

***DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA DE LA CARNE Y LA LECHE EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN BOVINA DE LA REGIÓN DE LOS LLANOS EN COLOMBIA***

**INFORME TÉCNICO DE APLICACIÓN DE ENCUESTAS**

**INTRODUCCIÓN**

Actualmente el grupo de trabajo adelanta el proceso de caracterización y clasificación de fincas según el nivel de desarrollo tecnológico y objetivo productivo. La información presentada en este informe corresponde a 36 variables seleccionadas de las diferentes áreas temáticas (aspectos generales relacionados a la finca, aspectos sociales, de infraestructura, nutrición, alimentación, población, reproducción, genética, sanidad, economía, administración y agroindustrias cárnica y láctea) las cuales darán un acercamiento inicial a las condiciones actuales de los sistemas productivos ganaderos del Departamento de Arauca.

Las variables a analizar en el presente informe son: número de productores que desean participar en el programa, número de productores por municipio, número de veredas por municipio, distancia del predio al centro urbano, tiempo de desplazamiento del predio al centro urbano, tipo de transporte usado, área total de la finca, número de productores por tipología productiva, nivel de escolaridad del productor, género del productor, edad del productor, número de trabajadores de la finca, tipo de propiedad, años de experiencia en la actividad productiva, capacitación en ganadería, carácter de la empresa, sistema de pastoreo, fabricación de alimentos conservados, inventario total de animales, tipo de monta, tipo de cruzamiento, fuente de financiación de la finca, actividad principal del productor, sistema de identificación, sistema de registros, producción actual y proyectada, peso y edad de comercialización de los animales, precio de venta del producto, pago por calidad, infraestructura de la finca, servicios públicos, tipo de recursos forrajeros, suplementación alimenticia, chequeo reproductivo, asistencia técnica y certificación sanitaria.

**OBJETIVO**

Analizar la información recolectada a través de la aplicación de las encuestas como un primer acercamiento a la situación actual de los sistemas productivos del departamento de Arauca.

**RESULTADOS**

**1. Encuestas por municipio**

El número total de encuestas realizadas en el departamento de Arauca fue de 473, de acuerdo a lo que se muestra en la tabla 1 el municipio con mayor participación es Tame con 103 encuestas que representan el 21,78% del total de las encuestas, seguido en orden de mayor a menor

Saravena, La Esmeralda, Cravo Norte, Panamá, Arauca, Puerto Rondón, finalmente el municipio de Arauquita fue el municipio con menor número de encuestas (21) las cuales representan el 4,44% del total de las encuestas realizadas. Al respecto es necesario enfatizar en la importancia que tienen los comités de ganaderos de cada municipio en la convocatoria de los mismos y su participación en los procesos asociados a la ejecución del programa.

*Tabla 1. Encuestas aplicadas por municipio*

Municipio/ Región	Encuestados	Porcentaje
Tame	103	21,78
Saravena	75	15,86
La Esmeralda	62	13,11
Cravo Norte	54	11,42
Fortul	48	10,15
Panamá	45	9,51
Arauca	37	7,82
Puerto Rondón	28	5,92
Arauquita	21	4,44
<b>Total Encuestas</b>	<b>473</b>	<b>100</b>

## 2. Encuestas realizadas y encuestas pendientes

Como se observa en la tabla 2, el municipio con mayor número de fincas pendientes por encuestar es Arauca (130), seguido de Tame, Puerto Rondón, Fortul y Arauquita, los demás municipios cuentan con un número suficiente de encuestas de acuerdo a la asignación inicial realizada. De acuerdo a los objetivos del programa se pretende vincular 659 fincas a monitoreo de las cuales hay un balance negativo de como mínimo 246 encuestas.

*Tabla 2. Balance de encuestas realizadas y pendientes*

Municipio/ Región	Encuestas estimadas a realizar	Encuestas Pendientes
Arauca	167	-130
Tame	146	-43
Fortul	70	-22
Saravena	68	7
Puerto Rondón	67	-39
Cravo Norte	44	10
Arauquita	33	-12
Panamá	32	13
La Esmeralda	32	30
<b>Total Encuestas</b>	<b>659</b>	<b>-246</b>

### 3. Productores que desean participar en el proyecto

Como se observa en la tabla 3, de las encuestas realizadas, el 16,28% no respondió si desea participar o no en el desarrollo del programa. En este sentido es importante resaltar la verdadera intención del productor entorno al proyecto. No obstante en su gran mayoría los productores quieren formar parte del programa y esto es muy importante para su ejecución.

*Tabla 3. Número de productores que desean participar*

Desea participar	No productores	Porcentaje
Nd	77	16,28
Si	396	83,72
Total general	473	100

### 4. Veredas por municipio

En la tabla 4 se observa en la columna “Totales” el número total de veredas reportadas para cada municipio. La columna “encontradas” corresponde al número de veredas participantes al momento de la aplicación de la encuesta. La columna “Porcentaje” corresponde al porcentaje de participación de las veredas con respecto al total de cada municipio.

El municipio de Arauquita está compuesto por tres comités Arauquita, La Esmeralda y Panamá, para este municipio se reportan 126 veredas de las cuales participaron 10 veredas de Arauquita (8%), 23 de La Esmeralda (18%) y 16 veredas de Panamá (13%), este municipio es el que tiene la menor representación veredal de todo el departamento (39% del total de las veredas municipales), seguido de Arauca, Puerto Rondón, Saravena, Fortul y Cravo Norte, este último con la mayor participación de veredas encontradas, 18 veredas participantes en la aplicación de la encuesta de las 19 totales reportadas (95%). Con respecto al global del departamento, se encontró una participación del 54% del total de las veredas totales reportadas.

Sin embargo la información encontrada con respecto al número de veredas no está clara ya que las fuentes de información difieren en cuanto al número de veredas totales por municipio, lo cual no permite realizar un análisis claro y detallado al respecto.

Tabla 4. Veredas por Municipio

MUNICIPIO	VEREDAS		
	Totales	Encontradas	Porcentaje
Arauquita	126	10	8
La esmeralda		23	18
Panama		16	13
Saravena	90	46	51
Tame	78	61	78
Arauca	65	26	40
Fortul	40	27	68
Puerto Rondon	21	9	43
Cravo norte	19	18	95
<b>TOTAL</b>	<b>439</b>	<b>236</b>	<b>54</b>

##### 5. Tiempo de desplazamiento en minutos (min) al centro urbano

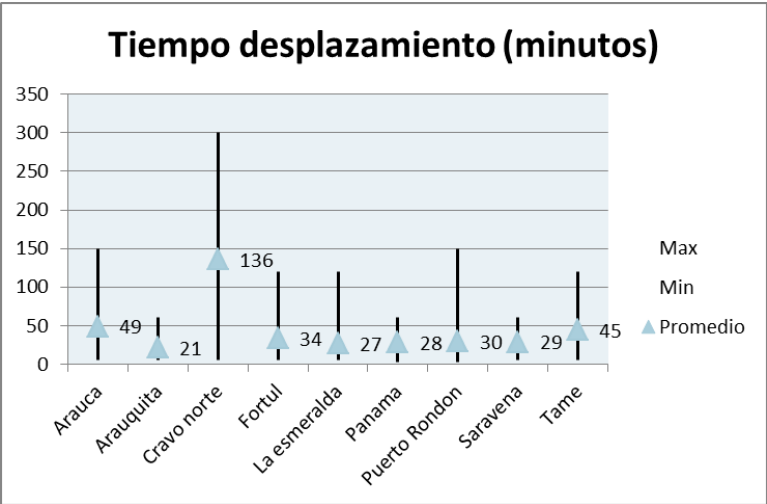
Este indicador muestra el tiempo promedio de desplazamiento al centro urbano por municipio con valores mínimos desde 3 minutos y máximos de 5 horas. Por municipio se observa que Arauquita tiene tiempos de desplazamiento más cortos (máximo 1 hora y promedio de 21 minutos) desde el centro urbano hasta la finca, Panamá y Saravena presentan igual comportamiento por tanto se facilitaría las visitas a las fincas de estos municipios. Fortul por su parte en promedio tiene fincas a 34 min del centro urbano y la más lejana está a 2 horas, La Esmeralda presenta tiempos de desplazamiento en promedio de 27 minutos y la más lejana a 2 horas, Puerto Rondón por su parte presenta fincas a media hora y recorridos máximos de 2.5 horas, en Tame el promedio de tiempo está en 45 minutos con un máximo de 2 horas, Cravo Norte tiene distancias promedio de 2.26 horas con un máximo de tiempo de desplazamiento al centro urbano de 5 horas, siendo éste municipio el que presenta los desplazamientos más largos. Hay que tener en cuenta que no todas las encuestas disponibles tenían información al respecto, evidentemente esta variable es un indicador clave para el desarrollo y planeación de los recorridos, visitas y selección de las fincas para cada uno de los municipios.

Tabla 5. Tiempo de desplazamiento al centro urbano (minutos)

MUNICIPIO	TIEMPO Promedio	Máx	Mín	n
Cravo norte	136	300	5	49
Arauca	49	150	5	37
Tame	45	120	5	96
Fortul	34	120	5	44
Puerto Rondon	30	150	3	24
Saravena	29	60	5	61
Panama	28	60	3	40
La esmeralda	27	120	5	52
Arauquita	21	60	5	16
Prom general	44,3	126.6	4.5	419

En la gráfica 1 de manera global se observa que los municipios con mayor tiempo de desplazamiento son Cravo Norte, Arauca y Tame, sin embargo este último no presenta un valor promedio mayor a 2 horas desde el centro urbano. También se resalta a Fortul y Puerto Rondón como municipios intermedios en cuanto a tiempos de desplazamiento ya que los demás Arauquita, La Esmeralda, Panamá y Saravena son en los que se evidencia menor tiempo necesario para cada recorrido.

Gráfica 1. Tiempo de desplazamiento (min)



## 6. Distancia (km) al centro urbano

En la tabla 6 se observa que el municipio con mayores distancias en promedio al centro urbano (kilometros) es Tame con 43 km, seguido del Municipio de Arauca con 36 km. La Esmeralda y Panamá registran las menores distancia promedio 6 y 9 kms respectivamente. Esta es una variable importante en el momento de pensar en la facilidad que representa monitorear fincas que se encuentren cerca a los centros urbanos de los diferentes municipios.

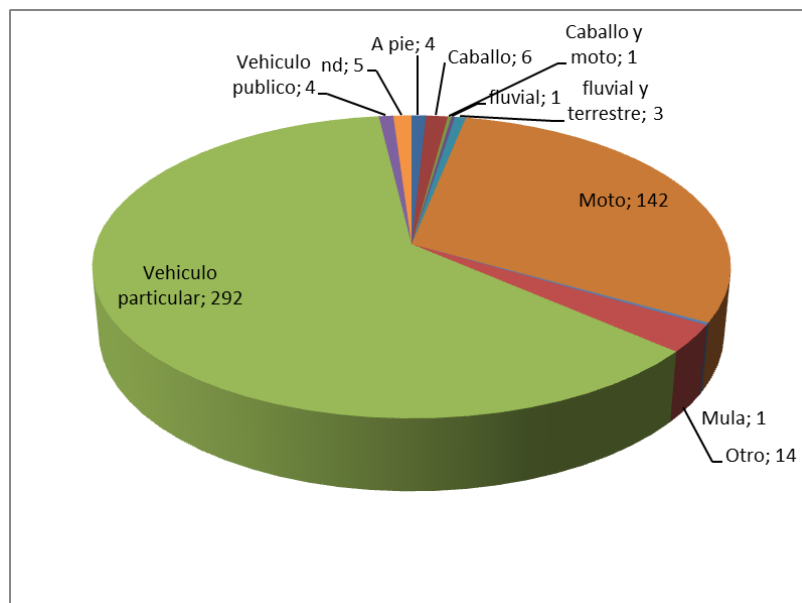
*Tabla 6. Distancia (Km) al centro urbano*

MUNICIPIO	Distancia (km) Promedio
Tame	43
Arauca	36
Cravo norte	25
Saravena	13
Fortul	12
Puerto Rondon	11
Arauquita	10
Panama	8
La esmeralda	7
Total general	106245

## Medios de Transporte

Los medios de transporte más usados de acuerdo a la información analizada son el vehículo particular con un total de 292 encuestas, seguido de la moto con 142 encuestas; estos representan el 62 y 30% respectivamente, es decir que a más del 93% de las fincas se tiene acceso por medio de camino carreteable. Con un 7% restante se encuentran fincas aisladas en donde el único medio de transporte es el caballo o a pie y existen casos de fincas a las cuales se puede tener acceso de manera fluvial.

*Gráfica 2. Medios de Transporte usados*



## 7. Área total de las fincas en Hectáreas (Ha)

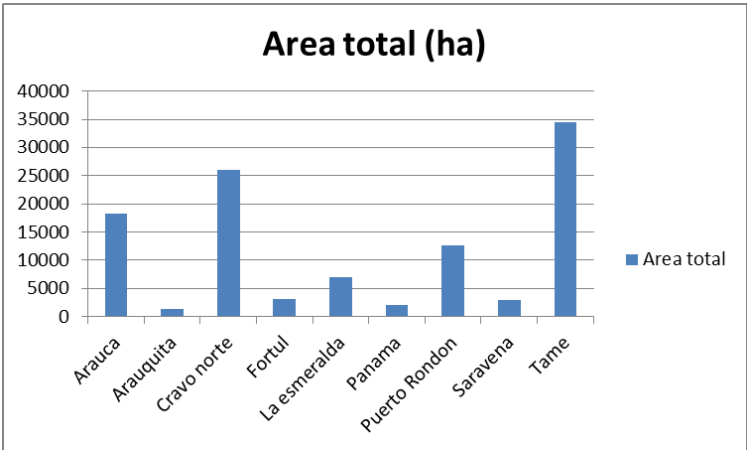
Esta es una de las variables clave pues suministra información básica del sistema. Como se nota en la tabla 8, el municipio con una mayor sumatoria de área total y por promedio de finca es Cravo Norte; este tiene fincas con un máximo de extensión de 5000 ha y un valor mínimo de 20 ha, esto permite reconocer que los sistemas predominantes en el municipio pueden ser en su mayoría de cría, en el caso de Arauca la finca más grande es de 2480 ha y la más pequeña 39 ha (507 ha en promedio) lo que deja ver una diferencia bastante amplia en la distribución del área de las fincas dentro del municipio, por su parte en Puerto Rondón y Tame hay una máxima extensión en área de 1934 y 4800 ha (promedios 451 y 345 ha respectivamente). Los municipios de La Esmeralda, Fortul y Arauquita presentan promedios de 141, 66 y 65 ha respectivamente. Panamá y Saravena son los municipios que presentan fincas con los promedios mas bajos de extensión (54 y 41 ha respectivamente). En general se observa que los valores mínimos de extensión para las fincas se alejan bastante del valor máximo evidenciando grandes diferencias en cuanto a la extensión de las fincas.

Tabla 7. Área de las fincas por municipio (Ha)

MUNICIPIO	Promedio	Máximo	Mínimo
Cravo norte	521	5000	20
Arauca	507	2480	39
Puerto Rondon	451	1934	15
Tame	345	4800	10
La esmeralda	141	2700	9
Fortul	66	200	4
Arauquita	65	250	3
Panama	54	162	10
Saravena	41	141	3
Total general	244	5000	3

La gráfica 3 muestra de forma más clara que los municipios con mayor área total de municipio (sumatoria de hectáreas de todas las fincas encuestadas por municipio) son Arauca, Cravo Norte y Tame de esto se puede aclarar que los dos últimos son los municipios que mayor participación tienen en número de encuestas por lo que esto puede interferir en el análisis de la información; sin embargo Arauca es uno de los que menor número de encuestas tiene por lo cual las fincas en este municipio si suman una gran extensión de tierra. De otro lado Arauquita, Fortul, Saravena y Panamá son los municipios que menor extensión total presentan.

Gráfica 3. Área de las fincas por municipio

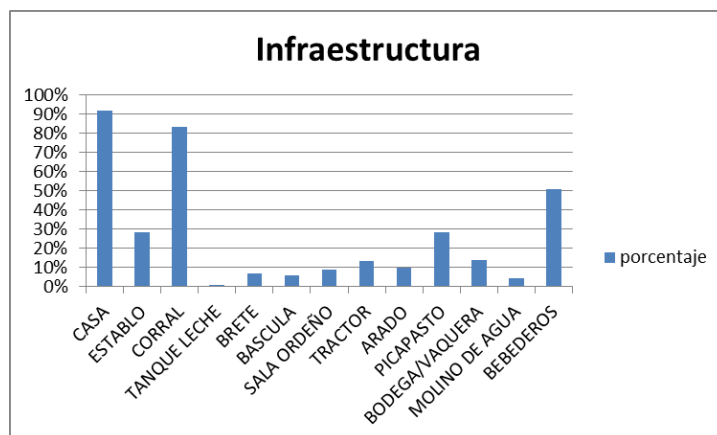




## 8. Infraestructura

En la encuesta realizada a los productores se encontró que más del 90% de las fincas cuentan con casa, cerca del 80% tienen corral de manejo, aproximadamente el 50% bebederos, menos del 30% tienen establo y picapasto, y menos del 15% de las fincas cuentan con: tanque de leche, brete, bascula, sala de ordeño, tractor, bodega o vaquera y molino de agua. Esta es una variable importante para la clasificación de las fincas según su nivel de desarrollo tecnológico, estos niveles de infraestructura determinan la ejecución de actividades de manejo asociadas a los diferentes componentes del sistema productivo.

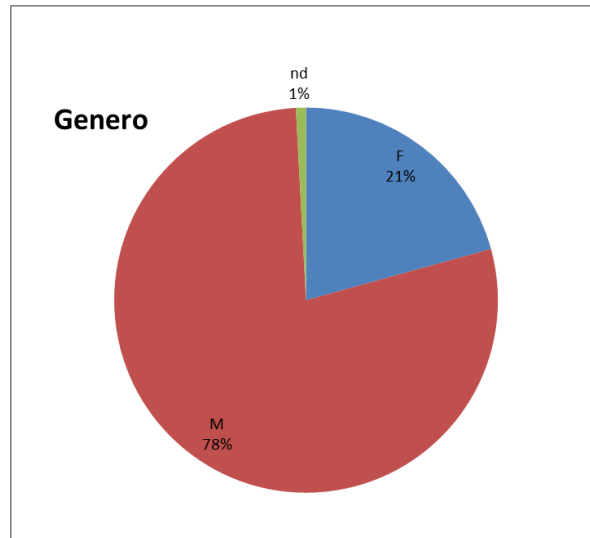
Gráfica 4. Infraestructura con la que se cuenta en las fincas



## 9. Genero

En la gráfica 5 se evidencia que el género en cuanto a los productores agropecuarios encuestados del departamento de Arauca, corresponde en un 20% a mujeres y 79% de hombres. Con este porcentaje se destaca la importancia de la mujer en labores y dirección de empresas en el sector agropecuario, ya que ésta, siempre había estado vinculada a labores relacionadas con el hogar y la familia. Dicho porcentaje de mujeres productoras agropecuarias corresponde a un total de 132.

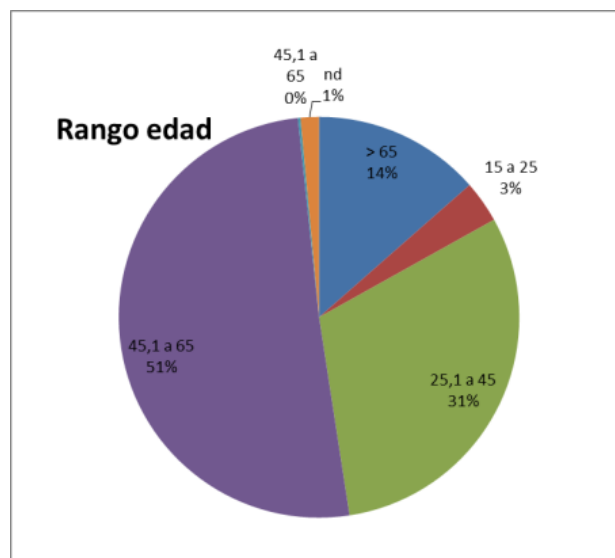
Gráfica 5. Distribución de género



## 10. Edad

En cuanto a la edad de los productores, se puede apreciar en la grafica 6, que el mayor porcentaje (51% de los productores encuestados) corresponde a productores con edades en un rango de 45.1 a 65 años, seguido de un 31% de productores con edades entre 25.1 a 45 años, 14% de los encuestados son mayores de 65 años, 3% con edades entre 15 a 25 años y un 1% de los cuales no se conoce entre que rango de edades se encuentra. Con estos datos se conoce que la mayor parte de los productores son personas de edad madura quiza con mayor experiencia en temas agropecuarios, conocimiento empirico y creencias culturales arraigadas.

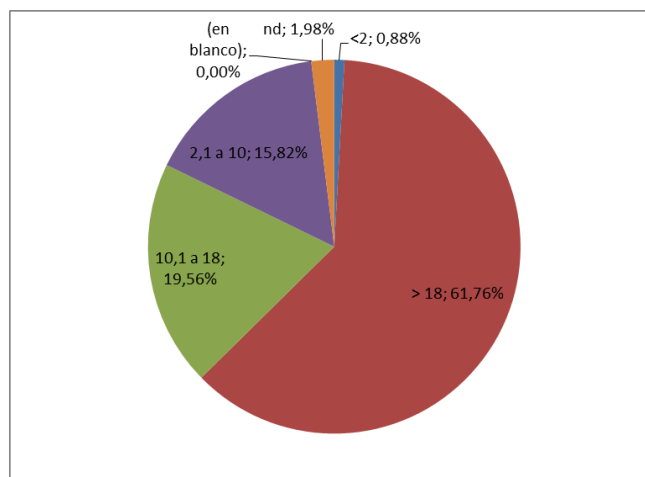
*Gráfica 6. Edad de los participantes en las encuestas*



## 11. Años de experiencia

Con respecto a los años de experiencia en la actividad ganadera, entre los productores encuestados el 61.76% tiene más de 18 años de experiencia, el 19.56% tiene entre 10.1 y 18 años de experiencia en la actividad ganadera, el 15.82% entre 2.1 y 10 años, el 0.88% tiene menos de 2 años de experiencia y en el 1.98% de las encuestas no se encuentra información acerca de esta variable. Esta variable en relación con la edad de los productores, da evidencia de la amplia experiencia de la mayoría de los productores en la actividad ganadera, lo cual se convierte en un valor adicional y de gran beneficio para el proyecto debido a que además del conocimiento de los profesionales, se cuenta con la experiencia de cada productor.

*Gráfica 7. Años en la actividad productiva*



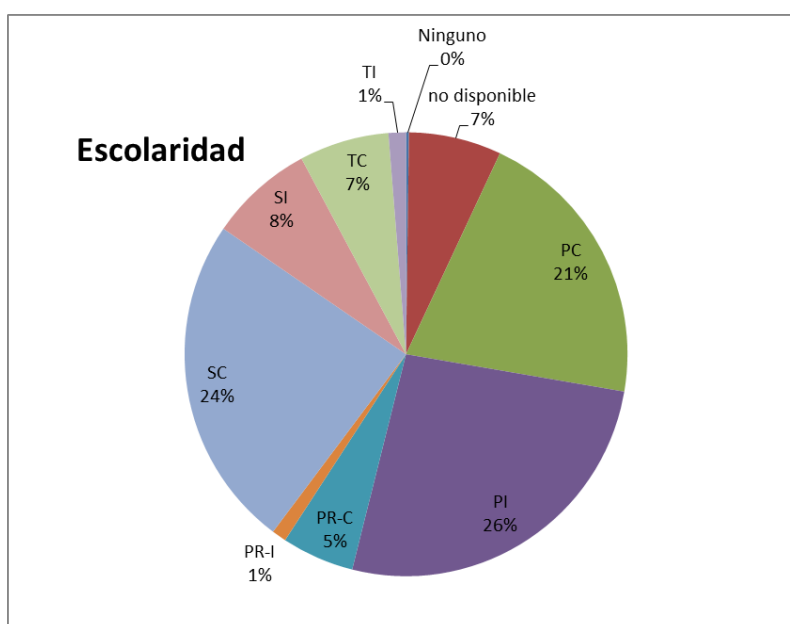
Al comparar las últimas dos variables (edad del productor y años de experiencia) se observa un comportamiento similar en los porcentajes de la edad de los productores mayores de 45 años (65%) y los productores con más de 18 años de experiencia en la actividad ganadera (61,76%), con lo cual se daría un indicio de validación de los datos suministrados por los productores para estas variables.

## 12. Escolaridad

El nivel de escolaridad de empleados y productores de las fincas es una variable importante a tener en cuenta en el desarrollo del proyecto en la medida en que se requerirá toma de datos y registros (será necesario alguien que sepa leer y escribir), mas no por el conocimiento empírico que pueda estar asociado a la actividad ganadera (experiencia en campo).

En la gráfica 8 se observa que en el 26% de los encuestados su nivel de escolaridad es de primaria incompleta, la primaria completa ocupa el segundo puesto con el 21% de los encuestados (es decir: cerca del 50% de la población objetivo del proyecto tiene un bajo nivel de escolaridad). De otro lado la participación de técnicos en el proceso es del 8% (técnico completo e incompleto), el nivel de escolaridad relacionado con la secundaria es de un 32% siendo en su gran mayoría (24%) el nivel de educación secundaria completa. Asimismo los profesionales dentro del departamento son un 6% de la población que está interesada en participar del proyecto y estuvo presente en el momento de realización de las encuestas. De esta forma se observa que un 45% de las personas participes de este ejercicio cuentan con un grado de escolaridad que facilita el trabajo en cada una de las fincas.

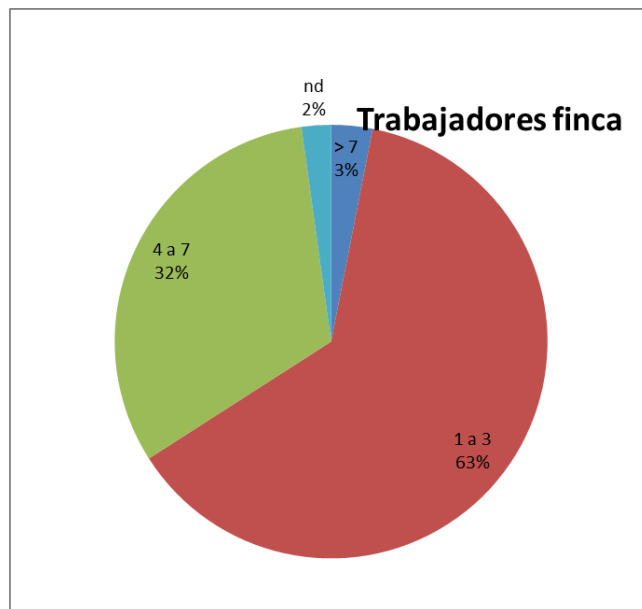
*Gráfica 8. Nivel de escolaridad*



### 13. Trabajadores finca

En cuanto al número de trabajadores en la finca (gráfica 9), se observa que el 63% de los predios cuenta con un rango de entre 1 y 3 trabajadores, el 32% de 4 a 7 trabajadores, el 3% cuenta con más de 7 trabajadores y para el 2% de los productores encuestados no se tiene información acerca de esta variable. Debido a que el mayor porcentaje en cuanto a número de trabajadores es el mínimo (1 a 3), es posible pensar que en la mayor parte de los predios no se realizan actividades que demanden una gran cantidad de mano de obra. No obstante el número de trabajadores por finca podría estar relacionado tanto al sistema productivo como a la extensión (hectáreas) de la finca.

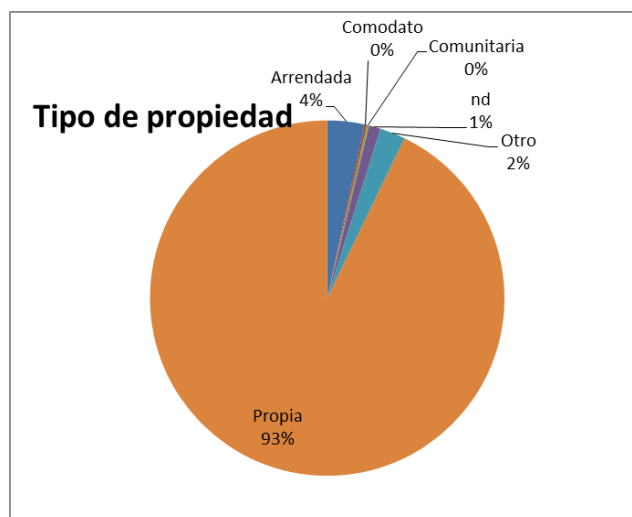
*Gráfica 9. Trabajadores en finca*



#### 14. Tipo de propiedad

En cuanto al tipo de propiedad el 92,53% de los productores encuestados en todos los municipios cuentan con finca propia, el 3,52% con finca arrendada y el 2,42% cuentan con otro tipo de propiedad como son: finca familiar, sucesión, finca en sociedad, valorada y heredada. Debido a que el mayor porcentaje de las fincas son propias se facilitaría la toma de decisiones en cuanto a manejo, adecuaciones de infraestructura, disponibilidad de animales, entre otro tipo de actividades relacionadas con las intervenciones en la finca.

*Gráfica 10. Tipo de propiedad*



**Otro:** Familiar, sucesión, en sociedad, valorada, Heredada

**15. Capacitación en la actividad ganadera**

El 63.74% de los productores que contestaron la encuesta en los diferentes municipios ha recibido alguna vez capacitación por parte de diferentes entidades (Sena, Fedegan, Comités de Ganaderos, Alcaravan, etc.), por el contrario, el 34.29% nunca ha recibido algún tipo de capacitación. Las personas que han recibido capacitación teóricamente poseen herramientas, técnicas y/o conocimiento que brindarían algún tipo de ventajas en procesos de innovación tecnológica en sus sistemas productivos.

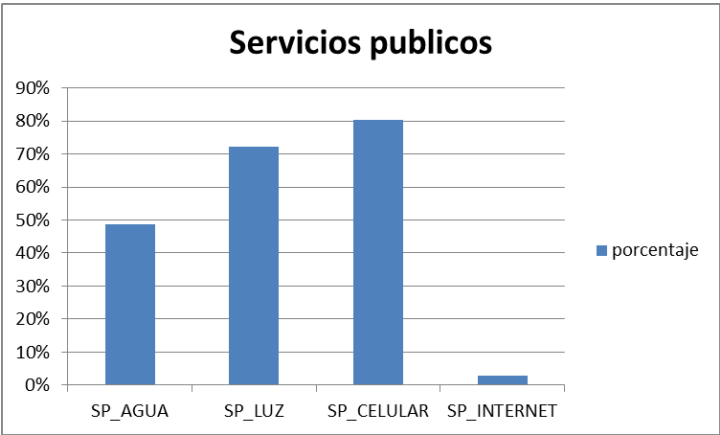
*Tabla 8. Capacitación entorno a la actividad ganadera*

HA RECIBIDO CAPACITACION	Total
No	36,58%
Si	63,42%

**16. Servicios públicos**

La grafica 11 señala que de las fincas que participaron en la aplicación de encuestas en todo el departamento, cerca del 50% cuenta con agua (no necesariamente de acueducto), 70% con luz y un 80% con línea de celular, esta información además de dar a conocer algunos recursos que son fundamentales para el funcionamiento o subsistencia en la finca, identifica algunas condiciones de necesidades básicas de la población. Cabe destacar también que menos del 10% de las fincas cuenta con internet, lo cual facilita el acceso a la información.

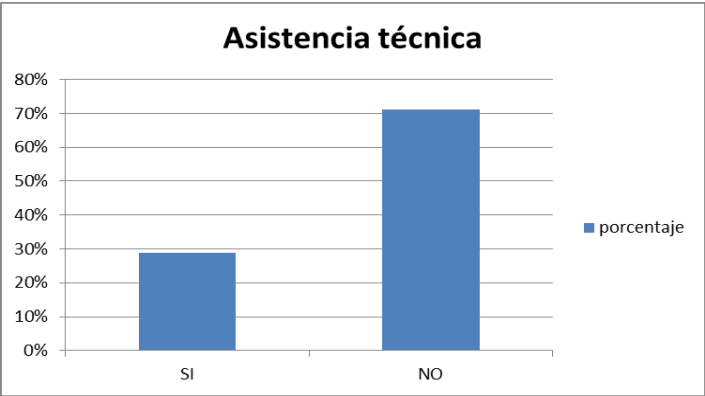
*Gráfica 11. Servicios públicos con los que se cuenta en las fincas*



## 17. Asistencia técnica

Respecto a la asistencia técnica, más de un 70% de los encuestados no la reciben. Este valor puede reflejar una baja presencia de entidades gubernamentales, asociaciones de ganaderos y comités locales de ganaderos, así como la falta de capacidad económica para adquirir estos servicios por parte de profesionales independientes. Cerca del 30% de las fincas reciben asesoría técnica básicamente de los comités locales de ganaderos y de veterinarios y zootecnistas independientes. Es importante exigir este tipo de servicios que son de carácter obligatorio por parte de entidades como el ICA y CORPOICA, y de forma independiente las diferentes asociaciones (ganaderías registradas ante la asociación pertinente).

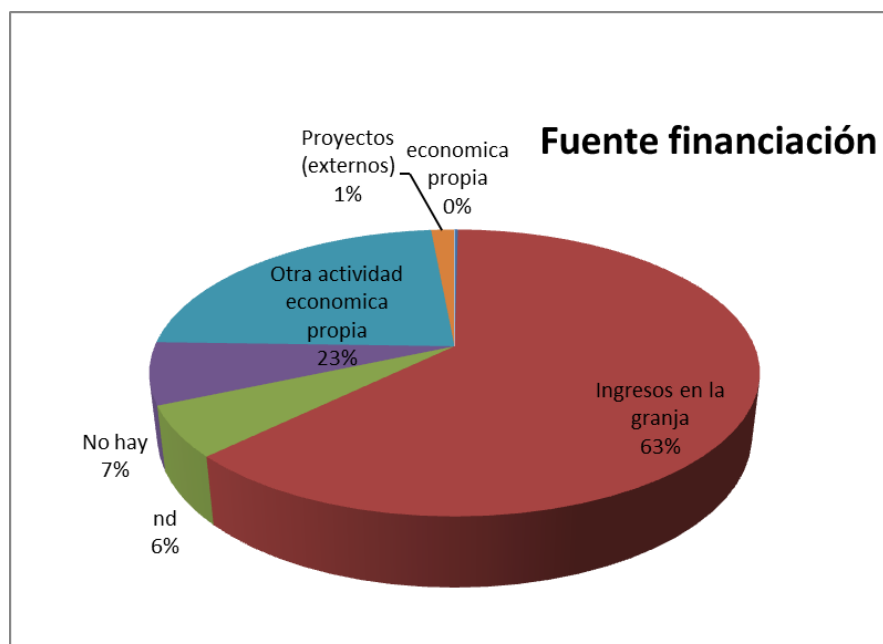
*Gráfica 12. Recibe asistencia técnica*



## 18. Fuente de financiación

En cuanto al financiamiento de las fincas ganaderas encuestadas, un 63% de ellas dependen para su funcionamiento de los ingresos generados por la misma finca, un 23% de los productores aportan financiamiento a sus fincas de actividades económicas propias, un 7% reporta no tener financiamiento en sus fincas y un 1% reciben financiamiento de proyectos externos.

*Gráfica 13. Fuente de financiación de las fincas*



## 19. Finca como actividad principal

Esta variable nos permite en cierta medida cruzar información con la variable anterior donde se preguntaba las fuentes de financiación de la finca. Se encontró que un 80% de los productores tienen su finca como actividad principal, mientras que para el 16,26% de los productores la finca no es su actividad principal. De estas dos variables se puede deducir que cuando la finca es la actividad principal del productor la fuente de financiación generalmente serán los ingresos generados por la misma.

Tabla 9. La finca como actividad principal

FINCA_ACTIVIDAD_PRINCIPAL	Total
No	16,07%
Si	80,13%
Nd	3,81%

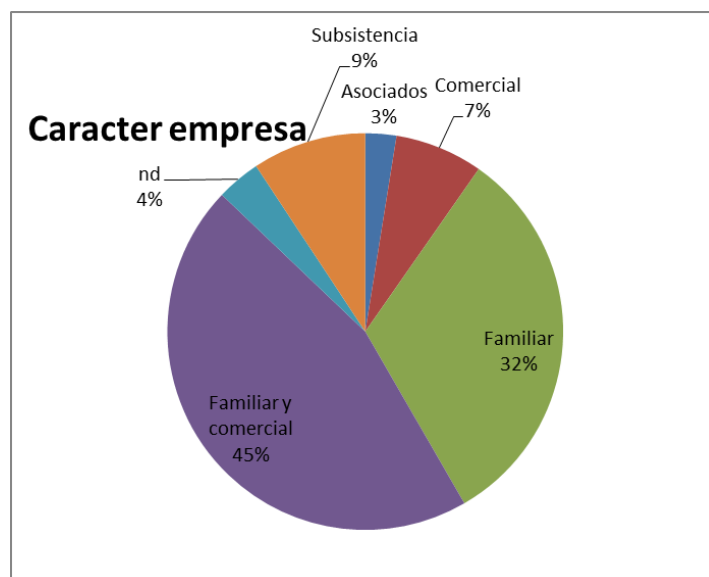
## 20. Carácter de empresa

El carácter de la empresa es una variable de gran importancia si se tiene la visión de la finca como empresa de producción ganadera o solamente como un lugar de subsistencia. De la totalidad de los productores encuestados el 45,93% tienen caracterizada su finca como empresa familiar y comercial, el 30,99% de los encuestados identifican su producción como familiar, un 9,45% aseguran que su finca está destinada solamente para subsistencia, este porcentaje de fincas destinadas como solo de subsistencia se encuentra por encima de las fincas que tienen carácter



exclusivamente comercial (7,47%). Finalmente el 2,42% de los productores se encuentran caracterizados como asociados. Esta variable podría estar relacionada a diversos factores sociales y económicos tales como niveles de pobreza, acceso a desarrollos tecnológicos, participación en el mercado, volúmenes de producción, calidad y costos de producción entre otros.

Gráfica 14. Carácter de la empresa



## 21. Tiene sistema de identificación

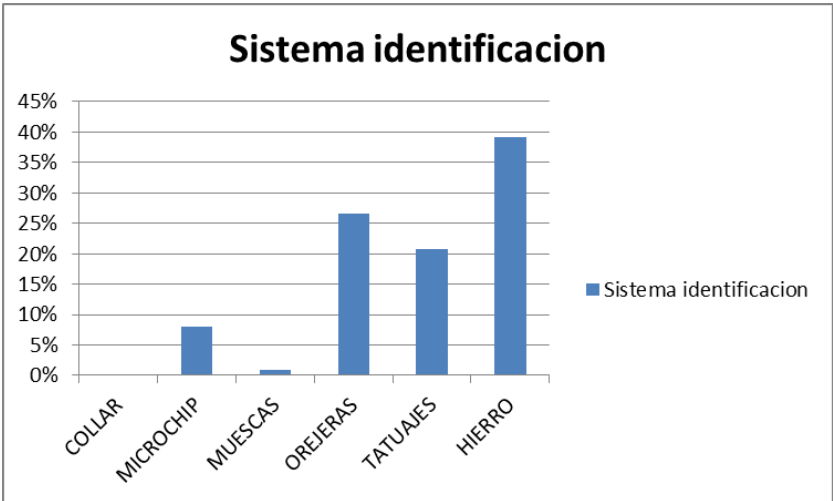
En cuanto al sistema de identificación, en la tabla 10, se observa que de los predios entrevistados un 68.29% posee sistema de identificación, 29.39% no posee y el 2.33% no respondió si poseía o no sistema de identificación. Este último porcentaje podría estar asociado a varios factores entre los que se encuentran el diligenciamiento inadecuado de las encuestas (en varios municipios los mismos productores fueron quienes diligenciaron sus encuestas), otro factor podría asociarse con la no voluntad de ofrecer la información por parte de los productores. Por otra parte, en la gráfica 15 se evidencia que el sistema de identificación con mayor frecuencia de uso es el hierro, seguido de las orejeras, tatuajes, muescas y collar; es posible pensar que con el sistema de identificación con hierro no se tenga una identificación individual de los animales debido a que en algunas encuestas realizadas inicialmente no se enfatizaba en si la marca con hierro correspondía al símbolo de la finca o a un número para cada animal.

Tabla 10. Aplicación de algún sistema de identificación

SISTEMA IDENTIFICACION	Total
Nd	2,33%
No	29,39%
Si	68,29%

De acuerdo a lo anterior, se hace necesario corroborar la información en los predios donde no se tenga la certeza de si se posee o no un sistema de identificación y también en los predios donde el sistema para identificar sea con hierro y no se esté seguro de si posee identificación individual y de esta manera facilitar el sistema de registros y manejo de la información.

Gráfica 15. Tipos sistema de identificación

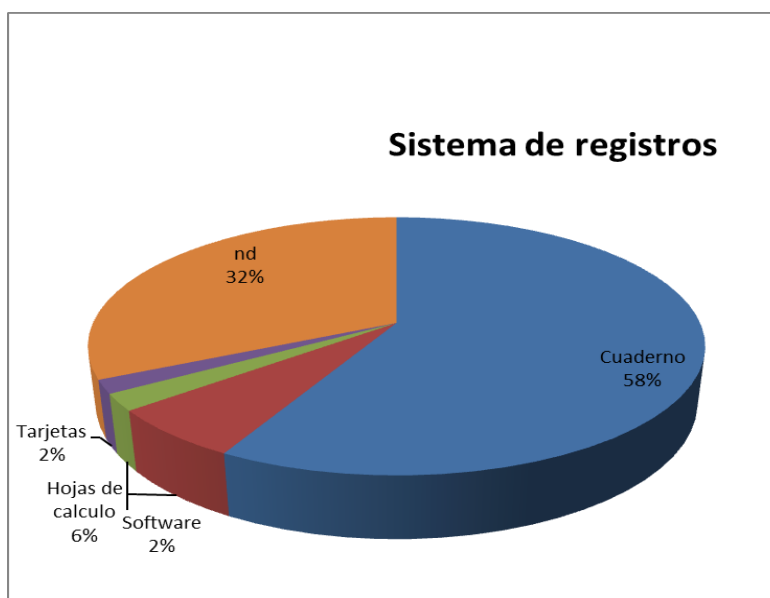


## 22. Sistema de registros

En cuanto a los sistemas de registro de información, se observa en la gráfica 16 que de los predios encuestados, el 68% lleva registro de algún tipo de información en la finca (cuaderno, hoja de cálculo y tarjetas), por el contrario, un 32% no registra ningún tipo de información.

De los predios en los que se lleva información, el 58% corresponde a los que tienen como sistema de registros el cuaderno, el 6% registra en hojas de cálculo, el 2% en tarjetas y otro 2% en algún tipo de software. También se muestra la herramienta de toma de información, pero no se evidencia que tipo de datos se registran, siendo este punto muy importante debido a que no todas las fincas en las que se llevan registros se hace de una manera completa que permita realizar un análisis de los datos de la finca. Se hace necesario crear inicialmente la conciencia de la importancia del proceso de toma de información entre los productores debido a que de esta manera se podrá evaluar más precisamente el sistema y servirá como herramienta para la toma de decisiones.

Gráfica 16. Sistema de toma de registros

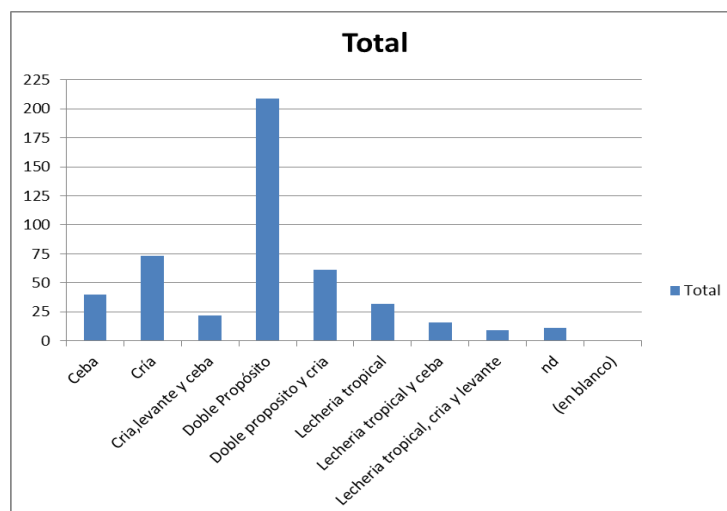


### 23. Número de productores por objetivo de producción (según el concepto del productor)

El análisis de estos datos se realiza según la información que aportan los productores acorde a lo que ellos entienden como su objetivo de producción (Cría, Levante, Ceba, Doble Propósito y Lechería Tropical).

Según la gráfica 17 el doble propósito es el principal sistema productivo del departamento con 209 fincas que corresponden al 44%, seguido del sistema de cría con 73 fincas (15%), luego está la combinación doble propósito-cría 61 fincas que corresponden al 13%, el sistema de ceba (40 fincas, 8%), lechería tropical con 32 fincas (7%), la combinación cría-levante-ceba registra 22 fincas que corresponden al 5%, lechería tropical-ceba 3% con 16 fincas y finalmente la combinación lechería tropical-cría-levante 9 fincas (2%). Será importante la validación de la información suministrada por los productores en la encuesta mediante los ejercicios tanto de visitas en finca como del análisis técnico de la información.

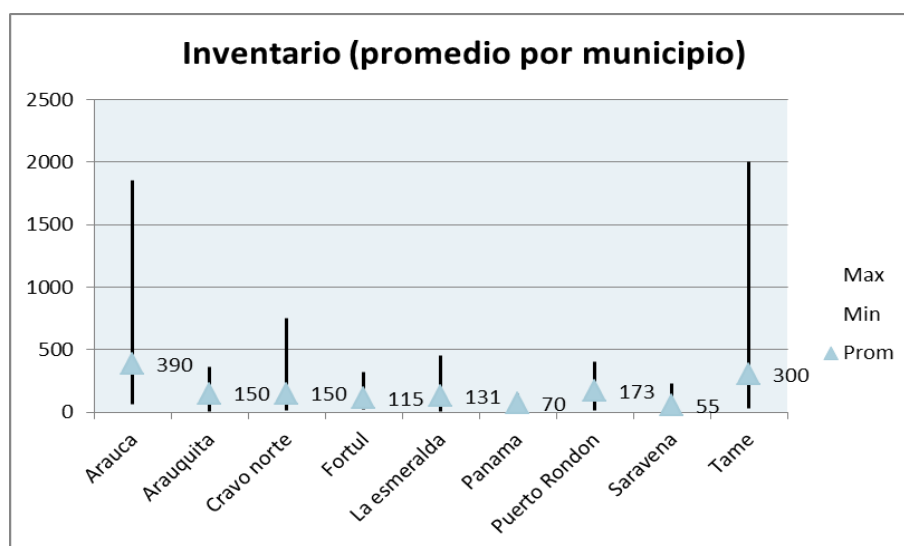
Gráfica 17. Tipologías de sistemas de producción presentes en el departamento de acuerdo a los productores



## 24. Inventario (cabezas)

La grafica 18 muestra que en el municipio de Arauca se encuentran las fincas con mayores inventarios de todo el departamento. Para este municipio la cantidad promedio de cabezas de ganado por finca es de 390 animales, seguido por el municipio de Tame con un promedio de 300 animales por finca, para Puerto Rondón 173 animales promedio, Arauquita y Cravo Norte 150 cabezas, La Esmeralda 131 animales, Fortul 115 animales, finalmente con los promedios más bajos se encuentran Panamá y Saravena con de 70 y 55 cabezas respectivamente.

Gráfica 18. Inventario de los animales presentes en las fincas



En cuanto al promedio del número de cabezas por objetivo de producción, el mayor número de animales se encuentra en Cría-Levante-Ceba (484 animales promedio) con fincas de 1300 animales máximo y fincas de 65 animales mínimo, seguido de éste, están los objetivos de producción Doble Propósito-Cría (277 animales promedio), Cría (243 animales promedio), Lechería Tropical-Cría-Levante (670 animales promedio), Ceba (133 animales promedio), Doble Propósito (130 animales promedio), Lechería Tropical-Ceba (104 animales promedio), finalmente el sistema de producción con menor número de animales promedio es Lechería Tropical (60 animales promedio) con máximos de 600 animales y mínimos de 5 animales. Si bien el sistema doble propósito no es el que cuenta con el mayor número promedio de animales, es el sistema que más animales totales presenta (17998), como anteriormente se mencionó esta clasificación se da de acuerdo a lo que el productor considera como objetivo de producción. Conocer el inventario y la conformación de los grupos poblacionales de las fincas será una herramienta útil para realizar una clasificación más exacta de los sistemas de producción.

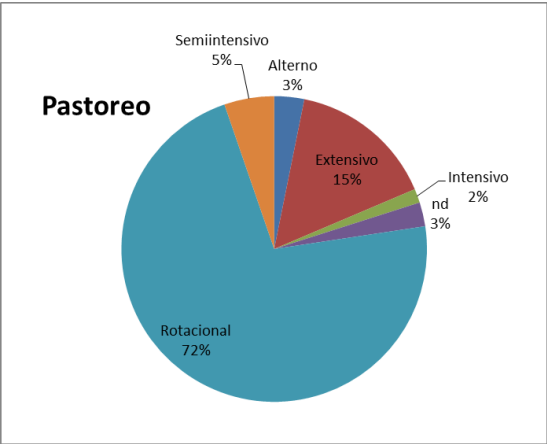
*Tabla 11. Inventario de animales de acuerdo al objetivo del sistema de producción*

OBJETIVO PRODUCCION	n	Promedio	Inventario		Desvest	Total cabezas
			Max	Min		
Cria,levante y ceba	15	484	1300	65	361	7267
Doble proposito y cria	36	277	1850	25	349	9954
Cría	50	243	2000	10	337	12134
Lecheria tropical, cria y levante	6	225	670	30	253	1350
Ceba	25	133	750	5	158	3324
Doble Propósito	138	130	1000	4	131	17998
Lecheria tropical y ceba	8	104	270	19	77	834
Lecheria tropical	19	60	200	5	52	1145
Nd	5	254	600	140	195	1270
<b>Resumen general</b>	<b>302</b>	<b>183</b>	<b>2000</b>	<b>4</b>	<b>244</b>	<b>55276</b>

## 25. Sistema de pastoreo

El objetivo basico del manejo del pastoreo es el de controlar los recursos tanto vegetal como animal haciendo eficiente el sistema de produccion mediante la optimizacion de las praderas y la productividad de los animales. Por tal motivo esta variable es de gran importancia en el reconocimiento de las fincas ganaderas de los diferentes municipios. Del total de productores encuestados, el 72% emplea un sistema rotacional en sus fincas, seguido de un 16% en sistemas extensivos de produccion, un 5% de los productores manejan sus fincas mediante sistemas semi-intensivos, un 3% en sistemas alternos y finalmente un 2% en sistemas intensivos. Si bien el manejo adecuado de las praderas es importante en el desempeño productivo de cada uno de los sistemas, dicho desempeño podría mejorar al complementarse con practicas asociadas al manejo de praderas (renovaciones, diversificacion de forrajes, silvopastoreo etc.).

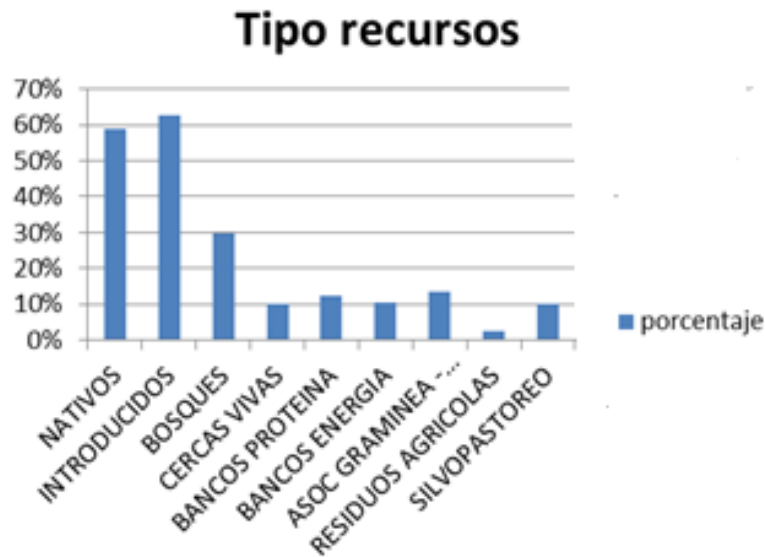
Gráfico 19. Sistemas de pastoreo



26. Tipo de recursos

Conocer la variedad de recursos con los cuales se cuenta dentro de cada una de las fincas y en el departamento es importante en el sentido de que los planes de alimentación podrán ser más efectivos de acuerdo a la disponibilidad de recursos de la zona. De acuerdo a lo anterior y según la gráfica 19, en la mayoría de las encuestas analizadas se reporta presencia de forrajes nativos e introducidos (cerca del 60 y 62% respectivamente), seguido de boques (30%), cercas vivas, bancos de proteína-energía, asociaciones gramíneas leguminosas y silvopastoreo (10%) y residuos agrícolas (2% aproximadamente); se resalta la presencia alternativa de recursos forrajeros (aquellos que se relacionan con un 10% de presencia en el total de las fincas encuestadas) ya que son opciones que complementan y hacen más completa la nutrición de los animales.

Gráfica 19. Tipo de recursos forrajeros



## 27. Recursos forrajeros

Tabla 12. Porcentaje de tipos de forrajes presentes por municipio

Recursos Forrajeros		Municipios								
Nombre Común	Nombre Científico	Cravo Norte	Puerto Rondon	Tame	Fortul	Saravena	La Esmeralda	Panama	A-quita	Arauca
Pasto dulce, Pasto alambre	<i>Brachiaria humidicola</i> cv. Común	41,90%	77,30%		19,40%	54,90%	57,10%	86,70%	65,00%	81,50%
Pasto estrella	<i>Cynodon nlemfuensis</i>				13,90%	17,60%	28,60%	6,00%	65,00%	11,10%
Guaratara	<i>Axonopus purpusii</i>	48,40%	60%					3,30%		3,70%
Brachiaria común, Amargo	<i>Brachiaria decumbens</i>	9,70%	9,10%	5,00%	19,40%	3,90%	4,80%	14,30%	15,00%	22,20%
Marandu	<i>Brachiaria brizantha</i> cv. Marandu	9,70%			16,70%	17,60%			5,00%	14,80%
Botón de oro	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) Gray		4,50%	5,00%		2,00%		36,70%	5,00%	14,80%
lambedora, Lambe lambe	<i>Leersia hexandra</i>	22,60%	22,70%							25,90%
Pasto Para, Admirable	<i>Brachiaria mutica</i>							46,70%		3,70%
Caña forrajera	<i>Saccharum officinarum</i> L	6,50%			2,80%	5,90%		3,30%		25,90%
Matarraton	<i>Gliricidia sepium</i>			5,00%	5,60%	5,90%	4,80%	1,00%		11,10%
Paja de agua	<i>Hymenachne amplexicaulis</i>	3,20%	4,50%		5,60%	5,90%	4,80%	3,30%	5,00%	11,10%
Kudzu	<i>Pueraria Phaseoloides</i>		4,50%			2,00%		33,30%	%	
cuba 22	<i>Pennisetum purpureum</i> cv. Merker (Clon)				11,10%	5,90%			1,00%	7,50%
King Grass	<i>Pennisetum purpureum</i> cv. Merker	3,20%	23,60%		2,80%	2,00%	4,80%	3,30%	16,00%	11,10%
Janeiro	<i>Eriochloa polystachya</i>								5,00%	
Mulato	<i>Brachiaria híbrido</i> cv.				5,60%	2,00%				22,20%
Llanero	<i>Brachiaria humidicola</i> cv. Llanero / <i>Brachiaria dictyoneura</i>	16,10%	4,50%			2,00%				14,80%
Cratilia	<i>Cratylia argentea</i> cv. Veranera				2,80%			3,30%	5,00%	11,10%

Guinea	<i>Panicum maximum</i> cv. Mombasa							16,70%	5,00%	
Braquipará	<i>Brachiaria plantaginea</i>					9,80%				
Leucaena, Acacia Forrajera	<i>Leucaena leucocephala</i>	3,20%				2,00%		3,30%		7,50%
Panameña, Pasto ratana	<i>Ischaemum indicum</i>					7,80%	4,80%	%		
Pasto comino, Grama amarga	<i>Homolepis aturensis</i>					2,00%	9,50%	3,30%		
Bucare	<i>E. fusca</i>					2,00%	4,80%			3,70%
Maíz Forrajero	<i>Zea mayz</i>				2,80%	2,00%				3,70%
Rabo de vaca	<i>Andropogon bicornis</i>	9,70%								
Carretera		6,50%								
King grass Morado	<i>Pennisetum purpureum x P. typhoides</i>		10,00%							
Pasto negro			10,00%							
Tanner grass	<i>Brachiaria radicans</i>									7,50%
Alfalfa	<i>Medicago sativa cv calentana</i>								5,00%	
Guandul	<i>Cajanus cajan</i>					2,00%				
Maralfalfa	<i>Pennisetum sp.</i>								5,00%	
Munga	<i>Moringa oleifera</i>					2,00%				
Toledo	<i>Brachiaria brizantha cv. Toledo</i>					2,00%				

Se realizó un análisis de los tipos de forrajes que existen a nivel de municipio (valores no mostrados) y se calculó el porcentaje de cada forraje en cada región. En la tabla 12 se puede observar que el pasto Humidicola (*Brachiaria humidicola* cv. Común) es el que predomina en toda la zona de Arauca seguido del pasto Estrella (*Cynodom nlemfuensis*), Guaratara (*Axonopus purpusii*), Amargo (*Brachiaria decumbens*) y Marandu (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu).

En la tabla 13 se pueden observar diferencias entre la zona de piedemonte y las de sabana, debido a que las sabanas son llanuras mal drenadas dando lugar a cambios a nivel de suelos; predominando así el pasto Humidicola en las sabanas, y los pastos estrella y amargo en el piedemonte llanero. Se encontraron otras especies forrajeras como lo es el caso de las leguminosas Kudzu (*Pueraria Phaseoloides*) y Mataraton (*Gliricidia sepium*) que tienen buenos



contenidos de proteína, estos datos son útiles para poder predecir de antemano cuales son las propiedades del suelo para producción de forrajes.

Tabla 13. Porcentaje de recursos forrajeros presentes en las zonas de piedemonte y sabanas

Recursos Forrajeros		Zonas		TOTAL
Nombre Común	Nombre Científico	Pie de monte*	Sabanas**	
Pasto dulce, Pasto alambre	<i>Brachiaria humidicola</i> cv. Común	39,30%	68,20%	57,50%
Pasto estrella	<i>Cynodom nlemfuensis</i>	15,70%	26,50%	22,50%
Guaratara	<i>Axonopus purpusii</i>		19,90%	12,50%
Brachiaria común, Amargo	<i>Brachiaria decumbens</i>	11,20%	5,60%	13,30%
Marandu	<i>Brachiaria brizantha</i> cv. Marandu	16,90%	5,30%	9,60%
Botón de oro	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) Gray	2,20%	11,30%	7,90%
lambedora, Lambe lambe	<i>Leersia hexandra</i>		12,60%	7,90%
Pasto Para, Admirable	<i>Brachiaria mutica</i>		9,90%	6,30%
Caña forrajera	<i>Saccharum officinarum</i> L	4,50%	6,60%	5,80%
Matarraton	<i>Gliricidia sepium</i>	6,70%	4,60%	5,40%
Paja de agua	<i>Hymenachme amplexicaulis</i>	5,60%	5,30%	5,40%
Kudzu	<i>Pueraria Phaseoloides</i>	1,10%	7,30%	5,00%
cuba 22	<i>Pennisetum purpureum</i> cv. Merker (Clon)	7,90%	2,60%	4,60%
King Grass	<i>Pennisetum purpureum</i> cv. Merker	2,20%	10,60%	7,50%
Janeiro	<i>Eriochloa polystachya</i>		6,60%	4,20%
Mulato	<i>Brachiaria híbrido</i> cv.	3,40%	4,00%	3,80%
Llanero	<i>Brachiaria dictyoneura</i>	1,10%	6,60%	4,60%
Cratilia	<i>Cratylia argentea</i> cv Veranera	1,10%	3,30%	2,50%
Guinea	<i>Panicum maximum</i> cv. Mombasa		4,00%	2,50%
Braquipará	<i>Brachiaria plantaginea</i>	5,60%		2,10%
Leucaena, Acacia Forrajera	<i>Leucaena leucocephala</i>	1,10%	2,60%	2,10%
Panameña, Pasto ratana	<i>Ischaemum indicum</i>	4,50%	0,70%	2,10%
Pasto comino, Grama amarga	<i>Homolepis aturensis</i>	1,10%	2,00%	1,70%
Bucare	<i>E. fusca</i>	1,10%	1,30%	1,30%
Maíz Forrajero	<i>Zea mayz</i>	2,20%	0,70%	1,30%
Rabo de vaca	<i>Andropogon bicornis</i>		2,00%	1,30%
Carretera			1,30%	0,80%
King grass Morado	<i>Pennisetum purpureum</i> x <i>P. typhoides</i>		1,30%	0,80%
Pasto negro			1,30%	0,80%
Tanner grass	<i>Brachiaria radicans</i>		1,30%	0,80%
Alfalfa	<i>Medicago sativa</i> cv calentana		0,70%	0,40%
Guandul	<i>Cajanus cajan</i>	1,10%		0,40%
Maralfalfa	<i>Pennisetum sp.</i>		0,70%	0,40%
Munga	<i>Moringa oleifera</i>	1,10%		0,40%
Toledo	<i>Brachiaria brizantha</i> cv. Toledo	1,10%		0,40%

\*Corresponde a los municipios de Tame, Fortul y Saravena

\*\*Corresponde a los municipios de Arauca, Arauquita, Panama, La Esmeralda, Puerto Rondón y Cravo Norte

## 28. Fabricación de alimentos conservados

La elaboración de alimentos conservados es una practica que busca preservar recursos forrajeros con el fin de asegurar la alimentación regular del ganado en periodos difíciles (invierno, verano) o como suplementación. Entre el total de los productores encuestados en los diferentes municipios se observa una baja elaboración de alimentos conservados. Solamente el 16,92% de los productores realiza practicas de fabricación de alimentos conservados contra el 83,08% que no realizan este tipo de practicas. Para facilitar este tipo de practicas es necesario contar con áreas destinadas para dichos fines, ademas de poseer conocimientos especificos. Cabe tener en cuenta a aquellas personas que tienen experiencia en el tema ya que pueden servir como socializadores y extensionistas de tales practicas.

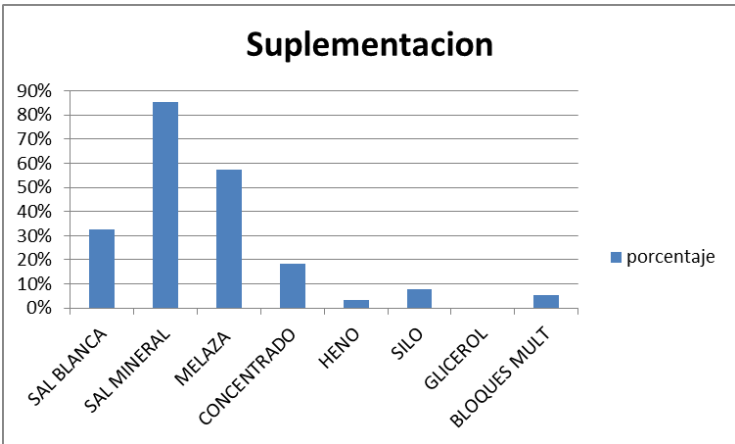
*Tabla 14. Elaboración de alimentos conservados*

FABRICA ALIMENTOS CONSERVADOS	Total
No	83,08%
Si	16,92%

## 29. Suplementación

La suplementación en el marco de un proceso de alimentación animal, constituye el suministro de cantidades adicionales de alimento. La suplementación en pastoreo permite corregir dietas desbalanceadas y aportar nutrientes deficientes en diferentes momentos del año y ante diferentes bases forrajeras, aumenta la eficiencia de conversión de los pastizales y la ganancia de peso de los animales. En este tema la gráfica muestra que en más del 80% de las fincas encuestadas se suministra sales mineralizadas, cerca del 60% ofrece melaza, aproximadamente el 30% de los productores proporciona sal blanca, menos del 20% suplementa con concentrado y menos del 10% suministra suplementos como heno, silo y bloques multinutricionales. Es importante resaltar el esfuerzo de los productores que suministran suplementos como concentrados, heno y silo ya que están realizando un aporte nutricional (diferentes a los minerales de las sales). Otros factores que pueden estar relacionados a la no suplementación de los animales pueden estar asociados al desconocimiento de las técnicas y facilidades de elaboración de algunos de estos (ensilajes, henolajes y bloques multinutricionales) o por el costo de otros productos como el concentrado.

Gráfica 20. Recursos como fuente suplementación



### 30. Producción actual y proyectada (promedio)

El objetivo de incluir esta variable en la encuesta no solo es el de conocer la producción de la finca en la actualidad, sino también, tener una idea de la proyección de la cantidad que el productor le gustaría alcanzar. Este tipo de variables (inventarios, producción, precios de los productos y el componente de agroindustrias) fueron de las que menos información se obtuvo mediante la aplicación de las encuestas, por lo que es necesario hacer énfasis en obtener y corroborar este tipo de información en las visitas a finca. En cuanto a producción de leche tabla 15 el promedio más alto por animal/día lo muestra el municipio de Fortul (6 litros/día), además este mismo tiene el promedio más alto de producción de leche total/finca/día 139 litros (cabe tener en cuenta que este promedio total diario va a estar directamente relacionado con el número de animales en producción, lo cual como se mencionó anteriormente es necesario validar). El municipio de Cravo Norte muestra los promedios más bajos en producción tanto de leche animal/día como de leche total/finca/día (2 y 26 litros respectivamente). En términos generales el productor proyecta duplicar su producción.

Tabla 15. Producción actual y proyectada de leche por animal y total en la finca

MUNICIPIO	leche día	animal	leche día proy	animal	leche día	total	leche día proy	total
Fortul	6		10		139		274	
Arauquita	5		10		99		205	
Tame	5		8		68		121	
La esmeralda	4		8		88		214	
Puerto Rondón	4		8		51		106	
Saravena	4		7		62		136	
Arauca	3		6		84		217	

Panama	3	8	41	114
Cravo norte	2	6	26	70
<b>Prom general</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>80</b>	<b>180</b>

Respecto al número de animales vendidos/año tabla 16 (ganado en pie de todas las etapas productivas) el municipio de Tame registra la mayor cantidad (80 animales), seguido respectivamente de los municipios de Puerto Rondón, Arauca, Arauquita, La Esmeralda, Fortul, Cravo Norte, Saravena y finalmente Panamá con un promedio de 13 animales vendidos/año, siendo este el menor del departamento. Para este tipo de análisis será importante hacer el reconocimiento de la orientación productiva de los diferentes municipios.

*Tabla 16. Producción actual y proyectada de carne en kg por animal y total en la finca*

MUNICIPIO	An vendidos	An vendidos proy
Tame	80	187
Puerto Rondon	56	64
Arauca	47	96
Arauquita	26	28
La esmeralda	24	40
Fortul	22	47
Cravo norte	20	33
Saravena	15	17
Panama	13	37
<b>Prom general</b>	<b>39</b>	<b>72</b>

### 31. Peso y edad de comercialización (promedio)???????????????? Desviación de pesos al destete

Los pesos y fundamentalmente la edad son variables importantes en temas de calidad del producto cárnico final. En promedio se están destetando los animales a la edad de 10 meses con pesos de 189 kg, la etapa de levante se está finalizando con pesos de 291 kg a edad de 20 meses, finalmente en promedio la etapa de ceba está finalizando con animales de 480 kg y 34 meses de edad.

*Tabla 17. Pesos y edades de comercialización de los animales*

<b>Etapas</b>	<b>Peso (kg)</b>	<b>Edad (meses)</b>
<b>Destete</b>	<b>188(n:156, desv:136)</b>	<b>11(n:139, desv:3)</b>

Levante	290(n:131, desv:82)	20(n:124, desv:6)
Ceba	482(n:196, desv:59)	34(n:188, desv:5)

### 32. Precios

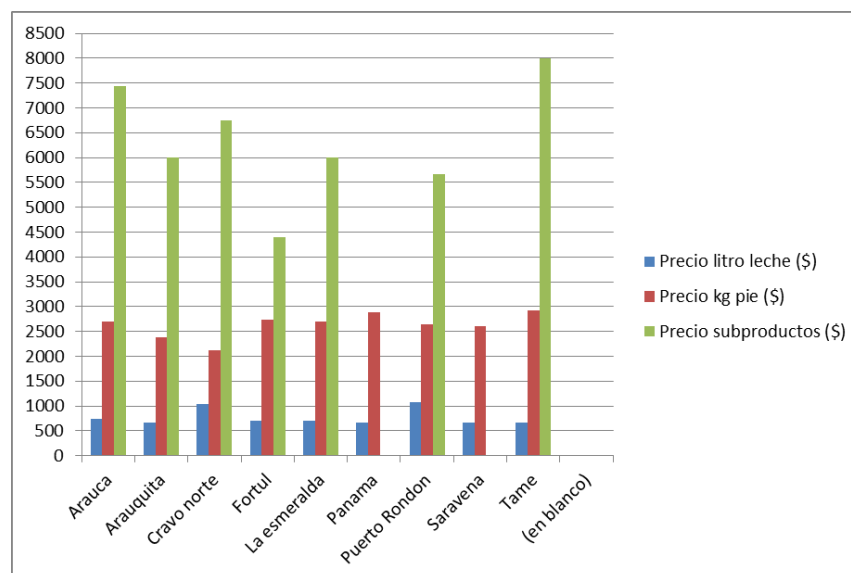
En la tabla donde se muestran los precios de los principales productos generados en el municipio que son animales en pie (kg en pie), litros de leche (L) y queso como subproducto (kg), se observa que en promedio en el departamento, el litro de leche tiene un precio de \$694 estando aproximadamente \$200 por debajo del promedio nacional (lecherías no especializadas), el kg de carne en pie tiene un valor promedio de \$2710 (este valor no está discriminado por etapa productiva cría, levante, ceba) el precio del kilogramo de animal en pie en planta de sacrificio es en promedio \$3700, aproximadamente \$1000 más de lo que paga el intermediario a los productores en Arauca. El kilogramo de queso tiene un precio promedio de \$6770, es difícil hacer una comparación de precio debido a que se debe tener en cuenta el tipo de queso (doble crema, campesino etc.) y la región. En general esta variable tiene muchos factores que interfieren en la veracidad la información, debido a que muchos de los productores diligenciaban el valor del producto (por simple conocimiento) sin necesariamente producirlo.

*Tabla 18. Comportamiento de los precios por municipio*

MUNICIPIO	Precio litro leche (\$/L)	Precio kg pie (\$)	Precio subproduct os (\$/Kg)
Puerto Rondon	1080	2641	5667
Cravo norte	1033	2122	6750
Arauca	733	2704	7444
Fortul	707	2744	4400
La esmeralda	689	2690	6000
Arauquita	667	2387	6000
Saravena	666	2609	
Tame	664	2930	8000
Panama	658	2893	
<b>Total general</b>	<b>694</b>	<b>2710</b>	<b>6770</b>
N	279	318	20
Desvest	125,1	434,7	1291,7

La grafica 20 deja ver que en el caso del subproducto el valor más alto se paga en Tame, Fortul es el municipio en el que se presenta el precio bajo del departamento. Es importante indagar sobre las variaciones de precio y los factores que afectan este comportamiento. Para el caso del kilogramo de animal en pie el precio no difiere mucho entre municipios, el precio más bajo es el del municipio de Cravo Norte donde el objetivo principal de los sistemas es la cría, más no la ceba de animales. Arauquita, Puerto Rondón y Saravena también presentan precios menores respecto a municipios como Tame en donde el kg de ganado en pie es el mejor pago; tal vez asociado a que allí se encuentra un buen número de los sistemas de ceba. En cuando a la leche, la desviación estándar es la menor de todos los productos y el municipio en donde se paga mejor es Puerto Rondón. Saravena, Tame y Panama presentan los precios más bajos de todo el departamento.

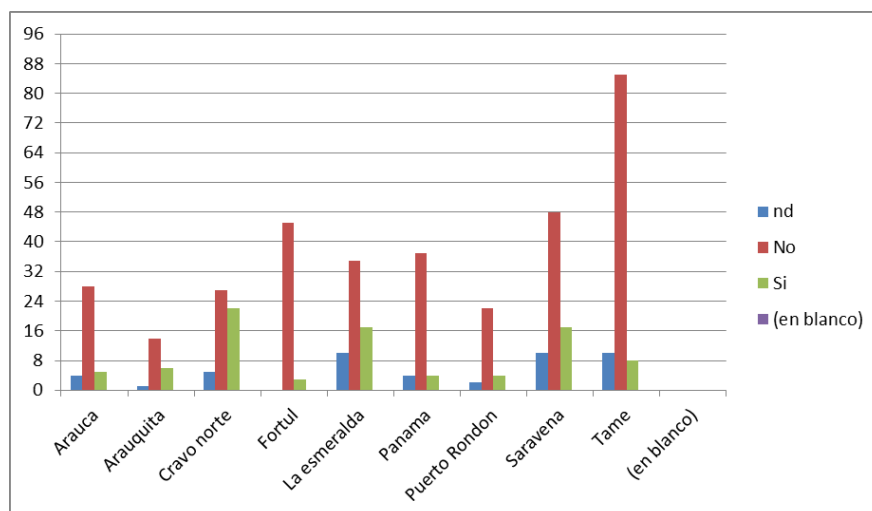
*Gráfica 21. Variación de los precios por municipio*



### 33. Pago por calidad

En general, en la gráfica 21 se muestra que para todos los municipios, predomina el no pago de algún incentivo en cuanto a la calidad del producto bien sea animales en pie, carne, leche o subproductos. En cuanto a los municipios en donde se paga por calidad, se resaltan Cravo Norte y Saravena en donde se menciona el pago diferencial; por lo visto en el desarrollo de las encuestas esta calidad está asociada con la conformación y color (cualitativos) que tienen los terneros al momento de su venta, pero no está relacionada con atributos cuantitativos específicos. Es necesario profundizar en las características asociadas a este tema para tener mayor claridad en el tema y vincular estas condiciones con el desarrollo de los objetivos relacionados.

Gráfica 22. Recibe pago por calidad en sus productos

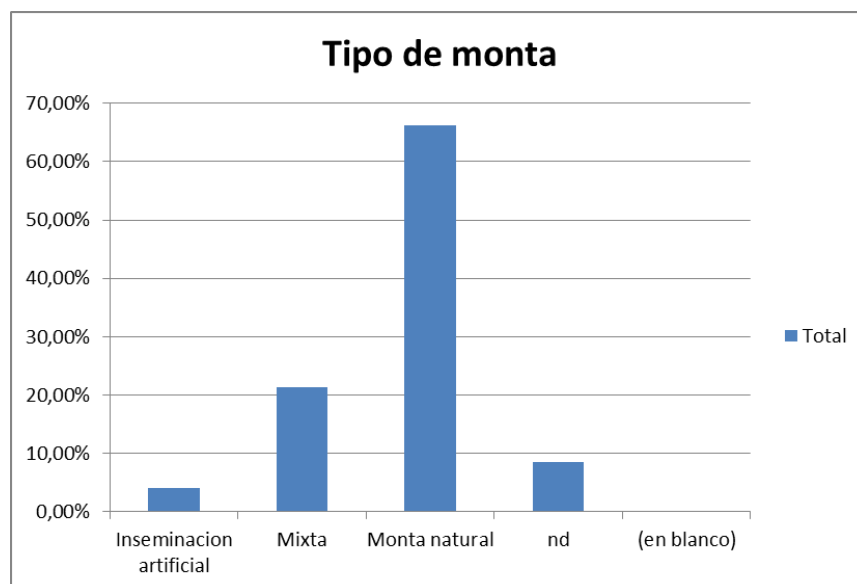


### 34. Tipo de monta

Para los sistemas de producción ganadera de los predios encuestados, se encontró que el sistema de monta o cubrición de las hembras por medio de monta natural bien sea controlada o no controlada (libre), supera el 60%, seguido del sistema mixto (Inseminación artificial + Monta natural) el cual se presenta aproximadamente en un 20%, cerca del 4% del sistema de monta es realizado por medio de inseminación artificial y en aproximadamente el 10% de las encuestas realizadas no se registró que tipo de monta se realizaba, este último, bien podría ser por el tipo de sistema de producción, debido a que en sistemas de ceba de animales, generalmente son usados machos, con lo que no se hace necesario la instauración de ningún tipo de monta, o porque productor o los encargados de la realización de la encuesta no diligenciaron esta pregunta, para ello se hace necesario por medio de las visitas a finca, ratificar esta información. Esta variable (tipo de monta) contribuye a la caracterización y tipificación de las fincas de acuerdo a su nivel de desarrollo tecnológico. Debido a que durante el tiempo de desarrollo del proyecto van a realizarse prácticas de sincronización e inseminación artificial, en las fincas que ya emplean este método se facilitaría el proceso ya que se asume tienen la infraestructura para el desarrollo de esta técnica de Biotecnología reproductiva. Debido a que el mayor porcentaje (60% aproximadamente) corresponde a las fincas donde se usa únicamente la monta natural, bien sea controlada o no, se hace necesaria la capacitación del personal en este tipo de técnicas (Inseminación artificial y sincronización).

Gráfica 23. Tipo de monta que se maneja en la finca

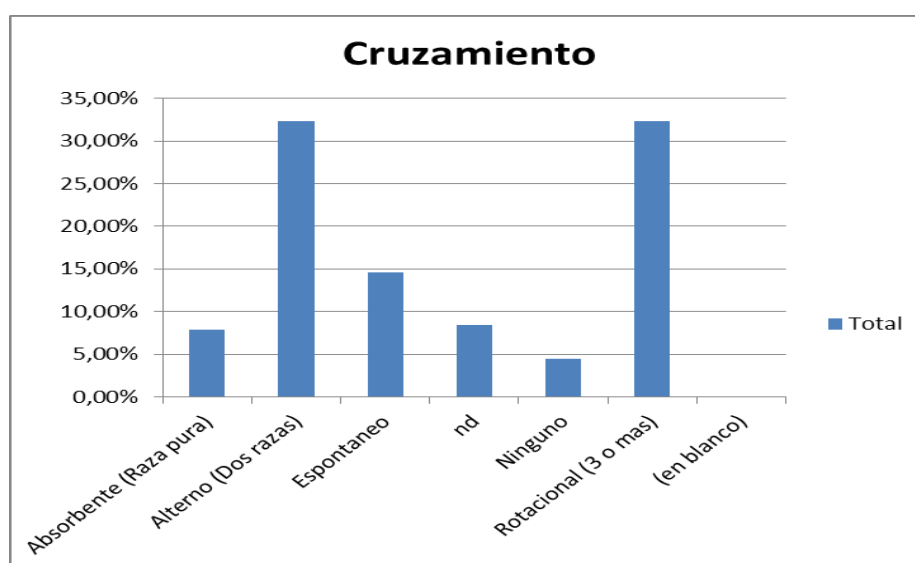




### 35. Tipo de cruzamiento

En cuanto al tipo de cruzamiento realizado por los diferentes los productores entrevistados, se observa que el tipo de cruzamiento que predomina es el alterno con un porcentaje del 31.65% seguido del cruzamiento espontaneo el cual hace referencia al cruzamiento con 3 o más razas, subsiguientemente se encuentra el cruzamiento absorbente el cual hace referencia al cruzamiento de una sola raza y en el último lugar se ubican con un 4.40% los predios donde no se hace ningún tipo de cruzamiento. Lo anterior, se evalúa con el fin de conocer inicialmente los recursos genéticos con los que se cuenta, además de saber o hacer una aproximación al objetivo productivo de los predios a intervenir.

Gráfica 24. Tipo de cruzamiento que se maneja en la finca

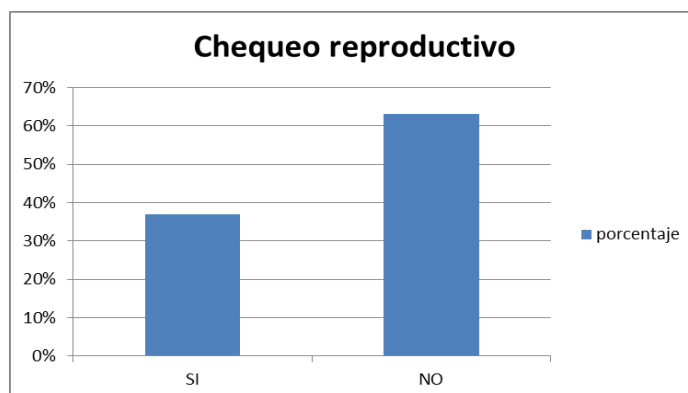


### 36. Chequeo reproductivo

Actividades asociadas a la reproducción tales como el chequeo reproductivo, suponen una herramienta de trascendental importancia dentro del sistema productivo. Con el chequeo reproductivo es posible obtener información acerca de factores como: estados fisiológicos de los animales, enfermedades asociadas a la reproducción de la hembra y el macho, anomalías del tracto reproductivo y, detecciones y tiempos de gestación. Dichos factores son determinantes para la toma de decisiones.

En la gráfica se observa que los predios que realizan chequeo reproductivo, no superan el 40%, este porcentaje es bajo teniendo en cuenta la importancia mencionada anteriormente. La realización de esta actividad está relacionada con otras técnicas de la biotecnología reproductiva como son sincronización e inseminación artificial principalmente. Aproximadamente el 60% de las fincas no realiza chequeo reproductivo. Se podría relacionar directamente este porcentaje de no realización de chequeos reproductivos con el tipo de monta que se evidenció en los diferentes municipios (65,93% de monta natural).

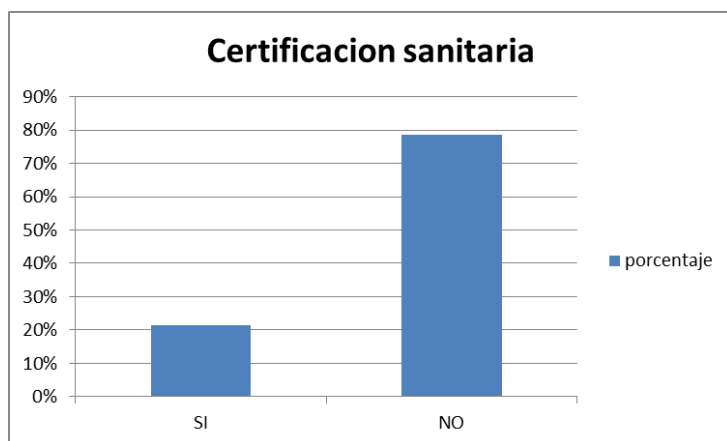
*Gráfica 25. Realiza chequeo reproductivo en la finca*



### 37. Certificación sanitaria

Dentro de los principales objetivos de las certificaciones sanitarias se encuentran la contribución que estas brindan al desarrollo pecuario del país, aumentando el nivel de competitividad de las cadenas agroalimentarias para favorecer la economía de los pequeños productores y la seguridad alimentaria de la población. La mayoría de procesos de certificación según lo encontrado en las encuestas se realizan bajo certificaciones de hato libre de brucelosis, tuberculosis y Buenas Practicas Ganaderas. En la gráfica se observa que aproximadamente el 80% de las fincas no están certificadas ni se encuentran adelantando procesos de certificación nombrados anteriormente. En este aspecto sólo cerca del 20% de las fincas se encuentra en procesos de certificación. Esta variable puede influir en las actividades que se realizarán en la ejecución del proyecto, suponiendo que aquellas fincas que tienen o están en proceso de certificación llevan adelantadas labores como identificación de animales, programas de vacunación, planes sanitarios de sus hatos, etc.

Gráfica 26. Se está participando en algún proceso de certificación sanitaria



## Conclusiones

- La encuesta aplicada a los productores del departamento de Arauca es una herramienta de caracterización inicial de la situación que se presenta a nivel de los recursos tanto sociales, como de infraestructura, económicos, animales, forrajeros y de mercado principalmente. Se hace necesario mejorar los métodos de obtención de información para garantizar la veracidad del análisis y llevar a cabo la validación de la información suministrada por los productores por medio de las visitas a finca.
- Se hace necesario e indispensable obtener o confirmar la información en cuanto a la identificación individual de los animales ya que este es el punto principal y de partida para el desarrollo de las actividades del proyecto, de contarse con identificación individual de los animales se facilita el proceso de seguimiento y registro de los diferentes eventos presentados en la finca en cuanto a los animales como son eventos en cuanto a la reproducción, nutrición, manejo, etc., de no contarse con dicha identificación, es preciso que se realice ya que éste es un factor determinante en la selección de las fincas a participar en el proyecto.
- Derivado del sistema de identificación se encuentra el sistema de registros y toma de información, lo cual es fundamental para el seguimiento y monitoreo de las fincas seleccionadas, deberá corroborarse la información no solo del porcentaje de fincas que llevan registros, sino también del tipo de información registrada para de esta manera determinar qué tipo de formatos se hace necesario instaurar en las diferentes

fincas con el fin de obtener información de forma completa lo que se convierte en una herramienta importante para la toma de decisiones en la finca como sistema integral.

- Es esencial la validación de la información en cuanto al tipo de monta de las diferentes fincas para de ésta manera facilitar la tipificación de las fincas por nivel de desarrollo tecnológico, además de conocer las fincas donde se facilitaría el establecimiento de programas de sincronización e inseminación artificial a término fijo.
- En cuanto al chequeo reproductivo es importante conocer con exactitud el porcentaje de fincas donde se realiza, pero además la frecuencia de realización de ésta práctica de campo ya que de esta manera, de realizarse esta práctica de forma adecuada y con regularidad se convierte en una herramienta importante de obtención de indicadores en cuanto a temas reproductivos y sanitarios asociados a la reproducción, además de considerarse una apropiada forma de conformación de grupos por estado fisiológico y de allí facilitar las tareas en cuanto a la reproducción del programa a realizar en la determinadas fincas.
- Sin dudas fue el componente de la encuesta en donde menor cantidad de información se recibió de parte de los productores. Este hecho se pudo deber a factores como la cantidad misma de información que se solicitaba, además, los productores son precavidos con brindar cierta información sobre todo en el tema de cantidad de animales vendidos y a qué precio.
- Con respecto a la poca información que se recibió se observó un mal diligenciamiento de la encuesta en variables como el peso de comercialización, donde por ejemplo se encontraron pesos promedio destete de 188 kg con desviaciones de 136 kg.
- Variables como Precio de los Productos no hace diferenciación entre etapas productivas (Destete, Levante y Ceba), con lo que los valores obtenidos de precios de animal en pie corresponde a un promedio de precios. Este problema fue identificado y corregido para obtener de manera discriminada dicha información en las visitas de campo.
- Será de fundamental importancia un ejercicio minucioso en la toma de información durante las visitas a fincas para superar estos problemas encontrados en la realización del presente informe.

## **ANEXOS (fotos Arauquita )**

Aplicación de la encuesta para la tipificación de fincas por nivel de desarrollo tecnológico

*Imagen 1. Encuestas municipio de Puerto Rondón*



*Imagen 2. Encuestas municipio de Cravo Norte*



*Imagen 3. Encuestas municipio de Arauca*







*Imagen 4. Encuestas municipio de Fortul*



*Imagen 5. Encuestas Comité de Ganaderos Panamá*



*Imagen 6. Encuestas municipio de Saravena*





*Imagen 7. Encuestas municipio de Tame*



*Imagen 8. Encuestas Comité de ganaderos La Esmeralda*

