

**CARACTERIZACIÓN Y PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA LA PRODUCCIÓN
DE GANADO DOBLEPROPOSITO SEMIESTABULADO PARA PEQUEÑOS
PRODUCTORES EN LA VEGA (CUNDINAMARCA)**

JUAN SALVADOR ROZO SANABRIA

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE ZOOTECNIA
BOGOTÁ, D.C.**

2006

**CARACTERIZACIÓN Y PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA LA PRODUCCIÓN
DE GANADO DOBLEPROPOSITO SEMIESTABULADO PARA PEQUEÑOS
PRODUCTORES EN LA VEGA (CUNDINAMARCA)**

JUAN SALVADOR ROZO SANABRIA

Trabajo de grado para optar al título de Zootecnista

**Director
CESAR ORLANDO CLAVIJO SILVA
Zootecnista**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE ZOOTECHNIA
BOGOTÁ, D.C.
2006**

DIRECTIVAS

HERMANO FABIO GALLEGO ARIAS F.S.C

RECTOR

HERMANO CARLOS GABRIEL GOMEZ RESTREPO F.S.C

VICERRECTOR ACADÉMICO

HERMANO EDGAR FIGUEROA ABRAJIM F.S.C

VICERRECTOR DE PROMOCIÓN Y DESARROLLO HUMANO

DOCTOR MAURICIO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

DOCTOR GUILLERMO PANQUEVA MORALES

SECRETARIO GENERAL

DOCTOR RAFAEL IGNACIO PAREJA MEJÍA

DECANO

DOCTOR JOS JUAN CARLOS LECONTE

SECRETARIO ACADÉMICO

APROBACIÓN

DOCTOR RAFAEL IGNACIO PAREJA MEJÍA
DECANO

DOCTOR JOS JUAN CARLOS LECONTE
SECRETARIO ACADÉMICO

DOCTOR CESAR ORLANDO CLAVIJO SILVA
DIRECTOR TRABAJO DE GRADO

DOCTORA ROSALBA GALLEGO CASTAÑO
JURADO

DOCTOR CESAR JULIO JARAMILLO ISAZA
JURADO

AGRADECIMIENTOS

Agradezco especialmente a:

La Universidad de la Salle, Dr. Ignacio Pareja y Dr. Jos Juan Carlos Leconte por la orientación profesional durante el transcurso de mi carrera.

La ALCALDÍA de La Vega (Cundinamarca), Directivos y colaboradores que siempre estuvieron dispuestos a la orientación y prestación de sus servicios.

La UMATA, Directivo y técnicos por su colaboración para llevar a buen término el objetivo del presente trabajo.

Dr. César Julio Jaramillo, por su colaboración y consejos para la realización de mi trabajo de grado.

Dra. Rosalba Gallego, por sus valiosos aportes para la construcción y finalización del proyecto.

A los propietarios y personal trabajador de las explotaciones ganaderas que permitieron la entrada a sus fincas y por la asistencia al día de campo que tuvo gran éxito.

RESUMEN

El trabajo estuvo dirigido a la caracterización de los pequeños productores de ganado bovino en la zona de La Vega – Cundinamarca. Se realizó un estudio descriptivo, por medio de la recolección de información concreta, gracias a una encuesta dirigida a 60 habitantes de la comunidad rural. La selección de la muestra se realizó al azar. Se tomó como fuente escrita principal la información del POT (Plan de ordenamiento territorial) en conjunto con la información de la UMATA del municipio. El trabajo de grado permitió identificar aspectos relevantes como: La mayoría de productores que habitan en las zonas rurales de la Vega (Cundinamarca) poseen territorios que se extienden de 6 a 10 fanegadas. La topografía general de esta zona es ondulada y quebrada. La mayoría de las vías son carreteables, lo que permite la entrada y salida de productos e insumos al casco urbano. La mayoría de la población encuestada (63%), recibe la asistencia técnica que necesita por medio de la UMATA. Sin embargo hay un alto porcentaje de los habitantes (25%) que no tiene ningún tipo de orientación profesional en sus fincas. La tenencia de la tierra en el municipio está representada en un 76% como propia y en un 22% la poseen en arriendo. Se puede afirmar que la generalidad de los encuestados (81%) no realizan análisis de suelos, esto ilustra una clara tendencia a la no planificación de sus cultivos tanto de pastos como de los cultivos propios de la zona. La falta de capital y crédito, tasas de interés altas y costos de producción altos con una actividad porcentual de 24%, 22% y 22%, respectivamente, se convirtieron en los problemas relevantes de los predios o personas encuestadas. Los encuestados no utilizan ningún tipo de registro en su predio, mientras que un 43% si lo usa. La raza bovina predominante en la zona es la Cebú (27%). Otras razas que se encuentran en la zona son Gyr (19%), el gyrolando (15%) y Jersey (15%). El 100 % de la población realiza la vacunación contra la aftosa, el 100 % realiza purgas, aplican vitaminas el 94% y brucella el 97%. El único método utilizado para la conservación de pasturas es el ensilaje con un 19%. El ensilaje que realizan los pequeños productores es en bolsa ya que otro tipo de silos, es propio de grandes productores por la gran mano de obra, maquinaria y dinero que requiere para su realización. Posterior a la caracterización de los productores se realizó un día de campo en la que se explicó y obsequió una cartilla divulgativa en la que se encontraban temas fundamentales como la importancia de llevar registros administrativos y productivos, el plan sanitario para bovinos, prácticas de ordeño, importancia de realizar análisis de suelos y el procedimiento de uno de los métodos para conservar forrajes.

Palabras claves: Caracterización, productores, ganado, problemas.

ABSTRACT

The work was directed the characterization of the small producers of cattle in the zone of La Vega - Cundinamarca. A descriptive study was realized, by means of the compilation of concrete information, thanks to a survey directed 60 inhabitants of the rural community. The selection of the sample was realized at random. There took as a principal written source the information of the POT (Plan of territorial classification) as a whole with the information of the UMATA of the municipality. The work of degree allowed to identify relevant aspects as: The majority of producers who live in the rural zones of La Vega (Cundinamarca) possess territories that spread of 6 10 fanegadas. The general topography of this zone is waved and broken. The mesh vial rural is in good conditions (carreteable), which allows the entry and exit of products and inputs to the urban hull. The majority of the population polled (63 %), it receives the technical assistance that needs by means of the UMATA. Nevertheless there is a high percentage of the inhabitants (25 %) that does not have any type of professional orientation in its estates. The possession of the land in the municipality is represented in 76 % like properand in 22 % they possess it in rental. It is possible to to affirm that the generality of the polled ones (81 %) they do not realize analysis of soils, this illustrates a clear trend to her(it) not planning of its cultures so much of pastures as of the proper cultures of the zone. The capital lack and credit, rates of interest discharge and high costs of production with a percentage activity of 24 %, 22 % and 22 %, respectively, turned into the relevant problems of the lands or polled persons. The polled ones do not use any type of record in its land, whereas 43 % if it uses it. The bovine predominant race in the zone is Cebu (27 %). Other races that they think in the zone are Gyr (19 %), the gyrolando (15 %) and Jersey (15 %). 100 % of the population it realizes the vaccination against the aftosa, 100 % it realizes purges, vitamins apply 94 % and brucella 97 %. The only method used for the conservation of pastures is the ensilaje with 19 %. The ensilaje that the small producers realize is in bag(stock exchange) since another type of siloes, it is proper of big producers for the great manpower, machinery and money that it needs for its accomplishment. Posterior to the characterization of the producers it was realized a field day in which there explained and donated a divulgative primer in which they were finding fundamental topics as the importance of taking administrative and productive records, the sanitary plan for bovine, practices of milking, importance of realizing analysis of soils and the procedure of one of the methods to preserve forages.

Key words: characterization, producers, cattle, problems.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. OBJETIVOS	19
1.1 OBJETIVO GENERAL	19
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
2. MARCO DE REFERENCIA	20
2.1 ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE LA VEGA	20
2.1.1 Localización y Extensión Superficial	20
2.1.2 División Político administrativa	20
2.1.3 Dimensión económica	21
2.1.4 Sector Agrícola	22
2.1.5 Actividades Pecuarias	24
2.1.6 Zonificación de la producción	26

	pág.
2.1.7 Dimensión Social	28
2.2 UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR (UAF)	29
2.3 GANADO DOBLE PROPÓSITO EN LA ACTUALIDAD	29
2.3.1 El propósito Colombiano	30
2.4 MANEJO EFICIENTE DE LA VACA EN PRODUCCIÓN DENTRO DEL SISTEMA DOBLE PROPÓSITO	31
2.4.1 Clima	31
2.4.2 Relación suelo – planta – animal	32
2.4.3 Valor Nutritivo	33
2.4.4 El factor animal	35
2.5 BIOSEGURIDAD	35
2.5.1 La bioseguridad genera beneficios a las explotaciones ganaderas	38
2.6 LOS REGISTROS EN LA GANADERÍA	38
2.6.1 Clases de registros que se llevan en la finca	39
3. MATERIALES Y MÉTODOS	40

	pág.
3.1 TIPO DE ESTUDIO	40
3.2 UNIVERSO Y MUESTRA	40
3.3 DISEÑO EXPERIMENTAL	41
3.4 METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO	41
4. RESULTADOS	42
4.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DE PRODUCCIÓN BOVINA EN LA ZONA DE LA VEGA (CUNDINAMARCA)	42
4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	71
5. CONCLUSIONES	73
6. RECOMENDACIONES	76
BIBLIOGRAFIA	78
ANEXOS	80

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Zonas de La Vega (Cundinamarca)	21
Tabla 2. Distribución predial por rangos de área año 2000	23
Tabla 3. División predial rural	23
Tabla 4. Censo Bovino Municipio de La Vega	25
Tabla 5. Tipo de explotación y raza predominante	25
Tabla 6. Tipo de pasto, variedad predominante y capacidad de carga por hectárea. La Vega - Año 2002	26

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Bioseguridad en explotaciones ganaderas	37
Figura 2. Área de la finca (Hectáreas)	42
Figura 3. Topografía (Porcentaje)	43
Figura 4. Vías de acceso	44
Figura 5. Usted recibe asesoría técnica de	45
Figura 6. Tenencia de la tierra	46
Figura 7. Clases de cultivos	46
Figura 8. ¿Realiza análisis de suelos?	47
Figura 9. Procedencia del agua	48
Figura 10. Recursos para atender la finca	49
Figura 11. Problemas relevantes en la explotación	49
Figura 12. ¿Utiliza registros?	50

	pág.
Figura 13. Uso de registros	51
Figura 14. ¿Aplica riego?	52
Figura 15. ¿Aplica insecticidas?	52
Figura 16. ¿Controla malezas?	53
Figura 17. ¿Aplica herbicidas?	53
Figura 18. ¿Realiza fertilización?	54
Figura 19. Clases de fertilizantes	54
Figura 20. ¿Tiene instalaciones pecuarias en la finca?	55
Figura 21. ¿Cuáles instalaciones tiene en su finca?	55
Figura 22. Razas bovinas predominantes	56
Figura 23. ¿Cuántos animales tiene?	57
Figura 24. ¿Realiza inseminación artificial?	57
Figura 25. ¿Realiza prácticas de renovación de praderas?	58
Figura 26. Producción de leche	59

	pág.
Figura 27. ¿En cuanto vende el litro?	59
Figura 28. Población encuestada que ceba animales	60
Figura 29. ¿Cuántos novillos ceba?	60
Figura 30. ¿Cuál es el ciclo de producción?	61
Figura 31. ¿Realiza las siguientes actividades?	61
Figura 32. Especies forrajeras	62
Figura 33. ¿Suministra sal al ganado?	63
Figura 34. ¿Suministra concentrado al ganado?	63
Figura 35. Para la conservación de forrajes, ¿qué método emplea?	64
Figura 36. ¿Utiliza suplementación?	64
Figura 37. Tipo de suplementación	65
Figura 38. ¿Existen condiciones de almacenamiento de la leche?	66
Figura 39. Forma de almacenamiento	66
Figura 40. Lugar de venta	67

pág.

Figura 41. ¿A Quien le vende la leche?

67

Figura 42. ¿La finca a que se dedicaba anteriormente o continua?

68

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Formulario de encuesta: Caracterización de los pequeños productores de producción bovina en la zona de La Vega (Cundinamarca)	80
Anexo B. Cartilla: Manejo bovino doble propósito en semiestabulación	85

INTRODUCCION

La incorporación del país a los procesos de globalización y apertura del mercado mundial, lo ubica automáticamente en el terreno de la competitividad, lo cual origina nuevas preocupaciones sobre el desarrollo y por consiguiente los profesionales del área agropecuaria nos encontramos con un reto tecnológico muy importante: desarrollar programas productivos que sean realmente aplicables a las regiones de Colombia, no solo para aumentar la productividad sino que además, debe generar confianza en el consumidor, garantizar la protección de los recursos naturales y conservar las oportunidades de las generaciones futuras .

El municipio de La Vega (Cundinamarca), región de Gualivá, cuenta con una población rural significativa que se dedica especialmente a la ganadería con una producción de ganado doble propósito rústico y bien adaptado al medio que desempeña un papel importante en el desarrollo de la región. Sin embargo la falta de conocimiento de nuevas estrategias y/o tecnologías aplicables en su medio hace que esta producción no vaya en aumento y que por ende se vea reflejado en los ingresos de los campesinos y de la región

Por lo que se hizo necesario caracterizar a los pequeños productores de ganado en el municipio de La Vega y así conocer el manejo que le están proporcionando a su explotación por medio de una encuesta, cuyos principales resultados fueron: la mayoría de los pequeños productores poseen terrenos que se extienden de 6 a 10 fanegadas, con topografía ondulada y quebrada, sus vías de acceso a las propiedades en la gran mayoría están en buenas condiciones.

El 63% de las explotaciones reciben asistencia técnica de la UMATA, pero es importante concientizar a los productores de realizar análisis de suelos para mejorar el establecimiento de las praderas, ya que solo el 19 % realiza el análisis de los terrenos, igualmente solo el 19% de los productores utilizan el ensilaje como único método de conservación de forrajes.

El 57% de los productores encuestados no lleva ningún tipo de registro para determinar el rendimiento de su explotación, del porcentaje restante (43%) que si lleva algún tipo de registro, lo hace en la mayoría de los casos de sus explotaciones pecuarias (63%).

Para proponer alternativas de mejoramiento de su producción se elaboró una cartilla divulgativa y por medio de un día de capacitación en campo, se le enseñó e incentivó a los productores a utilizar técnicas prácticas para aplicarlas en sus explotaciones, igualmente los diferentes tipos de registros que se deben manejar para determinar el rendimiento de sus producciones.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta tecnológica de producción de ganado doble propósito semiestabulado para pequeños productores en La Vega (Cundinamarca).

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar las explotaciones de la zona por medio de una encuesta para plantear posibles alternativas de mejoramiento de los parámetros de alimentación, manejo y administración para la producción de ganado bovino doble propósito, aprovechando los recursos de la región.
- Determinar el cumplimiento de la vacunación contra aftosa y brucella por parte de los productores de ganado bovino en la región.
- Diseñar, elaborar y presentar una cartilla divulgativa de buenas prácticas ganaderas que sirviera como medio de apoyo a la capacitación que se realizó en un día de campo para los pequeños productores de la Vega – Cundinamarca, de acuerdo a sus condiciones socioeconómicas y ambientales.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE LA VEGA

2.1.1 Localización y Extensión Superficial. El municipio de la Vega, está ubicado en la República de Colombia, a 54 km al noroccidente de Santafé de Bogotá, se encuentra ubicado en la provincia del Gualivá del Departamento de Cundinamarca, cuenta con una extensión de 15.352 ha. (153.52 Km²) de acuerdo al plano político – administrativo obtenido de la digitalización de las planchas prediales escala 1 : 10.000 del IGAC, su cabecera municipal se halla a 1.230 metros sobre el nivel del mar y cuenta con una temperatura promedio de 22°C. Se ubica entre las coordenadas 10°33'00 hasta 10°53'00 Norte y 96°50'00 hasta 97°70'00 Este, con origen de coordenadas en Bogotá D.C.

*** Limites Generales**

Al norte con los municipios de Vergara y Nocaima.

Al sur con el municipio de Facatativa.

Al occidente con el municipio de Sasaima

Al oriente con los municipios de Supatá y San Francisco¹

2.1.2 División Político administrativa. El municipio de la Vega se divide en siete zonas, las cuales tienen 25 veredas y la Inspección Municipal de Policía El Vino.

¹ POT, Plan básico de ordenamiento territorial. Municipio de la Vega. p.30

Tabla 1. Zonas de la vega (Cundinamarca)

Zona 1 El Chuscal El Dintel El Roble Sabaneta	Zona 2 El Cural El Rosario Minas Laureles La Libertad San Juan
Zona 3 Bulucaima Llano Grande San Antonio Ucrania	Zona 4 La Cabaña La Huerta Petaquero
Zona 5 Naguy Hoya Grande La Patria	Zona 6 Cacahual Chupal Guarumal Tabacal
Zona 7 Centro	

Fuente: POT. Plan de ordenamiento territorial. La vega - Cundinamarca

2.1.3 Dimensión económica. A nivel agropecuario, su principal producto es el café del cual dependen 1.388 agricultores, generando aproximadamente el 50% de los recursos agropecuarios del municipio, constituyéndose en el primer renglón agrícola.

Le sigue en importancia la caña panelera que se cultiva principalmente en las veredas ubicadas al norte del municipio en límites con Nocaima y Sasaima. La Vega se ha caracterizado por tener una vasta zona para la producción de diferentes variedades de cítricos.

La ganadería también juega un papel importante dentro de la economía municipal, se encuentra distribuida en todo el territorio, siendo la zona fría donde se concentra el mayor número de cabezas principalmente para la producción de leche. Otros renglones presentes en el municipio son la avicultura y la piscicultura en menores proporciones.

En el sector secundario sobresale la agroindustria panelera, en una pequeña escala principalmente en las veredas de La Huerta, La Cabaña y Petaquero. En el municipio el sector industrial no se ha desarrollado, por lo que no existe ningún tipo de industria que pueda proporcionar ingresos a la población.

El sector terciario, se ha desarrollado de una manera incipiente, principalmente en el casco urbano, en la Inspección del Vno y el corredor de la autopista Medellín. Existe un alto potencial para ofrecer los servicios del sector turístico, aprovechando las condiciones naturales y la cercanía a Santafé de Bogotá².

2.1.4 Sector Agrícola. De acuerdo con la información de Catastro de Cundinamarca, en el municipio de La Vega, se encuentra un total de 4210 predios, predominando el minifundio, que por su tamaño y condiciones de recursos naturales, no genera a sus propietarios una rentabilidad suficiente para una adecuada acumulación de capital. (tabla 2)

Para el año 2000 el 74.63% representado en 3142 unidades productivas, son predios menores de 5 ha., que corresponden al 29.07% del territorio municipal. El 15.58% representados por 656 unidades productivas, son predios entre 5 - 20 ha., correspondiendo al 37.74% del territorio municipal.

² Ibid., p. 216

El 2.13% representados en 90 unidades productivas corresponden a predios entre 20 - 50 ha. El 0.38% corresponde a 16 unidades productivas con tamaños entre 50 - 100 hectáreas. Finalmente el 0.28% que corresponde a 3 unidades productivas mayores a 100 ha., estos predios se encuentran ubicados en la vereda El Roble, que corresponde a una vereda de clima frío.

Tabla 2. Distribución predial por rangos de área año 2000.

PREDIOS	No. DE PREDIOS	%	AREA (Ha)	%
Menor de 5 ha	3142	74.63	4462.68	29.07
Entre 5 – 20 ha	656	15.58	5794.2	37.74
Entre 20 – 50 ha	90	2.13	2659.21	17.32
Entre 50 – 100 ha	16	0.38	1029.38	6.70
Mayor de 100 ha	10	0.28	1501.52	9.78

Fuente: Subdirección de Catastro de Cundinamarca. 2002

El fraccionamiento predial se incrementó en un 29.49% entre el año 1995 y el año 2000, con un incremento anual de 5.8%, que corresponde a 191.8 predios anuales, como puede apreciarse en la tabla 3. Esta situación es preocupante para el sector agropecuario, porque el tamaño de la Unidad Agrícola Familiar para el municipio, calculada en el año 1999 dio un valor de 8.7 ha., lo que genera bajos rendimientos y rentabilidad.

Tabla 3. División predial rural

Año	No Predios	No Propietarios	Área Construida	Avalúo
1995	3251	4334	203.640	13.079.015.000
2000	4210	5620	312.062	65.516.864.000

Fuente: Subdirección de Catastro de Cundinamarca.

La producción agrícola se caracteriza por sus elevados costos debido a la aparición de plagas y enfermedades que conllevan al uso de insumos costosos, que incrementan el valor de la producción por hectárea.

Las condiciones actuales del agro en el contexto regional, presentan características económicas y sociales muy similares, dado que el continuo cambio de estrategias administrativas en el ámbito nacional, departamental y gremial, hacen que los precios comerciales de los productos agropecuarios no se mantengan estables en el mercado. Sumado esto a la limitación de personal, tecnologías y presupuesto, la UMATA dentro de sus objetivos, atiende un porcentaje bajo de pequeños productores³.

2.1.5 Actividades Pecuarias. En el municipio las actividades pecuarias se desarrollan en forma tradicional, presentándose ganado porcino, bovino, caballar, mular, avicultura, piscicultura y apicultura. Dentro de éstos los más representativos para el municipio son el ganado bovino.

*** Población Bovina**

La explotación ganadera del municipio se presenta principalmente en las veredas de zona sur como El Dintel, El Roble, Sabaneta, El Chuscal, Laureles, San Juan, La Libertad y San Antonio, donde se presenta el mayor número de cabezas y la mayor producción de leche. En las otras veredas del municipio la participación es menor, teniendo el ganado principalmente para el sustento familiar.

Esta actividad se realiza por lo general en forma tradicional, dando como resultado una baja productividad y rendimientos por hectárea. En la tabla 4, se presenta el censo realizado de la población ganadera bovina del año 2002 de La Vega (Cundinamarca).

³ Ibid., p. 217

Tabla 4. Censo Bovino Municipio de La Vega Año 2002

EDAD	MACHOS	HEMBRAS
0 - 12 Meses	525	980
13 - 24 Meses	1480	1520
Mayor de 24 Meses	895	1400
TOTAL	2900	3900

Fuente: Ministerio de Agricultura. URPA

La raza predominante para la ceba integral es el Cebú, para el doble propósito el Cebú – Pardo Suizo y en lechería especializada el Holstein. En el municipio se sacrifican a la semana 30 reses.

El ganado se comercializa en canal, sin embargo, La Vega solo participa en un 20% del total que se consume en el municipio y el 80% restante se trae de otros municipios como Mariquita, Guaduas y La Dorada⁴.

Tabla 5. Tipo de explotación y raza predominante. La Vega – Año 2002

TIPO DE EXPLOTACIÓN					
Ceba integral		Doble propósito		Lechería especializada	
%	Raza	%	Raza	%	Raza
35	Cebú	39	Criollo	26	Holstein

Fuente: Ministerio de Agricultura. URPA

⁴ Ibid., p. 223

* Área en Pastos

La variedad predominante en pasto de corte es el elefante y el brachiaria en la pradera tradicional y en la pradera mejorada. El municipio de La Vega tiene una carga animal de 0.6 animales por hectárea. En la tabla 6, se presenta el comportamiento del área cultivada en pastos para la explotación bovina, en el año 2002.

Tabla 6. Tipo de pasto, variedad predominante y capacidad de carga por Hectárea. La Vega - Año 2002

Pasto corte		Pradera Tradicional		Pradera Mejorada		Area total	Población Bovina	Capacidad carga por ha.
Variedad	Area	Variedad	Area	Variedad	Area			
Elefante	500	Brachiaria	9000	Brachiaria	1000	10.500	6800	0.6

Fuente: Ministerio de Agricultura. URPA

Los pastos de los cuales se alimentan los animales por lo general, no son manejados técnicamente generando explotaciones semi-extensivas y por lo tanto subutilizadas⁵.

2.1.6 Zonificación de la producción. Para la caracterización de la dinámica productiva del municipio de la Vega, principalmente en los sectores agropecuario y forestal se han utilizado como herramientas fundamentales el levantamiento de la cobertura vegetal y el uso de la tierra, además de los datos estadísticos suministrados por la URPA Cundinamarca y la jerarquización veredal elaborada por la UMATA municipal en donde se da una primera caracterización de cada una de las veredas de acuerdo a los rendimientos y participación por productos a nivel municipal.

⁵ Ibid., p. 224

Se identifican así, seis zonas para el municipio donde predomina la actividad agropecuaria, asociada a la actividad semi - intensiva de ganadería, el aprovechamiento forestal de especies plantadas y la combinación de actividades pecuarias y de piscicultura. Esta gran heterogeneidad de actividades se explica en las características climáticas del municipio ya que se encuentran tres zonas climáticas con posibilidades de producción diversas.

- **Zona 1. Zona agropecuaria de alta productividad.** Ocupa un área de 1912.84 ha., que corresponde al 12.46% del territorio municipal. A esta zona pertenecen las veredas San Juan, San Antonio, Naguy y Petaquero. Sus principales productos son: Café, caña panelera, plátano, frutales, ganado vacuno, avicultura, porcícola y piscicultura.
- **Zona 2. Zona agropecuaria de mediana productividad.** Ocupa un área de 9286.96 ha., que corresponden al 60.00 % del territorio municipal, siendo la de mayor extensión en el municipio. Esta zona se encuentra ubicada en las veredas Chupal, Guarumal, Cacahual, Hoya Grande, la Patria, Tabacal, la Cabaña, la Huerta, El Cural, Bulucaima, Llano Grande, Laureles, Minas y la Libertad. Sus principales productos son: café, caña panelera, frutales, cítricos, plátano, maíz, ganado bovino, porcino, pollos, cachama.
- **Zona 3. Zona agropecuaria de baja productividad.** Ocupa 910.81 Ha que corresponden al 5.93% del territorio municipal. Se encuentra ubicada en las veredas Rosario y Centro.
- **Zona 4. Zona de ganadería semi-intensiva.** Ocupa 1545.80 ha que corresponden al 10.06 % del territorio municipal, ubicada en las veredas Chuscal, Sabaneta y El Dintel. Sus principales productos son la ganadería y algunos cultivos de clima frío como la arveja.

- **Zona 5. Zona forestal protectora – productora.** Esta zona ocupa un área de 252.11 Ha que corresponden al 1.64% del territorio municipal. Se encuentra ubicada en parte de las veredas Sabaneta y el Dintel.
- **Zona 6. Zona forestal protectora.** Ocupa un área de 1276.61 Ha que corresponden al 8.31% del territorio municipal, se localiza sobre las veredas Sabaneta, El Dintel, El Roble y San Antonio, esta zona pertenece al Distrito de Manejo Integrado de El Chuscal⁶.

2.1.7 Dimensión Social. La tasa de crecimiento de la población en la zona rural es baja (2.0% en promedio anual) lo que favorece que se pueda tener un mayor cubrimiento de los servicios básicos sociales a la comunidad, sin embargo, se presenta una baja cobertura de estos en la zona rural, principalmente del servicio de alcantarillado o cobertura de pozos sépticos, en la cobertura de acueductos rurales y en el servicio de energía eléctrica.

Para el año 2012 se tiene proyectada una población total de 20.732 habitantes en el municipio de La Vega de los cuales el 64.89% (13453 Habitantes), se encontrarían ubicados en la zona rural, por lo que los esfuerzos del Plan Básico de Ordenamiento Municipal deben ir orientados, a reforzar la infraestructura física de los servicios y de las viviendas de la zona rural.

La cobertura del servicio de energía en la zona rural es casi total, lo importante es mejorar la calidad del servicio que en el momento se presenta deficiente. En general los costos de los servicios básicos en el municipio son altos. El municipio cuenta con una infraestructura vial importante, sin embargo, en cuanto a las vías veredales es fundamental el mantenimiento puesto que normalmente se presentan problemas en épocas de invierno por las condiciones físicas de los

⁶ Ibid., p. 226

suelos. El sistema de transporte presenta deficiencia al interior del municipio y en las rutas nocturnas; además el servicio es costoso hacia el municipio y al interior de las veredas⁷.

2.2 UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR (UAF)

La Junta Directiva del Instituto Colombiano de la Reforma Agraria, en uso de sus facultades legales y estatutarias, y en especial las previstas en los artículos 38, 65 y 66 de la ley 160 de 1994, el artículo 7o. del decreto 2664 de 1994 y la resolución 017 de 1995, considera para la determinación de la UAF en la provincia del Gualivá:

Zona relativamente homogénea No. 4: La provincia del Gualivá comprende los municipios de Albán, La Peña, La Vega, Nimaima, Nocaima, Quebradanegra, San Francisco, Sasaima, Útica, Vergara, Villeta, Supatá, Guayabal de Siquima, en la provincia del Magdalena Medio.

Unidad agrícola familiar: para los suelos ondulados a quebrados el rango va de 20 a 35 hectáreas. Para la zona cafetera óptima, con altitud entre 1.300 y 1700 m.s.n.m., el rango va de 6 a 10 hectáreas⁸.

2.3 GANADO DOBLE PROPÓSITO EN LA ACTUALIDAD

El Doble propósito es un sistema tradicional del trópico bajo latinoamericano, en el cual se produce carne y leche simultáneamente, utilizando como base vacas cebú/criollas o cruzadas con razas lecheras europeas, lo que

⁷ Ibid., p. 479

⁸ INSTITUTO COLOMBIANO DE LA REFORMA AGRARIA. Resolución No. 041 de 1996. Determinación de extensiones para las UAFs. Septiembre 24.

generalmente va acompañado de la cría de terneros mediante amamantamiento. Por analogía, en este texto, el ganado Doble propósito es aquel que tiene la propiedad de producir leche y carne.

El sistema puede enfatizarse hacia la producción de carne o hacia la producción de leche. A este último se le llama ganado Doble propósito lechero. Se ha calculado que el Doble propósito puede incrementar los ingresos en el orden de 48 a 67% más que en la producción especializada en carne.⁹

“En sistemas doble propósito, el objetivo de conseguir mayores pesos al destete, que los alcanzados hasta ahora, dependerá del manejo que se le ofrezca a las praderas a los cuales tengan acceso los terneros lactantes y a la posibilidad de ofrecer fuentes adicionales de nutrientes económicamente viables y aceptados culturalmente”¹⁰.

2.3.1 El propósito Colombiano. De las tres millones de vacas que se ordeñan en Colombia, dos millones cuatrocientas mil son Doble Propósito. Con este rebaño, decenas de millares de productores rurales garantizan el sustento de sus familias, suministrando al consumo anualmente alrededor de mil seiscientos millones de kilos de leche líquida, que corresponde a más del 61% de la producción nacional; el resto lo produce el ganado especializado que cuenta con alrededor de seiscientas mil vacas. Entre las áreas ganaderas de Doble Propósito se encuentra la región Caribe, conformada por rebaños Cebú/Criollo que se han venido cruzando, generalmente sin control, con las razas especializadas en producción

⁹ Manual del ganadero actual. Volvamos al campo. Tomo 1. Grupo Ictina Ltda.: Colombia, 2004. p. 467

¹⁰ SANDOVAL, C. Manejo de la Nutrición de la Vaca y la Relación Vaca-Ternero. En: Conceptos y Metodologías de Investigación en Fincas con Sistemas de Producción Animal de Doble Propósito. Editores: Lascano, C.E y Holmann, F. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Consorcio Tropileche. p. 45

de leche, en la que predomina la Pardo Suizo, y Holstein. El sistema de producción intensivo y alimentación se basa casi exclusivamente en pastos, sal mineralizada y agua sin suplementación, excepto en la época seca cuando es indispensable suplementar¹¹.

2.4 MANEJO EFICIENTE DE LA VACA EN PRODUCCIÓN DENTRO DEL SISTEMA DOBLE PROPÓSITO

“Colombia se define como un país tropical, porque está situada sobre la línea ecuatorial, lo cual le permite recibir toda la influencia del sol. La oferta ambiental se refiere a las condiciones de clima, suelo, agua de bebida y alimentos a las que estará sometido el animal, en este caso la vaca en producción dentro del sistema doble propósito (SDP).^{12,}

2.4.1 Clima. El clima está compuesto por varios elementos que es conveniente conocer: radiación solar, brillo solar, nubosidad, temperatura, humedad, vientos, evaporación, precipitación o lluvia, altitud, latitud y presión atmosférica. La influencia de cada uno de estos componentes, bien sea directa o indirecta, es muy importante para la vaca en producción.

Como se puede suponer, el sol, principal fuente de energía, es responsable de gran parte de las variaciones climáticas, entre ellas temperatura, presión, corrientes de agua y de masas de aire. La temperatura se define como la interacción de la radiación solar con la radiación terrestre. Esta última ha sido considerada mínima, pero en los últimos años se han detectado otras fuentes de calor, causadas en parte por el hombre, que han ocasionado un cambio en

¹¹ Manual del ganadero actual. Op cit., p. 467

¹² CASTAÑO, María Helena. Manejo eficiente de la vaca en producción dentro del sistema doble propósito

las tendencias de la temperatura, generando olas de calor o frío exageradas, alteración de las épocas convencionales de lluvia y sequía (invierno y verano,): es el denominado “fenómeno del niño”, bien conocido por ganaderos y agricultores de todo el país.

La consecuencia ha sido una desorientación absoluta en cuanto a las tradicionales épocas de siembra, el manejo de los potreros, etc, por lo cual se hace necesario acudir a herramientas modernas que permitan predecir a corto plazo el comportamiento del clima. Estas herramientas están siendo perfeccionadas por entidades como el Himat. Posiblemente estos cambios climáticos han influido para acelerar la adopción de tecnología de conservación de forrajes, como ensilado y heno.¹³

2.4.2 Relación suelo – planta - animal. En todo sistema de explotación pecuaria siempre se debe tener presente que se trabaja con un complejo dinámico y biótico, el cual es constituido por la asociación suelo-planta-animal. En términos generales, el suelo afecta el crecimiento y la composición de la planta; la cantidad y calidad de la planta (pasto en este caso), afecta la producción y composición del animal, y el animal en pastoreo tiene un efecto directo sobre el pasto y sobre el suelo¹⁴.

“La productividad por hectárea depende de dos factores: producción de forraje por hectárea y producción por animal. Esta última es una función del valor nutritivo del pasto, el consumo de forraje y las características fisiológicas de los animales en pastoreo.”¹⁵

¹³ Ibid.,p. 7

¹⁴ LOTERO, Jaime. Establecimiento y manejo de pastos y forrajes. Bogotá: Ed. TOA. 1999. p. 9

¹⁵ BERNAL, J. Factores ecológicos en la producción de forrajes. p. 35

2.4.3 Valor Nutritivo. No es suficiente en una explotación poseer el pasto adaptado al medio, con una producción adecuada de forraje. Se necesita cantidad pero también calidad.

El pasto debe poseer una alta capacidad de carga, pero su valor nutritivo debe ser suficiente para mantenimiento y producción del ganado. En este aspecto la composición química del forraje juega papel importante, es decir, el contenido de proteína, fibra cruda, grasa, carbohidratos y minerales del forraje.

Si se acepta que el ganadero tiene un pasto adaptado al medio, de buena producción de forraje y excelente calidad, es decir, ha sido manejado técnicamente, es necesario que sea consumido por el ganado en cantidades óptimas. Quizás, el forraje consumido sea el factor más importante en la producción por animal y la eficiencia más común en algunas explotaciones pecuarias. Dado que el pasto sea consumido asiduamente por los animales, la presión de pastoreo o forraje disponible por animal es uno de los factores más limitantes en la producción de carne y leche en Colombia¹⁶.

*** Cambios en el valor nutritivo con el aumento de madurez para cosecha o pastoreo.** El factor más importante que influye en el valor nutritivo de una gramínea o una leguminosa es su etapa de madurez. Con el progreso de maduración, la concentración de proteína, de energía disponible, de calcio, de fósforo y de materia seca digestible en la planta se reducen mientras que la concentración de fibra aumenta. Mientras la fibra va aumentando, el contenido de lignina en la planta también se incrementa. La lignina es indigestible y reduce la disponibilidad de los carbohidratos en la fibra, lo cual causa una menor disponibilidad de la energía.

¹⁶ Ibid., p. 36

Tanto en las gramíneas como en las leguminosas en su etapa vegetativa, la mayoría de los nutrientes se encuentran en las hojas. Mientras crecen las plantas, la proporción de la materia seca total compuesta de hojas se reduce y la proporción de tallos aumenta.

Los tallos son fibrosos y menos digestibles en comparación con las hojas. Así, las partes vegetativas de la planta son bajas en fibras y altas en proteína. Esta relación se reduce con la madurez, y la planta contiene menos proteína y más fibra. Además, mientras la planta madura, las paredes de las células en el tallo resultan más lignificadas. Así, la reducción de digestibilidad resulta no solamente porque hay más fibra, sino también porque la fibra resulta menos digestible. Por tanto, La proteína y energía disponibles para el animal se reducen rápidamente mientras que la planta se madura¹⁷.

*** ¿Como minimizar los efectos negativos de madurez para el valor nutritivo de los forrajes?** Poco se puede hacer para impedir la pérdida del valor nutritivo de un forraje con el avance de madurez. Cada día que se demora la cosecha después del punto óptimo de madurez, sufre la producción potencial de leche de las vacas que consumen este forraje. Sin embargo, se pueden emplear varias estrategias para mantener la disponibilidad de forrajes que tienen buen valor nutritivo:

- 1) Desarrollar una estrategia de pastoreo que equilibre el número de animales en el potrero con la tasa de crecimiento del pasto;
- 2) Sembrar una mezcla de gramíneas y leguminosas que tengan tasas de crecimiento diferentes y madurez durante la estación.

¹⁷ **WATTIAUX, Michel. Guía Técnica Lechera Nutrición y Alimentación.** The Babcock Institute for International Dairy Research. University of Wisconsin-Madison. 1998. p. **51.**

3) Cosechar el forraje en una etapa temprana de madurez y preservarlo como heno o ensilaje.

4) Alimentar con forrajes de menor calidad a las vacas secas y las vacas en la última parte de su lactancia, reservar los mejores forrajes para las vacas más productivas¹⁸.

2.4.4 El factor animal. Para que una explotación pecuaria sea rentable es necesario que el ganado derive del pasto la mayor parte de la energía requerida para el mantenimiento y producción. Sin embargo, la utilización del forraje por el ganado variará con la clase de animal, es decir, el estado de lactancia, el plan de nutrición, los alimentos suplementarios, la flora del rumen, la eficiencia de la conversión de alimentos, el manejo y la herencia¹⁹.

2.5 BIOSEGURIDAD

Este concepto se refiere al conjunto de acciones de prevención y de buenas prácticas de manejo que permita reducir, controlar y eliminar los factores de riesgo de introducción y difusión de enfermedades, con el fin de tener ganaderías sanas tanto en el origen como en el destino de los animales.

Toda explotación está expuesta en forma permanente a las enfermedades, bien sea por la introducción de animales enfermos, convalecientes o infectados; por contacto mecánico con materiales o insumos contaminados; o a través de los trabajadores de la finca, recolectores de leche, comerciantes de ganado, asistentes técnicos y por visitantes en general.

¹⁸ Ibid., p. 53

¹⁹ RUIZ, Rubén. Establecimiento y manejo de pastos y forrajes. Editorial TOA (Temas de orientación agropecuaria). 1999. Bogotá – Colombia. p. 44

Parte de las enfermedades existentes en nuestro medio son producidas por virus y bacterias, y su prevención radica en programas estrictos de vacunación; algunas, para su erradicación, exigen el sacrificio de los animales infectados, mientras que las producidas por parásitos internos y externos requieren tratamientos específicos, pero algunas otras, con sólo buenas y oportunas prácticas de manejo se pueden evitar.

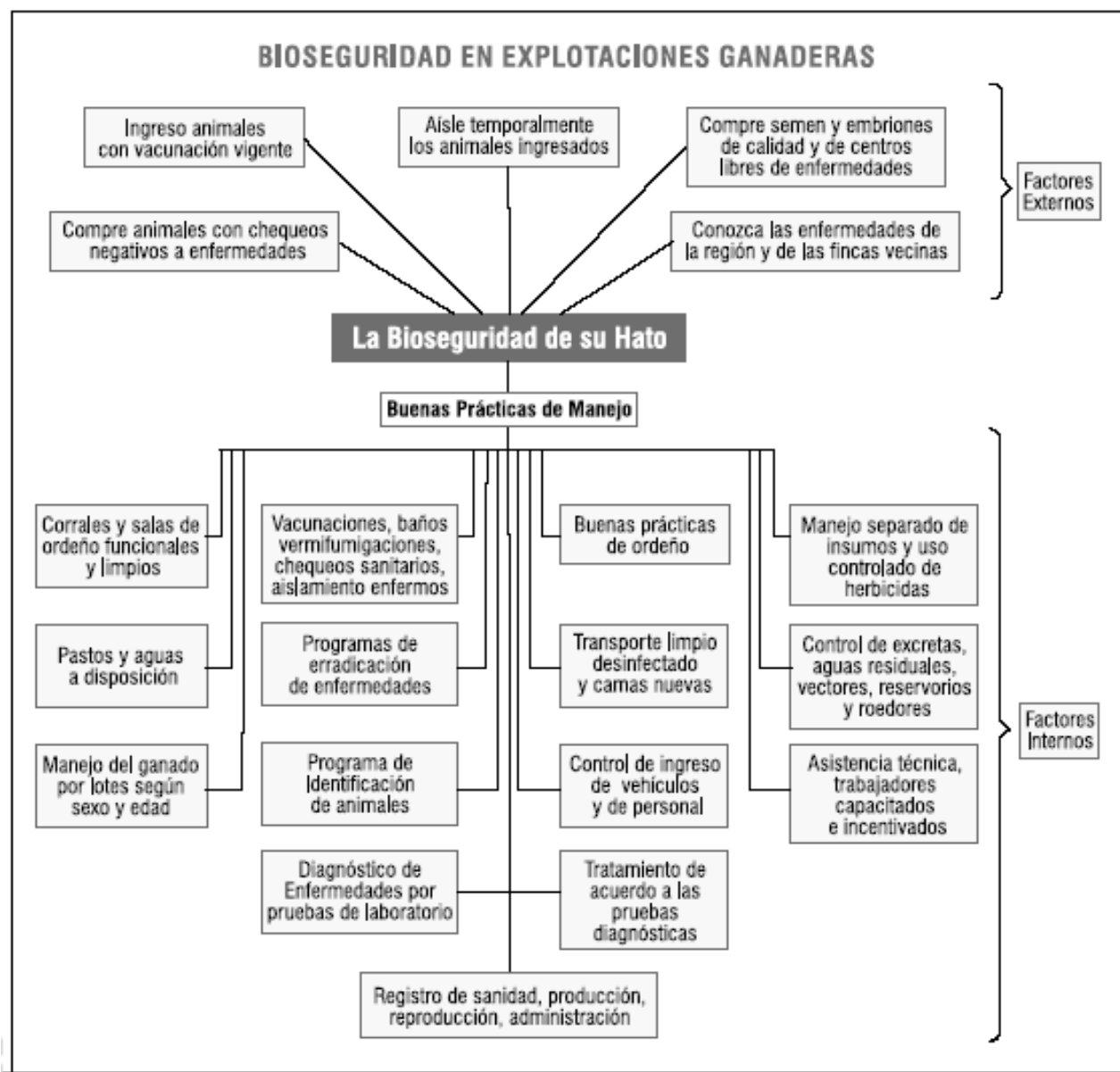
Sin embargo, ninguna de estas acciones por si sola es suficiente para mantener hatos sanos, y menos aún si no están acompañadas del suministro de forrajes y aguas frescas, suplementos nutricionales, higiene, adecuado tratamiento de los animales y prevención de factores de riesgo.

Por lo anterior, es necesario comprender que sólo el productor, sin esperar ayudas externas, debe proteger su hato con medidas preventivas y administración de los riesgos, para mantener animales sanos que llenen las exigencias de los mercados nacionales e internacionales, y garanticen a los consumidores protección contra las enfermedades zoonóticas.

El siguiente esquema es una guía de bioseguridad que debe hacer parte de la administración de las fincas, bajo cualquier sistema de producción, que puede enriquecerse de acuerdo a las necesidades²⁰.

²⁰ FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GANADEROS. Carta Fedegán No. 22, Manejo integrado de plagas y enfermedades de explotaciones ganaderas.

Figura 1. Bioseguridad en explotaciones ganaderas



Fuente: Carta Fedegán No. 22.

Teniendo en cuenta la figura No.1, en el Municipio de La Vega (Cundinamarca), se hace necesario una constante capacitación a los productores sobre la importancia y manejo de diversos aspectos como las buenas prácticas de ordeño, el tratamiento de las aguas, el tratamiento de los suelos, entre otros factores externos e internos); ya que son necesarios para tener una buena bioseguridad en

las explotaciones ganaderas y así poder garantizar a los consumidores productos aptos para el consumo y el bienestar de los recursos naturales.

2.5.1 La bioseguridad genera beneficios a las explotaciones ganaderas. Las prácticas de seguridad para las explotaciones generan, entre otros, los siguientes beneficios:

- Previenen el ingreso y el establecimiento de enfermedades en el hato y la difusión de las existentes a hatos y regiones diferentes.
- Mejoran la productividad a través de la prevención y control de enfermedades, reduciendo las pérdidas directas e indirectas, protegiendo a los trabajadores y a los consumidores en casos de zoonosis.
- Reducen los costos por tratamientos y permiten programar sólo la compra de insumos necesarios.
- Permiten, a través de la implementación de registros y la identificación de animales, establecer procedimientos para demostrar la trazabilidad de los productos de la finca.
- Permiten una mejor administración de los hatos.
- Posibilitan la obtención de productos con la calidad exigida, tanto por el mercado nacional como por el internacional²¹.

2.6 LOS REGISTROS EN LA GANADERÍA

- Permiten recoger y ordenar la información
- Sirven para analizar y comparar
- Permiten saber que se produce y cuánto cuesta producir
- Permiten evaluar, encontrar errores, pérdidas, y por que hubo fracaso,
- Sirven para corregir y hacer ajustes, y tomar decisiones.

²¹ Ibid., p. 227

- Ayudan a organizar la finca.
- Sirven como instrumento de control.

2.6.1 Clases de registros que se llevan en la finca

- Registros técnicos
- Registros económicos - financieros
- Registros ambientales

*** Registros técnicos**

- Registro de la reproducción (calores y servicios, partos, preñez).
- Registro de la producción (control de peso, producción leche).
- Registro de la salud (vacunaciones, vermifugaciones, tratamientos).
- Registro de forrajes (manejo de pasturas)
- Registro de suplementación alimenticia.

*** Registros económicos - financieros**

- De gastos e ingresos
- Ganancia bruta - ganancia neta

*** Registros ambientales**

- Registros de suelos (características, manejo, prácticas culturales).
- Registro de agua (volumen, características, disponibilidad, calidad, pluviosidad, evaporación)²².

²² ABUABARA, Yesid. Como manejar su empresa ganadera. Disponible En: www.turipana.org.co/index.php

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio desarrollado se establece como descriptivo ya que se realizó la caracterización de los pequeños productores de la Vega – Cundinamarca, mediante una encuesta que relaciona varios parámetros de producción y manejo de las explotaciones, así mismo, se realizaron propuestas tecnológicas de buenas prácticas ganaderas adaptables a las condiciones socioeconómicas y ambientales de la región.

3.2 UNIVERSO Y MUESTRA

El universo fue la totalidad de la población rural determinado por el Plan de Ordenamiento Territorial calculado en 11.479 habitantes que se encuentran establecidos en diferentes veredas.

La muestra se determinó en 60 pequeños productores ubicados en las diferentes veredas que componen la zona de La Vega – Cundinamarca.

Las veredas son:

El Chuscal, El Dintel, El Roble, Sabaneta, El Cural, El Rosario, Minas, Laureles, La Libertad, San Juan, Bulucaima, Llano Grande, San Antonio, Ucrania, La Cabaña, La Huerta, Petaquero, Naguy, Hoya Grande, La Patria, Cacahual, Chupal, Guarumal, Tabacal.

3.3 DISEÑO EXPERIMENTAL

Para el análisis de los resultados que arrojó la encuesta sobre la caracterización de las condiciones de los pequeños productores de ganado bovino en La Vega - Cundinamarca se aplicó la estadística descriptiva usando el Paquete de Excel.

3.4 METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO

Por medio de la aplicación de 60 encuestas a pequeños productores se caracterizaron los aspectos de manejo, producción, sanidad y administración que los propietarios tienen actualmente en sus explotaciones.

Consecutivamente, los resultados de la encuesta fueron tabulados por medio del análisis descriptivo del paquete de Excel.

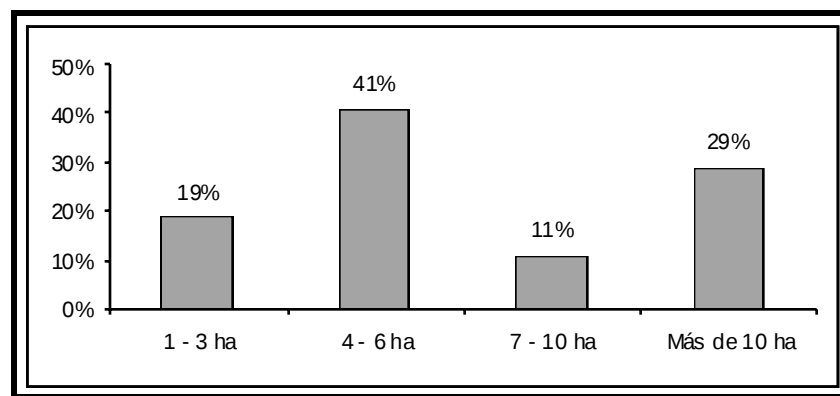
Posterior a la obtención de estos resultados, se plantearon propuestas de buenas prácticas de producción de ganado bovino doble propósito semiestabulado, por medio de una cartilla divulgativa dirigida a los pequeños productores, que fue presentada y entregada en un día de campo donde se resolvieron inquietudes respecto a los temas relacionados.

Por último se determinaron las conclusiones y recomendaciones pertinentes a la elaboración de este proyecto.

4. RESULTADOS

4.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DE PRODUCCIÓN BOVINA EN LA ZONA DE LA VEGA (CUNDINAMARCA)

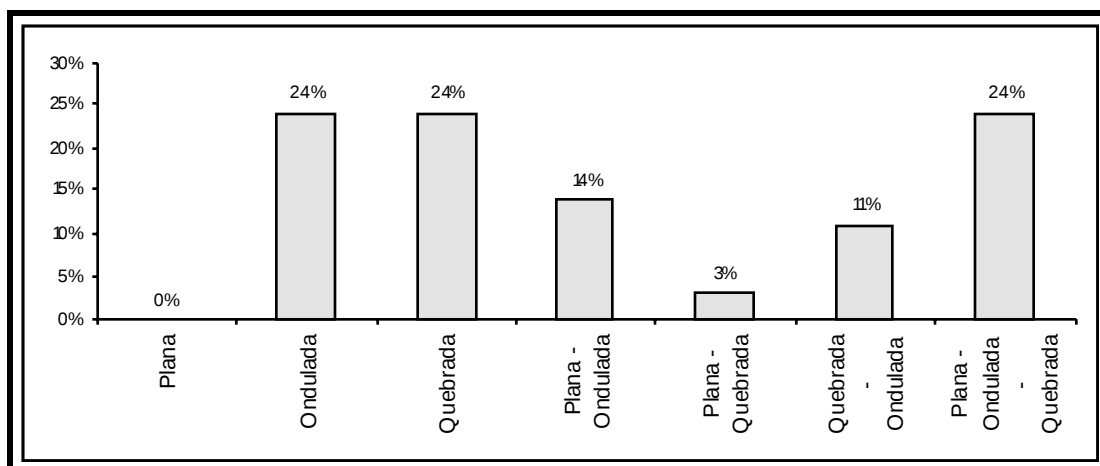
Figura 2. Área de la finca (hectáreas)



La encuesta realizada permitió determinar que la mayoría de productores que habitan en las zonas rurales de La Vega (Cundinamarca) poseen predios con extensiones entre 4 a 6 hectáreas (41%).

Continúa con un 29% de participación los que tienen más de 10 hectáreas y en una proporción menor (19%), los que ocupan de 1-3 hectáreas.

Figura 3. Topografía (Porcentaje)



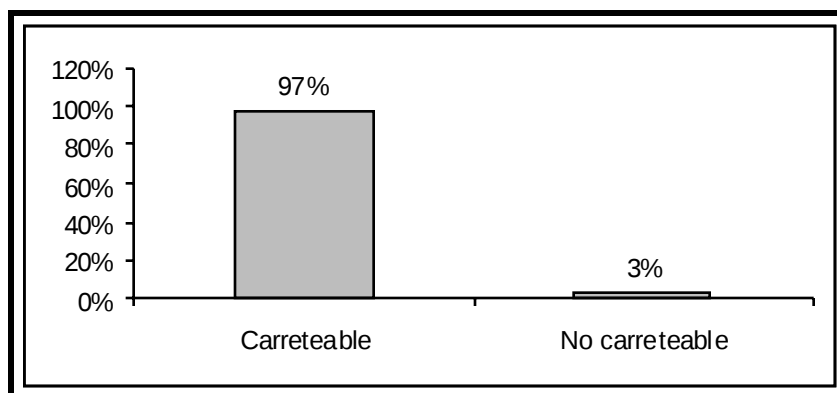
Como se observa en la figura 3, la mayoría de los territorios de los productores poseen una topografía ondulada y quebrada. Ninguna finca presenta exclusivamente suelos planos.

Estos resultados coinciden con los expresados en el POT (Plan de Ordenamiento Territorial) que hace referencia a la irregularidad que existe en la topografía de la zona ya que en este documento hace referencia a: “El territorio de la Vega se caracteriza por la presencia de altas pendientes distribuidas en todo el municipio, es así como las pendientes mayores del 25% corresponden al 67.63% del municipio, dentro de este grupo las pendientes mayores del 50% corresponden al 29.12% del territorio municipal.

Como puede observarse se presentan grandes limitantes para el establecimiento de prácticas agropecuarias que sean rentables por los altos costos que ocasiona la producción al establecerse en zonas no adecuadas y con malos manejos en las prácticas culturales²³.”.

²³ POT, Op Cit., p. 474

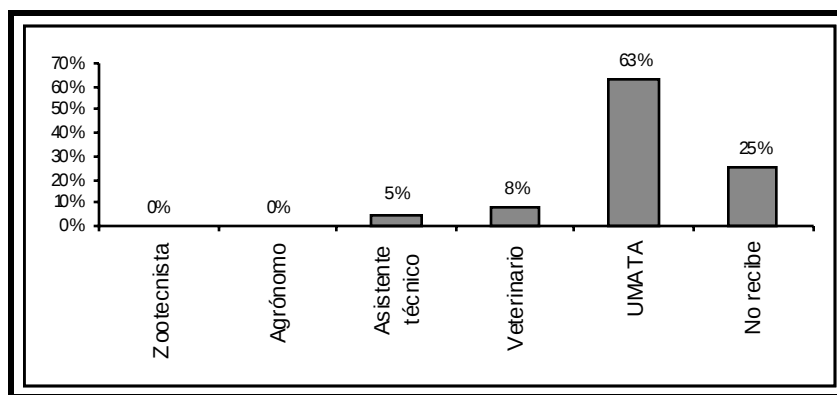
Figura 4. Vías de acceso



La figura 4 muestra que, las vías de acceso a las explotaciones en su mayoría son carretables (97%), sin embargo el 3% de los habitantes tienen las vías no carretables y expresaron el día de la encuesta que usan mulas, burros, entre otros, para sacar los productos que elaboran en sus predios y para llevar la mercancía necesaria para su hogar y desempeño laboral.

Siendo que la mayoría de los predios rurales tienen las vías carretables y con la ventaja de que el municipio de La Vega es privilegiado por su posición debido a su cercanía a Bogotá y por contar con la autopista Medellín que atraviesa su territorio de sur a norte, además de contar con el eje articulador de la troncal cafetera que lo comunica con los municipios de Sasaima, Supatá, San Francisco y Pacho, el municipio cuenta con el beneficio de sacar fácilmente a diferentes municipios los productos que elabora y así aprovechar para crear un centro de acopio a nivel provincial y beneficiarse gracias a las ventajas comparativas de su posición sobre los ejes viales.

Figura 5. Usted recibe asesoría de:

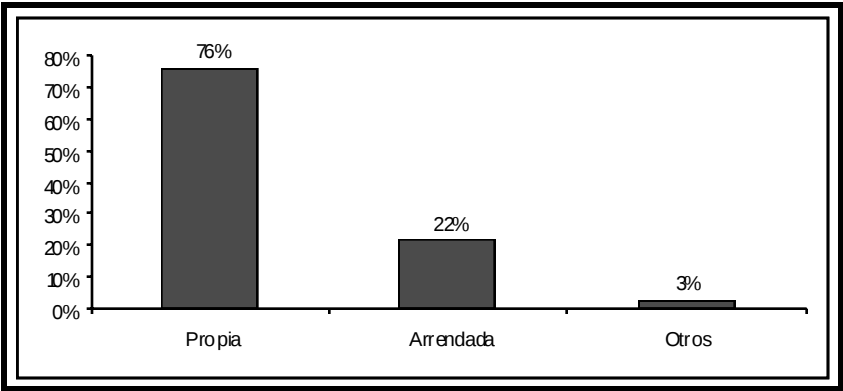


De acuerdo con los resultados obtenidos, se observa que gracias a la UMATA, la mayoría de la población encuestada (63%), recibe la asistencia técnica que necesita. Sin embargo hay un alto porcentaje de los habitantes (25%) que no tiene ningún tipo de orientación profesional en sus fincas. Por lo tanto existe una labor ardua para los organismos de asistencia técnica en cuanto a adopción y transferencia de tecnología, además de una permanente capacitación para lograr, en lo posible, cubrir este grupo de productores rurales del Municipio.

Es importante señalar que la participación de profesionales del área agropecuaria independientes es mínima, como sucede con los Veterinarios (8%) o nula para los Zootecnistas y los Ingenieros Agrónomos.

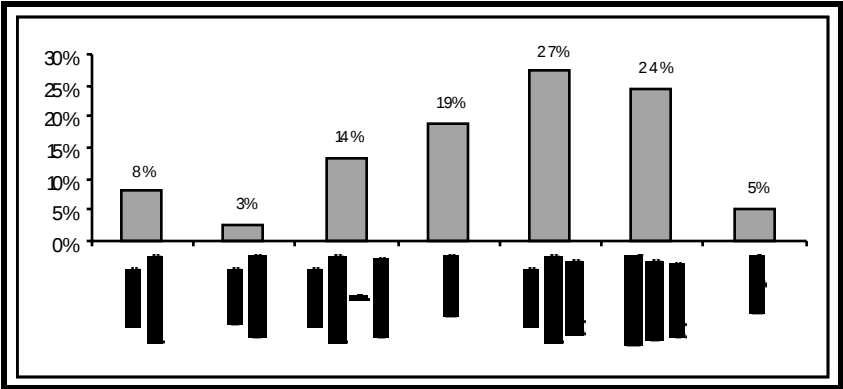
Estos resultados demuestran la importancia de comenzar a interactuar como profesionales en las zonas rurales, puesto que principalmente por medio de capacitaciones y asesorías integrales, la población puede hacer más productivas sus tierras y por ende mejorar la economía regional.

Figura 6. Tenencia de la tierra



La tenencia de la tierra en el municipio de la Vega (Cundinamarca) está representada en un 76% como propia y en un 22% la poseen en arriendo. El 3% representada como otros, es debido a que existe una modalidad de tenencia de territorios que es denominada por los habitantes como “porcentaje”, que consiste en sembrar o tener animales en compañía en un área determinada de una explotación y sobre la producción se acuerda un porcentaje de las ganancias de acuerdo a las condiciones de trabajo preestablecidas por los participantes.

Figura 7. Clases de cultivos

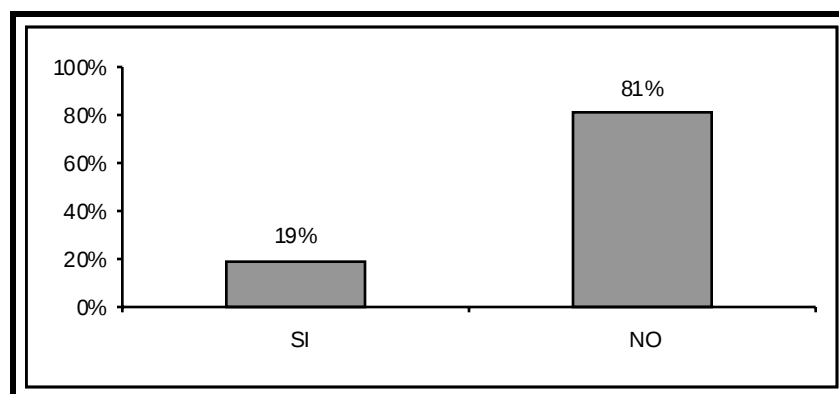


La mayoría de los habitantes de la zona rural de la Vega (27% de la población encuestada) usan sus tierras para la siembra de cultivos permanentes y parcelas con praderas que permitan tener ganado.

Un 24% de los encuestados, manejan cultivos permanentes, cultivos transitorios y praderas. Sin embargo un 19% de la población solo maneja praderas en sus tierras para la producción ganadera.

Estos resultados determinan que la mayoría de los habitantes rurales de la Vega tienen la ganadería como alternativa de producción y sostenimiento.

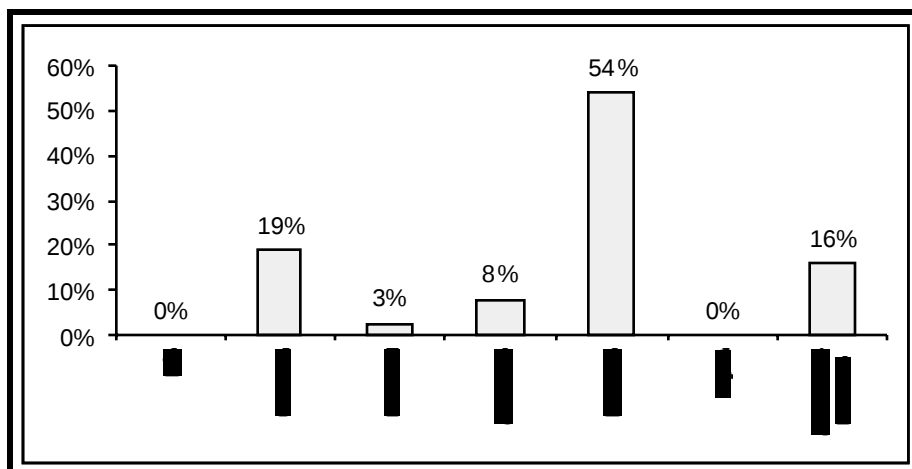
Figura 8. Realiza análisis de suelos?



Se puede afirmar que la mayoría de los encuestados (81%) no realizan análisis de suelos, esto ilustra una clara tendencia a la no planificación de sus cultivos tanto de pastos como de los cultivos propios de la zona. Se evidencia que tan solo el 19% realiza esta práctica. Esto deja ver claramente que no conocen las verdaderas limitantes físicas y químicas que pueden interferir con el normal desarrollo de los cultivos. Además de hacer un uso irracional del recurso suelo.

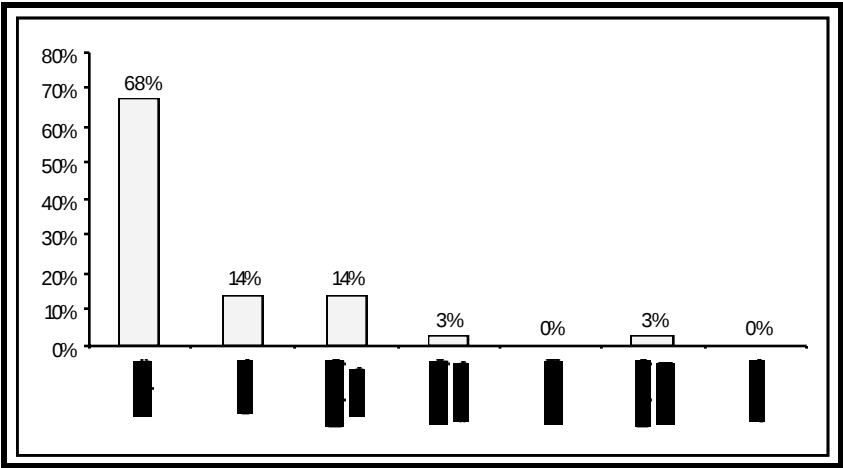
Según el Plan de Ordenamiento Territorial se presentan grandes problemas por amenazas geotécnicas dadas las características físicas de sus suelos (geología, pendientes, suelos, precipitación, cobertura vegetal) y por la deforestación que ha causado una fuerte erosión, por lo que es fundamental crear conciencia en cuanto al buen uso del suelo, técnicas adecuadas de siembra y manejo de praderas y cultivos que permitan mitigar los efectos nocivos de este tipo de eventos. Se hace necesario motivar y hacer conocer la importancia que tiene realizar un estudio de suelos a los propietarios de los predios rurales para un buen manejo y utilización del recurso.

Figura 9. Procedencia del agua



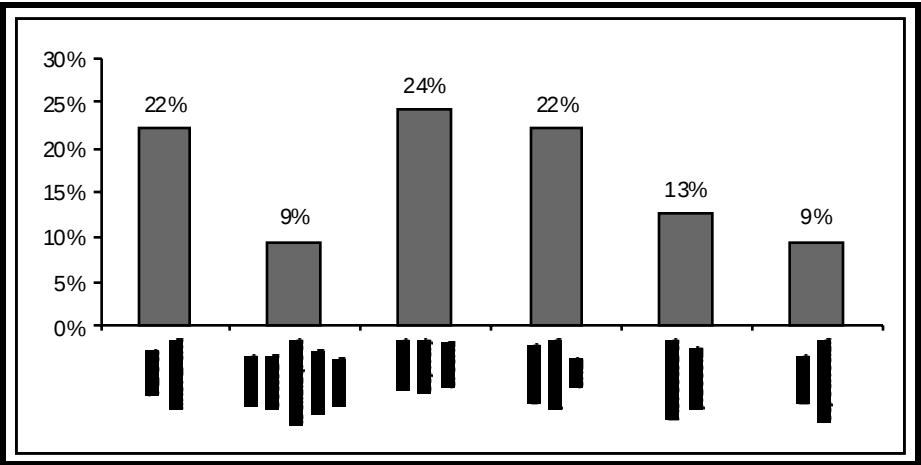
Como se puede observar en la figura anterior, el agua que utilizan los encuestados proviene principalmente de nacederos (54%) y de quebradas (19%). Una parte de la población rural (16%) utiliza tanto el agua de nacedero como del acueducto municipal. Es importante que autoridades pertinentes vigilen, controlen y capaciten a los habitantes de las zonas rurales de La Vega en la utilización de aguas provenientes de recursos naturales para que no se vean más afectadas las fuentes hídricas y que auguren un tiempo a largo plazo de sobrevivencia.

Figura 10. Recursos para atender la finca



La mayoría de los encuestados (68%) cuentan exclusivamente con los recursos propios para atender sus fincas. Sin embargo un 14% de la población han solicitado créditos que han sido aprobados en las entidades bancarias de La Vega o en municipios cercanos y existen habitantes que utilizan sus recursos propios y solicitan créditos para aumentar el capital para producción (14%).

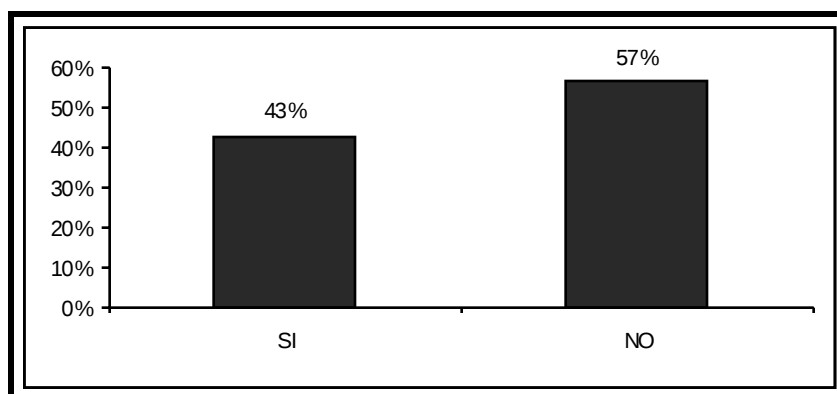
Figura 11. Problemas relevantes en la explotación



La falta de capital y crédito, tasas de interés altas y costos de producción altos con una participación porcentual de 24%, 22% y 22%, respectivamente, se convirtieron en los problemas relevantes de los predios o personas encuestadas. De lo anterior se concluye, que al no existir capital, no existe una adecuada tecnología y por lo tanto unos costos de producción que no permiten percibir utilidades mayores que seguramente aporten a la calidad de vida de los productores.

Identificados los problemas de capacitación, diversificación de la producción y mercadeo es determinante adoptar medidas de transferencia y adopción de tecnología y en la capacitación a los pequeños productores de La Vega en cuanto a temas como niveles de tecnología y aprendizaje, para optimizar los recursos de sus fincas y con ello disminuir costos de producción, obteniendo mayor rentabilidad en sus explotaciones.

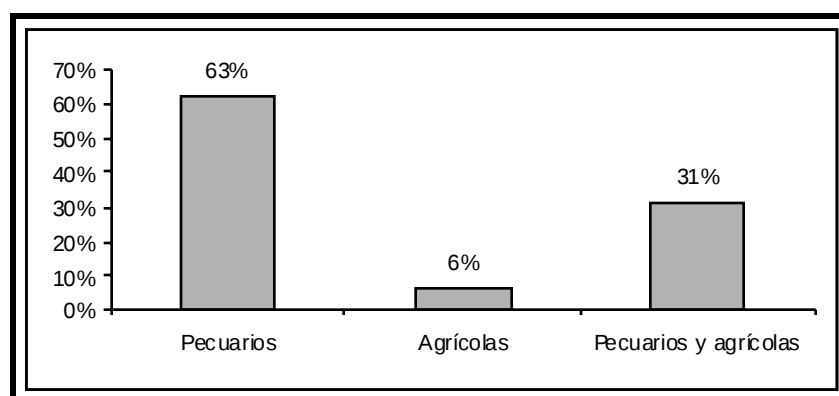
Figura 12. Utiliza registros



Los resultados obtenidos para determinar la utilización de registros arrojaron que un 57% de los encuestados no utilizan ningún tipo de registro, mientras que un 43% si lo usa.

Estos resultados sugieren que definitivamente un alto porcentaje de los pequeños productores deben ser capacitados en la utilización de registros para sus explotaciones, puesto que estos documentos son el principal recurso para analizar y comparar sus producciones, evaluar las mismas, adoptar soluciones para los problemas de cada predio, entre muchas otras ventajas.

Figura 13. Uso de registros

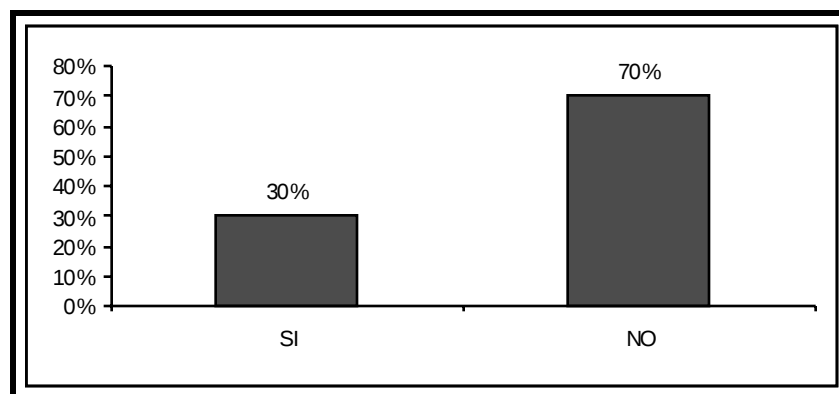


Teniendo en cuenta que el 43% de los encuestados utilizan registros, se pudo establecer que la mayoría de ellos (63%), los usan para las actividades pecuarias.

El 31% de los productores registran sus actividades agrícolas y pecuarias y tan solo el 6% que se dedica a la agricultura registra la información pertinente.

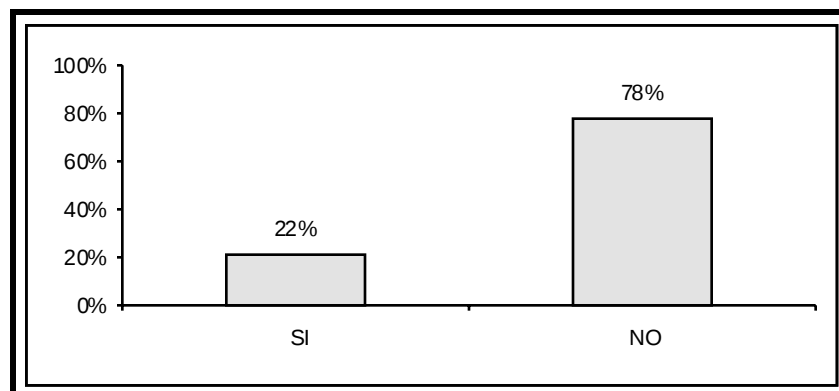
* LABORES CULTURALES

Figura 14. Aplica riego



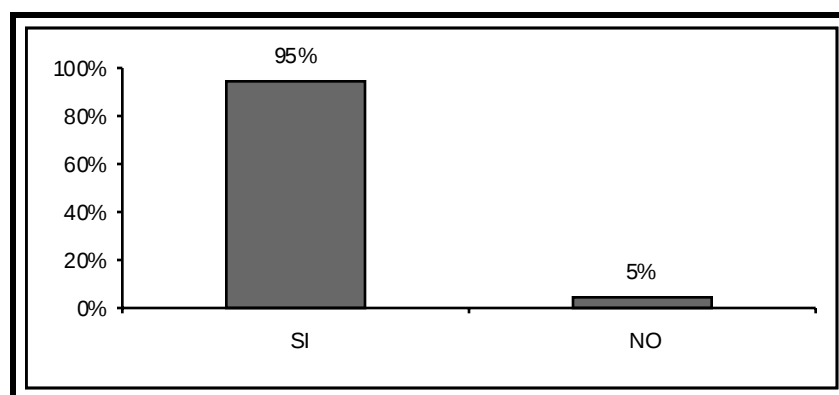
La mayoría de los encuestados (70%) no realizan ningún tipo de riego, mientras que el 30% utilizan algún sistema para sus parcelas.

Figura 15. Aplica insecticidas



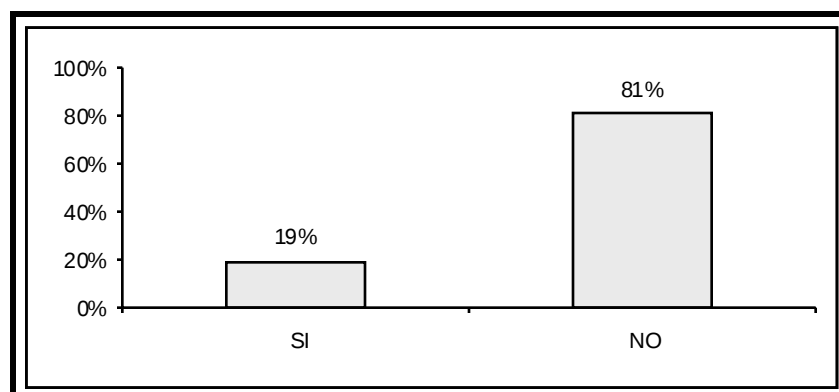
El 78 % de los encuestados dice que no utiliza insecticidas, mientras que el 22% los usa en sus explotaciones.

Figura 16. Controla malezas



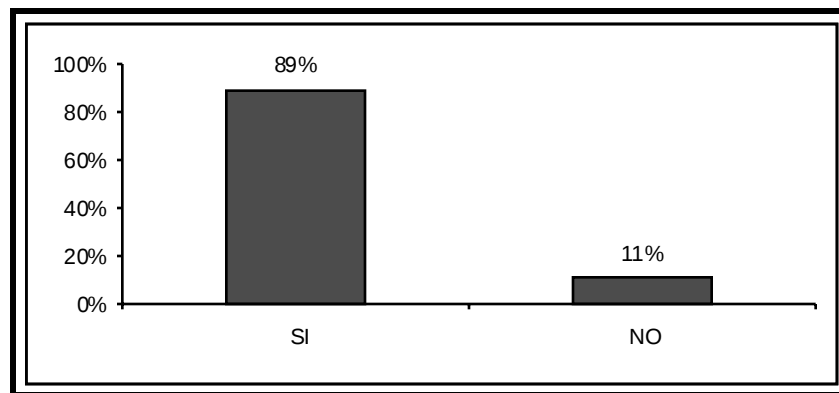
El 95% de los encuestados controla las malezas de sus predios, mientras que el 5 % no realiza esta labor cultural.

Figura 17. Aplica herbicidas



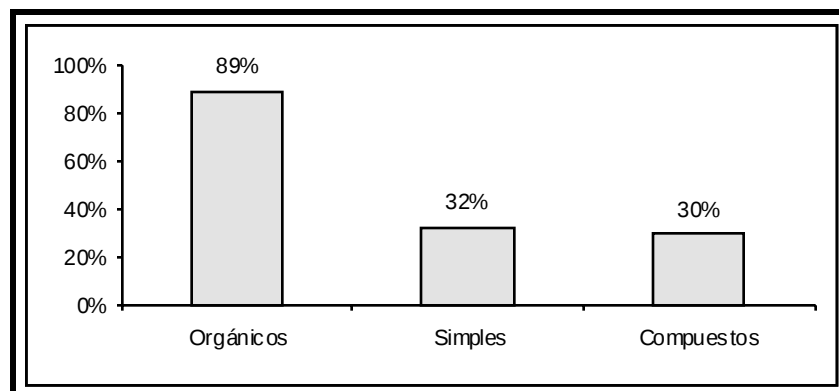
La mayoría de los pequeños productores no aplica herbicidas (81%), sin embargo un 19 % si lleva a cabo esta actividad en sus explotaciones.

Figura 18. Realiza fertilización



El 89% de los pequeños productores encuestados de La Vega (Cundinamarca) aplican fertilizantes en sus fincas, mientras que el 11% no realizan esta actividad, lo que supone un desgaste de nutrientes del suelo.

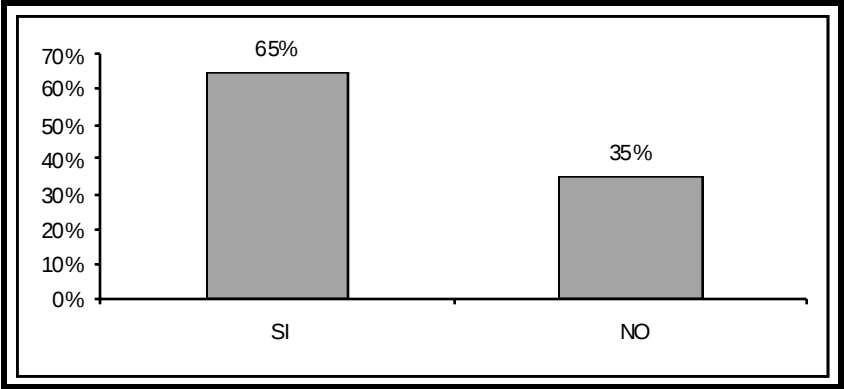
Figura 19. Clases de fertilizantes



De los encuestados que fertilizan el suelo de sus predios, el 89% lo realizan con productos orgánicos, el 32% con simples y el 30% con productos compuestos. Sin embargo es importante analizar que la mayoría de la población rural no realiza estudio de suelos, lo que indica que no se tiene certeza de los elementos que requiere el suelo de cada uno de los predios y se puede estar corriendo el riesgo

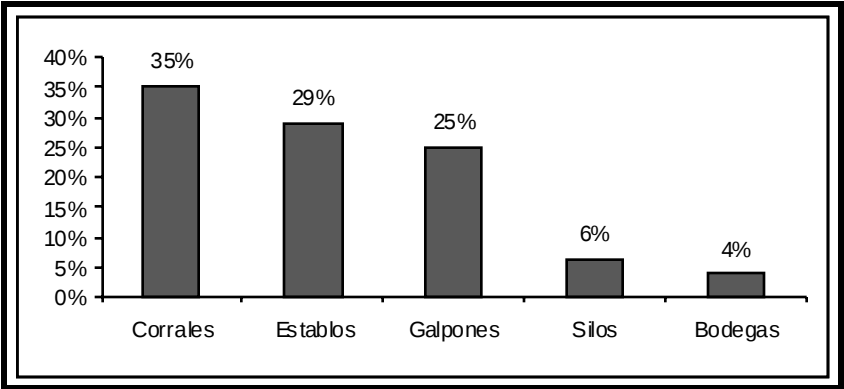
de sobresaturar el suelo con ciertos nutrientes y estar perdiendo dinero en una inadecuada fertilización de los terrenos.

Figura 20. Tiene instalaciones pecuarias en la finca



Los resultados que arrojó la encuesta determinaron que el 65% de los encuestados tiene instalaciones dedicadas a la actividad pecuaria en sus predios y el 35% no tiene construcciones dedicadas a este fin.

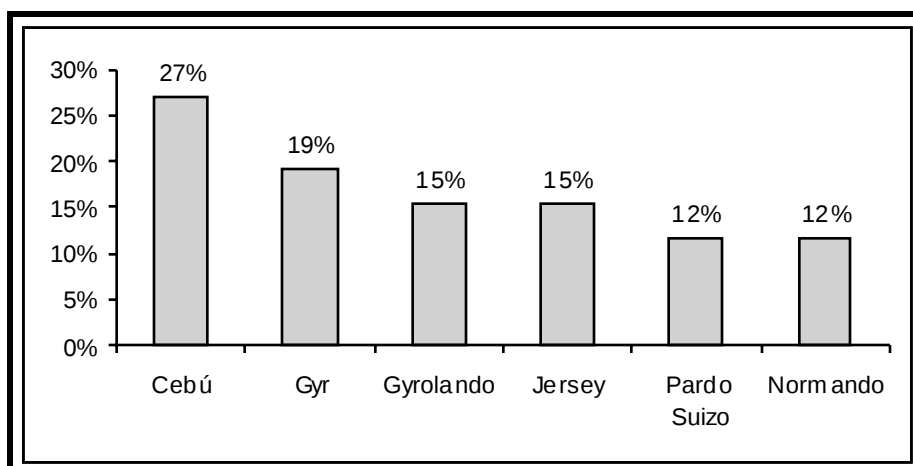
Figura 21. Cuáles instalaciones tiene en su finca?



De las explotaciones pecuarias que se encuestaron el 35 % tenían corrales, el 29% poseían establos, el 25% galpones, 6% silos y el 4% bodegas de almacenamiento.

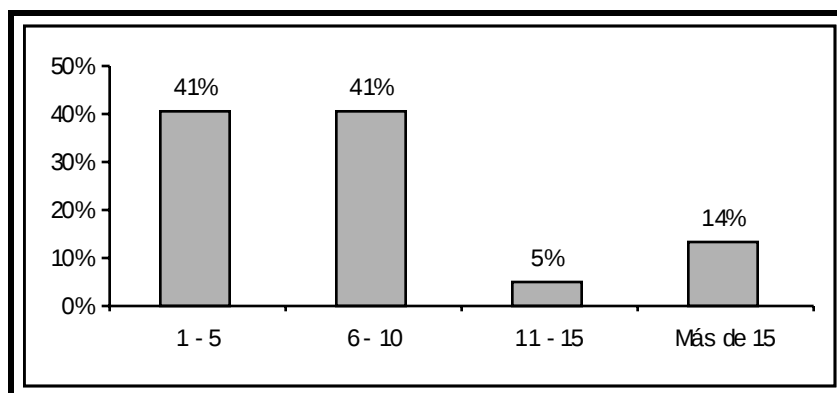
De los datos anteriores se puede concluir que las explotaciones no han sido por tradición fincas dedicadas a la producción sino por el contrario son explotaciones adaptadas a los fines que se pretenden en cada una de ellas.

Figura 22. Razas bovinas predominantes



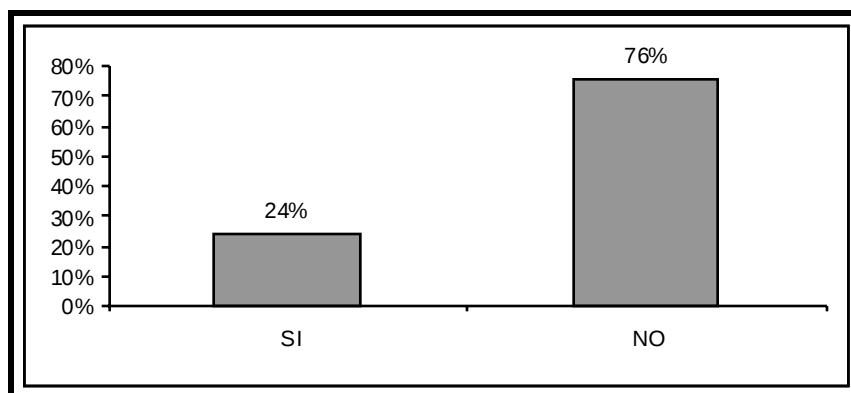
De acuerdo a los resultados obtenidos, la raza predominante en la zona de La Vega (Cundinamarca) es la Cebú (27%). Otras razas que se encuentran en la zona son Gyr (19%), el gyrolando (15%) y Jersey (15%). En menor proporción en cabezas de ganado existen: pardo suizo (12%) y Normando (12%).

Figura 23. ¿Cuántos animales tiene?



El 41% de los productores de la zona poseen entre 1 - 5 animales, con el mismo porcentaje entre 6 – 10 animales. El 5% de la población encuestada tiene entre 11 – 15 animales y el 14% posee más de 15 cabezas de ganado.

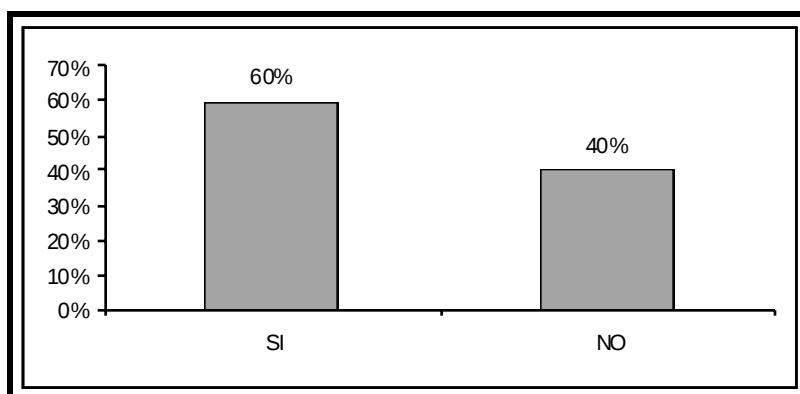
Figura 24. ¿Realiza inseminación artificial?



La inseminación artificial bovina en La Vega, no ha tomado gran importancia entre los productores, especialmente los pequeños, debido a muchos factores, entre ellos: el costo del servicio es alto, no tienen conocimiento sobre este tipo de mejoramiento genético, carecen de termos, pajillas, pistola y en general de todos los implementos que se requieren para este tipo de práctica.

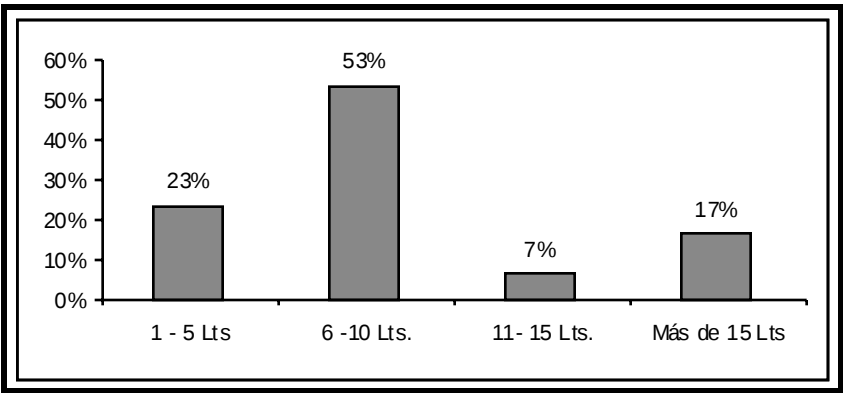
Una evidencia clara de ello es que el 76% de los encuestados no practican la inseminación. Por otro lado, es importante aclarar que la mayoría de productores que si practican la inseminación artificial (24%) no poseen ningún plan de mejoramiento genético, solo se realiza este tipo de práctica porque la vaca está en su estado fisiológico de estro.

Figura 25. ¿Realiza prácticas de renovación de praderas?



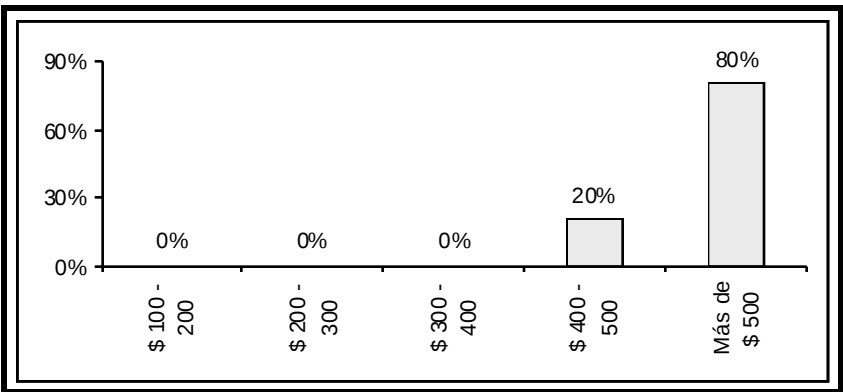
El 60% de las explotaciones que fueron encuestadas si realizan esta importante práctica de renovación de praderas, mientras que el 40% no la realiza. Estas respuestas determinan un parámetro importante ya que se establece en una proporción elevada el desgaste de los suelos.

Figura 26. Producción de leche



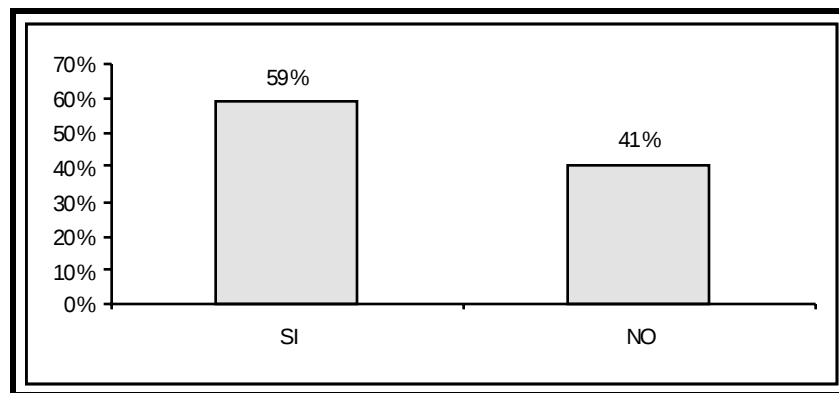
La figura anterior muestra que el 53% de las explotaciones, producen de 6 a 10 litros día de leche, el 23% de 1 a 5 litros, el 7% de 11 a 15 litros y el 17% más de 15 litros de leche día. A pesar de ser producciones pequeñas por día en cada finca, existe un gran número de explotaciones que se dedican a la actividad lechera.

Figura 27. ¿En cuanto vende el litro?



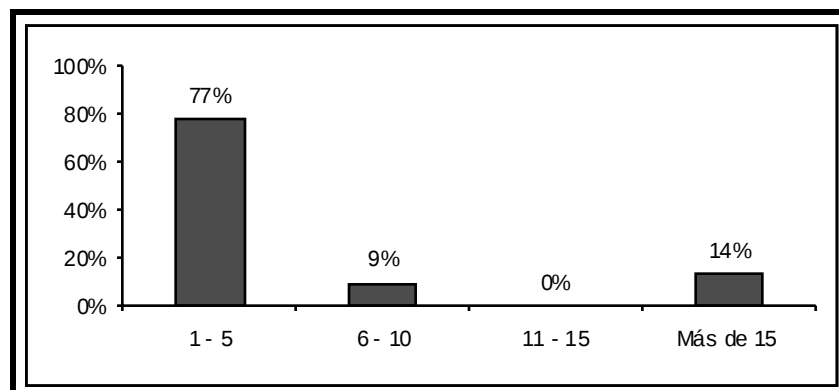
El 80% de los productores de leche venden el litro a más de \$500 pesos, el 20% lo vende entre \$400 y \$500 pesos. Ningún productor lo vende por debajo de estos precios.

Figura 28. Población encuestada que ceba animales



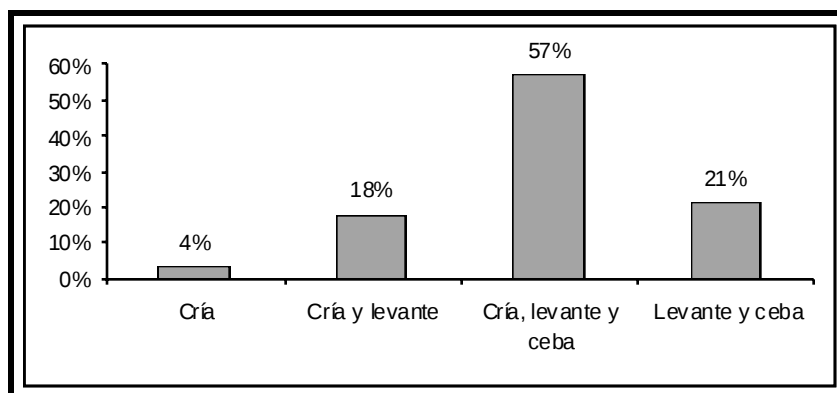
Dentro de las actividades ganaderas de La Vega Cundinamarca también se encuentra la ceba de animales, el 59% de la población encuestada posee animales para engorde y el 41% no realiza esta actividad.

Figura 29. Cuantos novillos ceba



El 77% de los encuestados tiene entre 1 – 5 animales dedicados a la ceba, el 14% tiene más de 15 animales y el 9% entre 6 y 10 animales.

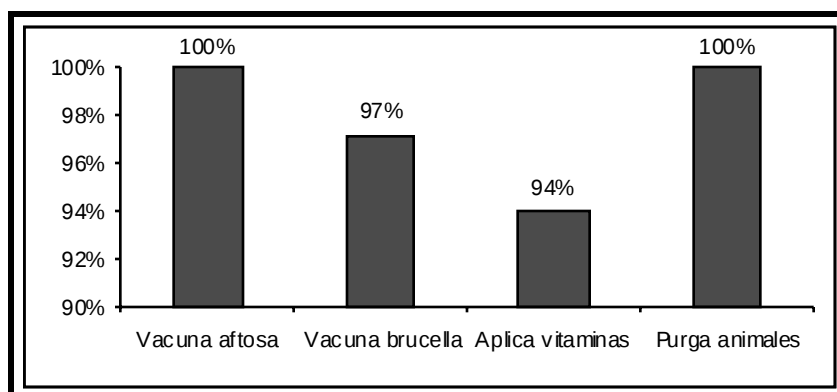
Figura 30. ¿Cual es el ciclo de producción?



En un alto porcentaje (57%) la mayoría de las explotaciones tienen todo el ciclo de producción: cría, levante y ceba. El 21% solo realiza el levante y ceba y en un 18% cría y levante. En una pequeña proporción (4%) solamente se dedica a la cría. Como ya se observó anteriormente, la raza predominante en la zona es el Cebú.

*** SANIDAD BOVINA**

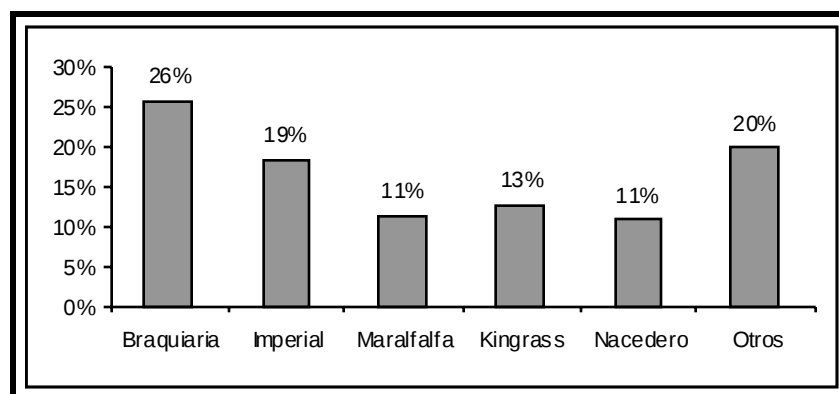
Figura 31. Realiza las siguientes actividades?



Con los resultados obtenidos en la realización de la encuesta y representados en la gráfica anterior, se demuestra que el 100 % de los productores, si realiza la vacunación contra la aftosa, el 100 % realiza purgas, aplican vitaminas el 94% y brucella el 97%.

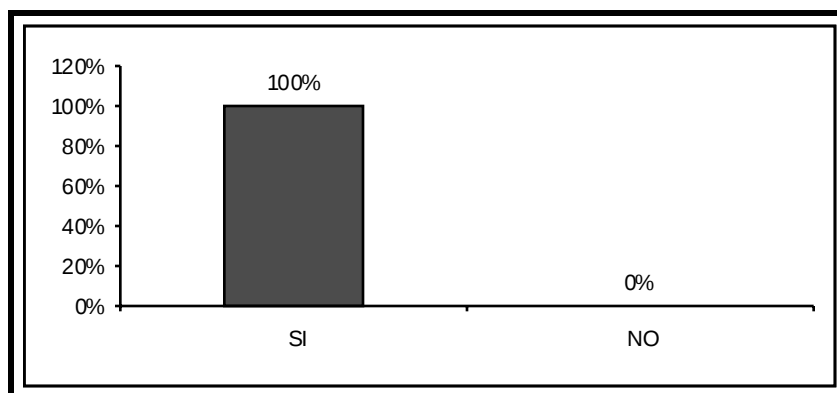
De lo anterior se determina que están cumpliendo con la campaña referente al ciclo de vacunación de la fiebre aftosa; en el caso de la brucella falta motivar y exigir la vacunación para este tipo de enfermedad, sin embargo con la certificación de hatos libres de brucella por parte del ICA- Fedegan, obligará a los productores a realizar una estricta vacunación, las vitaminas y las purgas si es muy común en estos hatos e incluso en muchos casos se aplican sin ningún tipo de prescripción medica, simplemente se realiza por recomendación del vendedor de productos veterinarios del casco urbano. El promedio de aplicación de vitaminas por año es de 2 al igual que el promedio de aplicación de purgas al año.

Figura 32. Especies forrajeras



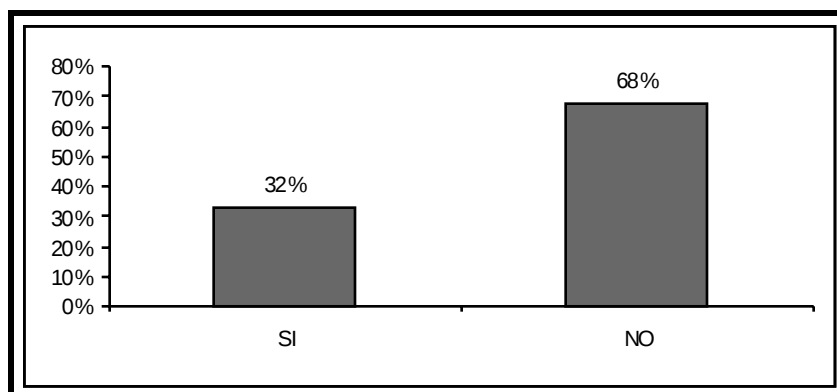
La mayoría de las explotaciones tiene braquiaria (26%) e imperial (19%) para la alimentación de su ganado. Igualmente usan el Kingrass (13%), el maralfalfa (11%) y nacedero (11%). Existen otros forrajes en la zona que son usados en menor proporción como el matarratón, chachafruto, maní forrajero y kikuyo.

Figura 33. Suministra sal al ganado?



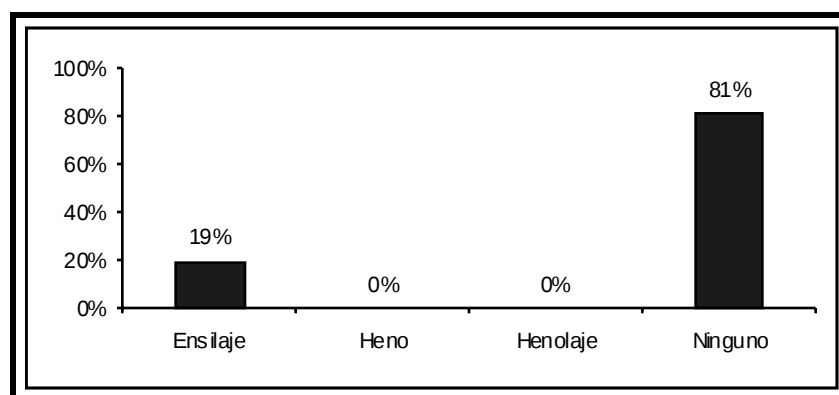
El 100% de los productores suministra sal al ganado. Los productores expresaron el día de la encuesta que, generalmente, proporcionan a sus animales sales mineralizadas.

Figura 34. Suministra concentrado al ganado



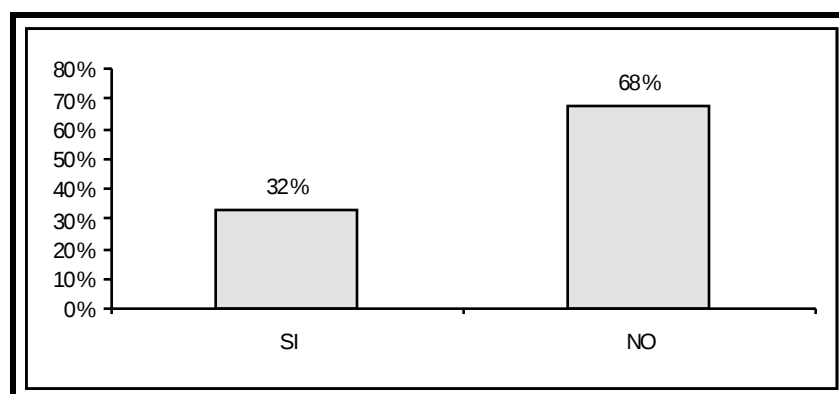
La mayoría de los ganaderos (68%) no suministran concentrado a los animales y solo el 32% si lo hacen. Este factor es determinado principalmente por el factor económico de los habitantes, cuestión que expresaron los productores el día de la encuesta.

Figura 35. Para la conservación de forrajes, ¿que método emplea?



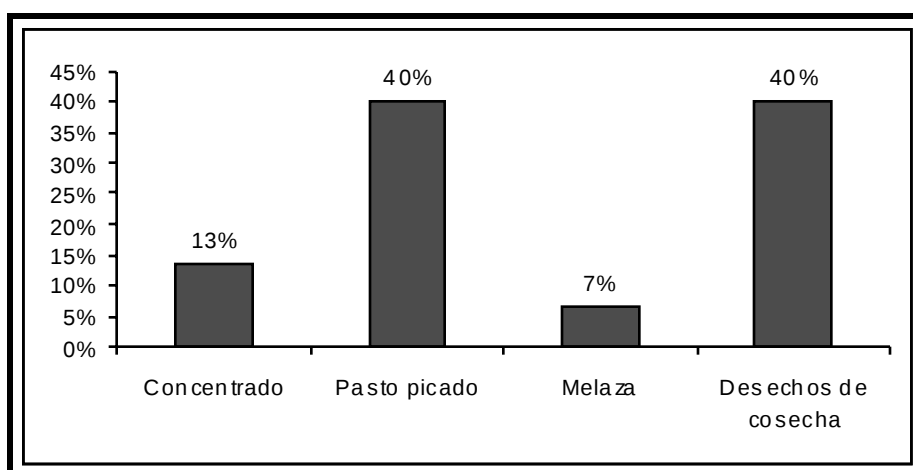
La figura anterior demuestra el poco nivel de tecnología utilizado en las explotaciones pecuarias para aprovisionarse de alimento para la época de escasez. El único método utilizado para la conservación de pasturas es el ensilaje con un 19%. El ensilaje que realizan los pequeños productores es en bolsa ya que otro tipo de silos, es propio de grandes productores por la gran mano de obra, maquinaria y dinero que requiere para su realización.

Figura 36. Utiliza ¿suplementación?



De acuerdo con los resultados obtenidos, se pudo establecer que el 68% de las explotaciones no utilizan ningún tipo de suplementación y el 32% utiliza algún recurso para complementar la alimentación de su ganadería.

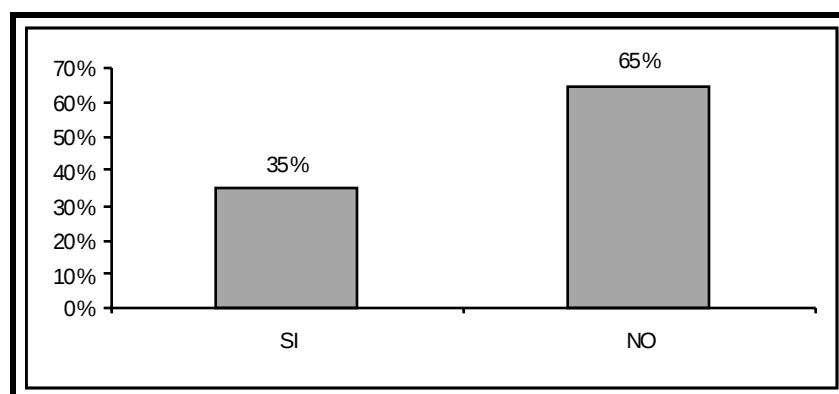
Figura 37. Tipo de suplementación



La encuesta determinó que la mayoría de productores (40%), suplementar el ganado con pasto picado y desechos de cosecha, entre los que están el plátano, vástago, yuca, entre otros. El 13% suplementa con concentrado y el 7% utiliza melaza.

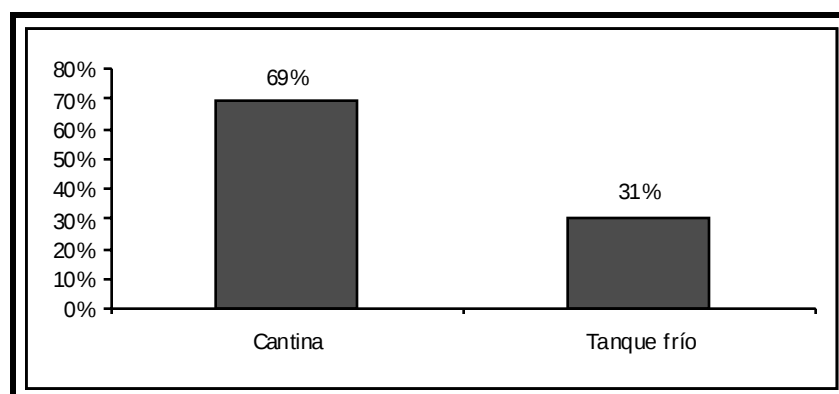
*** MERCADEO**

Figura 38. ¿Existen condiciones de almacenamiento de la leche?



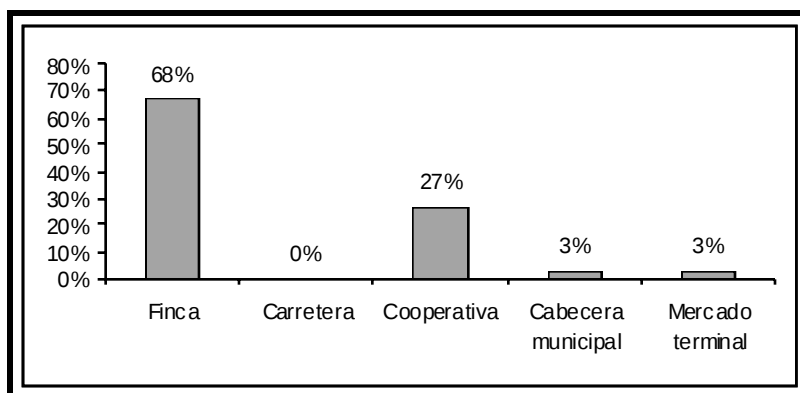
El 65% de los productores encuestados respondieron que no existen condiciones de almacenamiento de la leche y el 35 % respondió afirmativamente.

Figura 39. Forma de almacenamiento



El 69% de los encuestados almacena la leche en cantina y el 31% en tanque frío, ya que el municipio posee uno.

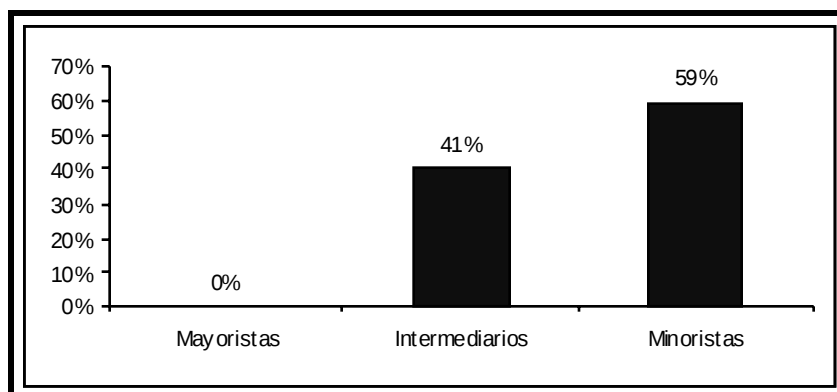
Figura 40. Lugar de venta



La comercialización de la leche se hace en la mayoría de los casos en la propia finca que corresponde a un 68 % de la población encuestada.

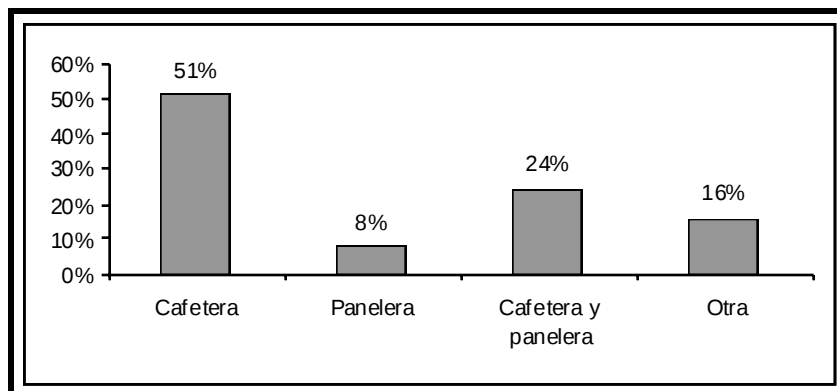
La leche la venden en un 27% de los casos a la cooperativa de Lácteos San Juan de La Vega, donde elaboran diferentes tipos de productos lácteos y la comercialización en la cabecera municipal tiene una participación del 3% del total de los encuestados.

Figura 41. ¿A Quien le vende la leche?



Según los resultados de la encuesta, la leche es comprada en la mayoría de los casos por minoristas (59%) y en un 41% por intermediarios.

Figura 42. La finca, ¿a que se dedicaba anteriormente o continua?



La mayoría de producciones han sido dirigidas a través del tiempo a la siembra de café (51%).

Sin embargo es común encontrar explotaciones que siembran tanto café como caña para la elaboración de panela (24%).

De acuerdo a la información del POT, la producción también se ha dirigido a la siembra de maíz, plátano y cítricos que se representan en la figura anterior como otras actividades (16%).

En una proporción menor (8%), las fincas se dedicaban o continúan con solo siembra de caña panelera.

Teniendo en cuenta la caracterización de los pequeños productores de ganado bovino en la zona de La Vega (Cundinamarca) y determinando algunos de los aspectos que necesitan mayor atención, se elaboró una cartilla divulgativa en la que se hace una propuesta tecnológica básica que fuese aplicable de acuerdo a las condiciones económicas y ambientales de la población (Ver anexo B).

Esta cartilla posee información básica sobre aspectos administrativos, sanitarios, de manejo y nutricionales.

Posterior a la elaboración de este documento se realizó un día campo con los productores de la Vega Cundinamarca y se explicaron diferentes aspectos:

- Construcción de instalaciones: Algunos de los propietarios de los terrenos al realizar la encuesta comentaron inquietudes con respecto a la elaboración económica de construcciones para mantener ganado semiestabulado, por lo que se graficó en la cartilla un modelo básico para este fin.
- Manejo de animales en semiestabulación: Se explicaron los objetivos principales para tomar la decisión de semiestabular animales, las prácticas que se deben llevar a cabo con el ganado doble propósito en semiestabulación (manejo de la vaca, vacas gestantes y lactantes).
- Prácticas de ordeño: A los productores se les explicó la importancia de realizar unas buenas prácticas de ordeño y la forma correcta de hacerlo.
- Registros: Debido a los resultados obtenidos en la encuesta para caracterizar a los pequeños productores, se decidió enseñar la importancia de utilizar registros, las clases que existen y como llevarlos de una forma adecuada.

- Sanidad: A pesar de que los productores de ganado de la Vega (Cundinamarca) realizan buenas prácticas sanitarias, se retomó este tema en donde se planteó un plan sanitario a tener en cuenta y que puedan consultar en la cartilla que se les entregó, puesto que contiene las vacunas que deben ser aplicadas a los animales para evitar riesgos en la salud de los mismos.

- Alimentación y nutrición: Se sugirió el manejo de la alimentación y se explicaron ejemplos para mejorar la calidad nutricional de los animales.

- Suelos: Teniendo en cuenta los resultados que se obtuvieron en la encuesta realizada a los productores, se realizó bastante énfasis en el manejo adecuado de los suelos, la importancia de hacerle análisis a los mismos para evitar el desgaste de los terrenos de la zona.

- Ensilaje: Debido a que la mayoría de productores no usan un método de conservación de forrajes, se les enseñó los procedimientos necesarios para realizar ensilajes para así tener alimentación disponible en época de escasez.

Igualmente el día de campo se aprovechó para explicarles a los asistentes la importancia de la asistencia técnica, los objetivos que tienen los profesionales (Zootecnistas, Veterinarios, Agrónomos) que pueden aportarles a las explotaciones para hacerlas más rentables y sostenibles.

4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Investigaciones realizadas en el Rosal (Cundinamarca) y esta investigación elaborada en La Vega (Cundinamarca), demuestran que los profesionales de las áreas agropecuarias deben acercarse aún más a las zonas rurales, puesto que la asistencia técnica en ambos municipios en la mayoría de los casos la realiza la UMATA, y en muy bajos porcentajes hacen aportes los Zootecnistas, Veterinarios, Agrónomos y afines particulares en el campo²⁴.

Incluso en el Municipio del Rosal, los Veterinarios con un 20%, los agrónomos con un 14% y los Zootecnistas con un 8%, realizan asistencias técnicas, mientras que, en La Vega los pequeños productores no reciben en ningún caso según la encuesta realizada, asistencia técnica por parte de Zootecnistas y Agrónomos y en un bajo porcentaje (8%) los Veterinarios.

Una investigación realizada en el sector rural de Tocaima determinó que uno de los problemas más relevantes y que se expresan como prioritarios nivel 2, es precisamente la falta de capacitación a los productores para hacer más rentables sus parcelas, cuestión que reafirma nuevamente la necesidad de los profesionales del ámbito agropecuario para asistir a estas zonas y aplicar programas que mejoren la productividad en estas regiones del país²⁵.

²⁴ SIERRA, Paulo Andrés. Diagnóstico de los sistemas productivos agrícolas y pecuarios del municipio de El Rosal. Trabajo de grado para optar al título de Zootecnista. Universidad De La Salle. Bogotá: 2003.

²⁵ ACOSTA, Luis Alejandro. Mujer rural y empresas asociativas de trabajo una alternativa para mejorar el nivel de vida en el campo. Trabajo de grado para optar al título de Zootecnista. Universidad De La Salle. Bogotá: 1999.

Igualmente, es necesario prestar atención a la falta de conocimiento de los productores sobre la importancia de realizar análisis de suelos, puesto que investigaciones realizadas en regiones como El Rosal y esta investigación realizada en La Vega, demuestra que la mayoría de productores no realizan este análisis, lo que supone un desgaste del recurso suelo²⁶.

Mientras que los problemas relevantes que expresan los productores de El Rosal son el mercadeo de productos, falta de capital y la falta de tecnología con una actividad porcentual de 25%,24%,21%, respectivamente, los problemas que más afectan y manifiestan los productores de La Vega son de igual forma en primera instancia la falta de capital y crédito (24%), tasas de interés altas (22%%) y costos de producción altos (22%)²⁷.

Sin embargo se resalta la importancia de La UMATA en La Vega, El Rosal y en Sotáquira (Boyacá) entre muchas más, ya que cada vez más intensifican su labor de capacitación sobre la importancia del agro en los municipios, ya que trabaja con la comunidad orientándola en una metodología de proceso para la asistencia técnica que permite precisar los puntos críticos, proponer soluciones, decidir sobre las acciones a emprender, adquirir responsabilidades, formular y ejecutar proyectos y realizar los ajustes cuando es necesario²⁸.

²⁶ SIERRA, Op Cit., p. 61

²⁷ Ibid., p. 65

²⁸ FONSECA, Claudia. Realizaciones de la UMATA del municipio de Sotáquira "Boyacá". Trabajo de grado para optar al título de Zootecnista. Universidad De La Salle. Bogotá: 1997. p. 33

CONCLUSIONES

- Según los resultados obtenidos en esta investigación se concluye que los productores de la Vega (Cundinamarca) cuentan con vías de acceso carreteables para la entrada de los insumos necesarios para la producción y para la salida de sus bienes, lo que representa un excelente factor a su favor para comprar y vender, debido a la cercanía con otras poblaciones; sin embargo teniendo en cuenta estas opciones los productores no cuentan con los diversos profesionales y técnicos independientes afines a la producción agropecuaria (Veterinarios, Zootecnistas, Agrónomos), teniendo como su principal centro de atención y asistencia La UMATA; además la falta de conocimiento y aplicación de tecnología es notable debido a que en bajos porcentajes adoptan técnicas reproductivas como la inseminación artificial y los que la realizan no poseen ningún plan de mejoramiento genético.
- La falta de información y motivación de los productores sobre la conservación de los recursos naturales donde es de vital importancia los análisis de suelos es un aspecto al que hay que prestar atención prioritaria. Igualmente los productores no utilizan ni conocen otros métodos de conservación de forrajes que no fuera el ensilaje y en bajos porcentajes lo elaboran para mantener alimento al ganado en la época de escasez.
- Con respecto al plan sanitario, los resultados de la encuesta confirmaron que los productores están cumpliendo con la vacunación contra la aftosa, sin embargo el 3% no está cumpliendo con la vacunación contra la brucella, aspecto que deben tener en cuenta las autoridades pertinentes para el control sobre la aplicación de esta vacuna ya que es de obligatoria

aplicación. Los resultados demuestran que los productores están en la labor de cumplir con estas prácticas de vacunas para no perjudicar sus producciones y por ende su región.

- La mayoría de productores concuerdan que no existen condiciones de almacenamiento de la leche, generalmente la almacenan en cantinas y en un bajo porcentaje lo hace en el tanque frío que tiene el municipio. El mercadeo de la leche se hace en la mayoría de las ocasiones en la misma explotación a intermediarios y minoristas, otros la venden en la Cooperativa de Lácteos San Juan de la Vega, para la elaboración de productos derivados y en una proporción menor se provee directamente a la cabecera municipal.
- Gracias al día de campo que se realizó, se motivó a los productores a iniciar renovación de praderas en sus explotaciones, ya que un 40% no aplica esta técnica y a realizar estudios de suelos para evitar un desgaste del mismo, para evitar pérdidas económicas por aplicación inadecuada de fertilizantes y para un buen manejo y utilización del recurso, puesto que los resultados de la encuesta determinaron que el 81% de los productores no realiza análisis de suelos.

Además se logró incentivar a los asistentes a mejorar las condiciones de alimentación de su ganado, ya que el 68% no utiliza ningún tipo de suplementación, se les enseñó a elaborar bloques nutricionales y la importancia de tener un buen pasto para mejorar la ganancia de peso de los animales. Igualmente los productores aprendieron el manejo adecuado del ganado semiestabulado doble propósito y las prácticas que se deben llevar a cabo para realizar una buena práctica de ordeño.

- Teniendo en cuenta que el 57% de los productores no utilizaba ningún tipo de registro, se enseñó y motivó a los productores a utilizar los registros, su importancia y los diferentes tipos que existen para llevar a cabo un buen manejo administrativo, productivo, reproductivo, ambiental y de esta manera poder tomar las decisiones necesarias y evaluar sus producciones.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los profesionales de las ciencias agropecuarias acercarse a las zonas rurales, puesto que existen una alta población productora que desconoce las funciones que cumplen las diferentes áreas dedicadas al campo y por ende la retroalimentación que necesita este sector productivo, ya que necesitan una constante capacitación y asesoría integral, para hacer más productivas sus tierras.
- Es importante que las autoridades pertinentes de la región vigilen, controlen y capaciten a los habitantes en la utilización de aguas y suelos para augurar a largo plazo la calidad de estos recursos naturales.
- Es necesario motivar y controlar a los productores de ganado bovino con respecto a la vacunación contra brucella, puesto que aún queda un porcentaje que no realiza esta práctica sanitaria.
- Promover la inseminación artificial en la región es uno de los factores que se sugiere tener en cuenta en programas de reproducción que se establezcan en la zona.
- Se recomienda seguir incentivando a los productores en la utilización de prácticas de conservación de forrajes para el sostenimiento de los animales en épocas de escasez.

- Se recomienda a los zootecnistas seguir realizando este tipo de estudios en otras poblaciones puesto que da una pauta importante para conocer las condiciones económicas, sociales, tecnológicas y ambientales de los productores para desarrollar programas que mejoren la producción de las diferentes regiones de Colombia.
- A los poseedores de explotaciones productivas, se recomienda manejar las unidades de producción con carácter empresarial, para que logren optimizar el rendimiento y mejorar las condiciones directas e indirectas que influyen en la calidad de vida de los habitantes del municipio de La Vega (Cundinamarca).

BIBLIOGRAFIA

BERNAL, J. 2002. Factores ecológicos en la producción de forrajes. Bogotá. 35 p.

CABRERA, María Paula. VILLA, Fernando. 2002. Como obtener leche de buena calidad. CORPOICA, Regional II. Bogotá. 5 p.

CASTAÑO, María Helena. 2002. Manejo eficiente de la vaca en producción dentro del sistema doble propósito. CORPOICA, regional II. Bogotá. 3 p.

FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GANADEROS. 2000. Carta Fedegán No. 22, Manejo integrado de plagas y enfermedades de explotaciones ganaderas. Bogotá. 18 p.

HOGARES JUVENILES CAMPESINOS. 1998. Biblioteca del campo. Manual de granja integral. Cuarta edición. Bogotá. 6 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE LA REFORMA AGRARIA. Resolución No. 041 de 1996. Determinación de extensiones para las UAFs. Septiembre 24.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN - ICONTEC. 2002. Compendio tesis y otros trabajos de grado. Bogotá D. C.

LOTERO, Jaime. 1999. Establecimiento y manejo de pastos y forrajes. Ed. TOA. Bogotá. 9 p.

MANUAL DEL GANADERO ACTUAL. 2004. Volvamos al campo. Tomo 1. Grupo Ictina Ltda. Colombia. 467 p.

ORTIZ, Sanín. 2001. Sistemas de producción bovina. Departamento de producción animal. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. 48 p.

POT, Plan básico de ordenamiento territorial. 2004. Municipio de La Vega. p.30

SAMPIERI, Roberto. Metodología de la investigación. 2003. Mac Graw Hill. México. 265 p.

SANCHEZ, Luis. 2002. Como manejar su empresa ganadera. CORPOICA. Regional II. Bogotá. 3 p.

SANDOVAL, C. 2001. Manejo de la Nutrición de la Vaca y la Relación Vaca-Ternero. En: Conceptos y Metodologías de Investigación en Fincas con Sistemas de Producción Animal de Doble Propósito. Editores: Lascano. C.E y Holmann, F. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Consorcio Tropileche. 45 p.

WATTIAUX, Michel. 1998. Guía Técnica Lechera Nutrición y Alimentación. The Babcock Institute for International Dairy Research. University of Wisconsin-Madison. 51 p.

PAGINAS DISPONIBLES EN INTERNET

ABUABARA, Yesid. 2002. Como manejar su empresa ganadera.
Consultado en Internet: <http://www.turipana.org.co/index.php>