developed in farm; in its higher proportion the farmers were mono-producers, and managers dedicated to two or more limited crops, like sowing and/or bovine livestock (table 3). In the aspect related to the academic characteristics, specifically with the educative level of PPE. Results of this research showed that 44.26% have a university degree level, followed the elementary school (31.15%) and high school (21.31%) are shown in table 4. It was determined that from those BP with a university degree, 30% were veterinarian zootechnician, 22% were veterinarian doctors and 7% were animal production engineer.

It is detached that the producer illiteracy is very low with a 3.28%, thereby; this staff has obtained a satisfactory life level that permit to obtain adequate education. These results agree with those obtained by the CEN. (Consejo de Economía Nacional, 1997), that showed the results of human developing of Venezuela and showed that illiteracy in 1994 had an index of 0.91, and in 2004 increased

vidad económica, se tiene que el 85,25% de los productores de pollos de engorde tiene como única fuente de ingreso la actividad avícola que desarrolla en la granja; en su mayor proporción los granjeros fueron monoprodutores, y escasos los gerentes que se dedican a dos o más rubros asociados, como la siembra y/o ganadería bovina u ovina (cuadro 3). En el aspecto que tiene que ver con las características académicas, en específico con su nivel educativo. Los resultados de esta investigación arrojaron que el 44,26% presentan un nivel de educación universitario, seguido la primaria (31,15%) y secundaria (21,31%), ver el cuadro 4. Se determina que de aquellos productores con nivel universitario el 30% fueron técnicos superiores universitarios en zootecnia, 22% fueron médicos veterinarios y el 7% ingenieros en producción animal.

Se destaca que el nivel de alfabetismo es muy bajo con un 3,28%, esto quiere decir, que este personal ha podido obtener un nivel de vida satisfactorio que le permite obtener educación adecuada. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por el CEN. (Consejo de Economía Nacional, 1997), que presentó los resultados de desarrollo humano de Venezuela y mostró que el alfabetismo en 1994 presentó un índice de 0,91; y se incrementó en el 2004 en 0,95; pudiéndose observar que el estado Zulia en 1994 fue de 0,81 y se presenta un índice de alfabetismo alto en un 0,95 para el 2005 (INE, 2007). En contraste los hallazgos de la investigación en las empresas de integración avícola realizada por Melean-Romero *et al*

on 0.95; it could be observed that Zulia state in 1994 was 0.81 and a high illiteracy index is shown in 0.95 for 2005 (INE, 2007). In contrast, findings of this research in the poultry integration enterprises carried out by Melean-Romero *et al.* (2008), in relation to the productive process of breeding refers that labor hand is not qualified and veterinarian are excluded, because they are in charge of vaccination process; this previously expressed are in contrast with results obtained in this research.

It is observed that training of most of broilers producers have been continue, because 59.02% received training courses in poultry area (table 4). This could mean that poultry enterprises and university institutions annually train to broilers producers, guiding the objectives, purposes, strategies and policies of poultry interaction enterprises toward producers for improving productivity, poultry management, registers management, administration, biosafety, avian pathology, among others. In relation to the interest in receiving technical training, 72.13% asked for courses related to their activities.

Training of producers is important because the constant technological innovations, including people learning and its adaptation to the new technologies in poultry production. This have to be taken into consideration by the institutions or enterprises related to research, developing, education, formal and informal training, that have to consider the characteristics (de la Garza, 1999a) of poultry producers according

(2008), referente al proceso productivo de cría y PE refiere que la mano de obra no es calificada y se exceptúa los médicos veterinarios, quienes son los encargados del proceso de vacunación; lo anteriormente expresado difiere de los resultados obtenidos en esta investigación.

En este mismo orden de ideas, se observa que la capacitación de la mayoría de los productores de pollos de engorde ha sido continua, dado que el 59,02%, manifestó haber recibido cursos de capacitación en el área avícola (cuadro 4). Esto pudiera significar que las empresas avícolas e instituciones universitarias capacitan anualmente a los PEE, orientando los objetivos, metas, estrategias y políticas de las empresas de integración avícola hacia el PPE para mejorar la productividad, manejo de las aves, manejo de registros, administración, bioseguridad,

to limitations and in results obtained with the purpose of adding value through their talent and creativity and this is achieved with training investment (Lucena, 1999).

Characteristics of production variable of broiler producer management profile

The characterization of productivity was measured through the EF, which showed an average in the region studied of 253.46 points; having a minimum of 176.64 and a maximum of 355.06 points; besides in table 5, the average of physical productive indexes and EF levels are shown. The productive indexes description, considering the finishing period and the poultry food conversion detach that when these indicators and indexes increases, the productive efficiency of producer decreases. In contrast, in relation to the viability

Cuadro 4. Grado de instrucción del productor de pollos de engorde.

Table 4. Education degree of broiler producer.

Aspectos	Académicos	% (n)
Nivel educativo	Analfabeta	3,28 (2)
	Primaria	31,15 (19)
	Secundaria	21,31 (13)
	Universitaria	44,26 (27)
Ha recibido cursos de capacitación	Si	59,02 (36)
Numero de cursos recibidos relacionados con la avicultura	0 cursos	44,26 (27)
	1 cursos	19,67 (12)
	2 cursos o más	36,07 (22)
Interés por capacitarse	Si	72,13 (44)
Número de cursos que desea recibir en el área avícola	0 cursos	32,79 (20)
	1 cursos	37,7 (23)
	2 cursos o más	29,51 (18)

patología aviar, entre otras. En cuanto al interés en recibir capacitación técnica, el 72,13% indicó que desea cursos relacionados a sus actividades.

La capacitación de los productores es importante debido a las constantes innovaciones tecnológicas, incluyendo el aprendizaje de las personas y su adaptación a las nuevas tecnologías en la producción avícola. Esto debe ser tomado en cuenta por las instituciones o empresas relacionadas con la investigación, desarrollo, educación, entrenamiento y capacitación de tipo formal e informal, que deben tener presente las características (de la Garza, 1999a) de los productores avícolas de acuerdo a las limitaciones y en los resultados obtenidos con la finalidad de agregar valor con su ingenio y creatividad, y esto se logra con inversión en capacitación (Lucena, 1999).

Características de la variable producción del perfil gerencial del PPE

La caracterización de la productividad se midió a través del FE, el cual presentó un promedio en la zona de estudio de 253,46 puntos; teniendo un mínimo de 176,64 puntos y un máximo de 355,06 puntos; además, se aprecia en el cuadro 5 la media de los índices físicos productivos y los niveles de FE. La descripción de los índices productivos, dentro de los cuales se encuentra el periodo de engorde y la conversión alimenticia de las aves, se destaca el hecho que se observa que estos indicadores e índices incrementan la eficiencia productiva del productor disminuye. En contraste, en relación a la viabilidad y el peso promedio de las aves se observa que a medida que aumenta el

and average weight, it is observed that when weight and viability increases, the efficiency level increases too (table 5).

In experimental studies done (Cuervo *et al.*, 2002) where the average of EF reported was of 270.3 points in birds with 42 days-old, an average weight of 1.923 kg and 1.72 conversion; this EF result was superior to the average of region studied and to the moderate and deficient efficiency levels; whereas, was inferior to average of high efficiency level. On the other hand, when comparing the EF of this research with the birds lot payment or farmer payment for the studied year shows that integration A, as a part of EF ranks observed, the average of studied region in the category double A, being found in this integration five ranks to classify producers (table 6) (Briñez, 2007), while high level is placed in the category triple A, the moderate level in category double A, and deficient level in category C.

The birds mortality is expressed in percentage, mortality was caused by diseases, inputs of unlikely quality, bad management, robbery or natural factors affecting farms and studied region, which takes to a decrease on productivity, that is reflect on the birds viability percentage (table 5).

Characteristics of economic variable of broiler producer management profile

The average of study rentability was 13.47%, the economic indexes related to the rentability estimation, like TTC, NG, IT and total expenses (TE), the averages and proportions of rentability levels are shown in table 7.

peso y la viabilidad se incrementa el nivel de eficiencia (cuadro 5).

En estudios experimentales realizados (Cuervo *et al.*, 2002) donde se reporta que la media del FE fue de 270,3 puntos en aves con edades de 42 días de vida, un peso promedio de 1,923 kg y de 1,72 de conversión; este resultado de FE fue superior al promedio de la zona estudiada y a los niveles moderados y deficientes de eficiencia; mientras, que fue inferior al promedio del nivel alto de eficiencia. Por otro lado, al comparar el FE de esta investigación con la tabla de liquidación del lote de aves o de pago del granjero para el año en estudio muestra que la integración A, dentro de los rangos de FE que se presentaron se ubica el promedio de la zona de estudio en la categoría doble A, existiendo en esta integración cinco rangos para clasificar a los productores (cuadro 6) (Briñez, 2007) mientras que el nivel alto se ubica en categoría triple A, el nivel moderado en categoría doble A, y el nivel deficiente en la categoría C.

La mortalidad de las aves se expresa en porcentaje como se ha indicado, la mortalidad fue causada por enfermedades, insumos de calidad dudosa, mal manejo, robos o factores naturales que afectan las granjas y la región en estudio, lo que conduce a una disminución de la productividad, esto se refleja en el porcentaje de viabilidad de las aves (cuadro 5).

Características de la variable económica del perfil gerencial del PPE

La media de la rentabilidad del estudio fue de 13,47%, observándose en el cuadro 7, los índices económicos

We comparing the average passive rate of the three first private national banks of 9.73% annual in 2006, with the mean rentability of poultry production of studied region, it was superior in 3.74 percentual points. When comparing with rentability levels, it is observed that the high and moderate rentability level have a difference of 16.5 and 1.53 percentual points. In contrast, deficient level was exceeded by the passive rate of banks in 9.45 percentual points.

In relation to the moderate and high rentability levels, when describing the economical indexes constituting each rentability level, it is observed that broilers producers with high economic succesfull got values lower than TE of production in process of breeding and finishing of broilers. As a part of TE committed by producer during the productive process, the more importants were labor hand (2.38%), the payment of services (0.41%) and the buying of rice skin (0.87%) and other expenses (0.1%). On the other hand, in case of inputs expenses of birds balanced food (75.01%), the chicks (18.88%), vaccination, medications (2.35%) and others, were supplied by the poultry integration enterprises, with expenses processed by the integrations and related at the moment of payment of breeding and finishing of broiler. The findings of research agree with those expressed by Orozco *et al.* (2004) and Mendez-Romero *et al.* (2008) where the higher expenses proportion correspond to feeding, in such a way that depends on consumption and production of bird weight and conversion according to the case of enterprise of poultry

Cuadro 5. Índices físicos de la producción y niveles de eficiencia de los pollos de engorde del estado Zulia.

Table 5. Physical indexes of production and efficiency levels of broilers, Zulia state.

Índice	Zona de estudio		Nivel de eficiencia	
	Alto	Moderado	Deficiente	
				Media ± EE.EE.
Factor de Eficiencia	253,46 ± 4,65	299,6 ± 6,21	252,44 ± 2,17	209,43 ± 5,2
Periodo de Engorde (Dias)	43,44 ± 0,34	41,8 ± 0,65	43,58 ± 0,43	44,8 ± 0,67
Peso Promedio (kg)	2,18 ± 0,02	2,29 ± 0,04	2,18 ± 0,03	2,07 ± 0,02
Viabilidad (%)	93,96 ± 0,39	95,91 ± 0,32	94,43 ± 0,46	91,05 ± 0,89
Conversión	1,88 ± 0,02	1,76 ± 0,02	1,87 ± 0,01	2,03 ± 0,04
% (N)	100 (61)	24,6 (15)	50,8 (31)	24,6 (15)

EE.EE.= error estándar.

Cuadro 6. Factor de eficiencia por categoría.**Table 6. Efficiency factor by category.**

N	Categoría	Factor de eficiencia (Puntos)	N	Categoría	Factor de eficiencia (Puntos)
1	AAA	> 261	4	B	221 a 240
2	AA	251 a 260	5	C	< 220
3	A	241 a 250			

Fuente: Briñez, 2007.

relacionados con el cálculo de la rentabilidad, como el CTT, GN, ingresos totales (IT) y gastos totales (GT). Los niveles de rentabilidad presentaron medias y proporciones que se observa en el cuadro 7. Al comparar la tasa pasiva, promedio de los tres primeros bancos nacionales privados de 9,73% anual en el 2006, con la rentabilidad promedio de la producción avícola de la zona en estudio, la misma fue superior en 3,74 puntos porcentuales. Al comparar con los niveles de rentabilidad, se observa que el nivel alto y moderado de rentabilidad la diferencia es de 16,5 y 1,53 puntos porcentuales. En contraste, el nivel deficiente de rentabilidad fue superado por la tasa pasiva de los bancos en 9,45 puntos porcentuales.

En relación a los niveles de rentabilidad moderada y alta, al describir los índices económicos que constituyen cada nivel de rentabilidad, se observa que los productores de pollos de engorde que presentaron mayor éxito económico obtuvieron valores menores de GT de producción en el proceso de cría y engorde de los PE. Dentro de los GT incurridos por los

integration that will determine the BP gain.

Behavior of NG and IT varied according to profitability level; as observed in table 7, both the NG and IT increases from deficient to high rentability level. In contrast with gain, TTC of deficient rentability level got the higher TTC (table 7), while in moderate and high rentability level, the TTC values decreased. This way, the high rentability is caused by the most of broilers farms shows a very advanced in years construction that even exceed the useful life with variations and combinations of construction materials, being the valuation of installations according to materials used in sheds construction. The land quantity need for development of poultry production is small which affects the rentability.

Conclusion

The social variable of broiler producer is characterized by being of male sex, Venezuelan, intermediate age, living outside the farm, with daily visits to it, poultry mono-producer,

Cuadro 7. Niveles de rentabilidad e índices económicos del productor de pollos de engorde.
Table 7. Rentability levels and economic indexes of broiler producer.

Nivel de Rentabilidad	% (N)	Rentabilidad	CTT	Ganancia	Ingresos	Gastos
Media (Bs)						
Alto	26,23 (16)	29,99 ± 2,89	277902989,5	80194328,32	104758653,82	24564325,5
Moderada	49,18 (30)	11,26 ± 0,92	433844989,23	47645929,49	81649165,85	34003236,37
Deficiente	24,59 (15)	0,28 ± 0,42	506235059	2036504,68	37126717,75	35090213,07
Zona de Estudio	100 (61)	13,47±1,64	410743006	44967782,1	76762527,9	31794745,8

EE,EE.= error estándar. CTT = Capital total tangible.

productores durante el proceso productivo, los más importantes fueron la mano de obra (2,38%), el pago de los servicios (0,41%) y la compra de la concha de arroz (0,87%) y otros gastos (0,1%). Por otro lado, en el caso de los gastos de insumos de alimento balanceado para aves (75,01%), los pollitos bb (18,88%), vacunaciones, medicamentos (2,35%) y otros, fueron suministrados por las empresas de integración avícola, cuyos gastos fueron procesados administrativamente por las integraciones y relacionados al momento del pago del servicio de cría y engorde al productor. Los hallazgos de la investigación concuerdan con lo expresado por Orozco *et al.* (2004) y Mendez-Romero *et al.* (2008) donde la mayor proporción de los costos corresponde al alimento, de tal forma que depende del consumo y la producción del peso del ave y la conversión según sea el caso de la empresa de integración avícola lo que determinara la ganancia del productor.

El comportamiento de la GN y el IT varió según el nivel de rentabilidad; como se observa en el cuadro 7, tanto la GN como el IT se incrementan desde el nivel deficiente hasta el nivel alto de rentabilidad. En contraste con las ganancias, el CTT del nivel de rentabilidad deficiente obtuvo el valor de CTT más alto (cuadro 7), mientras que es el nivel moderado y alto de rentabilidad los valores de CTT disminuyeron. De esta forma, la alta rentabilidad se debe a que la mayoría de las granjas de PE presentan una edad de construcción muy avanzada en sus instalaciones, que incluso supera la vida útil con variaciones y combinaciones de los materiales de

and with a high experience in poultry production. In the academic aspects, the higher proportion of poultry producers had access to the formal education, where detach the graduate, school and high school degree, which looks for constant training. The characterization of production and economic variable of broiler producer through the efficiency factor and the economic index in the study region was located in a moderate level the poultry productivity, with moderate profitability and economic efficiency level.

Acknowledgements

Authors want to express their thanks to the Unidad Coordinadora de Proyectos Conjuntos, Universidad del Zulia (UCPC-LUZ), to the «Servicio Autónomo de Sanidad Agropecuaria, Zulia state (SASA)», by the collaboration in this research and all enterprises of poultry integration and producers.

End of english version

construcción, siendo las valoraciones de las instalaciones acordes a los materiales utilizados en la construcción de los galpones. La cantidad de tierra, necesaria para el desarrollo de la producción avícola es pequeña, lo que incide en la rentabilidad.

Conclusión

La VS del PPE se caracteriza por ser del sexo masculino, venezolano, con

edad intermedia, con domicilio fuera de la granja, con visitas diarias a la granja, monoprodutor avícola, y con una alta experiencia en la producción avícola. En los aspectos académicos, la mayor proporción de los productores avícolas tuvieron acceso a la educación formal, donde destaca el nivel educativo universitario, primaria y secundaria; este a su vez se capacita de forma constante y presenta interés en recibir cursos. La caracterización de la VP y VE del productor por medio del FE y el índice económica en la zona de estudio se ubicó en un nivel moderado la productividad avícola, con una rentabilidad y nivel de eficiencia económica fueron moderados.

Reconocimientos

Los autores manifiestan su agradecimiento la Unidad Coordinadora de Proyectos Conjuntos de la Universidad del Zulia (UCPC-LUZ), al Servicio Autónomo de Sanidad Agropecuaria del estado Zulia (SASA), por la colaboración en la ejecución de esta investigación y a todas aquellas empresas de integración avícola y productores.

Literatura citada

- Aguilar, V.A., E.G. Guerra and M.A. Cabral. 2005. *La Ética en los Agronegocios*. Editorial Limusa. México D. F. México. 102 p.
- Alcover de la Hera, C. M., D. Martínez I., M. Rodrigo and R. Domínguez B. 2004. *Introducción a la Psicología del Trabajo*. McGraw-Hill Interamericana. Madrid. España. 589 p.
- Anderson, D.R., D.J. Sweeney and T.A. Williams. 2001. *Estadística para Administración y Economía*. Octava edición. International Thomson. Mexico. 884 p.
- Bavaresco de Prieto, A.M. 2006. *Proceso Metodológico en la Investigación. Como Hacer un Diseño de Investigación*. Quinta Edición. Editorial de La Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela. 230 p.
- Bermúdez, A. 1992. Aspectos Técnico-Económicos de la Ganadería Bovina de Doble Propósito de la Cuenca del Lago de Maracaibo. p. 537-52. In: C. González-Stagnaro (Eds.). *Ganadería Mestiza de Doble Propósito*. Fac. Agron. FCV. FUSAGRI. GIRARZ. LUZ. Ediciones Astro Data S.A. Maracaibo. Venezuela.
- Bilenas, Jonas V., J.P. Morgan and D.E. Wilmington. 2007. *Using the New SURVEY Procedures from a Modeling Perspective*. SAS Conference Proceedings. Statistics and Data Analysis: NESUG 2007. November 11-14, 2007, Baltimore, Maryland.:13.
- Briñez, R. 2007. *Tabla de Liquidación de Granjas Contratadas. Avícola La Rosita. Comunicación Personal. Gerente de Producción*. Maracaibo. Venezuela. 8 p.
- Buendía, L., C. Pilar and F. Hernández. 1998. *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. McGraw-Hill/ Interamericana de España, S.A.U. Madrid. España. 343 p.
- Castillo, R. and A. Morales. 2001. *Economía Neoinstitucional, Coordinación Vertical y Formación de Precios: Estudio de un Caso Relacionado con la Carne de Pollo*. Agroalimentaria. 6(13):31-40.
- Consejo de Economía Nacional, (CEN). 1997. *Perfil de Desarrollo Humano en Venezuela 1997*. Maracaibo. Venezuela. 81 p.
- Contreras, J. 1987. *Administración de Fincas*. Editorial América C.A. Caracas. Venezuela. 165 p.
- COPLANARH, (Comisión del Plan Nacional de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos). 1975.

- Atlas Inventario Nacional de Tierras. Región Lago de Maracaibo. Tecnicolor S. A. Caracas. Venezuela. 275 p.
- Cuervo, M., C. Gómez and H. Romero. 2002. Efecto de la Utilización de un Suplemento Nutricional Hidratado en Pollos de Engorde Recién Nacidos. *Rev. Col. Cienc. Pec.* 15(3):319-29.
- Chávez, N. 1994. Introducción a la Investigación Educativa. Segunda Edición. Ars Grafica S.A. Maracaibo, Venezuela. 325 p.
- Chiavenato, I. 2006. Administración de Recursos Humanos. Quinta Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Santa Fe de Bogotá. Colombia. 699 p.
- Chirinos, A.A. 2005. Gestión de Costos en la Agroindustria de Alimentos Balanceados del Sector de Integraciones Avícolas del Estado Zulia. División de Estudios para Graduados de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad del Zulia. 153 p.
- De la Garza, E. 1999a. Los Retos Teóricos de los Estudios del Trabajo hacia el Siglo XXI. Disponible en: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/cyg/trabajo/intro.rtf>.
- Desiato, M. and M.F. Guevara. 1998. El Hombre en la Teoría de la Administración. Antropología y Ética en el Ámbito de la Organización y Gerencia de Empresa. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas. Venezuela. 293 p.
- Dunette, M. and W. Kirchner. 1982. Psicología Industrial. Primera Reimpresión. Editorial Trillas. México D. F. México. 279 p.
- FENAVI, (Federación Nacional de Avicultura de Venezuela). 2006. Estadísticas. Disponible en: <http://www.fenavi.com/>.
- Gamboa, T. and O. Naveda. 1999. Propuesta de un Modelo de Evaluación Institucional por Procesos y Resultados. Maracaibo, Venezuela: La Universidad del Zulia. Vicerrectorado Administrativo. Centro de Estudios Empresariales de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. 150 p.
- García, C. A. 1995. Productividad y Reducción de Costos. Para la Pequeña y Mediana Industria. Editorial Trillas. México D. F. México. 285 p.
- González, M. 2001. Perfil Ocupacional de los Egresados en Trabajo Social de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de La Universidad del Zulia. *Rev. Venez. Trab. Soc. (LUZ)*. 1(1):88-115.
- González, S. S. 2005. Las Organizaciones Sociales y Gerencia del Nuevo Tiempo. Fondo Editorial Universidad Nacional Experimental del Táchira (FEUNET). San Cristóbal. Táchira. 130 p.
- Guerra, G. and A. Aguilar. 1995. Glosario para Administradores y Economistas Agropecuarios. Editorial Limusa. México D. F. México. 238 p.
- Hernández, R., C. Fernández C. and P. Baptista L. 1998. Metodología de la Investigación. Segunda Edición. Editorial McGraw. México D. F. México. 501 p.
- Hurtado de Barrera, J. 2000. Metodología de la Investigación Holística. Tercera Edición. Editorial Fundación Servicios y Proyectos para América Latina (SYPAL). Caracas. Venezuela. 618 p.
- IESA., (Instituto de Estudios Superiores de la Administración). 2001. Estadísticas Avícolas. Disponible en: http://servicios.iesa.edu.ve/agronegocios/PPDAnimal/PPDCarne.htm#propollo_mundo
- INE., (Instituto Nacional de Estadística). 2002. Anuario Estadístico de Venezuela 2000. Agroindustria. Ministerio de Planificación y Desarrollo. República Bolivariana de Venezuela. División de Publicaciones y Artes Gráficas. Dirección de Divulgación Estadística del INE. 567 – 81 p.

- INE., (Instituto Nacional de Estadística). 2005. Anuario Estadístico de Venezuela 2003. Agroindustria. Ministerio de Planificación y Desarrollo. República Bolivariana de Venezuela. División de Publicaciones y Artes Gráficas, Dirección de Divulgación Estadística del INE. 555 - 5571 p.
- INE., (Instituto Nacional de Estadística). 2007. Índice de Desarrollo Humano. Disponible en: <http://www.ine.gov.ve/idh/tablaevolucion.htm>.
- Jacob, J. and O. Norman. 2002. Florida Crop/Pest Management Profile: Poultry. This document is CIR 1418 one of a series of the Pesticide Information Office, Food Science and Human Nutrition Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida. University of Florida, Published September 2002. Disponible en: <http://edis.ifas.ufl.edu>.
- Lawley, Ernest, Marie C. Stetser and Eduardas Valaitis. 2007. Alternative Allocation Designs for a Highly Stratified Establishment Survey. Office of Survey Methods Research. Section on Survey Research Methods. Bureau of Labor Statistics. Washington D.C. United State. Disponible en: <http://www.bls.gov/osmr/abstract/st/st070160.htm>.
- Lucena, H. 1999. El Enfoque de las Relaciones Industriales y los Estudios Laborales. p. In: E. de La Garza-Toledo (Eds.). Los Retos Teóricos de los Estudios del Trabajo hacia el Siglo XXI. . CLACSO.
- MAT., (Ministerio de Agricultura y Tierras). 1997. Censo Agrícola.
- Martínez, C. 1999. Estadística y Muestreo. Ediciones ECOE. Santa Fe de Bogotá. Colombia. 886 p.
- Martínez, L.A. 2003. Agro Management. Macchi Grupo Editorial S.A. Buenos Aires. Argentina. 241 p.
- Mas, M.J. 2005. Desarrollo Endógeno. Cooperación y Competencia. Primera Edición. Editorial Panapo. Caracas. Venezuela. 302 p.
- Meleán-Romero, R., M.E. Bonomie-Sánchez and G. Rodríguez-Medina. 2008. Procesos Productivos de la Industria Avícola Zuliana: Fases de Alimento, Engorde y Beneficio. Rev. Fac. Agron. (LUZ). 25(1):160-84.
- Orozco, R., R. Melean R. and G. Rodríguez M. 2004. Costos de Producción en la Cría de Pollos de Engorde. Revista Venezolana de Gerencia (RVG). Universidad del Zulia. 9(28):637-53.
- Parra, J. 2003. Guía de Muestreo. Segunda Edición. Impreso por los Talleres de Reproducción de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela. 96 p.
- Peña, M.E., F. Urdaneta, G. Arteaga and 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. Rev. Fac. Agron. (LUZ). Supl. 16(1):259:64.
- Pérez, J.J., A. Arzalluz, D. González, V. Hernández, N. Soto, O. Romero and F. Urdaneta. 1999. Tipificación de lo Sistemas de Producción Ganaderos de Doble Propósito Ubicados en el Cauce Medio del Río Palmar, Estado Zulia, Venezuela. Rev. Fac. Agron. (LUZ). Supl. 16(1):265-72.
- Ploog, H. 1994. Evaluación y Análisis del Proceso Productivo del Pollo Parrillero en Granja. I Curso Nacional Producción y Sanidad Avícola para Técnicos. Quincuagésima Segunda Promoción. Facultad de Medicina Veterinaria- UNMSM. Lima. Perú. 25-26 de noviembre de 1994. 51 - 59 p.
- SAS Institute Inc. 2002. Sistema SAS para Windows. Pre-production

Version 9.0 Nivel TS 00M0
XP_PRO plataforma. SAS
Institute Inc. Cary, NC, USA.

SUGI 31. Disponible en: <http://www.nesug.info/Proceedings/nesug05/pos/pos3.pdf>. <http://www2.sas.com/proceedings/sugi31/172-31.pdf>.

SAS Institute Inc. 2006. Base SAS® 9.1.3 Procedures Guide. Second Edition. Cary, NC: SAS Institute Inc. 1906 p.

Suhr, Diana. 2009. Selecting a Stratified Sample with PROC SURVEYSELECT. SAS Global Forum 2009. Coders Corner. Washintong, D. C. Mach. 22-23. United State.(Paper 058-2009):5.

SAS Institute Inc. 1988. Sas Language Guide for Personal Computers. Release 6.03. Cary. University of North Carolina USA. 558 p.

Tamayo y Tamayo, M. 2006. El Proceso de la Investigación Científica. Cuarta Edición. Editorial Limusa. Grupo Noriega Editores. México D. F. México. 440 p.

SASA (Servicio Autónomo de Sanidad Agropecuaria). 2006a. Instrucciones para el Inicio de la Primera Parte del Plan de Contingencia: Monitoreo de las Aves Importadas desde Colombia y Alojadas en Granjas o Establecimientos Avícolas del País. Ministerio de Agricultura y Tierras. Sección Avícola. República Bolivariana de Venezuela. 3 p.

Ten, H. W. 2004. Administración de Empresas Agropecuarias. Octava Reimpresión. Editorial Trillas. México D. F. México. 112 p.

SASA (Servicio Autónomo de Sanidad Agropecuaria). 2006b. Estadística de la Población de Aves y Granjas del Estado Zulia. Ministerio de Agricultura y Tierras. Sección Avícola Maracaibo, Estado Zulia, República Bolivariana de Venezuela. 15 p.

UCPC (Unidad Coordinadora de Proyectos Conjuntos). 1994. Manual de Administración de Fincas. Convenio LUZ CORPOZULIA Proyectos Estratégicos para la Agricultura Zuliana. Facultades de Ciencias Económicas y Sociales, Ciencias Veterinarias y Agronomía de La Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela. 215 p.

Sierra, R. 2005. Tesis Doctorales y Trabajos de Investigación Científica. Quinta Edición. Editorial Thomson. Madrid. España. 497 p.

Udo, H.M.J., A.H. Asgedom and T.C. Viets. 2006. Modelling the Impact of Interventions on the Dynamics in Village Poultry System. Agricultural System. 88(2-3):255-69.

Siller, Arlene B. and Linda. Tompkins. 2005. The Big Four: Analyzing Complex Sample Survey Data Using SAS®, SPSS®, STATA®, and SUDAAN®. SAS Conference Proceedings. Poster: NESUG 2005. September 11-14, 2005, Portland, Maine. NESUG 18.

Villegas, J.M. 1991. Desarrollo Gerencial. Enfoque Conceptual y Metodológico. Ediciones Vega. Caracas. Venezuela. 315 p.