

GESTIÓN Y TECNOLOGÍA EN SISTEMAS GANADEROS DE DOBLE PROPÓSITO (*TAURUS-INDICUS*)

Management and Technology in Cattle Dual Purpose Systems (*Taurus-Indicus*)

Fátima Urdaneta de Galué¹, María Elena Peña², Rilma Rincón², Jesús Romero³ y Manuel Rendón-Ortín³

*¹Facultad de Agronomía-Universidad del Zulia. ²Facultad de Ciencias Veterinarias-Universidad del Zulia, ³Universidad Rafael Urdaneta. *E-mail: fatimaurdanet@cantv.net.*

RESUMEN

Con el objeto de analizar el cumplimiento de funciones gerenciales por parte del productor de Sistemas de Ganadería de Doble Propósito en el municipio Machiques de Perijá y caracterizar la gestión por indicadores de tecnología utilizada y sus respectivos resultados físicos y económicos, se tomó una muestra del 5,3% en una población de unidades de producción ganaderas económicamente activas, por medio de un muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional. Se construyó un Índice de Gestión valorando los indicadores gerenciales, y se calcularon los promedios de los indicadores de manejo tecnológico con la consiguiente respuesta productiva y económica en cada grupo de gestión. Los resultados muestran que un 35% de los productores no planifica, 57% delega actividades, 21% no posee criterio de selección de personal y un 32% no lleva tipo alguno de registro, entre otros aspectos. Los valores de los componentes del índice de gestión fueron más elevados en la gestión alta a excepción de la dirección y evaluación. La gestión media, mostró el mejor valor de margen bruto por hectárea (349.339,37 Bs/ha), asociado a un menor uso de alimento concentrado con otras opciones alimenticias, logrando la mejor producción anual de leche-carne (964,29 L/vaca en ordeño; 699,40 l/ha y 212,82 Kg/ha). Se concluye que los nudos sensibles a ser mejorados, requieren el cumplimiento promedio de todas las funciones gerenciales para obtener valores aceptables de ganancia operativa, asociados con decisiones de manejo tecnológico referidas a las estrategias combinadas de alimentación del rebaño que originaron los mejores resultados productivos y económicos.

Palabras clave: Sistemas, ganadería de doble propósito, índice de gestión.

ABSTRACT

A sample of 5.3% of cattle dual purpose systems located at Machiques of Perijá Municipality, was taken through a stratified random sampling with proportional affixation, in order to analyze farmers management functions and to characterize previously classified management groups by technology, productive and economic results. Management indicators allowed to construct a Management Index and to classify into groups. Results showed that 35% of the farmers didn't plan, 57% delegated responsibilities, 21% did not have employed selection criteria and a 32% did not carry on any type of productive or economical records, among other managerial activities. Values of mainly management index components were higher in the high management group, except for direction and evaluation functions. The media management group showed the best value of gross margin by hectare (349,339.37 Bs/ha), associated to the lowest level of concentrated food used for animal supplementation. This decision was accompanied by a used of other animal nutritional options, which allowed to obtain the best annual milk and meat production (964.29 L/vaca in milking; 699,40 l/ha and 212.82 Kg/ha) of all managerial groups. It was concluded that sensible knots to be improved in managerial process, requires an average fulfillment of all the management functions to obtain acceptable values of gross margin, associated with technological decisions referred to animal feeding combined strategies that originated the best productive and economic results.

Key words: Systems, cattle dual purpose farm, index of management.

INTRODUCCIÓN

Los resultados del taller nacional Agenda Ganadería Doble Propósito [10] señalaron que la principal necesidad que enfrentan los productores es el desarrollo de un sistema de producción que pueda responder efectivamente a los retos de la globalización y la apertura económica, sustentable en el tiempo, mediante una mejor gerencia apoyada en la existencia de un sistema de información veraz y actualizado que soporte la toma de decisiones.

Un sistema de producción de doble propósito es aquel que tiene la finalidad de producir leche y animales para carne cuyas modalidades están en función de cuatro factores: objetivos del productor, condiciones agroecológicas, nivel tecnológico y clases de ganado utilizado [8]. Estos sistemas productivos están caracterizados por su sencillez, estabilidad, flexibilidad y liquidez diaria, lo que les ha permitido sobrevivir en un medio cambiante, otorgándole una extraordinaria adaptación a las más disímiles condiciones agroecológicas y socioeconómicas.

La tecnología agrícola está referida a la habilidad del productor para cambiar correctamente y manejar adecuadamente los recursos disponibles en la unidad de producción [6], donde obtener un conocimiento de las limitaciones y la forma como se manejan los procesos de los sistemas de producción, constituye un aspecto fundamental en la búsqueda de alternativas tecnológicas importantes para el desarrollo y la estabilización económica de las explotaciones [1].

En función de lo anteriormente reseñado, esta investigación tuvo como objetivo analizar el cumplimiento de funciones gerenciales por parte del productor de Sistemas de Ganadería de Doble Propósito en el municipio Machiques de Perijá y caracterizar la gestión por indicadores de tecnología utilizada y sus respectivos resultados físicos y económicos, con el propósito de identificar las áreas del negocio susceptibles de ser mejoradas.

MATERIALES Y MÉTODOS

La zona de estudio comprende el municipio Machiques de Perijá del estado Zulia, Venezuela, ubicado en la parte media de la costa occidental del Lago de Maracaibo.

De acuerdo con la clasificación de zona de vida de Holdridge [2], el municipio Machiques de Perijá se encuentra ubicado en el bosque seco tropical, aunque también posee características de bosque húmedo tropical y muy húmedo tropical, en la cual se destaca un área climática transicional que es definida por un aumento de las precipitaciones según un eje orientado este-oeste y norte-sur, con período húmedo que alcanzan 600 mm anuales hasta valores de 1500 mm anuales de precipitación [2]. La temperatura media anual oscila entre 26°C y 28°C y la evaporación alcanza valores mayores.

La investigación llevada a cabo es de tipo analítica [5] dado que se observa la evidencia empírica con respecto al referente teórico de la gerencia moderna y, descriptiva-correlacional [4] ya que se caracteriza la variable de estudio y se trata de asociar a otras variables o indicadores. El diseño es exposfacto y transeccional. Comprendió una fase de recolección de información en el campo, la cual se realizó por medio de visitas, en cuya oportunidad se utilizó el cuestionario como instrumento para recabar información, además de la revisión de los registros y entrevistas e inspecciones a las unidades de producción seleccionadas.

Características de la Población estudiada y la muestra seleccionada

La población correspondió a 661 fincas del municipio Machiques de Perijá, estado Zulia registradas en el Programa de Investigación de Sistemas Agropecuarios (PISA) de la Universidad del Zulia monitoreadas desde 1994 y que cumplieron las siguientes características: fincas de doble propósito, económicamente activas, con superficie menor a 2000 ha, propietario con personalidad jurídica o natural, y alta confiabilidad de la información suministrada, en virtud de ser fincas monitoreadas por el PISA desde 1994.

La muestra estuvo constituida por 35 fincas que representó el 5,3% de las registradas en el programa de investigación, seleccionadas al azar a través de un muestreo aleatorio estratificado, donde los estratos fueron obtenidos utilizando el criterio de la unidad animal (UA) por finca, el cual es una medida que permite homogeneizar el rebaño que posea la unidad de producción, partiendo del hecho de que una unidad animal representa un animal de 400 a 450 kg de peso, por lo que se generaron, a través del procedimiento Univariate [9], tres grupos de fincas, constituidas de la siguiente manera: menores de 50 UA, entre 50 y 300 UA y mayores de 300 UA.

Esta estratificación se realiza con la intención de mejorar la representatividad de la muestra tomada. El instrumento de recolección de datos fue diseñado partiendo de la operacionalización de la variable de estudio. Esa información captada en las unidades de producción permitió conocer el comportamiento de las unidades de producción, en términos de sus aspectos gerenciales, técnicos, productivos y económicos, por medio del cálculo de una serie de indicadores (TABLA I).

El instrumento diseñado fue validado mediante la opinión de expertos, el procedimiento de la investigación implicó un arduo trabajo de campo para entrevistar a los productores y realizar el cuestionario.

El cuestionario tomó en cuenta las dimensiones gerenciales, tecnológicas, productivas y económicas con la intención de darle integralidad al análisis desde una perspectiva sistémica. Estos sistemas de producción localizados en Municipios rurales son difíciles de ubicar, sin embargo, el apoyo del registro que lleva el programa de investigación en sistemas agrarios fue de gran utilidad para facilitar la toma de información en el campo.

TABLA I
OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES / OPERACIONALIZATION OF VARIABLES'S

Describir la unidad gerencial, tecnológica, productiva y económica de la empresa agropecuaria		
Variable	Dimensión	Indicadores y/o índices
Gestión	Planificación	Ideas asociadas a la planificación
		Periodo de planificación
		Atributos de la misión
		Atributos de la visión
Gestión	Organización	Objetivos
		Planes técnicos
		Planes administrativos
		Niveles de organización
Gestión	Dirección	Delegación de funciones
		Selección de personal
		Delegación de actividades
		Capacitación
Gestión	Control	Comunicación
		Motivación
		Tipo de registro
		Frecuencia de evaluación
Tecnología	Manejo del rebaño	Criterios para evaluar
		Porcentaje de vacas en ordeño
		Kgs de Concentrado por vaca masa
		Grs de minerales por vaca masa
		Grs de sales por vaca masa
		Frecuencia de uso de: Bloques multinutricionales
		alimento artificial de becerros
		Cultivos
		Otros alimentos
		Herraje e identificación
		Descorne, castración
		Pesaje de animales
Pesaje de la leche		
Tecnología	Manejo de pastizales	Superficie de pastos (ha)
		Superficie bajo riego (ha)
		Superficie fertilizada (ha)
		Kgs Fertilizante por hectárea
		Superficie bajo control de malezas
		Herbicida por hectárea
Tecnología	Manejo sanitario	Plan sanitario preventivo
		Baños para el ganado
Tecnología	Manejo reproductivo	Tipo de monta o servicio
		Época del año
		Sincronización del celo
		Diagnóstico de preñez
		Descarte por problemas reproductivas
Productividad	Leche	Litros/Vaca ordeño/año
		Litros/Vaca masa/año
		Litros/vaca ordeño-año
		Litros/Ha-año
Productividad	Carne	Kg carne/ha
Productividad	Económica	Ingresos totales
		Costos totales
		Ingresos totales/ha
		Costos totales/ha

Análisis estadístico

La información recogida fue sometida a una codificación que, posteriormente, es vaciada en una matriz de datos construida para cada variable. Éstas, agrupadas en una base de datos general, fueron analizadas con ayuda del Statistical Analysis System (SAS) Ver. 6,04 [9].

Para cumplir con los objetivos planteados, las variables cuantitativas - continuas fueron analizadas utilizando medidas de tendencia central y de dispersión, específicamente medias y desviaciones estándar. Las variables categóricas se analizaron utilizando como medida de tendencia central la moda. De allí que se utilizó la distribución de frecuencias como técnica estadística para la organización y análisis de la información recolectada.

Por otro lado, se construyó un índice de gestión, el cual se calculó dándole valor a los indicadores dentro de cada dimensión gerencial: planificación, organización, dirección, control y evaluación, de acuerdo a la presencia o ausencia de cada indicador, asignándoles cero (0) a la ausencia y uno (1) a la presencia. La sumatoria de las presencias originó un valor para cada dimensión y la sumatoria de todas las dimensiones se constituyó en el índice de gestión para cada una de las unidades de estudio. Luego se utilizó el procedimiento UNIVARIATE del SAS [9] para identificar los tres grupos de gestión que se generaron como Grupo de Gestión Baja, Gestión Media, y Gestión Alta.

Los grupos se caracterizaron con promedio de indicadores técnicos, productivos y económicos o con frecuencias determinadas por tipo de indicador.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Planificación: Los resultados arrojaron que el 54% de los productores consideran que planificar es el establecimiento de metas y un 11% ven en la planificación ideas o sueños para realizar en un futuro. También se puede observar que el 21% no tiene una idea precisa de lo que es planificar, además de un 14% que consideran que el proceso de planificación conlleva la toma de decisiones inmediatas, por lo que deja todo el proceso a una situación de improvisación de las actividades a realizarse en la finca. Estos casos se pueden observar claramente en el TABLA II, donde un 36% no tiene un tiempo de antelación claro y definido para diseñar sus planes, a diferencia de un 21% que planifica sus tareas y actividades con un mes de antelación.

Las actividades operativas de la finca, que incluyen el manejo de pastizales (TABLA III), utilizan criterios de decisión tales como la época del año, la superficie, los equipos y el tipo de producto, donde los productores utilizan las combinaciones de algunos de estos criterios, tal es el caso de fertilización (14%), control de malezas (39%), riego (21%) y rotación de potreros (32%). Se observa una preocupación por la planificación de los recursos vegetales necesarios para la

alimentación de los animales en la finca en alrededor del 30% de los productores, situación que debería cambiar dado que el manejo de pastos es una de las prácticas más importantes dentro del sistema productivo que asegura una mejor respuesta animal.

Cuando se estudian los aspectos relacionados con las actividades reproductivas, consideradas en el plan de recurso animal, se pudo apreciar que el 75% de los productores no maneja ningún criterio técnico como: el tipo de monta o servicio, la época del año, la sincronización del celo, el diagnóstico de preñez, descarte por problemas reproductivos, tratamientos pre-preñez, entre otros, y solamente el 25% planifica sus actividades considerando la combinación de estos criterios. Se pudiera destacar que este pequeño grupo utiliza un mayor número de elementos al momento de planificar y tomar decisiones.

El manejo del rebaño demuestra ser un factor importante en la planificación del recurso animal, puesto que el 61% de los productores realiza alguna combinación en actividades como herraje e identificación, descorne, castración, pesaje de animales, pesaje de leche, baños para el ganado, entre otros.

Así mismo, los resultados demuestran que 36% de los productores adoptaron un plan sanitario sin asistencia técnica, sólo recabando información a lo largo de años de experiencia en el medio, donde el 35% representa a productores que fueron asistidos por veterinarios y un 25% por técnicos del Sistema Autónomo de Sanidad Animal (SASA).

Al estudiar la planificación llevada a cabo en consideración de los aspectos administrativos se encontró que un 15% de los productores toman en cuenta estos aspectos en el proceso de planificación, por lo que utilizan el presupuesto anual y la combinación con los costos de insumos (14%).

El 14% de los productores no utilizan ninguna fuente de información, para asumir el proceso de planificación y que dentro del 86% de los que si utilizan fuentes de información, un 14% utiliza la radio, la situación del mercado y los amigos como apoyo para el proceso de toma de decisiones.

Organización: La organización implica, desde luego agrupar las actividades de la empresa y la de los empleados alcanzando un arreglo estructural de todos los recursos. Esta segunda función permite el equilibrio estableciendo una relación entre el trabajo y el personal. La forma de esquematizar este arreglo estructural es mediante el organigrama de la empresa. Los resultados obtenidos permiten diagramar cinco categorías (FIG. 1).

Se observa que la estructura organizativa más frecuentemente encontrada es una de las más sencillas, tal es el caso de la relación directa productor-obreros con un 36%, luego le sigue con un 29% una más compleja donde se observa una asesoría de un profesional del Agro, como la del ingeniero agrónomo, asimismo se observa la presencia del encargado y del administrador dentro de la jerarquía de funciones. Estas estructuras organizativas dependen en gran

TABLA II
ASPECTOS CONSIDERADOS COMO PLANIFICACION Y TIEMPO DE ANTELACION / CONSIDERED ASPECTS AS PLANIFICATION AND ADVANCE TIME.

Item	Descripción	Frecuencia	%
Ideas asociadas a planificar	Ninguna idea	6	21
	Establecimiento de metas	15	54
	Decisiones inmediatas	4	14
	Ideas o sueños	3	11
Tiempo de antelación	Sin tiempo	10	36
	Mensual	6	21
	Dos veces al mes	4	14
	Tres veces al mes	1	4
	Semestral	4	14
	Otros	3	11

TABLA III
PLANIFICACION DEL RECURSO PASTIZAL / PASTURE RESOURCE PLANNING.

Práctica	Descripción	Frecuencia	%
Fertilización	No fertiliza	24	86
	Con criterios	4	14
Control de malezas	Sin criterio	17	61
	Combinaciones ⁽¹⁾	11	39
Riego	No riega	22	79
	Con criterios	6	21
Rotación de potreros	Sin criterios	19	68
	Combinaciones ⁽²⁾	9	32

⁽¹⁾ Época, superficie, equipo, tipo de actividad y/o producto.

⁽²⁾ Época y equipo.

medida del tamaño del negocio agrícola y de la delegación de funciones que realice el propietario.

En la delegación de actividades, un 57% delega actividades referidas a control de malezas, compra y venta de ganado, control sanitario, descarte y selección de ganado, contratación y selección de personal entre otras. Esta delegación de funciones con mayor frecuencia se refiere a actividades ejecutadas exclusivamente a niveles operativos de la empresa.

Dirección: La ejecución de las operaciones y planes escogidos se realizan de forma tal que los miembros de la organización actúen de modo que contribuyan al logro de los objetivos, tiene varios aspectos que han sido estudiados en estos sistemas productivos, donde el proceso de selección de personal, es ejecutado por el productor-gerente, utilizando los criterios referidos a la experiencia, certificación médica, disponibilidad inmediata, identificación y recomendación o referencia, en tanto que un 64% de los productores utilizan la combinación de algunos de los criterios antes señalados, y un 21% de estos

individuos no utilizan ningún criterio para seleccionar el personal (TABLA IV).

El empresario rural que administra y maneja a menudo una inversión importante, en un medio cambiante, utiliza en algunos casos tecnología que requiere de recursos humanos cada vez más capacitados en los procesos no sólo de carácter técnico, sino también en los aspectos administrativos, gerenciales y sociales que componen las diversas áreas de la organización empresarial [3]. Esa capacitación del personal de planta de la empresa, resultó escasamente considerada y ejecutada por el productor (4%) como una herramienta, que permita mejorar el rendimiento actual y futuro de la fuerza de trabajo.

Por otro lado, el proceso de comunicación dentro de las empresas se realiza por varias vías: directamente con el encargado (14%), con el encargado y los obreros (21%), e indirectamente con todos los obreros de la finca (35%). Existe un 10% de productores que al no tener obreros contratados en la finca se comunica directamente con el grupo familiar. El medio de comunicación utilizada es la entrevista personal (43%), reu-

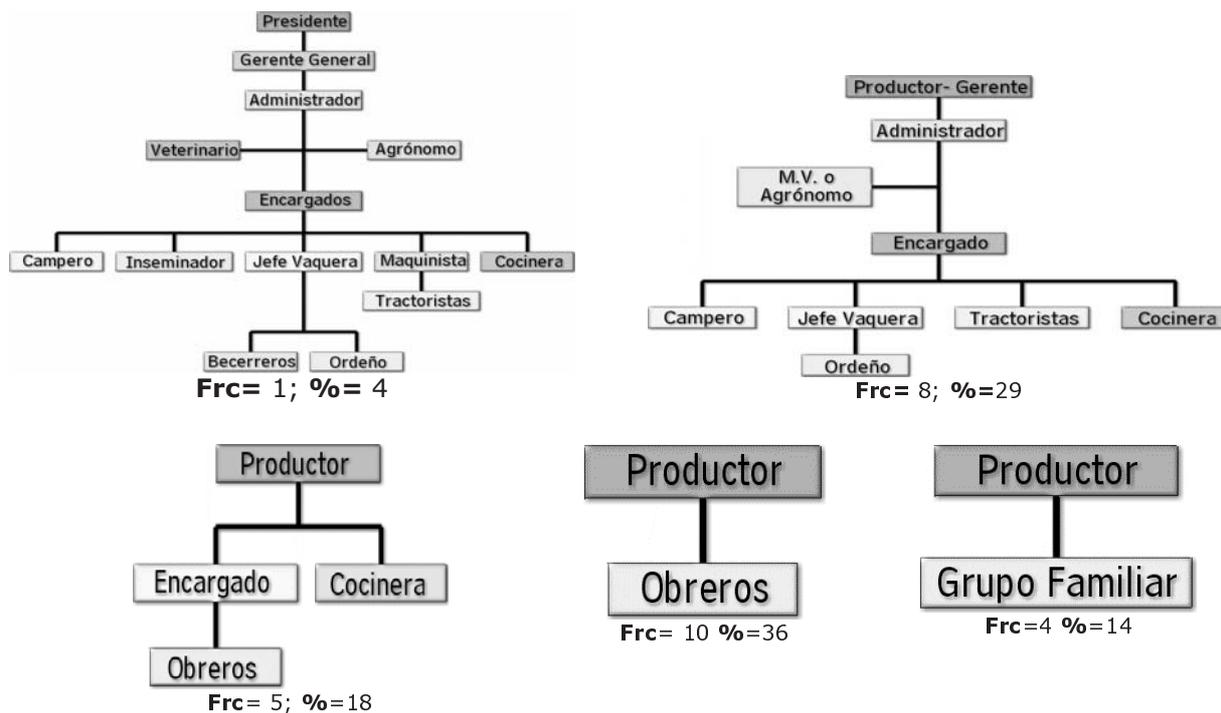


FIGURA 1. TIPOS DE ORGANIGRAMAS ENCONTRADOS EN LAS UNIDADES DE PRODUCCION / PRODUCTION UNITS ORGANIZATIONAL CHARTS.

TABLA IV
FUNCION GERENCIAL DE DIRECCION / DIRECTION MANAGEMENT FUNCTION.

Actividad	Descripción	Frecuencia	%
Selección del personal	Sin criterio	6	21
	Experiencia	3	11
	Certificación médica	1	4
	Combinación ⁽¹⁾	18	64
Delegación actividades	No delega	12	43
	Control sanitario	1	4
	Combinación ⁽²⁾	15	53
Areas de capacitación	No se capacita	27	96
	Manejo de registros-rotación de potreros	1	4
Comunicación	No comunica	3	11
	Encargado	4	14
	Obrero	10	36
	Combinación ⁽³⁾	11	39
Forma de comunicarse	Ninguna	3	11
	Reuniones con todo el personal	10	36
	Entrevista personal	12	43
	Combinación ⁽⁴⁾	3	11
Motivación	No otorga	5	18
	Reconocimiento verbal	3	11
	Combinaciones ⁽⁵⁾	20	71

⁽¹⁾ Experiencia, identificación, disponibilidad inmediata, certificado médico

⁽²⁾ Control sanitario, control de malezas, rotación de potreros, control reproductivo, alimento para el ganado, control de registro

⁽³⁾ Encargados y obreros

⁽⁴⁾ Reuniones periódicas con todo el personal, comunicaciones escritas, entrevistas personales, comunicaciones públicas

⁽⁵⁾ Otorga dinero extra además de salario, paga horas extras, otorga mayor tiempo libre, reconocimiento verbal.

niones periódica con todo el personal (36%), y la combinación de comunicaciones escritas y comunicaciones públicas (12%).

Ese manejo de personal encuentra un proceso de motivación llevado a cabo por un 82% de los productores con la utilización del mecanismo de otorgar dinero extra además del salario, otorgar mayor tiempo libre, incentivos materiales para satisfacer sus necesidades, el reconocimiento verbal de sus trabajos o la facilidad de préstamos, mientras que el 45% piensan que el buen trato, buena comida y pago de horas extras es parte de la motivación, cuando esto debería ocurrir de manera intrínseca en la unidad de explotación, y no como medio de motivación.

Control y Evaluación: No sólo se requiere un esfuerzo sostenido en planificar las acciones, adecuar la estructura organizativa que soportará el trabajo, coordinar y dirigir al personal, con todas las estrategias y consideraciones que el manejo de personal comprende, sino que es evidente la necesidad de llevar a cabo la verificación de los resultados de las operaciones, de acuerdo a los planes e instrucciones previamente impartidas. Ese proceso de control requiere verificar y vigilar el proceso, identificar problemas que puedan requerir ajustes en el plan, evaluar si los resultados reales se están alejando de las metas y objetivos, por lo cual el control, sólo se justifica si se corrigen las desviaciones [7]. Basados en estas consideraciones previas se estudió la función gerencial de control donde 32% de los productores no llevan ningún tipo de registro en su finca y el 68% lleva registros productivos, reproductivos y operativos, estos son llevados en forma manual (32; 25 y 54%) y manual-computarizada (11%).

Los registros productivos que mayormente (21%) son llevados a cabo en estas unidades son pesaje de leche, producción por lactancia, registros de animales al mercado y registros de producción de carne; por otro lado, los reproductivos corresponden al registro individual por animal, por servicio, revisión ginecológica, vacas próximas al parto, control de nacimiento o mortalidad. Sólo un 27% posee el plano perimetral de la finca, lo que indica una dificultad importante en la planificación física de la unidad productiva.

La valoración periódica del desempeño, se observa en más del 50% de los productores, que evalúan su gestión anualmente (29%), semestralmente (7%) y semanalmente (18%), basada en el logro de metas y objetivos, crecimiento o consolidación de la finca, rentabilidad, resultados económicos y productividad del negocio.

Índice de Gestión

El índice de gestión es una unidad de medida gerencial que permite evaluar el desempeño de una organización frente a sus metas, objetivos y responsabilidades con los grupos de referencia, es decir, es la relación entre los objetivos, las metas y los resultados obtenidos. Basados en los valores de los indicadores de gerencia obtenidos para la planificación, organización, dirección, control y la evaluación, se calculó un índice de gestión (TABLA V) para cada unidad de estudio, identificándose 3 tipos de gestión: baja, media y alta.

Gestión baja: en este nivel se encuentran aquellos productores cuyos indicadores de planificación (1,07), organización (0,85), dirección (2,89), control (1,21) son bajos, pero en donde el indicador de evaluación (7,14) muestra el valor más alto de los tres grupos. El bajo valor de la planificación da una idea del alto grado de improvisación que desarrollan estos productores por lo que se ve en la necesidad de realizar evaluación constante de los resultados, para tener un apoyo en la toma de decisiones cotidianas. Asimismo, se observa una contradicción entre el bajo valor de la planificación y el alto valor de la evaluación, cuando son procesos íntimamente ligados en el cumplimiento de las funciones gerenciales, y aún cuando esta forma de actuar no coincide con los postulados teóricos de la gerencia moderna [3, 7], es la manera como ellos lo conciben.

Gestión media: manifiesta valores de indicadores intermedios en la gerencia, representando el comportamiento promedio del grupo.

Gestión alta: puede observarse que casi todos valores obtenidos en los indicadores de gerencia como son: organización (16,9), planificación (9,7) y control (18,1) son los más altos de las tres gestiones a excepción de la dirección (6,1) y evaluación (4,7) que son superados por la gestión media y alta respectivamente.

Tipificación Técnica y resultados económicos de la Gestión Empresarial

Se describieron los grupos de gestión previamente identificados, por indicadores de manejo del recurso pastizal, recurso rebaño, indicadores técnicos e indicadores de resultados económicos (TABLA VI).

Gestión Baja: Al comparar el comportamiento de los grupos, este se caracterizó por el menor porcentaje de superficie de pastos de los grupos (78,3%), pero el mayor porcentaje

TABLA V
VALORES DE LAS DIMENSIONES GERENCIALES EN LOS GRUPOS DE GESTION / MANAGEMENT DIMENSIONS VALUES
BY MANAGEMENT GROUPS.

	Planificación	Organización	Dirección	Control	Evaluación
Gestión baja	1,07	0,85	2,89	1,29	7,14
Gestión media	4,02	6,0	6,6	5,9	5,7
Gestión alta	9,7	16,9	6,1	18,1	4,7

TABLA VI

TIPIFICACION TECNICA Y FINANCIERA DE LA GESTION EMPRESARIAL DE FINCAS DE DOBLE PROPOSITO / TECHNICAL AND FINANCIAL TIPIFICATION OF MANAGEMENT ENTERPRISE IN DUAL PURPOSE FARMS.

Descripción	Unidad	Gestión baja	Gestión media	Gestión alta
Manejo pastizal				
Superficie de pastos	%	78,3	92,9	97,2
Superficie bajo riego	%	1,6	0,08	0,49
Superficie fertilizada	%	0	14,4	16,0
Fertilizante por hectárea	Kg/ha	-	3,2	4,2
Superficie con control de malezas	%	0,4	0,36	0,35
Herbicidas por hectárea	lt/ha	0,26	0,96	0,67
Manejo del Rebaño				
Porcentaje vacas en ordeño	%	35,0	36,7	39,5
Concentrado por vaca masa	Kg/año	0	156,38	236,28
Sales minerales por vaca masa	grs/día	28,70	101,11	61,95
Minerales por vacas masa	grs/día	48,23	21,48	20,94
Melaza por vaca masa	Lt/año	138,10	417,55	58,47
Bloques nutricionales por vaca masa	%	0	0	4,21
Alimento artificial por becerros	%	0	14,7	18,57
Cultivos por vaca masa	%	0	34,29	0
Otros alimentos por vaca masa	%	0	112,30	0
Indicadores productivos				
Vaca masa por hectárea	Vm/ha	0,23	0,53	0,53
Producción de carne por hectárea	Kg/ha	51,34	212,82	76,51
Litros de leche por vaca ordeño	L/vo	1005,74	1.964,29	2.134,55
Litros de leche por hectárea	L/ha	254,39	699,40	699,72
Litros de leche por vaca en ordeño por día	L/vo-día	2,8	5,4	5,8
Litros de leche por vaca masa por día	Lt	1,9	3,2	4,1
Carga animal	UA/ha	0,50	1,11	1,02
Indicadores económicos				
Ingresos por hectárea	Bs/ha	124.340,44	409.262,32	272.779,61
Costos totales por hectárea	Bs/ha	12.459,38	59.922,95	153.249,56

de superficie bajo riego (1,6%), y la no utilización de fertilizantes, lo cual ocasiona la más baja carga animal (0,50 UA/ha).

La producción de leche por vaca en ordeño por hectárea es el más bajo (254,39 L/vo/ha) estos productores no utiliza alimento concentrado, compensando la carencia de este suplemento con la mayor aplicación de minerales (48,23 grs/día) y con más baja ración de sales (28,70 grs/día).

Este manejo de recursos generó los más bajos costos variables por hectárea (Bs. 12.459,38) e ingreso bruto por hectárea (Bs. 124.340,44) de todos los grupos, obteniéndose un margen bruto por hectárea de Bs. 111.881,06.

Gestión Media: Este grupo aplica mayor cantidad de herbicidas por hectárea (0,96) y sólo el 0,08 % de la superficie

esta bajo riego; es la gestión que más suministra melaza (417,55 L/año) y sales minerales (101,11 grs/día) asimismo, es la única gestión que suministra a los animales otras variedades de alimentos tales como: yacija, conocida como "cama de pollo" y harina de maíz (112,30%) y cultivos especiales como son la yuca, sorgo y maíz (34,29%) obteniendo una gran variedad de fuentes nutricionales.

La producción de carne por hectárea, provenientes de animales en pie, es la más elevada (212,82 kg/ha-año) de los tres grupos a pesar de que esta gestión tiene un porcentaje de superficie de pastos menor que la gestión alta y se observa que ambas poseen un mismo valor de vaca-masa por hectárea. También cabe destacar que este grupo es el que lidera en carga animal con 1,11 UA/ha.

Todo esto influye de manera directa en los resultados económicos ya que, el valor de la producción bruta por hectárea es el más elevado (Bs. 409.262,32) y unos costos totales por hectárea bastante bajos (Bs. 59.922,95), resultando en un margen bruto por hectárea de Bs. 349.339,37.

Gestión alta: Este grupo lidera la superficie de pastos (97,2%) y la superficie fertilizada (16,4%), con un bajo valor para la superficie bajo riego (0,49%) y bajo porcentaje de superficie en control de malezas (0,35%).

El porcentaje de vacas en ordeño es mayor en este grupo con un 39,4. Igualmente el uso de alimentos concentrados es mayor que en el resto de los grupos con un 236,28 (kg/año). Este manejo apenas logra subir un 0,4 L. de leche/Vacas de ordeño/día más que la gestión media.

La carga animal es menor (1,02 UA/ha) que el grupo medio (1,11 UA/ha) y la producción de Kg/ha es de 76,51, lo que se interpreta como mayor esfuerzo por parte del productor en subir o mantener la producción lechera que la cárnica.

Esta decisión se ve reflejada en el margen bruto por hectárea, que es apenas de Bs. 119. 530,05 ya que gran parte de los costos generados son por concepto de alimento concentrado. Este grupo de gestión si bien incurre en insumos tecnológicos tanto, para la producción de pastos como para la alimentación del rebaño, esto no se ve compensado con el mejor margen bruto.

CONCLUSIONES

El proceso gerencial mostró entre muchos otros aspectos que un 35% de los productores no tiene idea de lo que es planificar o cree que son decisiones inmediatas, 57% delega actividades, 21% no tiene criterio de selección de personal y 32% no lleva ningún tipo de registro, estos y otros elementos se consideraron en el diseño del índice de gestión.

Los valores de los componentes del índice de gestión, fueron los más elevados en la gestión alta a excepción de los factores dirección y evaluación que resultaron ser mayores en las gestiones media y baja, respectivamente.

El índice de gestión permitió agrupar las fincas estudiadas en tres grupos que mostraron características particulares para cada una, reflejado en valores de indicadores de manejo y respuesta productiva y financiera.

La gestión media, mostró el mejor valor de margen bruto por hectárea, lo que estuvo asociado a un menor uso de alimento concentrado comercial en combinación con la adquisición y suministro de otras opciones alimenticias (yacija, harina de maíz, entre otros) y la producción en la propia finca de alimentos para el rebaño. Esto resultó ser una decisión de ahorro importante. La intencionalidad del productor estuvo definida por una mayor producción de animales en pie que los otros grupos de gestión y una producción de leche muy parecida al

grupo de gestión alta, éstos lograron la mejor combinación de producción de leche-carne en términos financieros, para el momento del análisis.

Los nudos críticos de la gestión requieren la necesidad de cumplir en términos de los promedios obtenidos, con todas las funciones gerenciales ya que, resultaron suficientes para obtener valores aceptados de ganancia operativa (al comparar entre las tres gestiones estudiadas) y en términos de las decisiones de manejo, las estrategias combinadas de alimentación del rebaño resultaron ser sumamente importante para los resultados físicos y financieros.

RECOMENDACIONES

Se sugiere trabajar con un número mayor de fincas para poder eliminar los valores fuera del intervalo de confianza; promocionar estos resultados para que sirvan como patrón de referencia a algunos productores que deseen mejorar sus resultados productivos. Asimismo, fomentar la participación activa del productor en el proceso de investigación, de tal manera que comprenda su participación integral en el análisis de situaciones, clasificación de problemas y observación de las causas. Igualmente se puede realizar un análisis más detallado de factores componentes del índice de gestión y su participación en la actividad productiva; lo que resulta factible a través de un análisis casuístico de alguna de las fincas integrantes de la muestra estudiada; por último se recomienda la promoción del uso de registros entre los productores por medio de programas de extensión, que orienten la manera de utilizarlos y su importancia en el proceso de toma de decisiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] CHACÍN, F. El enfoque de sistemas; Investigación agrícola tradicional, Investigación-Desarrollo. Métodos de análisis. **III Taller Nacional de Investigación y Desarrollo de Sistemas de Producción Agrícola**. Universidad del Zulia. Facultad de Agronomía. Maracaibo, 24 al 26 de octubre. 36 pp. 1989.
- [2] EWEL, J.; MADRIZ, A.; TOSI, J. **Zonas de vida de Venezuela**. MAC-FONAIAP. 2da Ed. Caracas. 256 pp. 1968.
- [3] GUERRA, G. Análisis de los aspectos económicos y sociales en la administración y uso de la mano de obra. **Manual de Administración de Empresas Agropecuarias**. Editorial Instituto de Capacitación para la Agricultura. Costa Rica. 173 pp. 1992.
- [4] HERNANDEZ, S.; FERNANDEZ, C.; BAPTISTA, P. Definición del tipo de investigación a realizar: básicamente exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa. **Metodología de la investigación**. México. Mc Graw-Hill Interamericana Editores. 57-73 pp. 1991.

- [5] HURTADO J. Investigación analítica. En: **Metodología de la investigación Holística**. Sypal. Caracas. 269 – 279 pp. 1998.
- [6] INDARTE, E. Articulación entre Generación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria. **Elementos para la elaboración de un marco de Referencia para la Cooperación del IICA en Transferencia de Tecnología**. San José, Costa Rica. 25-38 pp. 1993.
- [7] KOONTZ, H.; O'DONNELL, C.; WEIHRICH, H. Control Eficaz. En: **Elementos de Administración**. Editorial McGraw-Hill. 3era. Ed. México. 614 pp. 1983.
- [8] MORILLO, F.; URDANETA, F. Sistemas de producción de doble propósito con bovinos para los Trópicos Americanos En: **Memorias de la Conferencia Internacional sobre ganadería en los trópicos**. Universidad de Florida. Gainesville, 13 al 15 de mayo. Florida. EUA. 81-104 pp. 1998.
- [9] **STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM INSTITUTE (SAS). User's Guide: Statistics. North Carolina**. SAS Institute Inc. 585 pp.1982.
- [10] UNIVERSIDAD DEL ZULIA, FUNDACITE, Agenda Ganadería de Doble Propósito. **Taller Nacional Agenda Ganadera de Doble Propósito**. Maracaibo, 04-05 de Noviembre. Memoria final. (Mimeo). 120 pp. 1999.