



ESTUDIO DE LA PORCICULTURA EN EL MUNICIPIO DE FIVIJAY

JOSE R. MARTINEZ PENALOZA

JOSEFA POLANCO OSPINO

"Tesis de grado presentada como  
requisito parcial para optar  
el título de **Economista  
Agrícola**".

ADALBERTO GOMEZ JOLY  
Presidente de Tesis

SANTA MARTA

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

FACULTAD DE ECONOMIA AGRICOLA

1992

35-E.A.

375e

EE 00096

017145

EXAMEN

"Los jurados examinadores no se hacen responsables de las ideas y conceptos emitidos por los aspirantes al título".

Nota de Aceptación

.....  
.....  
.....

*Roberto G. G.*

Presidente

*M. I. Jurado*

Jurado

~~*[Signature]*~~

Jurado

Santa Marta, Junio de 1992

DEDICO A:

Mi madre Sebastiana Ospino, quien siempre fue mi gran pilar de apoyo.

Mi padre Salvador Polanco.

Mis hermanas: Elvira e hijo, Noris e hijo, Beatriz, las dos Marias, Marqueza, Edulfa.

Mis hermanos: Orlando, Armando, Juan y Salvador.

Mis sobrinos.

Mis sobrinas.

Mi novio José.

Mis suegros Ana y Ricardo.

Mis cuñados.

Mis cuñadas: Gloria, Solmira, Ruby y Anatalde.

Mis Compañeros.

JOSEFA

DEDICO A:

Mi madre Ana de Martinez, quién siémpre quiso verme  
convertido en un profesional.

Mi padre Ricardo Martinez.

Mi hija Yuly Esther Martinez.

Mis hermanas: Anatilde, Elena, Ruby, Enith.

Mis hermanos: Jairo, Robinson, Alvaro, Ricardo, Edgar,  
Marcelino.

La memoria de mi tío Gerardo Acuña, mis hermano Andrés y  
Alberto.

Mis suegros: Sebastiana Ospino y Salvador Polanco.

Mi novia Josefa.

Mis cuñadas: Elvira e hijo, Noris e hijo, Beatriz, Edulfa,  
Marqueza. Las dos Marias.

Mis cuñados: Orlando, Salvador, Armando, Tello.

Mis sobrinos (as)

Mi amigo Alejandro, mi primo Victor.

Todas aquellas personas que siempre confiaron en mí.

JOSE

## AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Dr. ADALBERTO GOMEZ JOLY, I.A. Profesor de la Universidad del Magdalena y Director del trabajo.

Dr. MIGUEL NUNEZ MARTINES, M.V.Z. Jurado.

Dr. DAVID TOVAR SALAZAR, Contador Publico, Jurado.

Dr. GERARDO PEREZ RIGUET, Alcalde de Pivijay.

Dr. MARTIN SANCHEZ CANTILLO, Secretario de gobierno de Pivijay.

Sr. EDUARDO ROPAIN MUNIVE, Ingeniero de Sistemas.

Dra. ENITH ROMERO, Directora de URPA.

Dr. VICTOR ROJAS, Investigador URPA.

Dr. JORGE BRICENO, M.V.Z.

Sra. ELIZABETH GOENAGA DE MERCADO, secretaria facultad de Economia Agricola.

Sra. IDANIA ARAGON, Secretaria sala de Profesores.

Sr. ALVARO ORTIZ, Auxiliar de Biblioteca URPA.

Lic. CATALINO VARELA, Rector Colegio Agropecuario de Pivijay.

Dr. CARLOS DE LA CRUZ, M.V., Profesor Colegio Agropecuario de Pivijay.

Dr. FLORENTINO PIMIENTO, Asesor Créditos de Caja Agraria.

Dr. GUILLERMO PABON, E.A., Profesor Colegio Agropecuario de Pivijay.

Dr. CARLOS SEVERINI, Secretario de Agricultura.

Sr. AUGUSTO ENRIQUE MONSALVO, Jefe Unidad Técnica Caja Agraria.

Sra. NULFA VEGA Y FAMILIA, en Pivijay.

Sra. ELVIRA POLANCO E HIJO, Secretaria.

Sr. ROBERTO ASMAR O., Inspector de Tránsito de Pivijay.

Sr. JESUS MORRON, Secretario de Tránsito de Pivijay.

Sr. HORACIO GRANADOS Y FAMILIA, en Garrapata (Magd.).

Sr. JOSE TERNERA, Presidente junta de acción comunal, Las Canoas.

Sr. GUILLERMO POLO, Estudiante Colegio Agropecuario Pivijay.

Dr. ALBERTO HUIE, Dirigente Político de Pivijay.

Los Inspectores de Policía de los distintos corregimientos del municipio de Pivijay.

Los profesores de la facultad de Economía Agrícola.

Al personal docente y empleados del Colegio Agropecuario por su colaboración en la realización del Analisis Estructural.

Todas aquellas personas que en una u otra forma colaboraron en la realización del presente trabajo.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
2. JUSTIFICACION	8
3. OBJETIVOS	10
3.1. Objetivo General	10
3.2. Objetivos Especificos	10
4. HIPOTESIS	11
4.1. Hipótesis General	11
4.2. Hipótesis Especificas	12
5. MARCO TEORICO	14
5.1. Marco Conceptual	19
6. VARIABLES	23
6.1. Variable Dependiente	23
6.2. Variables Independientes	23
6.3. Operacionalización de las variables	24
6.4. Definiciones Operacionales	25
7. METODOLOGIA	28
7.1. Fuente de Tipo Primario	28
7.2. Fuente de Tipo Secundario	29
7.3. Analisis estructural del sector porcicola	30

7.4.	Delimitación del Area de Estudio	31
8.	RESEÑA HISTORICA NACIONAL	34
9.	RESULTADOS	36
9.1.	RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS	36
9.1.1.	CENSO PORCINO DEL MUNICIPIO DE PIVIJAY	36
9.1.2.	ESTRUCTURA DE LA PRODUCCION	40
9.1.2.1.	Tenencia de la Producción	40
9.1.3.	IDENTIFICACION DE LA PRODUCCION PORCICOLA POR ESTRATOS	43
9.1.4.	DESCRIPCION POR ETAPAS	45
9.1.5.	ASPECTOS TECNOLOGICOS DE LA PRODUCCION	49
9.1.5.1.	Sistema de Producción	49
9.1.5.2.	Sistema de Alimentación	52
9.1.6.	SANIDAD ANIMAL	56
9.1.6.1.	Planes de Vacunación	57
9.1.6.2.	Prácticas Sanitarias a las Instalaciones	57
9.1.6.3.	Controles y Registros de Enfermedades	59
9.1.6.4.	Utilización de Desechos	60
9.1.7.	ASPECTOS DE COMERCIALIZACION	62
9.1.7.1.	Sistema de Venta	62
9.1.7.2.	Venta por Etapas	64
9.1.8.	AGENTES DE COMERCIALIZACION	67
9.1.8.1.	Intermediarios Rurales	69
9.1.8.2.	Mayoristas Urbanos	71
9.1.8.3.	Minoristas	73
9.1.8.4.	Consumidor Final	73
9.1.8.5.	Comercialización de Subproductos	74

9.1.9.	RENTABILIDAD	76
9.1.9.1.	Alimentación	78
9.1.9.2.	Drogas	80
9.1.9.3.	Mano de Obra	80
9.1.10.	DESEOS DE LOS PRODUCTORES PARA LA EXPANSION DE LA PRODUCCION	82
9.1.10.1.	Incremento de la Producción	82
9.1.10.2.	Adopción de Tecnología	84
9.1.10.3.	Inversión de Capital	85
9.1.11.	ORGANIZACION	86
9.1.11.1.	Forma de Producción Asociativa	88
9.1.11.2.	Formas de Producción Individual	90
9.1.12.	NIVELES DE SALUBRIDAD	94
9.1.12.1.	Normas Sanitarias	94
9.1.12.2.	Salubridad Pública	96
9.2.	ANALISIS ESTRUCTURAL DE LA PORCICULTURA EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY	99
9.2.1.	PROBLEMAS DE MAYOR CAUSALIDAD	100
9.2.2.	PROBLEMAS DE MEDIANA CAUSALIDAD	101
9.2.3.	PROBLEMAS DE BAJA CAUSALIDAD	104
10.	CONCLUSIONES	106
	RECOMENDACIONES	114
	RESUMEN	116
	BIBLIOGRAFIA	121
	ANEXOS	123

## LISTA DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. CENSO PORCINO DEL MUNICIPIO DE PIVIJAY	37
Tabla 2. PRODUCCION PORCICOLA POR ESTRATOS	43

## LISTA DE GRAFICOS

	Pag.
Gráfico 1. IDENTIFICACION PORCENTUAL DE LA PRODUCCION PORCINA EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY	41
Gráfico 2. DESCRIPCION PORCENTUAL DEL GANADO PORCINO, POR ETAPAS DE PRODUCCION	46
Gráfico 3. SISTEMA DE PRODUCCION EN GANADO PORCINO EN FORMA PORCENTUAL, EN PIVIJAY	50
Gráfico 3.1. SISTEMA DE ALIMENTACION PORCINA EN FORMA PORCENTUAL EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY	53
Gráfico 4. SANIDAD ANIMAL EN GANADO PORCINO EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY (EN %)	58
Gráfico 5. SISTEMA DE VENTA UTILIZADO EN EL SECTOR PORCICOLA EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY (EN %)	63
Gráfico 6. VENTA DEL GANADO PORCINO EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA PRODUCCION (EN %)	65
Gráfico 7. CANALES DE COMERCIALIZACION DEL CERDO EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY (EN %)	68
Gráfico 8. AGENTES DE LA COMERCIALIZACION DEL GANADO PORCINO EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY (EN %)	70
Gráfico 9. PARTICIPACION PORCENTUAL DE LOS PRODUCTORES EN TRES (3) FACTORES DE LA PRODUCCION	79
Gráfico 10. DESEOS DE LOS PRODUCTORES PARA LA EXPANSION DE LA PRODUCCION, EN PIVIJAY (EN %)	83
Gráfico 11. NORMAS SANITARIAS Y SALUBRIDAD PUBLICA EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY (EN %)	95

Gráfico 12. MATRIZ DE DOBLE ENTRADA	131
Gráfico 13. PLANO CARTESIANO	133

## ANEXOS

	Pag.
Anexo 1. ENCUESTAS	124
Anexo 2. RESULTADOS METODOLOGICOS DEL ANALISIS ESTRUCTURAL	130
Anexo 3. MAPA DEL MUNICIPIO DE PIVIJAY	134
Anexo 4. ASISTENTES AL ANALISIS ESTRUCTURAL	135
Anexo 5. DESCRIPCION DEL NUMERO DE CABEZAS POR ETAPAS EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY. 1991	137
Anexo 6. EXISTENCIA, SACRIFICIO Y PRECIOS DEL CERDO EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY DE 1989 A 1991.	139
Anexo 7. ESTRUCTURA DE COSTOS	141
Anexo 8. ETAPAS DE LA PRODUCCION PORCINA Y SU ALIMENTACION A BASE DE CONCENTRADOS, SEGUNDO SEMESTRE 1991	150
Anexo 9. COSTOS DE PRODUCCION PARA EXPLOTACIONES PORCICOLAS EN FORMA INTENSIVA	153

## INTRODUCCION

El departamento del Magdalena, tradicionalmente ha mantenido una vocación agropecuaria. Tal es así, que según el Diagnóstico Agropecuario elaborado por la Unidad Regional de Planeación (URPA), de 1990, aproximadamente el 56% de su Producto Interno Bruto (PIB) se deriva del sector Agropecuario.

Municipios como Pivijay fundamentan su economía principalmente en las actividades pecuarias mediante el desarrollo de una ganadería extensiva con aplicación de -  
- baja tecnología. Presentando un área total en pastos de 206.800 has., con un número de 271.500 cabezas de bovinos, lo cual lo ubica como el primer municipio ganadero del departamento.

Sin embargo, a pesar de ser el mayor productor de ganado bovino en el departamento del Magdalena, este municipio, presenta también casi todos los factores de producción y buenas condiciones ambientales para el montaje de unas explotaciones porcinas en forma intensiva, o forma de

agroindustria porcina, lo cual vendría a incrementar el desarrollo de la región, ya que la porcicultura se perfila como uno de los renglones que genera mayores ingresos en un corto plazo, y según la revista del Campo de "El Espectador", No. 27, 4 de julio de 1986, "Actualmente Colombia no produce cerdos en cantidad suficiente para satisfacer la demanda interna de productos porcinos".

Además de ser Pivijay el mayor productor de ganado mayor del departamento, según las estadísticas, se mantiene a la vanguardia de las explotaciones de especies menores, sobre todo a través de la actividad porcina, según información empírica. Pero a pesar que la población en referencia tiene un alto número de cabezas de cerdo en comparación con otros municipios del departamento, no puede afirmarse que posee una próspera y sostenida industria porcícola.

Según observación directa de campo, la porcicultura se desarrolla mayoritariamente en una forma rudimentaria y/o a nivel de patio, en minifundios, de manera muy desorganizada por parte de los poricultores. No obstante, y por la gran existencia de cerdo que hay, se puede observar, que con una buena orientación de las entidades encargadas del fomento y desarrollo de este sector (ICA, DRI, SENÁ, Caja Agraria, etc.) y una mejor utilización de los recursos disponibles en esta región, este sector saldría adelante, puesto que el municipio posee las

condiciones recomendadas para una sostenida explotación porcícola con la aplicación de la tecnología requerida, si se tiene en cuenta también la gran adaptabilidad que el cerdo presenta para el medio (en su mayoría).

Debido a la gran importancia que presenta el cerdo en los actuales momentos, y a la desorganización que existe entre los productores, se están desaprovechando las ventajas comparativas, ya que se presentan situaciones de comercialización desfavorables o negativas para ellos, reflejado esto en el desconocimiento de los precios de sustentación, las líneas de crédito que existen para el sector, los pies de crías de que disponen algunas entidades de fomento, agravada esta actividad por la no presencia del Estado en una forma sostenida, mediante obras de infraestructura o medidas de regulación del mercado.

La sumatoria de los problemas que limitan la expansión de una moderna porcicultura en Pivijay, propicia que no se aproveche efectivamente las posibles ventajas comparativas que puede tener este municipio para desarrollar una próspera industria porcina, perdiéndose una importante expectativa de diversificar y dinamizar su economía. Por la importancia que pueda tener la porcicultura como actividad económica para la región en estudio, reviste algún interés efectuar un análisis y estudio del subsector

de la producción en referencia que pueda aportar elementos que contribuyan a la organización y engrandecimiento del mismo, lo cual podría redundar en el beneficio económico regional; y por qué no? nacional.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La porcicultura es una actividad económica que se ha desarrollado tradicionalmente en forma extensiva en Colombia, sobre todo a nivel de economía campesina, y ultimamente a nivel de Economía capitalista. Reflejado ésto último en las grandes empresas porcícolas ubicadas en departamentos como Antioquia, Valle del Cauca, Cundinamarca, etc. Muy a pesar de lo anterior, el subsector porcícola no presenta un estado de desarrollo dinámico, ni se le ha prestado la atención suficiente a nivel del Estado ni de gremios. Tanto es así que ni siquiera existen datos estadísticos nacionales ni mucho menos departamentales que indiquen su real estado de desarrollo.

En el departamento del Magdalena se presentan algunos municipios que tradicionalmente se han dedicado a la explotación porcina, ubicando esta actividad como uno de los renglones básicos de su economía, a pesar de la forma rudimentaria con que se desarrolla. Empíricamente se tiene conocimiento que uno de los municipios líderes en esta

actividad es Pivijay. No obstante en los actuales momentos no se le está dando la debida atención a la porcicultura en este municipio, ya que estas explotaciones se estan llevando acabo en una forma que rebasa los limites de lo tradicional, matizada de problemas de salubridad pública. Sumergida la actividad en un estancamiento y al parecer sin posibilidades de salir de este estado, al menos mientras se encuentren en las condiciones de desorganización actual, debido a que parece no existir ninguna orientación ni organización por parte de las entidades encargadas de sacar adelante la explotación en referencia.

Entre las entidades podemos seffalar las del Estado (Secretaría de Agricultura, DRI, SENA, ICA, Caja Agraria, etc.), que no presentan politicas claras y sostenidas sobre el desarrollo porcícola, que incentive su crecimiento. Dentro de lo cual se puede seffalar elementos tales como Extensión rural, Asistencia Técnica, Capacitación, Créditos amplios, etc.

Tampoco existe liderazgo por parte de los productores, ni interés de desarrollar algún tipo de economía solidaria que contribuiría a organizarlos con lo que podría lograr una mejor comercialización de la producción de tal suerte que se logre mejorar los niveles de rentabilidad. Sin embargo, a pesar de la problemática en que se encuentra la

actividad porcícola del municipio de Pivijay se abren posibilidades de un mejor futuro para la porcicultura por el auge que están logrando las especies menores. Pero acondicionada esta situación a la debida atención que deba prestarsele a la actividad económica en relación. Lo que daría lugar a que la actividad porcícola podría mirarse como una alternativa de desarrollo del proceso económico, lo que llegaría a representar un progreso notorio en beneficio de la región.

## 2. JUSTIFICACION

El municipio de Pivijay presenta, relativamente una alta producción de cabezas de cerdo. Llevándose las explotaciones actualmente en forma tradicional, mayoritariamente a nivel de "patio" presentándose una notable desorganización. Los anteriores elementos pone a pensar el estado de desorganización en que se encuentra el subsector en estudio. Lo cual induce a la necesidad de emprender una investigación alrededor de las variables de desarrollo de la porcicultura en Pivijay, que contribuya a aportar elementos que permitan diseñar programas y acciones a nivel de gremio y política por parte del Estado, que logren incorporar a la economía de estos productores a un mercado organizado, lo que garantizaría el incremento en su productividad y sus ingresos.

Indudablemente, al aportar elementos que favorezcan la organización y sistema de producción de los productores, mayoritariamente pequeños; se conduciría por consecuencia, a dinamizar la actividad porcícola, lo que influiría en el desarrollo de la economía regional. Fundamentalmente la

idea anterior, en que bien o mal la porcicultura reviste alguna importancia para la economía de Fivijay, sobre todo a nivel de Economía Campesina.

El trabajo de investigación de marras, aportaría elementos estadísticos que podrían utilizarse para trazar actividades que se desprenderían de la oferta en materia prima. Pudiendo ser una de estas actividades, la agroindustria de embutidos desarrollada en forma asociativa de productores.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. OBJETIVO GENERAL :

Determinar el grado de desarrollo de la porcicultura en el municipio de Pivijay, departamento del Magdalena.

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS :

3.2.1. Efectuar un inventario de la porcicultura en el municipio de Pivijay, que nos revele su estado de crecimiento físico.

3.2.2. Determinar el nivel de tecnología aplicada en las diferentes explotaciones porcícolas.

3.2.3. Analizar los canales de comercialización de la producción porcina.

3.2.4. Analizar la rentabilidad de las formas de producción aplicada.

3.2.5. Determinar la forma de organización de los productores.

3.2.6. Detectar el nivel de salubridad de las diferentes explotaciones.

## 4. HIPOTESIS

### 4.1. HIPOTESIS GENERAL :

La porcicultura en el municipio de pivijay podría representar un renglón básico dentro de su economía y por lo tanto una alternativa de desarrollo que contribuiría al progreso de la región. Sin embargo en estos momentos no se aprovecha ni su vocación pecuaria ni la ventaja comparativa de tener mercados cercanos como Barranquilla, Santa Marta y Bucaramanga entre otros, que demandan indudablemente sus volúmenes de producción. En razón a los bajos niveles de explotación que reducen en cierta forma el incremento de la oferta, con lo cual se está limitando el aumento de su participación en el producto interno bruto (PIB) del municipio, restándosele importancia a esta actividad como fuente de desarrollo económico para Fivijay.

#### 4.2. HIPOTESIS ESPECIFICAS :

- 4.2.1. La ausencia de datos estadísticos de la porcicultura en Fivijay, en forma general, limita trazar una planeación institucional que conduzca al desarrollo de la misma.
- 4.2.2. El manejo rudimentario aplicado a las explotaciones porcinas, conduce a bajos niveles de productividad.
- 4.2.3. La desorganización de los productores y la ausencia del Estado en el mercado, proporciona la acción de intermediarios que limitan la rentabilidad esperada por los productores.
- 4.2.4. La rentabilidad de la mayoría de las explotaciones esta determinada por la productividad obtenida, dependiendo de la tecnología aplicada o forma de producción y del precio de venta.
- 4.2.5. En el municipio de Fivijay no se manifiestan sólidas formas de organización de los productores que los conduzca a mejorar su actividad.
- 4.2.6. Se observa un gran número de explotaciones en el área urbana del municipio, a nivel de "patio" que propician condiciones insalubres para la comunidad.
- 4.2.7. Los pequeños porcicultores parecen no tener una información suficiente y clara sobre los programas porcícolas de crédito y de fomento que ofrecen las

instituciones del gobierno.

- 4.2.8. Una explotación porcina efectuada con tecnologías modernas y adecuada asistencia técnica, generaría buenos niveles de rentabilidad.
- 4.2.9. Entre la población de pequeños productores, sobre todo campesinos, se maneja aún el criterio de que el cerdo es "la alcancía de la finca".
- 4.2.10. Algunos municipios de Colombia como Medellín, han alcanzado a desarrollar una próspera industria porcina que contribuye con porcentajes significativos a su economía.

## 5. MARCO TEORICO

"Existen varias hipótesis acerca del origen del cerdo, algunas de las cuales aseguran que el hombre inicio su explotación hace mas de 5.000 años y que sus antepasados son los jabalíes. Algunos estudios paleontológicos revelan su existencia al lado del hombre en China, en el siglo XXX a.n.e.". (13)

"La domesticidad del cerdo es antiquísima. Se cree por algunos que en China se criaba ya el cerdo hace 4.900 años. Parece que los arios enseñaron a los europeos meridionales a criar este utilísimo animal". (13)

Por otro lado también se cree que el "cerdo y el jabalí tienen sus precedentes en el jabalí asiático y que su gran dispersión geográfica se debe mas que todo a la gran facilidad de adaptación a los distintos medios ambientales. El cerdo se encuentra en todas partes del mundo y en muchas naciones constituye el eje de la industria productora de carne". (9)

Para el caso de América Latina se dice que el primero en introducirlo fue Cristobal Colón. "Los cerdos que llegaron a América fueron traídos por él en su segundo viaje y llevados a Santo Domingo en 1493. Desde Santo Domingo se expandieron hacia Colombia, Venezuela, Perú y Ecuador". (15)

"El rendimiento del cerdo va a estar relacionado con el cuidado que se le dé, éstos cuidados se reflejan bastante bien, aunque se les deje criar solos. El cerdo es, entre los animales de granja el que presenta mayor economía y eficiencia, ya que puede convertir los alimentos rechazados por otra clase de ganado, en peso corporal. También existe la teoría que dice que la domesticación del cerdo data de tiempos muy remotos, llegando a considerarse la segunda después de la explotación de bovinos. Esta explotación se considera que no puede faltar en ninguna finca por muy pequeña que sea, puesto que es una explotación que se puede realizar a grandes escalas, con el fin de aprovechar los subproductos de otras explotaciones incluyendo las industrias fabricantes de alimentos, lo cual constituye rentabilidad para la empresa". (11)

La porcicultura se presenta en los actuales momentos como una de las alternativas de desarrollo económico para algunas regiones del departamento del Magdalena, ya que en

estos momentos el cerdo esta siéndolo muy utilizado como materia prima en la elaboración de enlatados, embutidos, etc. Pero antes de iniciar una explotación de este tipo, ya sea en forma de cooperativas, en forma de economía solidaria u otras formas de organización, es necesario conocer los canales de comercialización, observar si la región cuenta con la infraestructura adecuada para este tipo de explotación, si cuenta con centros de acopio, etc.

"La comercialización no se reduce a la venta, sino que comprende además todas las actividades y procesos de transformación que requiera el llevar un artículo cualquiera del productor al consumidor". (7)

"La actividad porcícola debería jugar un papel fundamental para el desarrollo de una región, especialmente el sector rural, puesto que es un tipo de bien que se adapta a los distintos procesos de transformación de la comercialización, y además parece ser una de las actividades con mayor perspectiva de crecimiento sobre todo en la última década. La dinámica de este crecimiento esta relacionado con la progresiva sustitución de unidades tradicionales por explotaciones tecnificadas, que tienen una productividad mas alta, pero que en cambio sufren en mayor medida el impacto de los precios relativos del cerdo y del concentrado". (6)

Aunque esto se dá mas que todo en los departamentos del interior del país, es de suponer que se puede adaptar también para la Costa Atlántica y específicamente en el departamento del Magdalena, ya que entre las especies menores, el cerdo es el que mayor facilidad de adaptación ofrece a los distintos climas por la naturaleza misma de su organismo.

"Sin lugar a dudas -dice Cabeza Vanegas N.A.- de las especies menores, la porcicultura es la que mejores y mas amplias perspectivas ofrece en cualquier propósito que tenga por objeto la superación de carne de ganado bovino con el fin de liberar mayores excedentes para la explotación. Y continúa el mismo autor diciendo que las razones para tal apreciación se fundan en los siguientes motivos: Facilidad de crianza, aprovechamiento de los residuos de cosechas, de hortalizas, etc., su extraordinario rendimiento y particularmente por ser un negocio rápido y muy productivo". (27)

Esta serie de factores son los que hacen de la explotación porcina una actividad muy rentable, ya que por su gran facilidad de digestión lo que son residuos de cosecha, etc., representa una alimentación muy económica para el empresario ya que el 80% de esta alimentación, el animal tiene la propiedad de convertirlo en peso corporal; razón por la cual se debe pensar en realizar labores encaminadas

a mejorar cada día las prácticas de esta explotación. "La cría de cerdos no es una excepción a esta situación, pues casi todo lo referente a la porcicultura, esta cambiando, incluso las razas". (24)

Pero para la explotación porcina al igual que cualquier explotación pecuaria, lo fundamental para el desarrollo es la cría; y para la obtención de una buena cría lógicamente deben seleccionarse buenos reproductores.

"Conviene tener en cuenta al iniciar una explotación de cerdos que los ejemplares que se vayan a explotar sean de muy buena calidad, es decir, que no solamente tengan características de buenas razas seleccionadas, sino que tengan un adecuado desarrollo físico y un perfecto estado de sanidad". (12)

### 5.1. MARCO CONCEPTUAL

- Canales de Comercialización: Son todas las fases por las cuales ha de pasar un bien, desde el momento en que sale de la explotación o finca hasta llegar al comprador o consumidor final.
- Ceba: Animal destinado a engorde, orientado unicamente a la comercialización.
- Cochineras: Son todas las instalaciones destinadas a los animales durante el proceso de producción, ( cría, levante y ceba ).
- Conversión: Relación que existe entre la cantidad de alimentos consumido y la cantidad de carne y grasa producida.
- Costos: Son los gastos en los cuales se incurre durante el proceso de producción.
- Cría: Es la especialización en la producción de lechones destinados a la venta.
- Etapas: Son las distintas fases por las cuales pasan los animales en explotación durante el proceso de producción, sujetos a un periodo determinado. Estas son: Cría, Levante y Ceba.

- Gestación: Es el periodo comprendido entre el momento de fecundación y el parto. Su duración media es de 115 días, es decir, tres meses, tres semanas, tres días. -
- Insumos: No es mas que la combinación de un conjunto de elementos indispensables para el proceso de producción.
- Intermediarios: Son todos aquellos agentes que intervienen en la fase de la comercialización, su finalidad inmediata es la de obtener ciertos ingresos, independientemente de producir el bien que se va a transar y la jerarquía donde se encuentre ubicado.
- Intermediario Rural: Es el que se dedica a la compra del bien o producto, de una región para reunirlo con la finalidad de venderlo mas tarde y obtener un precio mayor del que él ha pagado al productor, al momento de adquirir el bien.
- Mayorista Urbano: Son los encargados de comprarle el producto al mayorista rural o directamente al productor, con el objetivo de encargarse de la distribución al por mayor, lo cual puede hacer en pie o en canal, es decir, donde le represente un mayor beneficio, ya que son éstos quienes estan informados de los precios en el mercado diariamente.
- Mercado Central: Es aquel que tiene como función básica servir de instrumento para tratar de equilibrar la oferta y la demanda de una región, o de distintos mercados regionales que se encuentren muy dispersos o distanciados.

- Minorista Externo: Son aquellos que no viven en la región o zona, pero sus transacciones comerciales las realizan por lo regular en la ciudad. La adquisición del bien o producto dependerá única y exclusivamente del mayorista urbano y que mas tarde es distribuida por los minoristas de dicho sector.
- Minoristas Internos: Son aquellos que se dedican a la venta del bien o producto al consumidor final, ya sea a domicilio o en sus expendios (en la casa); estos pueden adquirir el producto por intermedio de los mayoristas rurales o productores, su objetivo perseguido es el beneficio económico.
- Modo de Explotación: Es la forma como se realiza el proceso de producción; puede ser intensiva (tecnificada) y extensiva (tradicional), según los medios con los cuales se cuente para conseguir la alimentación de los cerdos.
- Planificación: Es la programación de las actividades a realizar durante el periodo de explotación.
- Porcicultor: Persona dedicada a la explotación del ganado porcino.
- Porcicultura: Trata de la producción de cerdo, su explotación y utilización. Comprende las fases de cría, alimentación y manejo del ganado porcino. También se interesa por el mercado (oferta, demanda y fluctuaciones del cerdo).
- Rentabilidad: Es la capacidad de retorno que tiene el

capital, después de haber descontado la inversión, es decir, el porcentaje que se obtiene por cada peso (\$) invertido en el proceso de producción.

- Reproductores: Son los animales (machos, hembras) destinados al pie de cría, éstos se pueden considerar como activos fijos dentro de la explotación.
- Salubridad: Son las condiciones de higiene en el que se tiene a los animales para su sacrificio.
- Tecnología: Es un conjunto de procesos que conlleva a incrementar los niveles de productividad.
- Tenencia: Son las condiciones bajo las cuales tienen los porcicultores los animales en explotación. Estos pueden ser propios, a medias, al aumento, etc.
- Transporte: Es el medio que se utiliza para movilizar la producción hasta los centros de consumo; siendo éste muy deficiente a nivel regional, por efectos de las pésimas vías de comunicación en Pivijay.

## 6. VARIABLES

Las variables a través de las cuales se desarrolló el presente trabajo, se identifican y definen de la siguiente manera:

6.1. VARIABLE DEPENDIENTE. El estado de desarrollo de la porcicultura en el municipio de Pivijay, presenta mayoritariamente formas de explotaciones rudimentarias, matizado de una desorganización de los productores y ausencia de entidades de fomento, lo cual trae como consecuencia limitaciones a la economía individual de los productores y que la porcicultura no ocupe un puesto significativo en la economía regional.

6.2. VARIABLES INDEPENDIENTES.

6.2.1. Inventario de la Producción

6.2.2. Manifestaciones Tecnológicas

6.2.3. Aspectos de Comercialización

6.2.4. Rentabilidad

6.2.5. Formas de Organización

6.2.6. Niveles de Salubridad de las Explotaciones

### 6.3. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

#### 6.3.1. Inventario de Producción.

Se pretende establecer a través de un inventario la existencia del número de cabezas de porcinos y razas en las etapas de cría, levante y ceba. Así mismo, establecer el número, tamaño y ubicación de las explotaciones. Determinando de paso la tecnología aplicada.

#### 6.3.2. Manifestaciones Tecnológicas Aplicadas.

Se refiere a determinar las formas de explotaciones porcícolas: Intensiva (estabulación) o extensivas. Teniendo en cuenta las razas, el tamaño y la ubicación de las explotaciones, estableciendo las diferencias que hay en el manejo de los dos sistemas de producción.

#### 6.3.3. Aspectos de Comercialización.

Consiste en identificar y analizar las diferentes etapas y elementos que sufre la comercialización del cerdo en el municipio de Pivijay. Determinando la acción de posibles intermediarios.

#### 6.3.4. Rentabilidad.

Teniendo en cuenta las diferencias básicas de las distintas formas de producción se analizarán los ingresos brutos y netos que proporciona la producción porcina, midiendo el margen de utilidad. Igualmente se analizarán las limitaciones de expansión de las explotaciones porcícolas de

acuerdo a su forma de producción en lo que tiene que ver con el manejo de los recursos utilizados (mano de obra y capital).

#### 6.3.5. Formas de Organización de los Productores.

Consiste en establecer y estudiar las formas individuales de la producción y manifestaciones de economía solidaria, como Empresas Comunitarias, Cooperativas, etc., si se presentan éstas últimas. Estableciendo la concepción de los productores sobre las formas anotadas, lo mismo que las ventajas y desventajas de las mismas.

#### 6.3.6. Niveles de Salubridad de las Explotaciones.

Determinar la aplicación de mínimas normas sanitarias en las explotaciones porcícolas. Enfatizando el análisis de estudio en las explotaciones porcícolas, ubicadas en el área urbana, sin descuidar las observaciones en las porquerizas rurales.

### 6.4. DEFINICIONES OPERACIONALES.

VARIABLES	INDICADORES
Inventario de la Producción	Ubicación de la explotación, tamaño de la explotación, número de cabezas total (cría, levante y ceba), sistema de explotación, número de

	productores, grado de actividad económica.
Manifestaciones Tecnológicas	Estabulación, Área de la porqueriza, raciones alimenticias, programas sanitarios, controles y registros, asistencia técnica, sanidad animal.
Aspectos de Comercialización	Sacrificio, venta en pie, en canal, compradores minoristas, venta directa al consumidor final, precio de compra al productor, al intermediario mayorista, precio de mercado final.
Rentabilidad	Costo de producción, ingresos brutos, ingresos netos, margen de utilidades. Limitaciones de la forma de producción, expansión de recursos, crédito.
Forma de Organización	Productor individual, manifestaciones de forma asociativa, número de asociados, concepción para la economía solidaria,

ventajas y desventajas de  
las diferentes formas.

Niveles de Salubridad

Normas sanitarias, sanidad  
pública, control de  
animales callejeros,  
alcantarillado.

## 7. METODOLOGIA

El estudio realizado en el municipio de Pivijay, se materializó a través de la recolección suficiente de información, la cual se obtuvo de las siguientes fuentes:

- Fuente de tipo Primario
- Fuente de tipo Secundario
- Analisis Estructural del Sector

### 7.1. FUENTE DE TIPO PRIMARIO.

Se obtuvo mediante la observación directa y encuestas que se efectuaron a los productores y a quién pudo suministrar una información que contribuyó al objetivo del estudio. Los cuestionarios fueron elaborados por los investigadores con preguntas abiertas y cerradas.

Para la toma de información primaria se procedió de la siguiente manera:

La variable Inventario se desarrolló tomando como fundamento los datos suministrados por la Unidad Regional de Planeación Agropecuaria (URPA) y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), según censo realizado en julio de 1990.

Para lograr la información que identifique los parámetros de las otras cinco variables se tomaron muestras al azar. La población objeto de estudio se dividió en tres estratos. Correspondiente el primer estrato a productores con menos de cinco cabezas de cerdo en levante y ceba, el segundo estrato a los productores que manejan de cinco a veinte cerdos y el tercer estrato a productores con mas de veinte cerdos.

Una vez realizadas las encuestas se procedió a tabular la información para realizar los respectivos analisis de interpretación. Igualmente los analisis se fundamentaron y complementaron con la información escogida en la técnica de tipo secundario.

## 7.2. FUENTE DE TIPO SECUNDARIO.

Nos proporcionó la información existente sobre el tema en referencia; la cual se obtuvo de libros, revistas, folletos y otro tipo de referencia

bibliográfica que tienen relación con la economía y producción de la porcicultura.

### 7.3. ANALISIS ESTRUCTURAL DEL SECTOR PORCICOLA.

Esta es una técnica que se considera una fuente de tipo primario, la cual permitió identificar los elementos de la problemática definiéndolos y mostrando la manera como éstos están interrelacionados. Parte del principio que una variable (o elemento problema) no puede existir, sino en virtud de las relaciones que guardan con las demás que conforman un sistema, o sea, la estructura del sector porcícola para este caso.

Para realizar la técnica de este análisis (Estructural), se procedió así: Se efectuó un foro taller multisectorial con las siguientes finalidades:

- a. Obtener de los asistentes las ideas más confiables sobre los elementos de la problemática actual del sector en análisis, a través de la denominada "Lluvia de Ideas".
- b. Con la participación de los expertos, al foro taller se diligenció una "matriz de doble entrada", la cual permitió identificar el grado de importancia de los elementos de la problemática.
- c. Fundamentados en las ideas recogidas de los

asistentes al foro taller y de acuerdo al diligenciamiento de la "matriz de doble entrada" se procedió a la "Jerarquización de la problemática" a través de un plano cartesiano, de tal forma que se obtuvo la develación actual del sector porcícola en el departamento del Magdalena y específicamente en el municipio de Pivijay.



#### 7.4. DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.

El departamento del Magdalena se localiza en el norte del país. Sobre la margen del río del mismo nombre, que cubre la parte baja y plana, hasta encontrar la costa del mar Caribe.

El departamento del Magdalena tiene una extensión territorial de 23.770 km<sup>2</sup> distribuidos entre veintiun (21) municipios, 156 corregimientos y 77 caseríos.

Se distinguen cuatro zonas geográficas y económicas:

1. Delta Exterior del Río Magdalena.
2. Zona Norte.
3. Zona Centro.
4. Zona Sur.

El área en estudio esta comprendida concretamente por el municipio de Pivijay, el cual se encuentra

ubicado en la zona noroccidental del departamento del Magdalena.

"Este municipio se encuentra situado a  $10^{\circ} 28'$  de latitud norte y  $74^{\circ} 45'$  de longitud al oeste de Greenwich. La altura media sobre el nivel del mar, es de tres metros y su temperatura promedio es de  $29^{\circ} \text{C}$ .

El suelo es plano con altura que no pasa de 150 metros, el sur y oriente con pendientes suaves y pronunciadas en donde la erosión ejerce su acción de destrucción con inundaciones y encharcamientos. Limitaciones radicular por la poca profundidad, debido a la presencia de una capa endurecida de arcilla, una baja capacidad de retención de humedad, baja fertilidad, etc.

La extensión del municipio de Pivijay es de 2.338 kms. y sus límites territoriales son: Al norte con Remolino y Aracataca, al sur con Ariguani y Chivolo, al este con Fundación y Aracataca y al oeste con el Pifón, Salamina y Remolino.

Pivijay se encuentra a 150 kms. de Santa Marta, 55 kms. de Fundación y 24 kms. de Salamina. El municipio cuenta con los siguientes corregimientos: Carmen del Magdalena (Faraco), Medialuna, Pifuela,

Chino Blas, Flores de María, Plasita". (8) Las Canoas, Paraíso, entre otros.

En cuanto a las fuentes de agua, "El municipio solamente cuenta con arroyos y ciénagas, los cuales pueden tener abundantes aguas en épocas de invierno y en épocas de verano se pueden secar por completo. Este municipio está bañado por los caños Palenque, Bocas, La Concepción y Caño Ciego, que reciben aguas del río Magdalena, por el este lo baña el río Fundación, que se utiliza para el riego de los cultivos". (8)

En lo referente al clima, el municipio pertenece a una zona climática relativamente seca, que está bajo la influencia de la Sierra Nevada de Santa Marta. De acuerdo con la temperatura promedio y los registros de lluvias, el área según la clasificación de Köppen pertenece a la zona de clima tropical lluvioso de sabana con lluvias periódicas e inviernos secos".(8)

## 8. RESEÑA HISTORICA NACIONAL

"La domesticidad del cerdo es antiquisima. Se cree por algunos que en China se criaba ya el cerdo hace 4.900 años. Parece que los arios enseñaron a los europeos meridionales a criar este utilísimo animal". (Fuente: MARCHI, LA CRIA DEL CERDO, P. 25).

"Su gran dispersión geográfica se debe mas que todo a la gran facilidad de adaptación a los distintos medios ambientales. El cerdo se encuentra en todas partes del mundo y en muchas naciones constituye el eje de la industria productora de carne". (Fuente: ELWOOD M., Oportunidades en la cría del Cerdo, p. 1).

Según el manual No. 69/78 de TOA, "Hacia la década de 1970, la población porcina en Colombia, era de dos millones de cabezas, cifra que es muy similar a la de 1'800.000 cabezas existentes diez años atrás. La anterior situación no es necesariamente un índice de estancamiento absoluto de la industria. Los mayores obstáculos para el desarrollo de la industria porcina en Colombia han sido el mal manejo de las explotaciones y la escases de suplemento

proteínicos, índices muy deficientes del mal manejo son la ausencia de registros de producción en las explotaciones y el bajo número y peso de los lechones al destete". (Fuente: Manual No. 69/78, Cría y Explotación, Ibid. op. cit. p. 4).

## 9. RESULTADOS

Para tabular la información y obtener los resultados de la investigación se cumplió la metodología planteada inicialmente. Obteniéndose información de fuentes primarias y secundarias. Desarrollándose un foro taller donde se efectuó un análisis estructural del sector. Así mismo se realizaron encuestas que nos suministró información complementaria sobre la problemática en que se encuentra inmerso el sector en estudio. Se realizaron 67 encuestas en total, designándose un número aproximado para cada corregimiento, teniendo en cuenta su número de existencia de cabezas de cerdo.

### 9.1. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

#### 9.1.1. CENSO PORCINO DEL MUNICIPIO DE FIVIJAY.

Para obtener el censo no se realizaron encuestas por parte de los autores, sino que se acogieron los resultados de un trabajo realizado por URPA e ICA.

Según el censo realizado por la Unidad Regional de

Planeación Agropecuaria (URPA) y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), regional Magdalena, en el mes de julio de 1990, la población porcina existente para el municipio de Pivijay, es de 60.803 cabezas, siendo los corregimientos de mayor producción, Las canoas, que posee 12.000 cabezas de cerdo; Paraíso con 10.000; Medialuna con 10.000; y Flores de María con 10.000. Estos abarcan el 69.1% del total de la población, según puede observarse en la tabla número 1.

TABLA 1. CENSO PORCINO DEL MUNICIPIO DE PIVIJAY

Corregimiento	No. de Cabezas
Cabecera (Pivijay)	2903
Las Canoas	12000
Pifuelas	3000
Chino Blas	800
Paraíso	10000
Caraballo	1000
Paraco	1500
Medialuna	10000
Las Piedras	1000
Garrapata	2000
Monterrubio	2000
Placitas	2000
Flores de María	10000

La Avianca	1000
Salaminita	800
Pueblo de los Barrios	800
-----	
Total	60803 c/p
-----	

Fuente: Unidad Regional de Planeación Agropecuaria (URPA), Santa Marta e Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Regional Pivijay.

El mayor porcentaje de la población esta compuesta por las razas criollas como el zungo, el cual, entre las razas nativas es el predominante, notándose en una forma muy incipiente el interés de algunos productores de tecnificar sus explotaciones, empezando por el cambio de razas. Se pueden observar algunas razas mejoradas provenientes del cruce de Landrace (que es una de las razas que mejor se adaptan a cualquier clima) con zungo, o Duroc Jersey con zungo, Hampshire cruzado, etc. Esto, como ya se anotó antes, en una forma muy incipiente.

Por otro lado también se encuentran en este municipio razas como la Tigrillo, Casco de burro, etc.

Cabe resaltar que las actividades porcícolas se vienen realizando en forma tradicional, razón por la cual los distintos cruces que hacen los productores no se desarrollan en forma óptima, lo cual no es mas que el indicativo de que éste sector necesita mas atención por parte de las entidades encargadas (ICA, DRI, SENA, Caja

Agraria, etc.), con el propósito de mejorar e incrementar la producción y productividad.

#### 9.1.2. ESTRUCTURA DE LA PRODUCCION.

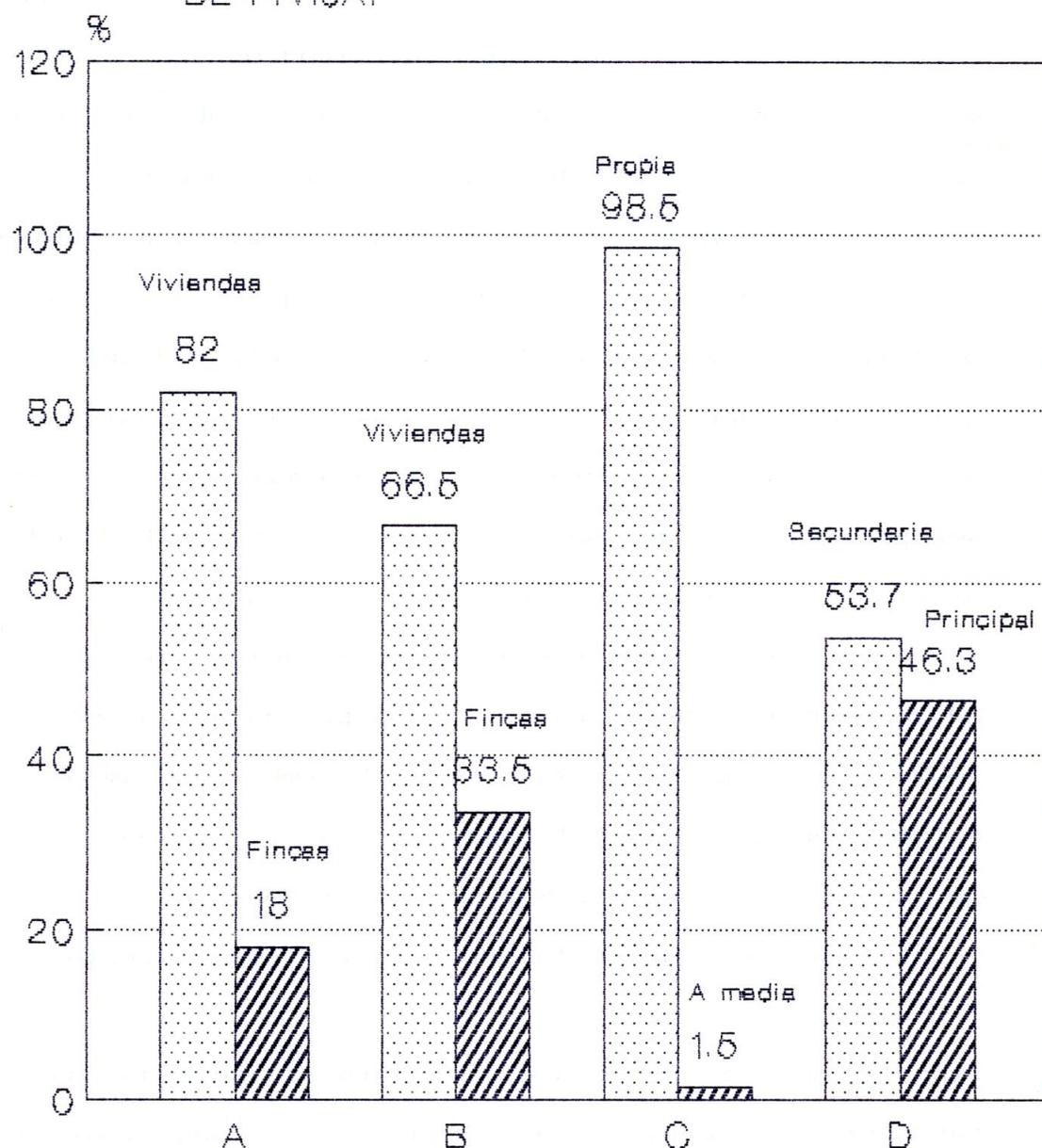
De un total de 67 encuestas realizadas en el municipio de Pivijay, en 15 corregimientos, incluyendo la cabecera municipal, se manifiesta que existe un promedio de 16 cabezas por explotación. Realizándose la producción, en un 82%, en convivencia con la comunidad. Es decir, las explotaciones se realizan mayoritariamente en las viviéandas, a nivel de patio y en forma callejera (ver gráfico 1).

Si tomamos el área que se dedica aproximadamente para la cria de los cerdos por unidad de producción, se anota que se destina en promedio  $1.381 \text{ m}^2$  por cada 16 cerdos a nivel de viviéanda y finca, sin incluir los playones donde pastorean.

##### 9.1.2.1. Tenencia de la Producción.

Del total de explotaciones encuestadas se aprecia que prima la propiedad sobre la producción, solo se presenta un caso en el cual la producción es "a medias".

Gráfico 1. IDENTIFICACION PORCENTUAL DE LA PRODUCCION PORCINA EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY



### IDENTIFICACION

A: UBICACION B: EXTENSION DEL AREA DE EXPLOTACION

C: TENENCIA DE LA PRODUCCION

D: GRADO DE ACTIVIDAD ECONOMICA

Fuente: Los autores.

### 9.1.3. IDENTIFICACION DE LA PRODUCCION PORCICOLA POR ESTRATOS

Para efectos de analizar lo consignado en la tabla 2 se procedió a dividir la producción porcicola en tres estratos, según se observa a continuación:

TABLA 2. PRODUCCION PORCICOLA POR ESTRATOS

Estratos	No. de Ex- plotaciones	%	No. de cabezas	%
1 (1 a 5 cabezas)	4	5.97	20	1.79
2 (6 a 20 cabezas)	47	70.15	583	52.24
3 (Mas de 20 cabezas)	16	23.88	513	45.97
Total	67	100.00	1116	100.00

Fuente: Los Autores

El estrato 1, esta compuesto por un número de 4 explotaciones, con un total de 20 cabezas de porcinos, lo cual representa un 5.97% del total de explotaciones y un 1.79% con respecto al número de cabezas existentes.

En el estrato 2, se observan 47 explotaciones; esto

representa un 70.15% del total de las explotaciones encuestadas, también se puede apreciar que existen en este estrato 583 cabezas porcinas que representan un 52.24%. En el estrato 3 se encuentran 16 explotaciones, lo cual representa un 23.88%, del total de la población encuestada y 513 cabezas de cerdo que viene a representar un 45.97%.

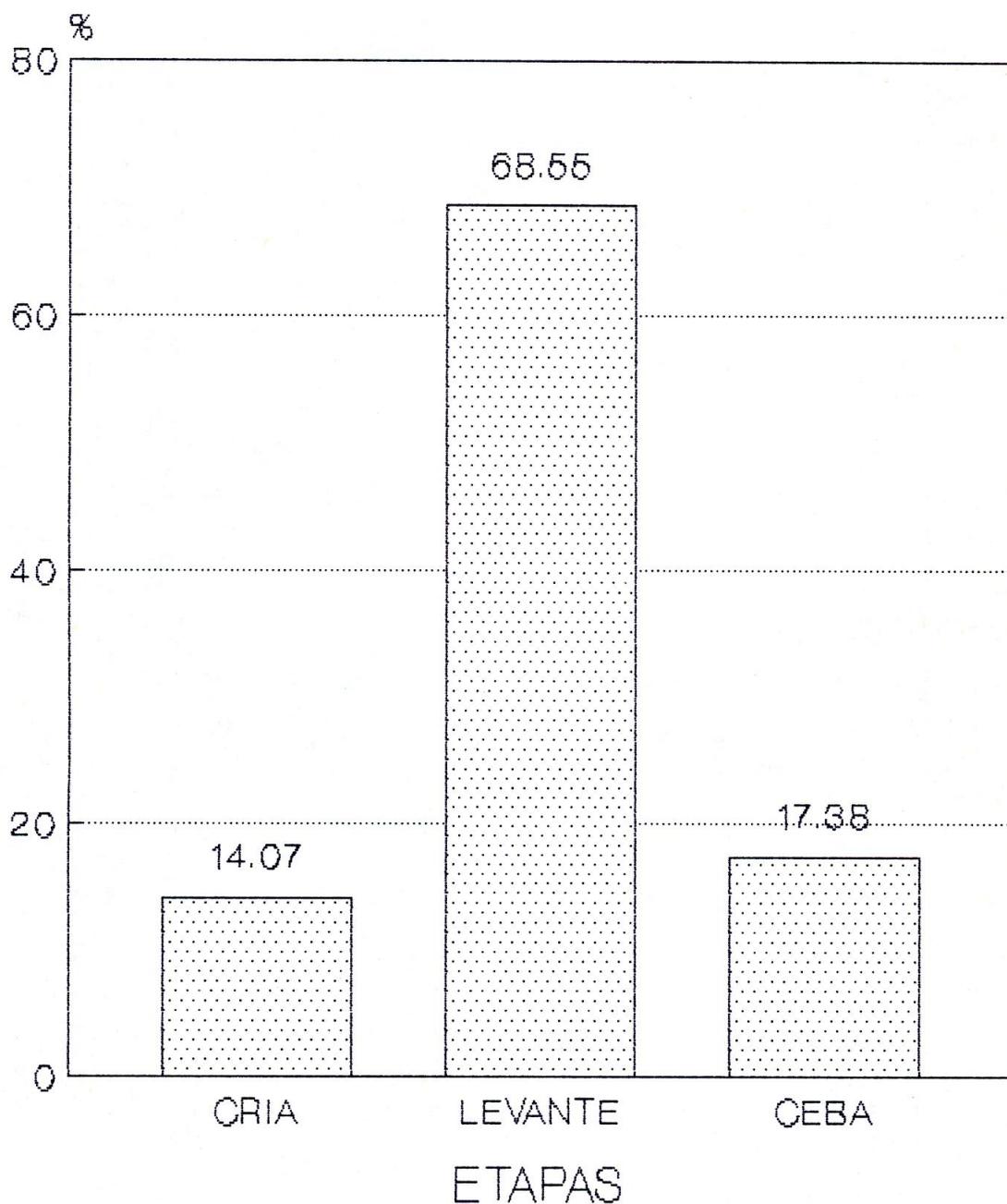
Como se puede observar, el mayor número de explotaciones se encuentran ubicadas en el estrato 2, ya que de las 67 explotaciones señaladas, 47 pertenecen a dicho estrato. No obstante se observa que la diferencia entre el estrato 2 y el 3, es solo 70 cabezas porcinas, lo cual indica que el sistema de producción en Pivijay es en general minifundista, sobre todo si se tiene en cuenta que esta actividad, básicamente, no se está llevando a cabo con fines netamente comerciales, sino como actividad económica de subsistencia mayoritariamente.

#### 9.1.4. DESCRIPCION POR ETAPAS

La información contenida en el gráfico 2, revela que en el municipio de Pivijay, de la población total de porcinos, el 14.07%, se encuentra en la etapa de cría, entendiéndose ésta, como la que se inicia desde el momento en que nacen los lechones hasta cuando llegan a pesar entre 18 y 20 Kilos. El Plan Squibb dice que "El período de cría esta comprendido entre el nacimiento y las 8 semanas de edad".

Como se puede apreciar este porcentaje es bajo, lo cual puede deberse a la mortandad de cerdos en esta etapa, inclusive antes de nacer, y a la no existencia de ordenados programas de reproducción y de sanidad animal. Sobre todo si tenemos en cuenta que el Plan Squibb afirma que "Numerosos estudios demuestran que del total de lechones nacidos vivos, mueren hasta un 30%, antes de terminar la etapa". Lo anterior, bajo condiciones técnicas de producción. Nace entonces el siguiente interrogante, qué sucederá en Pivijay, al respecto bajo condiciones inadecuadas de explotación que se dan?.

Grafico 2. DESCRIPCION PORCENTUAL DEL GANADO PORCINO, POR ETAPAS DE PRODUCCION



Fuente: Los autores.

Es de señalar que, corregimientos como Canoas, que presenta una población de 12.000 cabezas, solo tiene un 6% de cerdos en la etapa de cría; lo cual puede tornarse una situación preocupante debido a que en un futuro cercano la población en la etapa de levante puede mermar considerablemente. Merma que a la final influirá sobre la población en general.

En cuanto a la etapa de Levante, que es la que se inicia cuando los cerdos son destetados a partir de las 8 semanas, con un peso de 20 Kilos hasta alcanzar 50 Kilos. Según se puede observar, es la población predominante, ya que tal como lo muestra la grafica 2, de las encuestas realizadas, existen 765 cabezas que se encuentran en esta etapa, lo cual representa un 68.55%, de la población total. El Manual No. 2, de Cerdos, dice que "Así como en algunas regiones será buen negocio el criar los cerdos para venderlos recién destetados; en otras se explotará el cerdo desde el destete hasta que esté apto para la Ceba". (Fuente: Manual No. 2, Cerdos, op. cit., p. 5).

Como se puede apreciar este es un fenómeno que se está dando actualmente en el municipio de Pivijay, con bastante frecuencia.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el gráfico 2, se aprecia que la población porcina existente en la

etapa de ceba (que es la que se inicia cuando los cerdos pesan 50 Kilos, hasta que llegan a los 90 Kgs) representa el 17.38% de la población total. Esto es apenas normal si se tiene en cuenta que para los productores de Fivijay, al igual que en otras regiones del país, éste es el período de mayor comercialización, es decir, que a medida que van obteniendo su peso ideal de venta, van siendo enviados enseguida para el mercado, ya que de no hacerlo se les convierten en irrentables, debido a que la conversión de alimentos en peso comienza a disminuir.

Cabe destacar que debido al mismo estancamiento en el que se encuentra este sector en Fivijay, los productores están vendiendo los cerdos con un peso promedio de 4 arrobas, lo cual se debe a que la mayoría de los productores poseen razas criollas, lo cual implica que tienen un rendimiento muy lento.

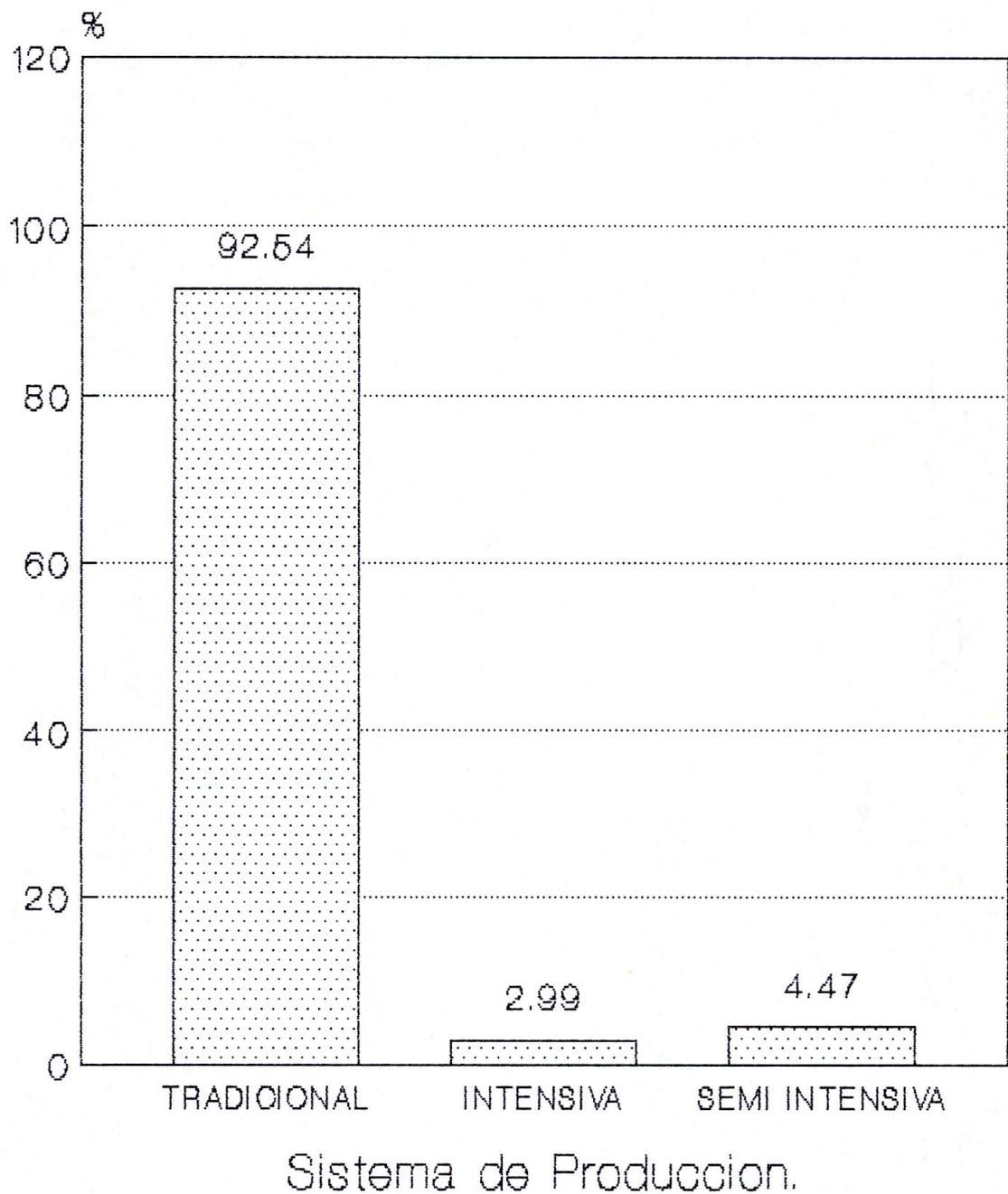
#### 9.1.5. ASPECTOS TECNOLOGICOS DE LA PRODUCCION

##### 9.1.5.1. Sistema de Producción

La revista del campo de "El Espectador", No. 27, del 4 de julio de 1986, p. 2, dice que "en el país existen dos sistemas de explotación porcina; el primero denominado casero, familiar o extensivo, con tecnología deficiente, que abarca el 80% de la población. El segundo, tecnificado o intensivo, con una buena productividad y rentabilidad, que cubre el 20% de la población".

En el municipio de Pivijay el sistema predominante es el primero, es decir, el tradicional, con un 92.54% del total de explotaciones, (véase gráfico 3). Esta situación refleja el abandono en el cual se encuentra actualmente el sector por parte de las entidades del Estado, entre otras causas. Para que evolucione y pase a formar parte dinámica de la economía se necesita una buena difusión de los programas de fomento que poseen las instituciones gubernamentales para dicho sector, que incentive a los productores a mejorar sus explotaciones. Según el gráfico 3, solamente el 2.99%, de las explotaciones son intensivas, es decir, el sector intenta avanzar, pero como

Grafico 3. SISTEMA DE PRODUCCION EN GANADO PORCINO EN FORMA PORCENTUAL, EN PIVIJAY



Fuente: Los autores.

ya se anotó antes, muy lentamente, pues aparece un 4.47%, de explotaciones que son semi intensivas, lo cual confirma que se empieza a despertar la receptividad de los productores hacia el mejoramiento de sus explotaciones.

Es de anotar, que del total de las explotaciones, el 8.96%, esta recibiendo Asistencia Técnica, aunque ésta asistencia en su mayoría es prestada por particulares. Solo se presenta un caso en que la presta el ICA y en otro la Caja Agraria. Resaltando además, que lo hacen debido a que los productores favorecidos tienen amigos que laboran en estas entidades. Pero de todas maneras hay un interés en algunos productores, por recibir Asistencia Técnica.

El 91.04%, no recibe ninguna clase de Asistencia, lo cual se dede al mismo estado de abandono a que estan sometidos estos productores, quienes desconocen los programas de fomento que existen para este sector. Dice GALLO C., Jorge T., en Temas de Orientación Agropecuaria (TOA), p. 6, que "Para asegurar el éxito en futuros programas de fomento de la industria porcina deben corregirse ciertos errores cometidos en el pasado. La Asistencia Técnica debe hacerse a base de especialistas y no solo como supervisión de Crédito. Es necesario hacer una selección rigurosa de los productores mas receptivos a los consejos técnicos y debe darse mayor autoridad a los profesionales que prestan la Asistencia para cancelar los préstamos a quienes no siguen

las recomendaciones". Esto no se cumple en el municipio de Pivijay.

#### 9.1.5.2. Sistema de Alimentación

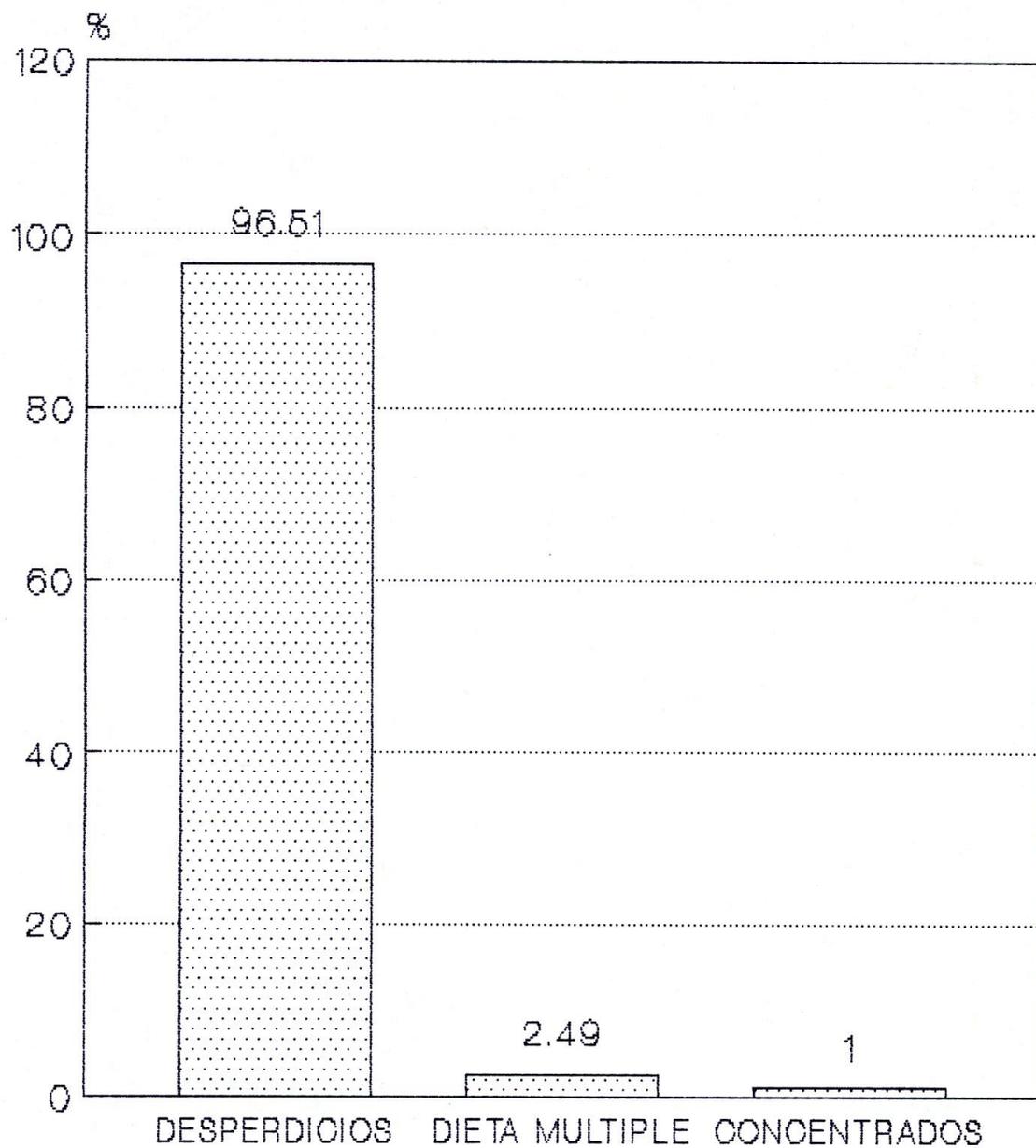
En cuanto al suministro de alimento a los semovientes se les suministra en la siguiente forma:

El 96.51% de los productores tradicionales alimentan a sus cerdos con desperdicios de comida y desechos de cosechas, (véase gráfico 3.1). Así mismo, estos animales se alimentan de pastos, caracoles, tarullas, peces, etc., que obtienen mediante el pastoreo en los playones; considerándose esta alimentación, la básica para las explotaciones tradicionales.

En las explotaciones intensivas, y semi intensivas, que tiene una mínima participación en la porcicultura de Pivijay, se aprecia que se utiliza para la alimentación de los semovientes, el maíz, la yuca, la ahuyama, etc. Además de proporcionarles lo anterior en muy pocos casos se les suministra alimentación de los mataderos, y suero de leche, que es conseguida por los productores que además de criar cerdos, son ganaderos.

El Manual No. 2, de Cerdos, publicado por la sección de publicaciones de Minagricultura, en Bogotá, 1962, p. 27, anota que "La buena calidad de los alimentos contribuyen

Grafico 3.1. SISTEMA DE ALIMENTACION PORCINA EN FORMA PORCENTUAL EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY



Sistema de Alimentación.

Fuente: Los autores.

poderosamente a mejorar las calidades de la carne y la grasa; y que siempre debe estudiarse el costo de los alimentos de buena calidad, pues muchas veces el precio del animal puede compensar las inversiones hechas". Esto va a reflejar una gran diferencia entre los sistemas de explotación, en cuanto a la carne que se ofrece al mercado y el precio de la misma. Del total de 67 encuestados, solo dos llevan registros del control de alimentos, lo cual representa un 2.99%, de la población de porcicultores, mientras que el 97.01%, no están llevándo ninguna clase de registros. Esta situación hace aún mas deficiente a los porcicultores. La no eficiente estructura física, por no decir nula, con que cuentan las explotaciones tradicionales, se constituyen en otro factor relevante de la ausencia de tecnología en estas explotaciones, las cuales están construidas, sin techo que pueda proteger a los animales en épocas de lluvias prolongadas, ni los refresque en épocas de sequías.

Respecto a la disponibilidad de las instalaciones de agua, es importante anotar que solo un 5.97%, de las explotaciones, las posee, señalando además, que se encuentran ubicadas concretamente en la cabecera, pero a pesar de contar este municipio con un servicio de acueducto municipal, éste solo llega hasta las tuberías para el consumo humano, mientras que para el uso en las porquerizas es necesario transportarla en forma manual. El

restante 94.03%, debe recurrir a la construcción de jagueyes, albercas, aljibes, etc., para poder almacenar el agua, observándose que éstos se secan en épocas de largas sequías, ocasionando enfermedades en la población porcina, llegando incluso a provocar abortos en las cerdas preñadas.

Es importante resaltar, que el municipio de Pivijay, cuenta con un corregimiento (Paraco), el cual a pesar de contar con un depósito de acueducto para el almacenamiento del agua para el consumo humano; no existen tuberías que lleven el agua hasta las viviendas, por lo que la comunidad en general, debe desplazarse directamente hasta el mencionado depósito con vasijas para llevar el líquido a sus respectivas casas y lógicamente para el uso de los cerdos.

#### 9.1.6. SANIDAD ANIMAL

El nivel sanitario existente para el sector porcícola en el municipio de Pivijay es bastante deficiente, ya que se puede observar que la mayoría de los porcicultores no llevan un plan específico de vacunación, ni de vermifugación para eliminar parásitos tanto internos como externos, (véase gráfico 4) no obstante se puede apreciar que en algunos corregimientos los cerdos presentan un buen semblante, lo cual se debe a la gran rusticidad que poseen las razas criollas, que existen en esta región y que hace a los animales mas resistentes a las enfermedades, pero presentando la desventaja de tener un rendimiento tardío. Aunque también se observa algunos ejemplares que presentan muy mal semblante, debido a la falta de controles sanitarios y deficiente alimentación. "La higiene en la explotación del cerdo es de absoluta necesidad ponerla en práctica, no solo con el fin de evitar enfermedades, sino también para alcanzar los mayores éxitos económicos pues donde no hay higiene las utilidades son mínimas y las posibilidades de pérdidas aumentan considerablemente". (Fuente; Manual No. 2, Cerdos, op. cit., p. 73).

#### 9.1.6.1. Planes de Vacunación.

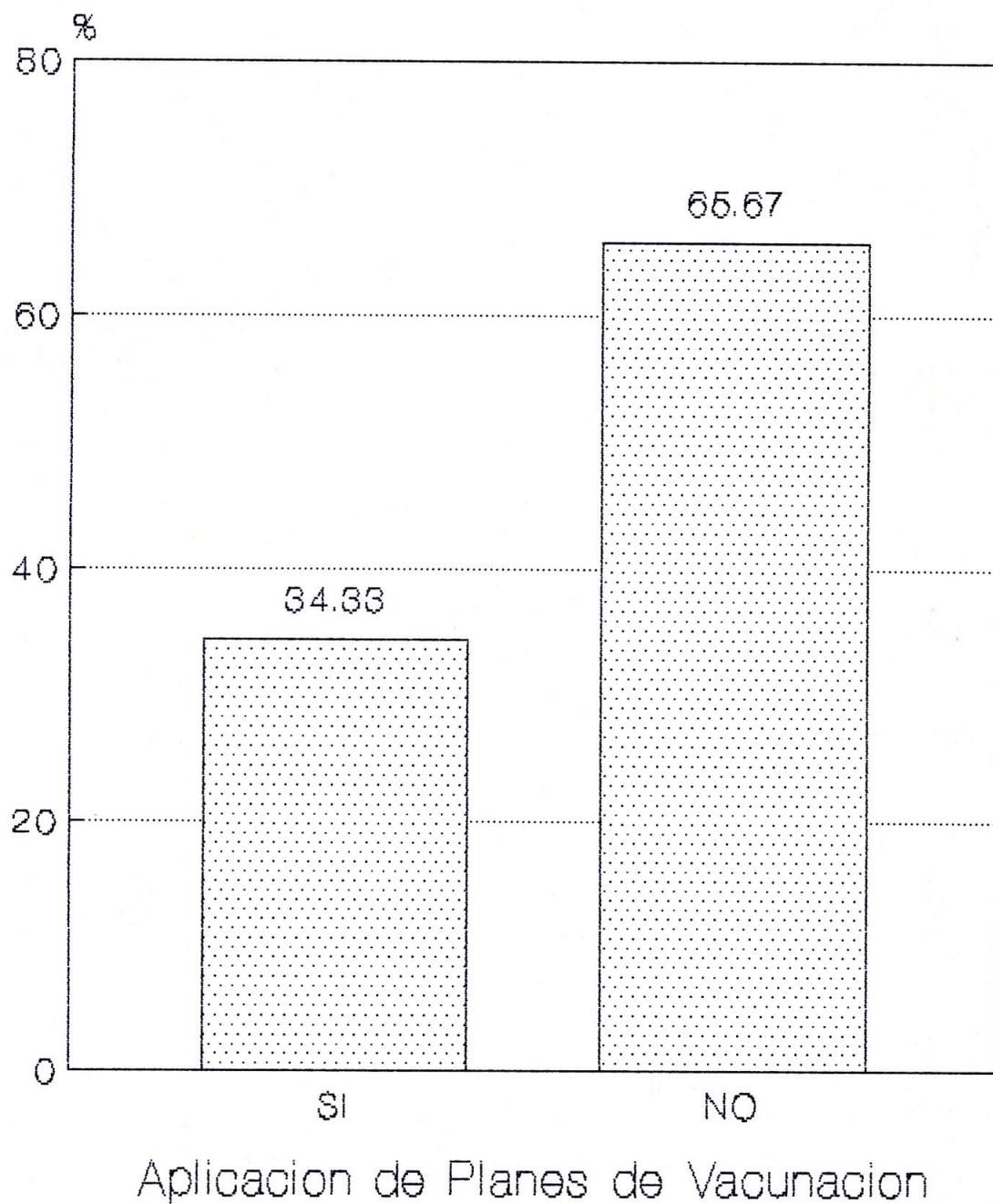
Los resultados obtenidos en el gráfico 4, están indicando que solamente el 34.33%, de los productores está realizando planes de vacunación, aunque no en forma continua y correcta. Actividad ésta que se lleva a cabo algunas veces para prevenirles enfermedades a los animales y otras veces cuando ya les está afectando algún mal (la mayoría de las veces). Es así como en algunos corregimientos se aprecia que los productores aplican una serie de medicamentos cuando los cerdos son afectados por la denominada enfermedad "piladera"; éstos medicamentos son aplicados en algunas ocasiones sin la debida orientación de ningún técnico o veterinario. Es decir, lo hacen por cuenta propia, pues las entidades encargadas de realizar esta actividad no hacen presencia en estos lugares.

#### 9.1.6.2. Prácticas Sanitarias a las Instalaciones.

En cuanto a las normas sanitarias de aseo aplicadas a las instalaciones, los porcicultores afirman que solamente barren y queman la basura; pero esta actividad no la realizan diariamente, sino muy de vez en cuando. Es decir, lo hacen cuando no tienen otro trabajo que efectuar, e igualmente de vez en cuando tratan de desinfectarlos un poco aplicando creolina.

Es de aclarar que cuando nos referimos a instalaciones, no

Grafico 4. SANIDAD ANIMAL EN GANADO PORCINO EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY (EN %)



Fuente: Los autores.

es esencialmente a porquerizas como tal, sino a los sitios donde estabulan a los cerdos, como patios de las casas y corrales. "Limpiar el lugar solo ocasionalmente no es suficiente, se necesita llevar a cabo un programa sanitario adecuado a la situación particular en que se encuentra cada finca, ya que un plan dado no encaja en todas las fincas". (Fuente: C.C. Scarborough, Cría del Ganado Porcino, Ed., Limusa-Wiley, S.A. México, 1967, p. 88 - 89).

El Manual No. 2, de Cerdos, en uno de sus apartes también afirma que "La higiene en nuestras explotaciones porcinas esta bastante descuidada. Esta para el buen éxito del negocio debe ser esmerada, pisos de fácil aseo, buen drenaje, impedir los barrizales, comederos limpios, agua buena y abundante y aseo general permanente". (Fuente: Manual No. 2, Cerdos, op. cit. p. 3).

Lo citado en esta referencia, nos pone a pensar que el éxito de la porcicultura en Pivijay, como negocio, esta muy lejano teniendo en cuenta que las condiciones de sanidad esmeradas, enunciadas en la anterior cita, no se cumplen en este municipio.

#### 9.1.6.3. Controles y Registros de Enfermedades.

En el municipio de Pivijay, en un 97% del total de explotaciones, no existe ningún productor que lleve un

registro o control de enfermedades, esto se debe a la misma desorganización en la que se encuentran estos productores, quienes no tienen ninguna información de los programas de control de enfermedades; o peor aún, no los conocen, o no saben nada sobre ellos. Lo cual conlleva a presentar estas explotaciones mas deficientes y logicamente no van a poder medir los costos y los beneficios al vender su producción. Solo el 3% de las explotaciones lleva registros de control sobre enfermedades. Dentro de este porcentaje se localizan las pocas explotaciones intensivas existentes en Pivijay. Este control administrativo entra a diferenciar plenamente estas explotaciones tradicionales y semi intensivas.

#### 9.1.6.4. Utilización de Desechos. (Excrementos)

En cuanto a la utilización de desechos del cerdo y mas concretamente los excrementos, (a pesar de tener en la actualidad múltiples usos, tales como la fabricación de gas metano, recuperación de suelos, alimentación de peces y aves, etc.) en el municipio de Pivijay, no se le esta dando ninguna utilización. Y según el Manual No. 2, de Cerdos, p. 4, "El excremento del cerdo es un buen abono nitrogenado y fosforado, como abono es mejor que el del caballo y el buey. El cerdo de talla media produce 500 Kilos de estiércol por año". Como se puede deducir, éste puede ser aprovechado en cualquier actividad de las antes mencionadas. Y con una buena orientación podría ser

utilizado para el servicio de la cocina, con lo cual se estaría contribuyendo a disminuir la tala de los bosques en busca de leña para cocinar, a la vez que se estaría colaborando también con la limpieza de las vías públicas, y un mejoramiento del nivel social de los productores y de la comunidad en general.

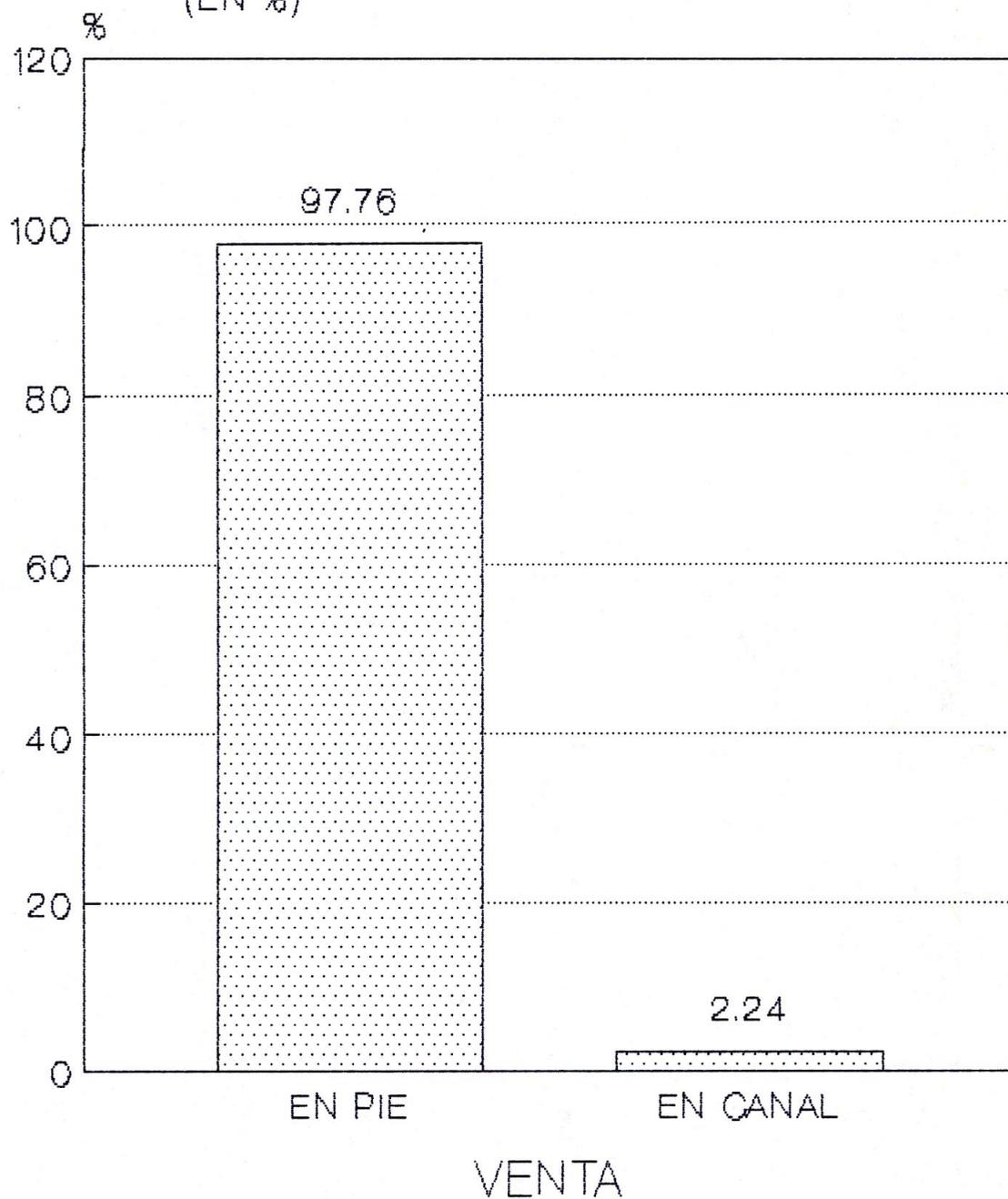
#### 9.1.7. ASPECTOS DE COMERCIALIZACION

##### 9.1.7.1. Sistema de venta (En Pie y en Canal)

El sistema de venta es muy importante para los porcicultores del municipio de Pivijay, Pues es el momento en el cual se van a materializar sus expectativas para obtener los ingresos esperados por ellos.

En el municipio de Pivijay el sistema de venta mas utilizado es la venta en pie, lo cual realizan pesando los semovientes, ya que se observa en el gráfico 5, que del total de explotaciones, el 97.76%, lo hacen en la mencionada forma, actividad ésta que se lleva a cabo en la misma finca o casa donde crían los cerdos, debido a que por el mismo tradicionalismo y desorganización en el que se encuentran estos porcicultores, se les dificulta trasladar el producto directamente al mercado, implicando esto que deben someterse a las condiciones del intermediario, las que generalmente van en contra de los intereses de los productores, pues quieren comprarles muy por debajo del precio real de sustentación establecido en el departamento.

Grafico5. SISTEMA DE VENTA UTILIZADO EN EL SECTOR PORCICOLA EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY (EN %)



Fuente: Los autores.

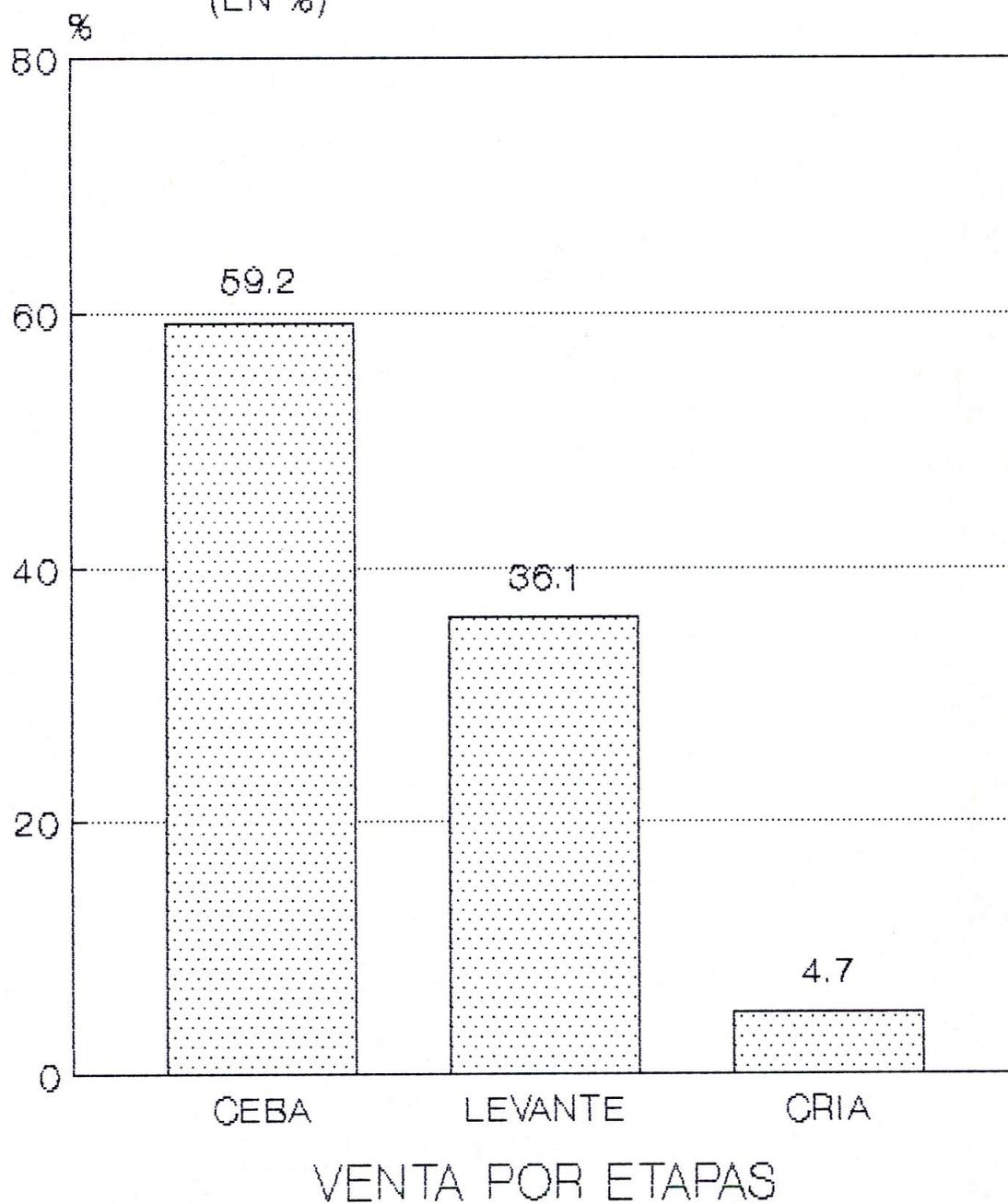
Los porcicultores de este municipio casi no utilizan el sistema de venta en canal, ya que según lo muestra el gráfico 5, solamente dos, del total de encuestados, la llevan a cabo, lo cual representa en 2.24% de la producción municipal. Esta situación se debe mas que todo a que la mayor parte de los productores venden su producción en pie para los mercados externos, (Santa Marta, Barranquilla, Bucaramanga, etc) pues no existe una estructura física adecuada para el sacrificio del producto. Tampoco existe una estructura de conservación, ni los intermediarios poseen transporte especializado. Es por esta primera razón que el productor que sacrifica para vender en el mercado local, lo hace a nivel de vivienda, resaltando además que esto sucede sobre todo en los corregimientos.

#### 9.1.7.2. Venta por Etapas.

Según el gráfico 6, la mayor comercialización de los cerdos se realiza en la etapa de Ceba, si tenemos en cuenta que del total de la producción comercializada, un 59.2%, se realiza con semovientes de dicha etapa. Lo anterior se debe a que esta es la etapa en que se debe comercializar el cerdo, criterio que manejan bien los porcicultores de Pivijay.

En la etapa en que menos se comercializan los cerdos es en la de cría. Lo anterior puede deberse a dos razones;

Grafico 6. VENTA DEL GANADO PORCINO EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA PRODUCCION (EN %)



Fuente: Los autores.

primero, la baja población de cerdos de ocho semanas de edad que se presenta en el municipio de Pivijay según se anotó anteriormente. Segundo, al desconocimiento que tienen los productores sobre lo rentable que puede ser vender en esta etapa. Según se anota en Temas de Orientación Agropecuaria: "La industria del cerdo es una de las mas lucrativas. En algunas regiones será buen negocio el criar los cerdos para venderlos recién destetados y en otras se explotará el cerdo desde el destete hasta que este apto para la ceba; en aquellas regiones donde abundan los alimentos, los pastos naturales y los residuos, se explotarán de preferencia para la Ceba". (Fuente: Temas de Orientación Agropecuaria, Cría y Explotación del Cerdo, No. 69/78 p. 8)

En todo caso, en general, la comercialización de los cerdos en Pivijay esta condicionada a la disponibilidad de alimentos y espacio, necesidades económicas de las familias productoras y exigencias del comprador intermediario.

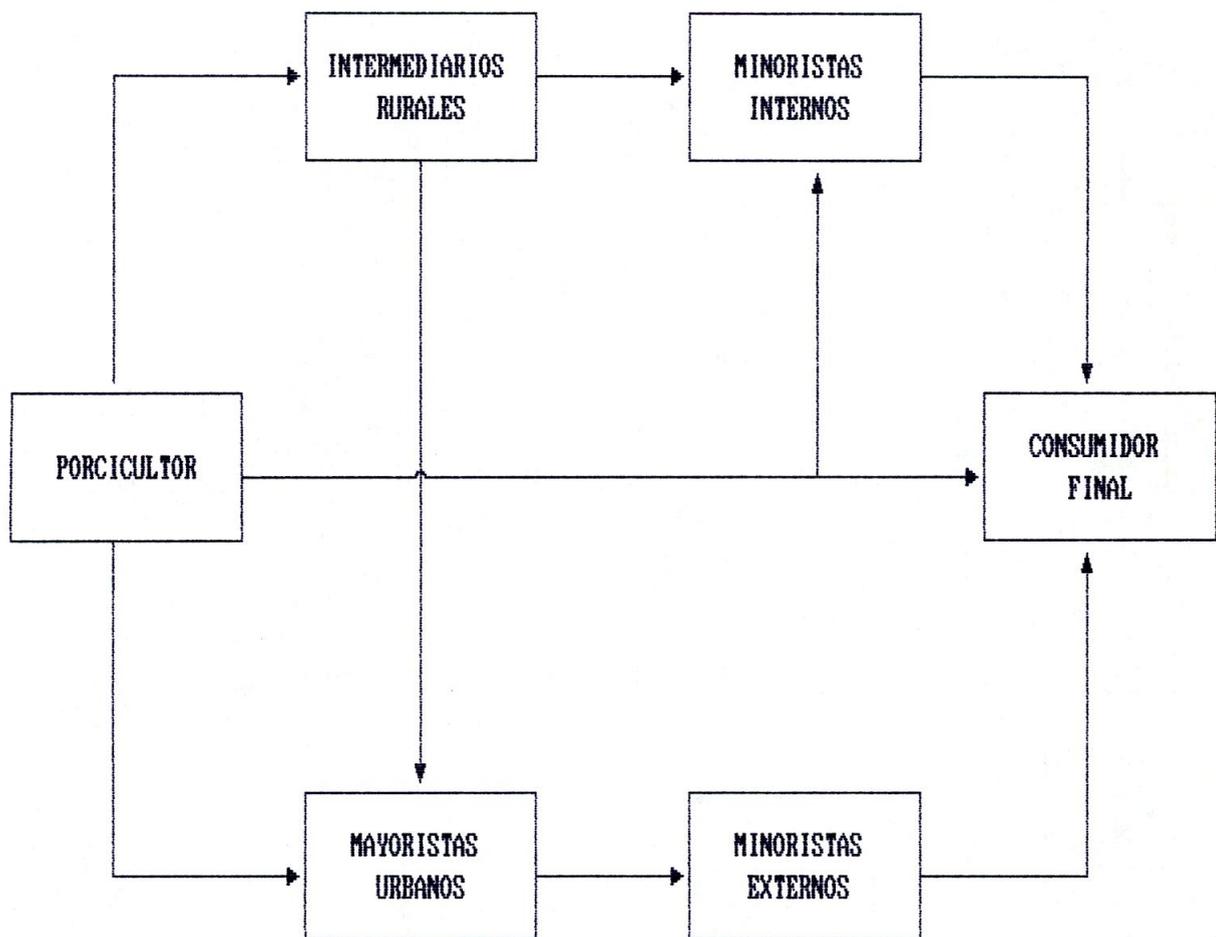
#### 9.1.8. AGENTES DE COMERCIALIZACION.

Como agentes se entiende todos aquellos elementos que intervienen en el proceso de la comercialización, incluyendo desde el momento en que la producción es comprada en la finca, hasta que llega a las manos del consumidor final. Pivijay no esta exento de ellos, ya que se observa la presencia de todos los agentes de la comercialización, (Ver gráfico 7).

El agente que mayor dominio ejerce es el mayorista urbano, acaparando significativos margenes de la comercialización del cerdo, en razón a que ellos son quienes fijan el precio; el cual según los productores es injusto y no compensan los esfuerzos y la poca inversión que se efectúa en la producción porcina. Sin embargo el mayorista urbano tiene su singular importancia en el proceso de la comercialización, en razón a que es el agente que contribuye a llevar la producción hacia otros mercados, aunque no pague los precios reales.

Esta actitud de aprovechamiento del mayor margen de

Grafico 7. CANALES DE COMERCIALIZACION DEL CERDO EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY



Fuente: Los autores.

utilidades por parte de los mayoristas urbanos es el resultado de la no presencia de una acción reguladora del mercado por parte del gobierno, y de la desorganización de los porcicultores para comercializar su producción.

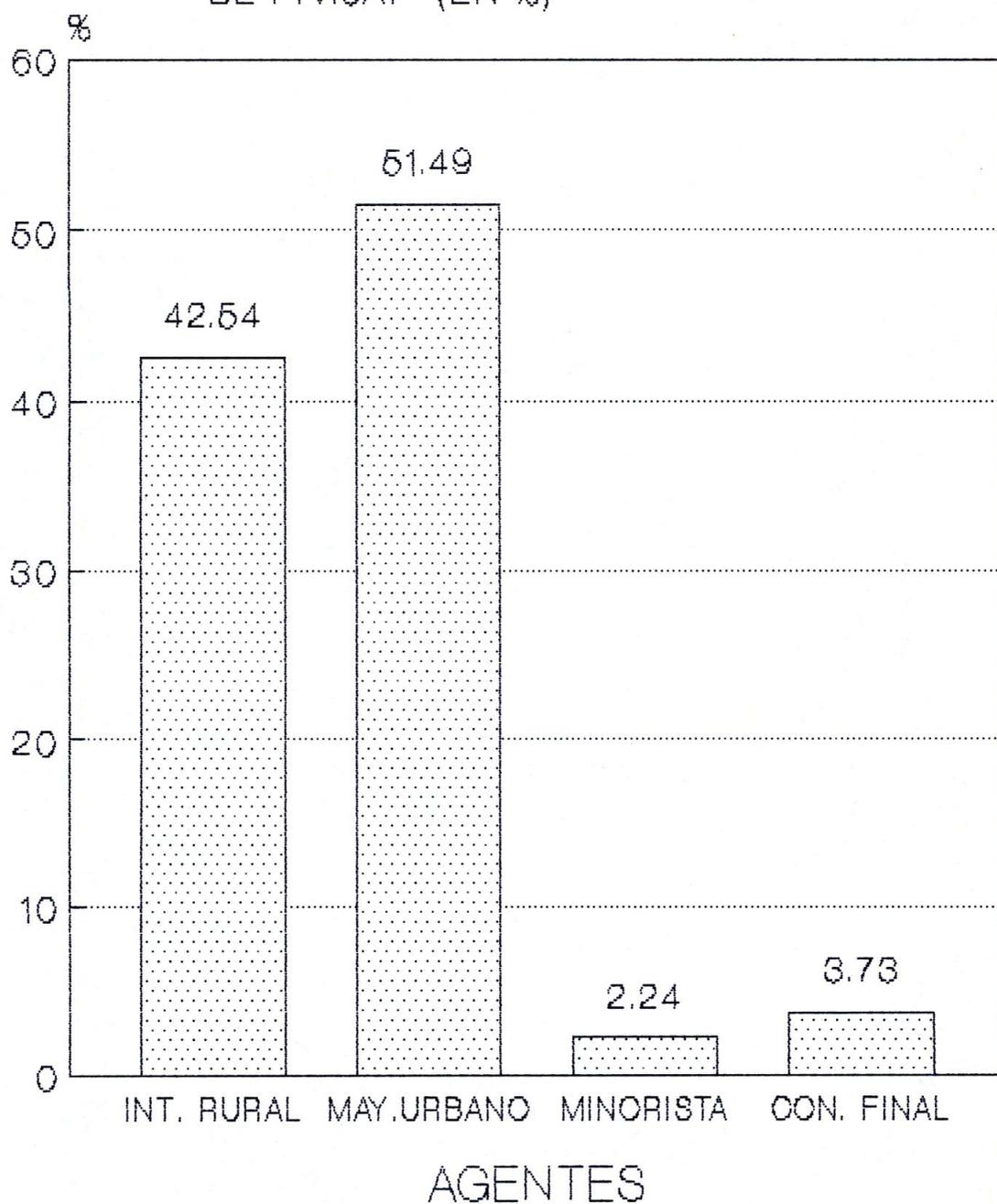
"En todo momento hay una lucha empeñada entre el productor de un lado, y de otro, los mercaderes, los fabricantes y todas las demás personas que manejan el producto, cada uno de ellos tratando de obtener para sí un porcentaje mayor del precio final que paga el consumidor". (Fuente: DIGBY Margaret y GRETTON P.H., Cooperativas Agrícolas de Comercialización, FAO, Roma, 1956, p. 7).

#### 9.1.8.1. Intermediarios rurales.

Estos se encargan de comprar la producción a los porcicultores en la finca, la cual más tarde va a ser vendida a los mayoristas urbanos. Cabe resaltar que en el municipio de Pivijay, este tipo de intermediario, son personas que viven en la misma localidad; pueden o no, ser también productores de cerdos, pero que no poseen los medios de transporte, capital y el conocimiento suficiente sobre mercadeo para movilizar el producto directamente a los mercados externos, razón por la cual solo se limitan a comprar para acopiar la producción y más tarde vender a los comerciantes que vienen de los centros urbanos.

En el gráfico 8, se observa que el 42.54% de los

Grafico 8. AGENTES DE LA COMERCIALIZACION DEL GANADO PORCINO EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY (EN %)



Fuente: Los autores.

productores venden su producción a los intermediarios rurales. Es de señalar que estos productores venden ocasionalmente también a los mayoristas urbanos. "El hecho de que las explotaciones se encuentren tan dispersas en nuestro país trae como consecuencia que el acopio de animales sea difícil, lo cual puede estar ocasionando distorsiones en los precios a causa del aumento en el número de intermediarios [...]. Entre las fallas de comercialización de los porcinos en el país, cabe resaltar de manera especial la falta de clasificación de calidades para el cerdo en pie y en canal; la inexistencia de sistemas amplios y oportunos de información de precios". (Fuente: TELLEZ I., Gonzalo, Sistema de Producción Pecuaria, p. 179).

Este concepto se ajusta a la zona de estudio (municipio de Pivijay), puesto que en el municipio como ya se dijo antes, los productores se encuentran dispersos, no cuentan con centros de acopio, no existe información sobre programas de fomento, etc., lo cual tiende a ser aprovechado por esta cadena de intermediarios para imponer sus condiciones en la compra de los animales.

#### 9.1.8.2. Mayoristas Urbanos.

Este tipo de agente es el encargado de realizar sus transacciones con los intermediarios, aunque como se anotó, también realizan sus actividades con el productor

directamente, lo cual le conviene al porcicultor, pues le pagan un poco mejor, siendo lógicamente, mayores sus oportunidades de cubrir sus necesidades y las de su familia. Cabe destacar que los agentes que hacen las veces de mayoristas urbanos, son los de mayor participación en este proceso, ya que como se puede observar en el gráfico 8, es el mayor comprador directo a los porcicultores, con una participación de 51.49%, sobre los intermediarios rurales. Adquiriendo finalmente las compras de cerdo efectuadas por éstos, quienes comercializan con los productores, el 42.54% de la producción de Pivijay. De lo anterior se puede deducir que finalmente un 94.03% de la producción va a parar al mercado externo y un 5.97% se comercializa internamente en Pivijay. Siendo los principales mercados externos, Barranquilla, Santa Marta y Bucaramanga, entre otros.

Pero es importante resaltar además que algunos productores se desaniman a incrementar la producción debido a la presencia de muchos intermediarios, que aparecen en el momento de comercializar el producto, razón por la cual terminan quedándose con las mayores ganancias de las explotaciones; es por esto, según se afirma en Temas de Orientación Agropecuaria (TOA), que "Es urgente tener en cuenta la organización del mercado del cerdo. Hay que poner coto a los abusos de los intermediarios, que en ciertas zonas o regiones fijan el precio de los animales,

el sistema de compra y llegan hasta determinar quienes pueden o no sacrificar cerdo en un matadero municipal". (Fuente: Cria y explotación del cerdo, TDA, No. 69/78, p. 7).

#### 9.1.8.3. Minoristas.

Las ventas que realizan directamente los porcicultores a los minoristas es muy poca en comparación con las transacciones que realizan los intermediarios rurales y los mayoristas urbanos, si tenemos en cuenta que solamente el 2.24% de los productores efectúan ventas a los minoristas localizados en Fivijay, lo cual tiene que ver con el número de habitantes de este municipio, factor determinante de la demanda interna, (observece gráfico 8).

Lo anterior confirma que una alta proporción de la producción porcícola es enviada a los mercados externos. Comercializando este producto en pie, aunque el precio lo fijan pesando el animal vivo. "La función del minorista es mantener establecimientos, conseguir provisiones y ofrecerlos en la forma y tiempo conveniente para los compradores consumidores". (Fuente: FAO, Problemas de Comercialización y medidas para mejorarla, Guía de comercialización No. 1, p. 27).

#### 9.1.8.4. Consumidor Final.

En el municipio de Fivijay se puede apreciar que el

producto ofrecido, es decir, la carne al detal puede provenir del minorista, el cual le puede comprar al intermediario rural o al productor directamente, quién se encarga de sacrificar y distribuir a través de los expendios, los cuales generalmente estan ubicados en la misma vivienda. En algunos casos el mismo productor se encarga de sacrificar y vender la carne en su propia casa.

En cuánto al precio se puede observar que el consumidor va a pagar el que se halla establecido en la región por las autoridades competentes, el consumidor de Pivijay no se favorece con el precio del producto a pesar de provenir directamente la carne de cerdo de este municipio.

#### 9.1.8.5. Comercialización de Subproductos.

Debido a que la mayor parte de la producción es enviada para los mercados externos, y en pie, se observa que la comercialización de subproductos la realizan los minoristas que llevan a cabo el sacrificio y la venta del producto. Comercializando solamente subproductos como la sangre y la asadura; desperdiciando por falta de orientación, organización y capacitación, las otras partes del cerdo como son la vejiga, el pelo, las pezuffas, los huesos, etc., los cuales se pueden utilizar desde la fabricación de un botón hasta la elaboración de medicamentos. La revista No. 2, de Cerdos dice que "Una

vez sacrificado el cerdo se pueden utilizar todas las partes que componen el cuerpo del animal; pues todo lo del cerdo tiene su empleo, por consiguiente es un animal que no deja residuos o desperdicios inútiles". (Fuente: Revista No. 2, Cerdos, Idem, op. cit., p. 3 - 4).

#### 9.1.9. RENTABILIDAD.

Es la forma de medir cuantitativamente la eficiencia de los factores de producción en la explotación porcícola haciendo un análisis para determinar el porcentaje que se obtiene por cada peso invertido en el negocio, en busca de la utilidad y beneficio que brinda la actividad porcícola, en un periodo de tiempo determinado, ya sea, trimestral, semestral o anualmente.

Planteado todo lo anterior sobre lo que es la Rentabilidad, se señala, que en el municipio de Pivijay, es difícil medirla cuantitativamente, debido a que la actividad porcícola presenta una rentabilidad, que no es resultado propiamente del uso adecuado de los factores de producción, en razón a que la actividad porcina se desarrolla en tal forma rudimentaria, donde no se realizan mayoritariamente inversiones en rubros como alimentación, ya que estos se obtienen, en buena parte, de las fuentes naturales de la región, (playones, zonas bajas, etc.); y aunque la "conversión" sea baja, se puede considerar rentable la venta de cerdos, en razón a la nula

o poca inversión en alimentación. Lo anteriormente planteado no quiere decir, que se este dando un sistema de producción que conlleve al desarrollo de esta actividad, en razón a que día a día, escasean las fuentes naturales de alimentación, lo que limita el aumento del número de cabezas en la región y lo que trae como consecuencia a la larga, la presencia de animales débiles, de mal aspecto, que al final no tienen ningún valor comercial, Ferdiéndose los mínimos esfuerzos y costos que se hagan en la cría de los animales, como lo invertido en la mano de obra familiar, alguno que otro medicamento, etc. Lo que a la postre podría llevar a obtener una mala rentabilidad, si tenemos en cuenta que algunos de los animales que componen un hato porcino llegarían a perecer debido a que el estado decrepito de las especies por deficiencias nutricionales no estimulan a realizar una inversión en la prevención de las enfermedades.

Es de anotar que si se pretende incrementar una actividad porcícola productiva, enmarcada en los parámetros normales de la economía de mercado, con la intención de obtener y analizar una cuantitativa rentabilidad, debe comenzarse por fomentar la introducción de razas mejoradas, las cuales presentan una mejor "conversión" de alimentos en peso corporal, que las razas criollas. Y aprovechando la "rusticidad" de las razas criollas, obtener pies de crías mestizas, que llegarán a presentar cualidades de una buena

productividad y resistencia al medio ambiente, con lo cual se entraría a mejorar tanto la producción como la productividad, sacando un poco el sector de tanto tradicionalismo, que es uno de los factores que lo mantienen estancado.

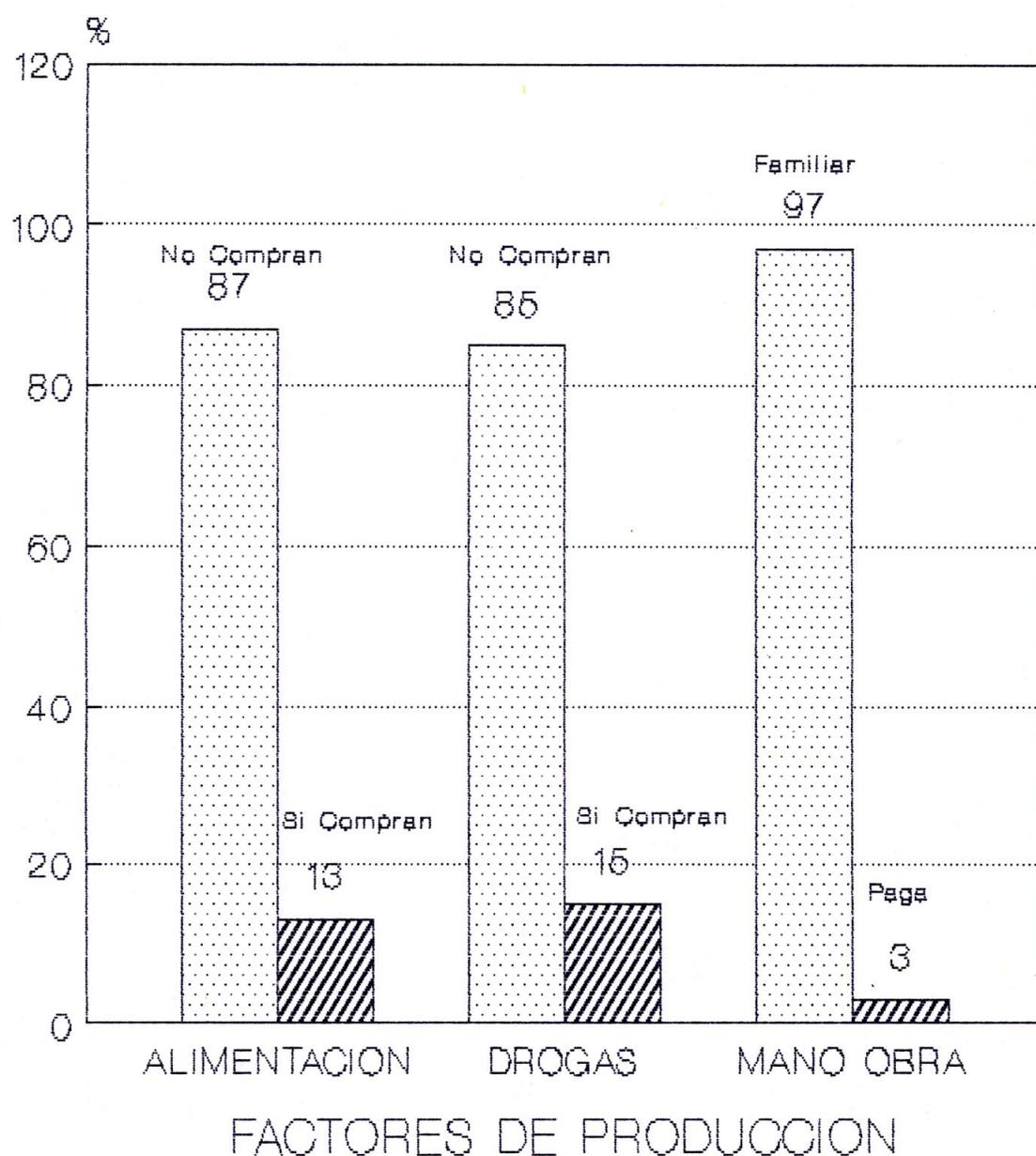
Nuestro cerdo criollo es muy rústico y bastante resistente a las enfermedades, pero es poco precoz, es decir, de un crecimiento y desarrollo lentos, inconvenientes que se deben tener muy en cuenta porque está plenamente comprobado que la ceba de un animal tardío resulta una vez y media más cara, lo que hace que el éxito pecuniario resulte, sino nulo, si muy reducido. (Fuente: Manual No. 2, Cerdos, op. cit., p. 8)

Así mismo resulta necesario definir o superar la problemática inmersa en la producción de alimentos energéticos (yuca, maíz, etc.) por parte de los productores.

#### 9.1.9.1. Alimentación.

En el municipio de Pivijay el 87% de los productores no invierten en la compra de alimentos para los cerdos, según se observa en el gráfico 9. Entre otras razones, debido a que la alimentación de los cerdos proviene en un alto porcentaje de las fuentes naturales de la región, según se anotó anteriormente, los cuales se ven afectados por las variaciones del clima. Esto como es lógico ocasiona traumas en el crecimiento y desarrollo de los animales, lo que se manifiesta directamente en un tardío

Grafico 9. PARTICIPACION PORCENTUAL DE  
LOS PRODUCTORES EN TRES (3)  
FACTORES DE LA PRODUCCION



Fuente: Los autores.

rendimiento y bajo nivel nutricional.

El 13% de los productores que invierten en alimentación, lo hacen en la compra de afrecho de maíz, sangre de ganado vacuno, purina y uno que otro concentrado. Estos productores vienen a ser los que manejan explotaciones intensivas y semi intensivas que constituyen solamente el 6.77%, de los productores del municipio de Pivijay. Además alguno que otro productor tradicional invierte ocasionalmente en la compra de maíz y yuca de desecho.

#### 9.1.9.2. Drogas.

En cuánto a la utilización de drogas en general, según lo muestra el gráfico 9; estas prácticas no son muy frecuentes en el municipio de Pivijay, ya que solamente un 15% de los productores efectúan estos gastos.

Por otro lado, se puede anotar que el 85% de los productores, no utiliza ninguna clase de drogas, razón por la cual la mayoría de los cerdos existentes en el municipio, presentan un aspecto débil por la ausencia de medicamentos, lo cual trae como consecuencia un alto índice de mortalidad.

#### 9.1.9.3. Mano de Obra.

La utilización de mano de obra familiar en el municipio de Pivijay, es la predominante, pues, según las encuestas

realizadas por los investigadores, éstas revelan que un 97%, de las explotaciones utilizan esta fuerza de trabajo, es decir, familiar. (Véase gráfico 9) lo cual es propio en ellas, si se tiene en cuenta que se desarrollan bajo una forma de Economía Campesina. O sea, que estas explotaciones cuentan con este factor de producción (mano de obra familiar), que no se contabiliza en el proceso de producción.

Es de anotar que solamente un 3% de los productores encuestados utilizan mano de obra asalariada, lo cual indica que éstos productores poseen un sistema de producción de Economía, mas bien capitalista, pues, se puede observar que en sus explotaciones poseen un poco de organización y aplicación de tecnología en la cría de los cerdos, y que sigue siendo el negocio rentable a pesar del pago de la fuerza de trabajo.

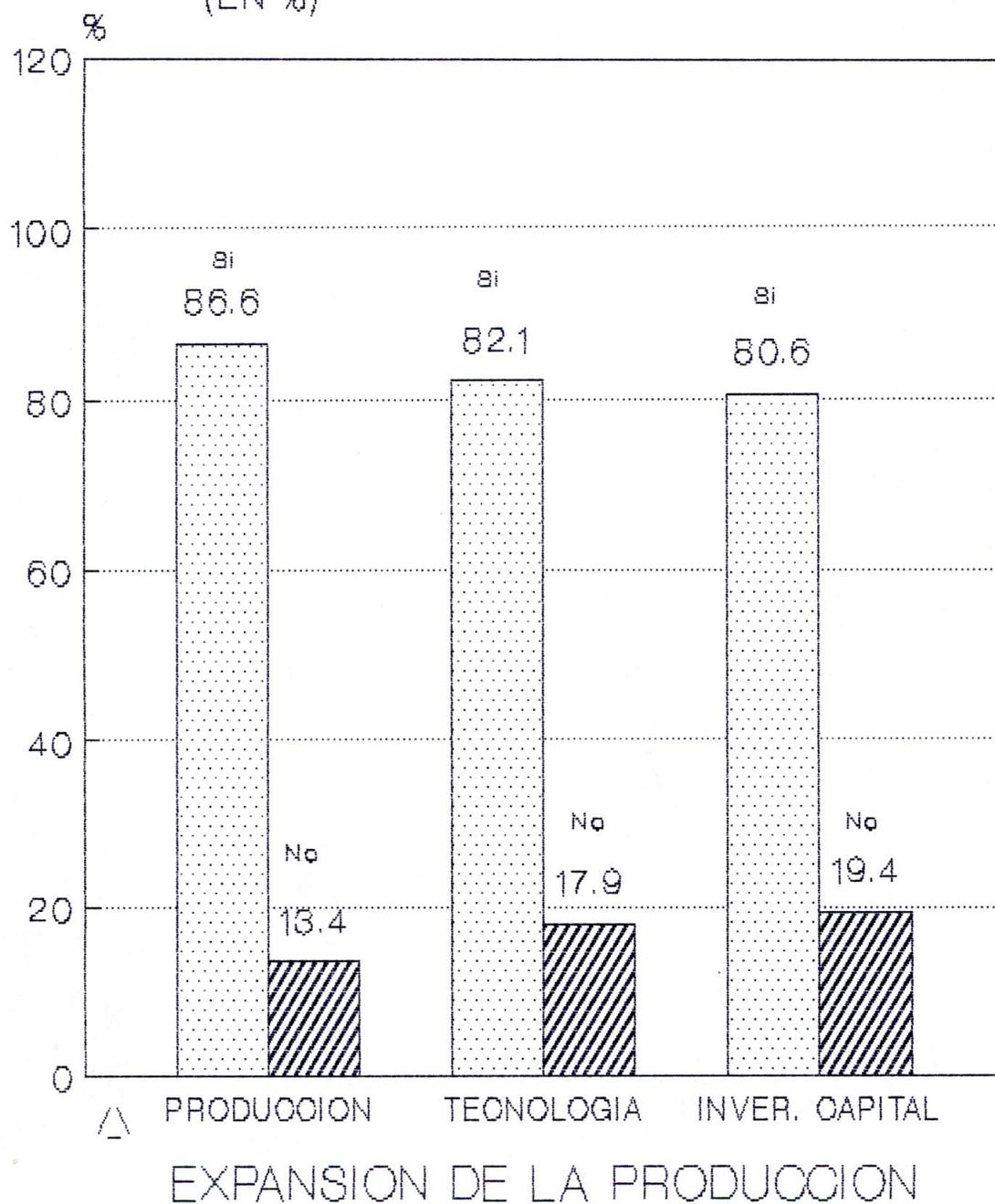
#### 9.1.10. DESEOS DE LOS PRODUCTORES PARA LA EXPANSION DE LA PRODUCCION.

##### 9.1.10.1. Incremento de la Producción.

En el municipio de Pivijay existen expectativas para la expansión de la producción, por parte de los porcicultores, si consideramos que en el gráfico 10, se observa que el 86.6%, de los productores tienen el mayor interés de incrementar su producción, ya que consideran que es una de las fuentes que genera ingresos en un corto plazo; por lo tanto piensan que en un futuro no muy lejano la porcicultura puede convertirse en su principal actividad económica.

Por otro lado un 13.4%, del total de las muestras tomadas, no están dispuestos a incrementar su producción los cuales plantean desconocer mucho los factores que se deben tener en cuenta para una verdadera y rentable explotación porcina, razón por la cual prefieren seguir produciendo en la forma como lo han venido haciendo durante muchos años y sin ninguna complicación, aunque no descartan la posibilidad, de que si hay verdadero interés

Grafico 10. DESEOS DE LOS PRODUCTORES PARA LA EXPANSION DE LA PRODUCCION, EN PIVIJAY (EN %)



Fuente: Los autores.

en los programas, e incentivos serios por parte de las entidades de fomento y gubernamentales, estarán dispuestos a acogerse al proceso de incremento en la producción de lo contrario continuarán manteniéndose así.

#### 9.1.10.2. Adopción de Tecnología.

La introducción de tecnología es uno de los elementos importantes para incrementar la producción y la productividad, ya que los factores de producción responden mas eficientemente, por efectos de la misma. Es así como el 82.1%, de los porcicultores, desean adoptar tecnología, (Véase gráfico 10) ya que saben los beneficios que lograrían al implantarla. Además de mejorar sus ingresos y condiciones de vida, se estaría mejorando el sector en general. Los porcicultores son concientes de la necesidad de introducir pies de crías, razas mejoradas, insumos, instalaciones adecuadas para los cerdos, etc., pero no poseen los medios necesarios de capital para su adopción.

Mientras que el 17.9%, de los porcicultores, no están de acuerdo en adoptar tecnología. Esto se debe mas que todo a que estos productores son muy conservadores en su forma de producción y se muestran renuentes a su adopción, llegando a verla como una forma de producción muy complicada y ellos no se sienten capacitados para las labores que les exige el cambio de sistemas de producción.

Además señalan los productores, que no poseen tierras para sembrar alimentos, que es necesario se les solucione primero este problema antes de entrar a introducir especies mejoradas, debido a que ellos no tienen en forma permanente un lugar para producir los alimentos (yuca, maíz, etc.) que requieren estos semovientes.

#### 9.1.10.3. Inversión de Capital.

En cuanto a lo que se refiere a la inversión de capital en estas explotaciones, se puede analizar que un 80.6%, de los productores están dispuestos a invertir capital en su explotación, (véase gráfico 10) pero con el apoyo de las entidades crediticias o aquellas que estén encargadas de fomentar económicamente el desarrollo de esta actividad en la región; puesto que ellos solos no poseen el capital suficiente, que requieren estas explotaciones bajo una forma tecnificada.

También se aprecia que el 19.4%, de estos productores no están dispuestos a invertir capital en la producción; para lo cual argumentan que prefieren quedarse con lo que tienen antes de irse a endeudar a tasas altas de interés y que a la larga terminan perdiendo lo poco que tienen. Es decir, se observa una desconfianza hacia el crédito.

#### 9.1.11. ORGANIZACION.

Esta se refiere a la forma como un grupo de personas se organiza para llevar a cabo una determinada actividad o explotación, con un fin común en beneficio de ellos y de la comunidad en general. En el municipio de Fivijay se puede observar que para el sector porcícola no existe ninguna clase de organización que realice esta actividad en forma planificada; lo cual explica en gran parte el estado de estancamiento que muestra dicho sector, el cual se presenta actualmente como alternativa para un desarrollo regional. "Los campesinos no tienen la capacidad de organización, planificación y participación en el mercado que les permita manejar y negociar una distribución mas equitativa". (Fuente: Revista Coyuntura Agropecuaria, No. 14, 14 de julio de 1987, p. 102)

Por otro lado la organización en la producción también es muy importante para los porcicultores, ya que se puede aprovechar para buscar a través de ésta, capacitación, con el fin de aplicar tecnología al sector en esta región, la cual cuenta con buenas condiciones y elementos para

aumentar y mejorar la producción, la productividad y, consecuencialmente el nivel socio económico.

La forma de producción, es la integración de las diferentes Relaciones Sociales de Producción, en la cual una de ellas relaciona o marca la dinámica del proceso. En Pivijay se esta desarrollando la forma de producción de Economía Campesina, es decir, que se esta llevando a cabo a nivel de minifundios; utilizando mano de obra familiar, lo cual viene a ser su máximo recurso, y con otros recursos disponibles de producción limitados. Los beneficios que se obtienen por la venta de los cerdos, aunque ellos lo consideran bueno; como actividad única, a duras penas les alcanza para medio sostener a su familia. "Sin embargo - dice Tarcisio Siabato - la Economía Campesina continúa produciendo, mostrando una gran resistencia hasta el punto de persistir en el mercado, incluso vendiendo a precios inferiores, que no podía tolerar la producción empresarial. Este fenómeno se produce por el hecho de que la Economía Campesina utiliza recursos que no serian valorizables en otros contextos económicos, tales como la fuerza de trabajo familiar no transferible, tierras marginales, etc., y principalmente porque los campesinos reducen la satisfacción de sus necesidades a los mas bajos niveles de consumo y esfuerzan su trabajo familiar incomparablemente mas que los trabajadores de las ciudades". (Fuente: Revista Coyuntura

Ibid, p. 102)

#### 9.1.11.1. Forma de Producción Asociativa.

Esta forma de producción no se practica en el municipio de Fivijay; lo cual se debe a que los productores son muy desconfiados, entre otras razones. Resaltando además que no se da asociación ni siquiera a nivel de familias, puesto que se puede observar algunas explotaciones en las cuales el padre o los padres tienen su explotación y alguno de los hijos tienen la suya por separado, pero en la misma finca, haciendo lo mismo para la comercialización.

Consideran que la "compaffia" no es buen negocio, porque en el momento de extremadas urgencias de ingresos, no pueden vender un cerdo sin el consentimiento y la aprobación del socio, para poder cubrir sus necesidades inmediatas, criterio que pone de manifiesto que la actividad porcícola en muchos casos es de subsistencia.

Otro elemento que plantean estos porcicultores, es la falta de orientación y capacitación hacia ellos, por parte de las entidades gubernamentales para poder asociarse, ya que con los pocos conocimientos que poseen sobre la asociación no es suficiente para efectuarla, razón por la cual se presenta una serie de contradicciones, por la diversidad de ideas, sin unificación de criterios, que

posee cada uno de los porcicultores, trayendo como consecuencia fuertes enfrentamientos entre sí.

Teniendo todo ésto una gran repercusión para el mejoramiento e incremento de la producción. Por lo anterior se hace necesario o indispensable por parte de las instituciones gubernamentales realizar programas encaminados a la orientación sobre lo que és esta forma y los beneficios de las asociaciones para producir; y capacitación a los campesinos que poseen explotaciones de cerdos en el municipio de Pivijay, con los cuales se puedan aprovechar mejor, tanto los recursos naturales, incluyendo las condiciones ambientales como la ventaja de tener cerca mercados como Santa Marta, Barranquilla, Bucaramanga, entre otros. "Como complemento de esta labor de fomento es necesario un fuerte programa de extensión que aglutine a los productores y profesionales y logre un contacto mas estrecho de ellos con las entidades de investigación". (Fuente: Cría y Explotación del Cerdo, op. cit., p. 7)

En cuánto al conocimiento de Economía Solidaria, se puede observar que de un total de 67 productores encuestados, solamente existen tres que poseen un leve conocimiento de este tipo de economía, lo cual representa un 4.5% de los productores. Mientras que el resto no tiene ni la menor idea acerca de esta clase de economía, lo que viene a

representar un 95.5%.

Es importante anotar que; según las encuestas realizadas se puede analizar que de 67 explotaciones visitadas, 31 desean asociarse para comercializar su producción, lo que equivale a un 46.27% de los productores de Fivijay. Lo cual implica que hay menos renuencia en los productores para comercializar, que para producir. Es decir, prefieren producir en forma individual, pero vender en forma asociada, pues ven la posibilidad de obtener mayores beneficios de esta forma, el resto prefiere producir y comercializar individualmente, corriendo el riesgo de que les paguen por debajo de los costos de producción. Mientras que se puede analizar que del total de encuestas realizadas, existen solamente 25 productores que desean asociarse para transformar la producción, lo cual representa un 37.31%, y el 62.69%, prefiere solamente producir y vender los animales cuando ya éstos obtienen el peso y la edad indicada, para lo cual argumentan no tener la capacitación ni la información adecuadas para realizar esta actividad de procesamiento.

#### 9.1.11.2. Forma de Producción Individual.

Esta forma de producción es la predominante, en un 100%. A esta razón se debe en gran parte el abandono en que se encuentra este sector donde solo algunos de los porcicultores se preocupan por introducir pies de crías

mejoradas, con características comerciales, contribuyendo de esta forma con el incremento de la producción y a la vez con el desarrollo de este municipio, mejorando de paso sus condiciones de vida, la cual se apoya en los ingresos provenientes de esta explotación. Con esta forma de producción los porcicultores tienden a mantener el ya mencionado atraso en el cual está sumergido este sector actualmente, ya que se muestran renuentes a cualquier cambio que implique producir en forma asociada u organizada.

En el municipio de Pivijay se puede observar que aunque algunos productores no están contentos con esta forma de producción, ellos se mantienen ahí debido a que es la única forma que conocen y la ven muy económica, manejándola con mucha facilidad, ya que no cuentan con suficientes medios económicos que les permita mejorar y tecnificar. Además, ésta no la tienen como una actividad principal sino como una actividad complementaria, que les ayuda a la estabilidad del ingreso para poder subsistir dentro del contexto de la economía campesina, con lo cual puede garantizar un medio sostenimiento para la familia. Es importante el interés mostrado por algunos productores en mejorar y tecnificar sus explotaciones siempre y cuando las entidades gubernamentales encargadas del fomento de estas explotaciones tales como la Caja Agraria, Ica, Sena, Dri, Secretaría de Agricultura, etc., asuman la

responsabilidad de brindar sus servicios, para poder tomarlos y que sean ellos directamente los beneficiados con los recursos asignados a este renglon de la economía para el despegue de estas explotaciones, aprovechando los programas y políticas económicas estatales que se fijan a esta línea de producción, y de esta forma impulsar el desarrollo del municipio, para lo cual se hace indispensable iniciarse con programas de extensión y Capacitación rural que les brinde enseñanza y técnicas para desarrollar estas actividades, complementado ésto con programas amplios de Crédito con intereses blandos.

En los programas de Extensión Rural se pone énfasis en la divulgación de innovaciones técnicas que podrían mejorar la producción, mientras que la Capacitación ayuda a las personas para que tomen decisiones de acuerdo con sus propios intereses y bienestar para hacerlos participes de la sociedad y para concientizarlas. (Fuente: Extensión y Capacitación Rural, ed. Trillas, p. 9 - 10).

Y dice el mismo manual que para que esto funcione hay que unir la Capacitación con la Extensión, ya que no puede haber una buena Extensión sin la formación de las personas involucradas, y que no se puede dar tampoco una adecuada capacitación sin la Extensión. (Fuente: Ibid, p. 10)

Todo lo anterior se fundamentó en que para poder tecnificar estas explotaciones se requiere inversiones sucesivas de capitales y que por ende las entidades estatales deben crear las condiciones para producir, así

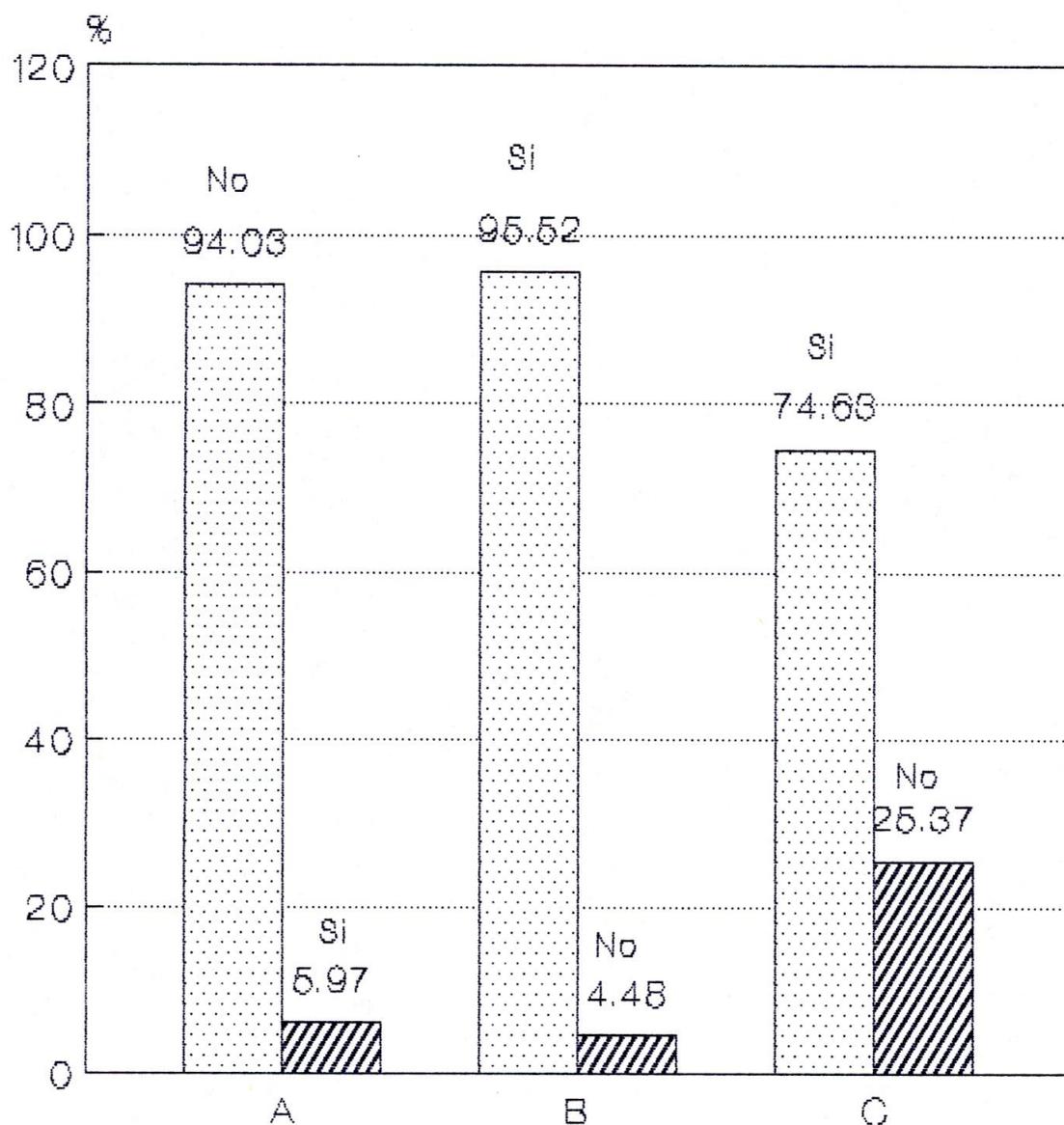
asuman el manejo los productores, las entidades gubernamentales se conviertan en un regulador económico, pero todo orientado hacia el beneficio de los productores que realizan esta actividad. Cabe resaltar "ciertas consideraciones de orden práctico, a fin de lograr así mejores resultados en el negocio de la explotación. Son varios los factores que se deben tener en cuenta antes de establecer la explotación; tales son: Región mas apropiada, alimentación económica, mejoramiento de las razas nativas, de las razas puras, etc. La región mas apropiada para explotar el cerdo es aquella que no este muy alejada de los mercados, y en donde resulte barato el alimento, como el maíz, la papa o yuca y el suero de leche, que se pueden considerar como la base de la alimentación del puerco". (Fuente: Manual No. 2, Cerdos, Minagricultura, Bogota, 1962, p. 4 - 5 )

#### 9.1.12. NIVEL DE SALUBRIDAD.

##### 9.1.12.1. Normas Sanitarias.

El nivel de salubridad pública en el municipio de Fivijay, es muy deficiente, casi nulo, pues se puede observar que no se aplican normas sanitarias que puedan prevenir epidemias o enfermedades, causadas por la cercanía de los cerdos en las viviéncias. Debido al ausentismo de la clase dirigente hacia este sector, el municipio no cuenta con suficiente agua para el consumo humano, ni mucho menos para lavar estabulaciones. Según se puede observar en el gráfico 11, del total de explotaciones visitadas, solo 4 poseen agua para estabulaciones, localizándose todas en la cabecera de Fivijay, esto representa un 5.97%, del total de los productores. El resto de explotaciones encuestadas, no poseen agua; lo cual implica que deben recurrir a la construcción de jagueyes, albercas, aljibes, etc., en los cuales se almacenan las aguas lluvias en épocas de invierno, esto representa un 94.03%. Estos productores no efectúan lavados periódicos, debido a que los cerdos viven en chiqueros con pisos de tierra, paredes hechas con palos y alambres, pero se observa que algunas (escasas), poseen

Grafico 11. NORMAS SANITARIAS Y SALUBRIDAD PUBLICA EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY (EN %)



### NORMAS SANITARIAS

A: Disponibilidad de agua    B: Convivencia con los cerdos  
C: Asistencia de salud publica

Los Autores

techos de paja, por lo tanto en la mayoría de las explotaciones los animales quedan expuestos a la intemperie, estos factores en algunas ocasiones terminan afectando el estado de salud de los animales.

#### 9.1.12.2. Salubridad Pública.

En el municipio de Pivijay se puede observar que solamente el 4.48% de los productores tienen a los cerdos separados de su casa de habitación. El resto, o sea, el 95.52%, conviven con ellos en la casa, siéndo echados a la calle para que pastoreen durante el día, y recogidos en las horas de la tarde, quedándo sueltos en el patio de la casa, hasta bién entrada la noche, siéndo pasados a los chiqueros para que duerman allí. Se observa, además, que en la mayoría de las explotaciones estos chiqueros están pegados a las viviendas y que con algunas excepciones no son desinfectados con ninguna clase de desinfectantes, y las pocas que lo realizan; lo hacen muy de vez en cuando, regándo solamente creolina, pues consideran que con solo barrer y quemar la basura es suficiente.

En cuánto a la habitación de los porciculturos se puede observar que la mayoría solo disponen de dos alcobas, una sala pequeña, que a la vez es utilizada también como dormitorio, una cocina. Siéndo habitadas en promedio por 8 personas, lo cual indica que el nivel de vida de estas personas es bastante malo, pues no tienen espacio

suficiente, como para ubicarle unas condiciones mínimas de vida a la familia, estas viviendas generalmente estan fabricadas en su mayoría, con paredes de barro, piso de tierra, techo de palma. Otras, (muy pocas) con paredes de tabla o materiales de cemento y techo de zinc, etc.

A nivel de Salud Pública, es muy frecuente la asistencia que prestan las promotoras de salud y los servicios de los médicos rurales, una o dos veces a la semana, lográndo estos una cobertura del 74.63% de los productores.

Por otro lado se puede observar que a excepción de una parte de la cabecera (Pivijay), el resto del municipio no cuenta con servicio de alcantarillado, ni de acueducto, por lo cual se esta exponiéndo la salud de sus habitantes, pues para realizar sus necesidades fisiológicas, deben recurrir a la construcción de letrinas destapadas, o utilizar algunos sitios al aire libre, resultando ésto nocivo para la salud en general, ya que se convierten en focos de enfermedades "desconocidas", las que muchas veces se agudizan mas que todo, debido a que no se cuenta con centros de salud bién equipados, ni para solucionar una simple emergencia, ni con un médico que labore en forma permanente.

Sumado a ésto también se puede observar que la administración municipal no ejerce ningún control sobre el

pastoreo de los cerdo en la calle, lo cual también viene a tornarse muy contraproducente si se tiene en cuenta que los animales van a mantener las calles llenas de excrementos, lo que en época de invierno se van a volver bastante riesgosos, pues contribuyen a incrementar la proliferación de moscas y otra cantidad de insectos portadores de epidemias transmisibles a través de virus, bacterias, etc.

## 9.2. ANALISIS ESTRUCTURAL DE LA PORCICULTURA EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY.

Para efectuar el Analisis Estructural, se realizó un foro taller que se llevó a cabo en el municipio de Pivijay, el cual contó con la presencia de 25 asistentes, entre los que se pudo contar con representantes de los porcicultores, entidades del gobierno como el Sena, Ica, y profesores del Colegio Agropecuario de Pivijay.

Al aplicar la técnica del Analisis Estructural descrito anteriormente, se obtuvo la estructura de la problemática inmersa en el sector porcícola del municipio de Pivijay, la cual fue expuesta y analizada por los asistentes al foro haciendo un amplio debate del tema, destacándose 13 problemas que limitan el despegue y manejo de unas eficientes explotaciones porcinas, jerarquizados según el grado de importancia de cada uno como se señala mas adelante. Es de anotar que se encontraron problemas de tipo social, políticos, económicos, y tecnológicos. Según la revista del Campo de "El Espectador", No. 84, 6 de septiembre de 1991, p. 13, "El problema no está en la

tecnología, sino en las condiciones estructurales y políticas que subordinan al campesino y asocian cambios y pobreza. [...] el problema está en aumentar el poder negociador de los campesinos y en el despliegue de políticas democráticas por parte del estado, en cuanto a créditos, precios, infraestructura, etc."

#### 9.2.1. PROBLEMAS DE MAYOR CAUSALIDAD.

Son aquellos que tienen mucha motricidad, es decir, influyen fuertemente sobre los demás. Además tienen muy poca o casi nula dependencia, es decir, los demás problemas de la estructura no influyen directamente sobre ellos. Estos problemas no competen directamente a la acción de los productores, en cuanto a sus soluciones. Entre este tipo de problemas se puede mencionar los créditos inadecuados y las pésimas vías de comunicación. Es conveniente señalar que mientras persistan estos problemas, el desarrollo del sector se verá fuertemente afectado; ya que la solución de los mismos compete a altas esferas del gobierno, hasta donde deben llegar los interesados en el desarrollo del sector en análisis ejerciendo la presencia necesaria para lograr la solución de estos problemas, que han mantenido estas explotaciones en un estado de total estancamiento durante muchos años.

PROBLEMAS	**	DEFINICION
1. Créditos Inadecuados (2 )	**	Inoportuno, oneroso e insuficiente.
<p>El número de créditos otorgados por la Caja Agraria para 1989 fue de cinco (5), para la etapa de cría, a mediano plazo; y para 1990, fueron solo quince (15) de los cuales, siete (7), destinados para ceba, a un corto plazo, y ocho (8) para cría, a un mediano plazo. (*)</p>		
2. Inadecuadas vías de comunicación (9 )	**	Malos caminos, sobre todo en invierno, que afectan la comercialización.

Estas se encuentran en un estado de total deterioro, por lo cual se dificulta el medio de transporte para movilizar la producción.

#### 9.2.2. PROBLEMAS DE MEDIANA CAUSALIDAD.

Son aquellos sobre los cuales deben tomar acción inmediata los productores para solucionarlos. Se denominan problemas de trabajo. Por lo general la solución de éstos problemas se dan en la medida que se vea la presencia de un

(\*) Fuente: UNIDAD TECNICA, Caja Agraria, Santa Marta.

(\*\*) Número con que esta señalado este problema en la matriz de doble entrada y plano cartesiano, mediante los cuales se efectuó el Analisis Estructural (ver anexo)

liderazgo que conlleve a la organización de los productores. Quienes actuando en una forma unida y organizada puedan reclamar y recibir los mínimos programas de Asistencia y Fomento que tiene el gobierno para el sector agropecuario en Colombia; y que en una u otra forma tienen presencia en el departamento del Magdalena, como es el caso de algunos programas del Dri y del Sena, que no tienen aún acción sobre el sector en estudio en el municipio de Pivijay.

PROBLEMAS	DEFINICION
1. Falta de información de los programas del gobierno al productor. (1 ) **	El porcicultor no recibe la información adecuada.
2. Falta de Asociaciones (8 ) **	Falta de organizaciones con el fin de comercializar y mejorar la producción.
3. Deficiente Comercialización (7 ) **	Ocasionado por la ausencia de organización, falta de vías, mala calidad del producto, etc.

4. Ausentismo de la clase dirigente, lo cual mantiene a los productores de este sector en un estado de abandono y atrazo total (13 )

\*\*

No hay presencia institucional, municipal (salud, crédito, asistencia técnica, etc.)

5. Alto consumo de los insumos (alimento) (5 )

\*\*

Bajo índice de conversión del tipo de cerdo o raza, afecta la rentabilidad.

Esto se debe mas que todo a que la mayor parte de los cerdos existentes en esta región, son razas criollas, las cuales tienen una baja capacidad de transformación de los alimentos en peso corporal. Encareciendo, indirectamente, los alimentos que se les suministran.

\*\*

6. Alto índice de mortalidad (11 )

Ocasionado por inadecuado manejo sanitario y desorganización dentro de las mismas explotaciones.

Esto se dá sobre todo en la etapa de gestación y cría por descuido del productor.

7. Falta de receptividad de tecnología por parte del productor. (3 )  
\*\*
- El productor es muy tradicionalista, aferrado a sus formas de producción.
8. Bajo nivel de conocimientos tecnológicos (4 )  
\*\*
- El productor no recibe información tecnológica de parte de los organismos del agro o entidades de fomento.
9. Instalaciones inadecuadas (6 )  
\*\*
- No existen porquerizas organizadas para el bienestar de los cerdos.
10. No hay concepción empresarial de la porcicultura (10 )  
\*\*
- Se tiene a la explotación porcina como una actividad secundaria y de subsistencia.

### 9.2.3. PROBLEMAS DE BAJA CAUSALIDAD.

Son aquellos que no limitan el desarrollo de un sector pero que pueden crear gran expectativas, lo cual contribuye a distorsionar la problemática de fondo.

PROBLEMAS	DEFINICION
1. Inseguridad (12 )	Presencia de raterismo, cuatreroismo.

## 10. CONCLUSIONES

### - Analisis Estructural.

Independientemente de que el gobierno debe asumir un papel protagónico, directamente, para entrar a solucionar los tres principales problemas estructurales que afectan el desarrollo del sector porcícola de Fivijay, como lo son los créditos inadecuados, las inadecuadas vías de comunicación y la falta de información de los programas del gobierno al productor. Estos últimos, igualmente, deben ejercer con apoyo de la clase dirigente del municipio, una presión constante ante las altas esferas del gobierno en busca de la solución de los problemas señalados; con lo cual, consecuencialmente se entraría a abordar la solución de otros problemas del sector como lo son, por ejemplo, el bajo nivel de conocimiento tecnológico que tienen los porcicultores y la baja receptividad a la tecnología por parte de ellos.

Cabe señalar que la mayoría de los problemas llamados de

mediana causalidad, cuya solución compete enfrentarlo directamente a los productores, tiene que ver con la idiosincracia de los mismos y posiblemente con el desestímulo que tienen con la actividad analizada. Por lo cual es preciso se asuman posiciones que conlleven a mejorar un tipo de economía solidaria, al menos para corregir los problemas de la comercialización y presionar para lograr un mayor fomento de parte del gobierno para el sector porcícola, que podrían conllevar a solucionar el alto número de problemas de orden tecnológico que figuran en el análisis estructural como lo son: El bajo índice de conversión que presentan las actuales razas en explotación, el alto índice de mortalidad, las inadecuadas o inexistentes instalaciones porcícolas, etc.

- Censo Porcino.

Los datos suministrados por URPA e ICA para 1990, señalan que la población porcina existente en el municipio de Pivijay, es de 60.803 cabezas, lo cual no es precisamente el reflejo de un sector totalmente estancado; pero que tampoco presenta grandes perspectivas de desarrollo, sino mas bién un sector que a pesar de afrontar en la actualidad muchos limitantes y estar llevándose a cabo en forma tradicional, en minifundios y en gran parte como actividad

complementaria, es un sector que subsiste gracias a la perseverancia que poseen los porcicultores de esta región. Por otro lado, también es importante tener en cuenta que aunque en la mayor parte de las explotaciones predominan las razas criollas es muy notorio que durante todo el año esta existencia porcina tiende a mantenerse constante, aunque en algunos periodos del año la población aumenta un poco, esto no se dá por mucho tiempo, debido a que en épocas de largas sequías, los pastos naturales que se consiguen en los playones y zonas aledañas se secan y es ahí cuando los productores empiezan a vender quedándose con un número determinado de animales, para evitar enfrentarse a las pestes y enfermedades ocasionadas por la falta de agua.

- Nivel de Tecnología.

El sector porcícola en el municipio de Pivijay se caracteriza por ser muy deficiente en la aplicación de tecnología, pues en la mayor parte de las explotaciones es muy notoria la ausencia de Asistencia Técnica; la nula existencia de registros y controles tanto de alimentación como de enfermedades, el acceso hacia los créditos y otros planes de desarrollo que posee el gobierno para el sector en esta región es muy limitado para los productores. Por otro lado también es importante anotar que el suministro de alimentos para

estos animales basicamente esta conformado por los recursos naturales de la región, por desperdicios de comida, restos de cosechas, no se observa el suministro de concentrados, no llevan ningún plan de vacunación, ni realizan las practicas adecuadas de limpieza a las porquerizas.

Es importante señalar que esta serie de problemas que suceden se debe mas que todo a que los productores consideran que los costos en los cuales incurrirían para estas actividades son muy altos y los créditos inalcanzables; por lo que se hace necesario por parte de las entidades encargadas, tratar de buscar el mecanismo adecuado para darle impulso a este sector que se muestra en los actuales momentos como alternativa de desarrollo regional y nacional.

- Comercialización.

El canal de comercialización mas utilizado en el municipio de Pivijay para la venta de la producción de cerdos, es la venta en pie; operación ésta que se realiza con los intermediarios provenientes de los mercados urbanos y que generalmente son los que al final suelen quedarse con los mayores beneficios, pues imponen los precios al productor; suceso éste que se dá ante todo porque la administración pública municipal adolce

de políticas y mecanismos encaminados a solucionar esta serie de impases que cada vez van frenando mas al porcicultor y los desmotiva al momento de la venta, los cuales por carecer de una organización que los respalde, no saben como sortear esta situación para tratar de obtener unos precios mas equitativos. Mediante la comercialización organizada tendrían la oportunidad de observar y comprobar las ventajas que podrían obtener mediante este sistema, ya sea en forma de gremios, cooperativas, asociaciones, etc.

- Rentabilidad.

La rentabilidad de la porcicultura en el municipio de Pivijay es difícil medirla cuantitativamente, es decir, no se puede calcular lo obtenido por peso invertido (como se mide matematicamente en contabilidad). Entre otras razones debido a lo siguiente: 1) La producción practicamente es de subsistencia, donde no se miden los costos implícitos, relacionados con la mano de obra familiar y los productos de cosechas con que alimentan los cerdos, en algunos casos. 2) Al momento de hablar de ganancias los productores, sobre todo los mas tradicionales (que son la mayoría), no tienen en cuenta las pérdidas ocasionadas por la muerte de algunos animales que pertenecían al rebaño vendido, ni algunos costos generados en la compra de algunas drogas. 3) No

se lleva ninguna clase de registro que permita calcular los costos y a su vez deducir ganancias.

Desde el punto de vista de la economía de mercado la producción porcícola no presenta una clara rentabilidad, si tenemos en cuenta que el modo de producción practicamente es de subsistencia, donde no se valoran los recursos empleados en la producción, lo cual a su vez aparente y engañosamente muestra una rentabilidad, la cual es inexistente si atendemos lo planteado.

#### - Organización.

La forma de producción predominante en este municipio es individual; ya que no le ven ninguna ventaja producir en forma asociada, pues esto es muy complicado a la manera de ver de los productores, además existe mucha desconfianza entre ellos. La mano de obra utilizada, casi en su totalidad es familiar. También se observa entre estos porcicultores un desconocimiento total acerca de programas de economía solidaria, factor éste que les impide conocer los beneficios que podrían obtener mediante la organización para producir. Sin embargo, se nota un fenómeno muy curioso; y es que a pesar de no tener tampoco ningún conocimiento sobre procesamiento del producto, si muestran gran interés y expectativa para asociarse y transformar la producción;

pero que el mayor limitante para asociarse y hacerlo es, en primer lugar, la desconfianza y dependencia que eso implica; en segundo lugar, el municipio no cuenta con el personal disponible ni capacitado para encargarse de orientar y organizar a estos productores y que a la vez los estimule, a mejorar e incrementar las explotaciones.

- Nivel de Salubridad.

Las condiciones de salubridad del municipio de Pivijay son altamente críticas, presentándose un alto riesgo para la salud de la población humana, sobre todo a nivel urbano; si se tiene en cuenta que un altísimo número de porcicultores y su familia conviven en sus viviendas con los cerdos; lo cual ofrece posibilidades de transmisión de enfermedades, que tienen su caldo de cultivo en los chiqueros de los cerdos. La situación es aún más grave debido a que no se cuenta con un buen servicio de acueducto que suministre el agua necesaria para lavar las pocas porquerizas existentes; ni se cuenta con un alcantarillado que contribuya a evacuar los excrementos del área urbana. Es de señalar que el hecho que el alto porcentaje de las estabulaciones urbanas (patios, corrales, cocinas, etc.) están construidas en el mismo suelo, ofrece mayores condiciones de insalubridad en razón a los lodazales putrefactos que se forman.

Independientemente de la situación planteada, la población no recibe una oportuna y eficiente asistencia pública. Observándose que en los corregimientos porcícolas la única presencia de programas de salud la representa la visita de promotoras y la de un médico rural una o dos veces a la semana, sin ofrecer una completa cobertura.

## RECOMENDACIONES

- Crear, por lo menos, un comité pro-desarrollo de la porcicultura liderado por la alcaldía e integrado por los productores, la Unidad de Asistencia Técnica del municipio de Pivijay y representante de los organismos o entidades del gobierno que tengan que ver con el Fomento de sector. El objetivo general de este comité sería promover la solución de la problemática inmersa en la estructura del sector porcícola.
- Promover acciones inmediatas de Extensión Rural, en programas de Capacitación, organización y transferencia de tecnología, por parte del SENA, ICA, u otro organismo competente. Se sugiere comenzar, al menos, por los corregimientos que poseen el mayor número de cabezas de cerdo.
- Por estar ligado el problema de la obtención de alimentos para cerdos, con la tenencia de la tierra (en el sentido que los productores no poseen la tierra suficiente para producir alimentos), se recomienda

efectuar un programa de Reforma Agraria que satisfaga las necesidades de tierra de los pequeños productores y a su vez trazar programas de fomento anexos, como: créditos ágiles y blandos, transferencia de tecnología, organización del mercado y capacitación.

- Ejercer un mejor manejo o mayor atención a la salubridad pública, en razón a las condiciones desfavorables que presenta actualmente, debido a la cría indiscriminada de cerdos en la zona urbana, la falta de un eficiente acueducto y alcantarillado, y a la deficiente Asistencia Social para la población.
  
- Fomentar el desarrollo porcino a través de las entidades gubernamentales y darle mayor dinamismo y publicidad, para las personas que realizan este tipo de actividades. De esta forma surgirán gremios interesados en fomentar la explotación del cerdo de manera empresarial y el posible montaje de una agroindustria porcícola en el municipio de Pivijay.

## RESUMEN

En Colombia la actividad porcícola es una labor que se ha venido realizando en forma extensiva sobre todo a nivel de economía campesina. Sin embargo ultimamente se ha venido desarrollando a nivel de economía capitalista, y el reflejo de esto son las grandes empresas porcícolas que se observan en algunos departamentos como Antioquia, Valle del Cauca, Cundinamarca entre otros. No obstante, se puede observar que a este sector no se le está prestando la debida atención, puesto que no existen ni siquiera datos estadísticos nacionales ni departamentales que revelen su real estado de desarrollo. El departamento del Magdalena posee algunos municipios que por tradición se han dedicado a la explotación porcina a pesar de tener una cantidad de problemas que está afectando al sector en estudio actualmente y que le impide ocupar un lugar importante para el desarrollo de la economía regional. Por observación directa se sabe que uno de los municipios líderes en estas actividades es Pivijay; pero se vienen realizando estas labores en una forma que rebasa los límites de lo tradicional, matizado de problemas de

salubridad pública y en estado de abandono; sin ninguna clase de apoyo por parte de las entidades gubernamentales y mucho menos de gremios, es decir, que existe una total desprotección hacia el sector, por lo que se hace necesario realizar una investigación acerca de las variables de desarrollo de la porcicultura en el municipio de Fivijay, el cual contribuya con el aporte de elementos para elaborar programas y acciones a nivel de gremios y políticas estatales que logren incorporar la economía de estos pequeños productores a un mercado organizado, con lo cual se garantice el incremento productivo y consecuentemente sus ingresos económicos, y a dinamizar la actividad porcícola, fomentando el desarrollo regional.

Para realizar este trabajo se utilizó información de fuente primaria, la cual fue recogida a través de encuestas, observaciones directas. La fuente de tipo secundario fue obtenida a través de libros, revistas, etc. La información obtenida en el Análisis Estructural, se considera como una información de tipo primario, pues se obtuvo a través de un seminario taller en donde los problemas fueron expuestos por los mismos porcicultores y representantes de entidades del Estado como el Ica, Sena, Colegio Agropecuario, etc.

En el municipio de Fivijay este sector no se puede señalar como un sector que avanza con mucho dinamismo, pero

tampoco como un sector totalmente estancado a pesar de estar desenvolviéndose en tan precarias condiciones, sino mas bien, intenta subsistir bajo el contexto de la economía campesina, puesto que se esta llevádo a cabo en minifundios y utilizando mayoritariamente fuerza de trabajo familiar, explotando básicamente razas criollas, las cuales tienen baja conversión de peso; destacando ademas que esto no quiere decir que no existen razas mejoradas en todo el municipio, ya que si existen algunas como el Landrace puro o cruzado con zungo, y Duroc jersey, pero esto se observa aún en una forma incipiente.

La ausencia de paquetes tecnológicos es total en el municipio de Pivijay, a pesar de existir entidades del gobierno tales como Ica, Sena Dri, Secretaria de Agricultura, Caja Agraria, etc., encargadas de difundirla. También se observa una completa desunión en los porcicultores de esta región tanto para producir como para comercializar el producto, lo cual los coloca en desventaja frente a los compradores mayoristas, quienes finalmente son los que imponen el precio y se quedan con las mayores ganancias; siéndo el agente de mayor dominio en esta región el mayorista urbano, y la fase de mayor comercialización es la etapa de ceba, actividad ésta que realizan pesando los animales.

En esta zona no existe ninguna clase de agrupacion

encaminada al mejoramiento de esta explotación, lo cual explica en parte su estado de atraso, puesto que los porcicultores no tienen acceso a ningún curso de capacitación y extensión rural, que implique cambiar su forma de producción, ni cuentan con mecanismos que les dé una posición favorable en el mercado.

El nivel de salud pública deja mucho que desear, puesto que la mayor parte de la población corre el riesgo de contraer cualquier tipo de enfermedad ocasionada por los excrementos de los cerdos callejeros, ya que la administración municipal no ofrece ninguna clase de educación para el porcicultor a manera de concientización y evitar así que tiren sus animales a pastorear en las calles. Aunque es de aclarar que los cerdos son sacados para que se "rebusquen" su alimento en la calle y playones, debido a que sus propietarios tienen muy poca manera de alimentarlos.

La sanidad animal sobre este sector porcícola es nula en Pivijay, a pesar de contar con una regional del Ica en la cabecera municipal. Los productores no tienen estas explotaciones como un negocio donde se debe invertir en planes de vacunación, vermifugación, vitaminación, etc., para lograr una mejor salud para sus animales y obtener mayores ganancias en un corto plazo.

El porcentaje de mortalidad en la región es alto, debido en gran parte a la presencia de periodos de sequías, deficiente nutrición y escasa asistencia de planes de vacunación, razón por la cual éstos pierden sus máximas ganancias por efectos de lo anotado, además de influir en esta situación el mal manejo de los cerdos.

La alimentación, las drogas y el cuidado que merecen la cría del cerdo, es básica para estas explotaciones, ya sea con una visión capitalista o como una economía de subsistencia, pero en el municipio de Pivijay sus productores no manejan adecuadamente esas variables, bien sea por desconocimiento técnico o por falta de recursos económicos.

## BIBLIOGRAFIA

- 1- ABBOT J.C., Guia de Comercialización No. 1, Problemas de la Comercialización y Medidas para Mejorarla, FAO, Italia, 1958.
- 2- ALMANAQUE Creditario, Caja Agraria, 1988.
- 3- BURDETTE R.F., Y \_\_\_\_\_, Guia para la comercialización No. 3, La Comercialización del Ganado y la carne, FAO, Italia, 1965.
- 4- COYUNTURA Agropecuaria No. 26, Segundo trimestre de 1990.
- 5- COYUNTURA Agropecuaria No. 25, Primer trimestre de 1990.
- 6- COYUNTURA Agropecuaria No. 14, de julio de 1987, Cega.
- 7- DIAGNOSTICO Agropecuario del municipio de Pivijay, 1990, p. 4 - 6.
- 8- DIGBY Margaret y GRETTON R.H., Cooperativas Agrícolas de Comercialización, Colección FAO, Roma, 1956, p. 3.
- 9- ELWOOD M., Oportunidades en la cría de cerdo, p. 1.
- 10- EXTENSION y Capacitación Rurales, Manuales para Educación Agropecuaria, Area: Extensión y Capacitación, Editorial Trillas, México, 1984.
- 11- JUERGUENSON Elwood m y COOK G. C., Prácticas Aprobadas para la producción porcina, Herrera Hermanos Sucesores, México, p. 25.
- 12- MANUAL No 2, Cerdos, La Porcicultura, Ediciones e Impresión a cargo de la sección de publicaciones, Minagricultura, Bogotá, 1962, p. 18.
- 13- MARCHI, La Cría del Cerdo, p. 25.

- 14- \_\_\_\_\_ y PUCCY C., Cria del Cerdo, Gustavo Gill, Rosellón, 87 y 89, Barcelona, p. 25.
- 15- PINMEIRO Machado, Luis Carlos, Los cerdos, Centro Regional de Ayuda Técnica, México, Buenos Aires, p. 18.
- 16- PLAN PORCINO SQUIBB.
- 17- RABANAL Luis Manuel y Otros, Explotación Porcina Intensiva, (Aspectos técnico económico), GEA.
- 18- RAMIREZ R., J. Ernesto, Suelo Productivo, Noción de Economía y Trabajo, octava edición, Bogotá, Colombia, 1987.
- 19- REVISTA Del Campo de "El Espectador", No. 84, 6 de septiembre de 1991.
- 20- REVISTA Del Campo No. 74, "El Espectador", 16 de noviembre de 1990.
- 21- REVISTA Del Campo de "El Espectador" No. 53, 4 de noviembre de 1988.
- 22- REVISTA Del Campo de "El Espectador" No. 48, 3 de junio de 1987.
- 23- REVISTA Del Campo de "El Espectador" No. 27, 4 de julio de 1986.
- 24- SCARBOROUGH C.C., Cria del Ganado Porcino, Limusa-Wiley, México de 1967, p. 7.
- 25- TELLEZ I. Gonzalo, Sistema de Producción Pecuaria, McGraw-Hill, Latino Americana, Bogotá, Colombia, 1990.
- 26- TEMAS De Orientación Agropecuaria, (TOA), Cria y Explotación del Cerdo, No. 69/78, Bogotá, 1988.
- 27- VANEGAS Cabezas M.A., Porcicultura, U.T.M., p. 25.

A N E X O S

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA  
ECONOMIA AGRICOLA

ESTUDIO DEL SECTOR PORCICOLA EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY

No. _____ Fecha _____ Nombre del Registrador: _____	
<b>1. IDENTIFICACION</b>	
1.1. Finca: _____ Nombre del Productor: _____	
Tenencia: _____ Tamano de la finca: _____	
Ubicacion: _____ Distribucion: _____	
Observaciones : _____	
<b>2. INVENTARIO DE LA PRODUCCION</b>	
<b>2.1. Descripcion</b> - Sistema: _____ - No. de cabezas en cria: _____ Levante: _____ Ceba: _____ - Razas : _____ _____ - Tamano de la explotacion: _____ _____ - Infraestructura: _____ _____ - Hectarea je: _____ _____	<b>2.2. Grado de Actividad Economica</b> - La porcicultura es la principal actividad economica? Si _____ No _____ cual? _____ _____ _____ Observaciones: _____ _____ _____ _____

3. MANIFESTACIONES TECNOLOGICAS	
<p>3.1. Sistema</p> <p>- Explotacion tradicional : _____</p> <hr/> <p>Semi intensiva: _____</p> <p>Intensiva : _____</p> <p>- Recibe Asistencia Tecnica? Si _____ No _____ Cual? _____</p> <hr/>	<p>3.2. Infraestructura</p> <p>- Composicion y Tamano: _____</p> <hr/> <p>- Material de construccion: _____</p> <hr/> <p>- Instalaciones de agua: _____</p> <hr/>
<p>3.3. Sistema de Alimentacion</p> <p>- Desperdicios: _____</p> <p>- Desechos de Cosechas: _____</p> <p>- Concentrados: _____</p> <p>- Dieta multiple: _____</p> <p>- Cual ? _____</p> <p>- Controles y registros de alimentacion: _____</p> <hr/>	<p>3.4. Programas Sanitarios</p> <p>- Cumple planes de Vacunacion ?</p> <p>Si ____ No ____ Porque ? _____</p> <hr/> <p>- Practicas sanitarias aplicadas a las instalaciones : _____</p> <p>- Utilizacion de excrementos, para que ? _____</p> <hr/>
<p>Observaciones: _____</p> <hr/> <hr/> <hr/>	

## 4. ASPECTOS DE COMERCIALIZACION

## 4.1. Sistema de Venta

- Vende en la etapa de cria: \_\_\_\_\_
- Levante : \_\_\_\_\_ Ceba : \_\_\_\_\_
- Vende la produccion en pie: \_\_\_\_\_
- canal: \_\_\_\_\_ Ambas formas: \_\_\_\_\_% de
- cada forma : \_\_\_\_\_
- Sacrificio en matadero: \_\_\_\_\_
- en la finca: \_\_\_\_\_ en la casa: \_\_\_\_\_
- La venta en pie se efectua por
- lote: \_\_\_\_\_ o peso: \_\_\_\_\_

## 4.2. Agentes de la comercializacion

- Comercializa directamente con
- mayorista: \_\_\_\_\_ intermediario: \_\_\_\_\_
- minorista: \_\_\_\_\_ consumidor final: \_\_\_\_\_
- Proceso de comercializacion : \_\_\_\_\_

## 4.3. Canales

- Procedencia : \_\_\_\_\_
- Destino final : \_\_\_\_\_

## 4.4. Oferta de la produccion

- Mercado local: \_\_\_\_\_ Externo: \_\_\_\_\_
- Ambos: \_\_\_\_\_% de cada uno: \_\_\_\_\_
- Comercializa subproductos: \_\_\_\_\_
- Cuales ? \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

## 5. RENTABILIDAD

## 5.1. Costos de producción

- % de los rubros de alimento: \_\_\_\_\_

Drogas: \_\_\_\_\_ Mano de obra: \_\_\_\_\_

Mantenimiento de infraestructura: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

- Estaría en condiciones invertir capital

producción: \_\_\_\_\_ porque? \_\_\_\_\_

## 5.2. Ingresos Brutos

- Precio de venta satisfactorio: \_\_\_\_\_

porque? \_\_\_\_\_

- Margen de utilidad, bueno: \_\_\_\_\_

regular: \_\_\_\_\_ malo: \_\_\_\_\_

- Manejan precio de sustentación: \_\_\_\_\_

Explique: \_\_\_\_\_

## 5.3. Créditos

- Utiliza créditos de Fomentos: \_\_\_\_\_

Porque? \_\_\_\_\_

- Satisfecho con la tasa de interés? \_\_\_\_\_

Porque? \_\_\_\_\_

- Mayores limitantes para efectuar

el crédito: \_\_\_\_\_

## 5.4. Expansión de la producción

- Se ha incrementado su producción en los

últimos tres años? \_\_\_\_\_

Porque? \_\_\_\_\_

- Desea aumentar su producción: \_\_\_\_\_

Porque? \_\_\_\_\_

- Adoptaría tecnología de producción: \_\_\_\_\_

Cuál? \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

## 6. FORMAS DE ORGANIZACION

## 6.1. Forma de Produccion

- Asociada: \_\_\_\_\_ Individual: \_\_\_\_\_

- Mano de obra familiar: \_\_\_\_\_

Contratada (jornal): \_\_\_\_\_

- Satisfecho con su forma de produccion: \_\_\_\_\_

Porque? \_\_\_\_\_

## 6.2. Forma Asociada de Produccion

- Esta asociado? \_\_\_\_\_

- Modalidad: \_\_\_\_\_

- Desearia producir asociadamente: \_\_\_\_\_

Porque? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 6.3. Conocimiento sobre Economia Solidaria

- Ventajas: \_\_\_\_\_

Cuales? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Desventajas: \_\_\_\_\_

Cuales? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 6.4. Manejo de la Produccion Asociada

- Desearia asociarse para comercializar la  
produccion: \_\_\_\_\_ Porque? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Desearia asociarse para transformar o  
procesar la produccion? \_\_\_\_\_

Porque? \_\_\_\_\_

- Limitantes para asociarse: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. NIVELES DE SALUBRIDAD	
<p>7.1. Normas Sanitarias</p> <p>- Tiene agua suficiente para lavar estabulaciones? _____</p> <p>- Efectua lavados periodicos: _____ cada cuantos dias? _____</p> <p>- Viven en chiquero _____ _____</p>	<p>7.2. Salubridad Publica</p> <p>- Conviven los cerdos en la casa? _____</p> <p>- Permanece los cerdos en la calle? _____</p> <p>Sueltos en el patio de la casa: _____</p> <p>- Desinfectan corrales de los cerdos: _____</p> <p>Productos: _____ _____</p>
<p>7.3. Habitacion del Porcicultor Urbano</p> <p>- Tamano de la casa: _____</p> <p>- No. de piezas: _____ cuales? _____</p> <p>- No. de personas por vivienda: _____ _____ _____ _____</p>	<p>7.4. Servicios Publicos</p> <p>- Dispone de alcantarillado: _____</p> <p>- Recibe Asistencia de Salud Publica? _____ cual? _____</p> <p>- El municipio controla pastoreo de cerdos en las calles? _____ como? _____ _____</p>
<p>Observaciones: _____ _____</p>	

## ANEXO 2. RESULTADOS METODOLOGICOS DEL ANALISIS ESTRUCTURAL

## Matriz de Doble Entrada.

En esta matriz se anotó toda la problemática que afecta en los actuales momentos el desarrollo del sector porcícola en el municipio de Fivijay, para hacerle un amplio debate, confrontando uno, contra todos los demás problemas, bajo el supuesto de que hubiesen sido solucionados. Luego se empezaron a calificar de acuerdo a la dependencia o impulso de cada uno de estos problemas frente a los otros, éste impulso o incidencia puede ser: fuerte, mediano, directo, y pequeño, en donde se le asignará una calificación de uno (1), si tiene efecto sobre los demás, y si no tiene ningún impulso o efecto sobre los otros problemas, se le dará una calificación de cero (0); las sumatorias de los mismos serán trasladados a un plano cartesiano para jerarquizar la importancia de cada problema.

## Plano Cartesiano.

A este plano se trasladaron los resultados provenientes de la matriz de doble entrada, luego de haber sido anotados en orden de aparición. Para dicho traslado se tuvo en cuenta el resultado obtenido en la sumatoria de los puntos

Grafico 12. MATRIZ DE DOBLE ENTRADA

----- ----- ----- INFLUENCIA DE	SOBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	TOTAL
Falta de informacion de los programas del gobierno al productor	V1	000 000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11
Credito inadecuado	V2	0	000 000	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	10
Falta de "Receptividad" de tecnologia por parte del productor	V3	1	0	000 000	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	10
Bajo nivel de conocimientos tecnologicos	V4	1	0	1	000 000	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10
Alto consumo de los insumos (alimentos)	V5	1	0	1	1	000 000	1	1	1	0	1	1	1	1	10
Instalaciones inadecuadas	V6	1	0	1	1	1	000 000	1	1	0	1	1	1	1	10
Deficiente comercializacion	V7	1	0	1	1	1	1	000 000	1	1	1	1	1	1	11
Falta de asociaciones	V8	1	0	1	1	1	1	1	000 000	1	1	1	1	1	11
Inadecuadas vias de penetracion	V9	1	0	1	1	1	1	1	1	000 000	1	1	1	1	11
No hay concepcion empresarial de la porcicultura	V10	1	0	1	1	1	1	1	1	0	000 000	1	1	1	10
Alto indice de mortalidad	V11	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	000 000	1	1	10
Inseguridad	V12	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	000 000	1	7
Ausentismo de la clase dirigente	V13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	000 000	11
<b>TOTALES</b>		<b>10</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	

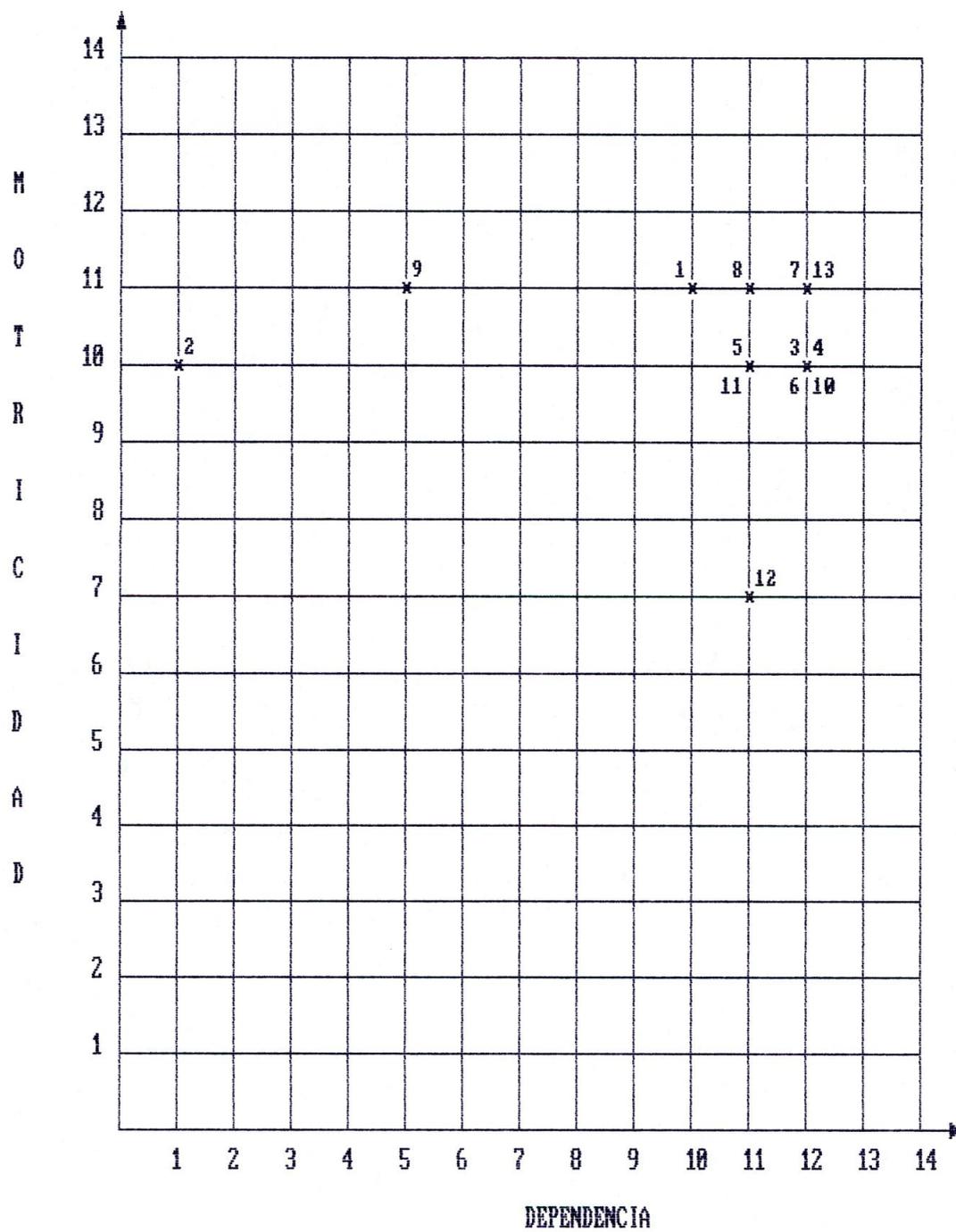
Fuente: Los Autores



contenidos en la mencionada matriz, es decir, los unos (1), y tratando de que todos los puntos que representan los problemas, queden ubicados dentro de un plano cartesiano "imaginario", para luego hacer un análisis dentro de cada cuadrante de acuerdo a la dependencia que posee cada uno de ellos. Los puntos que representan los problemas que se encuentran marcados por encima del eje de las equis (x), son los problemas de mayor importancia y de soluciones inmediatas, para el despegue de la problemática del sector en análisis.

Los puntos o problemas que se encuentren ubicados o marcados en el primer cuadrante se consideran de mediana causalidad, y le competen en su mayoría o totalidad a los productores, la solución de los mismos. Los que están ubicados en el segundo cuadrante, se consideran como problemas de mayor causalidad y la solución de estos problemas le conciernen única y exclusivamente a las entidades estatales ó del gobierno, ya sea municipales, departamentales, nacionales, etc.

Grafico 13. PLANO CARTESIANO



Fuente: Los Autores



## ANEXO 4. ASISTENTES AL ANALISIS ESTRUCTURAL

Número	Nómbre	Entidad.
1)	Pedro Francisco Ferrera	Senal (M.U)
2)	Himelga Vazquez Camacho.	Productora
3)	Sris Sanchez Llanos.	Col. Agropecuario
4)	Fernando Portey P	Productor
5)	Catalino Varela U2.	Rector Col. Hosp.
6)	Francis Fontana Carralido	Senal Col. Agropecuario
7)	Rodolfo Manuel Osorio Gutti	Profesor biología Agropecuario
8)	Orlando Pina del Prado	ICA - PIUD SA
9)	Pedro M. Fontalvo	Productor.
10)	Ano Luaces Camero	Productora
11)	Abel Rojas Lozano	Alumno Colegio Agropecuario
12)	Dicesio Mendoza Honiz	Alumno Colegio Agropecuario
13)	Hamilton Buelvas Samper	Alumno Colegio Agropecuario
14)	Jose Barreto	Productor
15)	Antonio Jose Orozco J	Productor
16)	Dr. Carlos De la Cruz Siduema	Col Agropecuario
17)	Felix Mujica B	SEN S.
18)	Jairo Chauil Amilla	Bto Agropecuario
19)	Guillermo Fabon C	Bto Agropecuario
20)	Francis de la Cruz no 330 Ortiz	Bto Agropecuario

Nombre	Entidad
21) Juan Lara Toranzo	Coopropiivisa
22) Jul' Ouel' Bujel [Signature]	Coopropiivisa productor
23) Rodolfo Granados	los canoes. (productor)
24) Martin Parra	Productora (Garapato).
25) Rosa Granados	

ANEXO 5. DESCRIPCION DEL No. DE CABEZAS POR ETAPAS EN  
EL MUNICIPIO DE PIVIJAY, 1991.

CORREBIMIENTOS	No. DE EXPLO- TACIONES	No. DE CABEZAS TOTAL	CRIA	LEVANTE	CEBA
Pivijay	1	16	2	10	4
	2	18	4	14	
	3	21	3	18	
	4	10	7	3	
	5	9	4	5	
	6	46		36	10
Las Canoas	7	15	1	11	3
	8	25	1	24	
	9	14	1	13	
	10	32	6	16	10
	11	60		30	30
Piñuelas	12	16	4	7	5
	13	40	5	35	
	14	18	2	16	
	15	7	4	3	
	16	10	2	8	
Chino Blas	17	22	4	15	3
	18	15	2	12	1
	19	17	2	11	4
	20	17	3	12	2
Paraiso	21	7	1	6	
	22	16	2	14	
	23	8	1	7	
	24	12	2	10	
	25	20	3	10	7
	26	18	2	8	8
	27	16	2	14	
Caraballo	28	12	2	10	
	29	13	2	8	3
	30	12	3	9	
	31	36	3	8	25
Paraco	32	35		25	10
	33	19	6	13	
	34	10	1	7	2
	35	11	1	10	

CORREGIMIENTOS	No. DE EXPLO- TACIONES	No. DE CABEZAS TOTAL	CRIA	LEVANTE	CEBA
	36	21	3	15	3
	37	33	5	20	8
	38	42	2	30	10
Medialuna	39	9	3	6	
	40	14		14	
	41	24	2	8	14
	42	41	6	12	23
	43	5	1	4	
	44	5	3	2	
Las Piedras	45	14	1	12	1
	46	8	2	6	
	47	10	1	9	
Garrapata	48	5	1	4	
	49	12	2	6	4
	50	11	1	4	6
	51	7	1	6	
Monterrubio	52	7	2	5	
	53	8	1	7	
	54	18	2	16	
	55	12	2	10	
Placitas	56	6		6	
	57	8	3	5	
	58	20	7	13	
	59	5	1	4	
	60	21	3	18	
Flores de Maria	61	9	2	7	
	62	9	2	7	
	63	24	4	18	2
	64	11	1	7	3
Avianca	65	8	2	6	
	66	14	2	12	
	67	12	1	8	3
TOTAL		1116	157	765	194

ANEXO 6. EXISTENCIA, SACRIFICIO Y PRECIOS DEL CERDO EN EL  
MUNICIPIO DE PIVIJAY DE 1989 - 1991

Población Total de Ganado en el municipio de Pivijay  
(Magdalena).

Años	Población	Nacimiento o Cresimiento %	
1989	43.431*	40	
1990	60.803**	40	$Pf = Po(1+r)^n$
1991	85.124*	40	

Fuente: (\*) Calculos de los autores

(\*\*) Censo de URPA

Deguello Total de Ganado Porcino en el municipio de  
Pivijay, mercado interno y externo.

Años	Mercado Interno	Mercado Externo	No. de cabezas Totales
1989	8.000	30.000	38.000
1990	9.100	41.000	50.100
1991	9.125	42.562	51.687

Fuente: Calculo de los Autores.

Precio por Kg. de carne en pie, en canal y al detal en el municipio de Pivijay (Magdalena).

Años	P r e c i o s		
	Pie (Kg.)	Canal (Kg.)	Detal (Kg.)
1989	280	450	760
1990	400	600	800
1991	500	750	900

Fuente : Cálculos de los autores, según información suministrada por los peseros.

De acuerdo a la población porcina existente, sacrificio y precios, se puede decir que pivijay posee grandes perspectivas de desarrollo con el sector porcícola, ya que su crecimiento, a pesar de tener tantos limitantes su explotación, es bastante notorio. Sus mercados son el principal polo de dinamismo para su producción, por la gran demanda externa. Los precios al productor son bastante alagadores, si se diera una mínima participación de los intermediarios. De esta forma las explotaciones porcícolas contribuirán de una u otra forma, a la obtención de recursos económicos a los productores, y de manera directa al desarrollo económico de la región y como fuente de empleo de la misma.

## ANEXO 7. ESTRUCTURA DE COSTOS

A continuación se ofrece una estructura de costos, la cual se considera básica para llevar a cabo una explotación porcícola en una forma tecnificada; resaltando además que estos datos fueron suministrados por granjas intensivas, ya establecidas, y con muchos deseos de expansión ubicadas fuera de la región en estudio, debido a que no fue posible recolectar la información en el municipio de Pivijay, pues no existen granjas de este tipo (intensivas). Cabe señalar que esto no le corresponde al desarrollo de este trabajo; pero se anexa a manera de información general, como puntos básicos que deben tenerse en cuenta para el buen desarrollo de una explotación porcícola, además de otros factores de producción como vías de comunicación, medio ambiente, centros de consumo, los cuales deben estar cerca de los centros de producción. Esta serie de recomendaciones es importante tenerlas en cuenta al iniciar una explotación porcícola para que ésta sea rentable. "La producción económica del cerdo debe hacerse de acuerdo con los centros de consumo, vías de comunicación, alimentación fácil y barata, utilizando las razas de mayor rendimiento y mas precocidad como la Duroc-Jersey, Poland-china, Berk-shire y Hampshire, en general todas las razas se han adaptado bien a nuestro país". (Fuente: Manual No. 69/78. TOA, p. 11)

Etapas de la producción porcina y su alimentación a base de dieta múltiple (por cerdo) durante el segundo semestre de 1991, a precios corrientes.

Etapas	No. de días	Cp	Fp	Pe	Ct
Cria	50	0.26 Kg.	0.400 Kg.	20 Kg.	13 Kg.
Levante	50	2.00 Kg.	0.500 Kg.	45 Kg.	100 Kg.
Ceba	50	4.00 Kg.	0.800 Kg.	40 Kg.	200 Kg.
Total	150	6.26 Kg.		105 Kg.	313 Kg.

Cp: Consumo de alimento en promedio diario/animal.

Fp: Peso promedio diario/animal.

Pe: Peso esperado/animal.

Ct: Consumo total de alimento/animal.

Fuente: Información directa recolectada por los autores en granjas intensivas, fuera del municipio de Pivijay.

Esta alimentación esta compuesta por: Salvado de trigo, contiene 0.26 Kg./diario/animal, suero amarillo, 5.8 Kg./diario/animal, melasa, 0.2 Kg./diario/animal.

Costos de estos alimentos (segundo semestre de 1991).

- Salvado de trigo: \$82.5 el Kg.

- Suero Amarillo: \$7.5 el Kg.
- Melazas \$100.0 el Kg.
- Gastos en alimentación durante 100 días, por animal en etapas de Levante y Ceba.

Se parte del hecho de que la explotación porcícola se inicia a partir de la segunda etapa de producción en adelante (Levante y Ceba) las cuales duran 100 días.

0.26 Kg.	x	\$82.5	=	\$ 21.45
5.8 Kg.	x	7.5	=	43.50
0.2 Kg.	x	100.0	=	20.00
Total				<u>\$84.95</u> ≈ \$85.00

Total consumo de alimento en 100 días por animal = 300 Kg.,  
 entonces : 300 Kg. x \$85.00 = \$25,500.

- Gastos en Drogas.

Vacuna peste porcina	\$ 100.00
Vitamina	160.00
Aplicación de hierro	140.00
Vermífugos (2)	200.00
Total drogas	<u>\$ 600.00</u>

- Mano de obra.

Costo por hora \$258.00

Tiempo utilizado en el cuidado de un cerdo: 0.05 horas.

$$\$ 258 \times 0.05 = \$ 12.9$$

Donde; el costo por cuidado de un cerdo diario es de: \$12.9  
entonces 100 días x \$12.9 = \$1,290. por animal/100 días.

- Costos de producción/animal /100 días durante las 2 etapas (Levante y Ceba).

#### INSUMOS

„Alimentación diferentes dietas	\$25,000
„Químicos	600
„Transporte	1,000
„Servicios (agua, luz, etc.)	2,000
„Arriéndo de instalaciones (Porquerizas)	1,360
„Costo al iniciar la explotación (un cerdo)	12,000
„Mano de obra	1,290
Subtotal	<u>\$43,750</u>
„Otros (1.2% del subtotal)	525
Total inversión y costos de producción	<u>\$44,275</u>

Egresos (E) = Inversión y costos de producción

Ingresos (I) = Producción Neta (PN) x Precio de Venta Unitario (PVU)

PN = a un cerdo que pesa 105 Kg.

$$\text{Ingreso (I)} = \text{PN} \times \text{PVU}$$

$$I = 105 \text{ Kg.} \times \$550 \text{ Kg. en pie}$$

$$I = \$57,750.00 \text{ venta en pie (esto es ingreso bruto)}$$

$$\text{Utilidad Neta (UN)} = \text{IB} - \text{Et}$$

$$\text{UN} = 57,750 - 44,275 = \$13,475 \text{ por cerdo}$$

$$\text{UN} = \$13,475$$

Después de finalizar las dos etapas (levante y ceba) de la explotación porcícola, la cual fue de 100 días, se puede establecer la Rentabilidad de la explotación quedando de la forma indicada a continuación:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Ingresos brutos} - \text{Egresos totales}}{\text{Total inversión y costos de producción}} \times 100$$

$$R = \frac{57,750 - 44,275}{44,275} \times 100 = \frac{13,475}{44,275} \times 100$$

$$R = 0.30 \times 100$$

$$\text{Donde, } R = 30\%$$

El resultado anterior indica que una vez el porcicultor ha terminado su proceso de producción, ha obtenido una rentabilidad del 30%. Este porcentaje es considerado desde el punto de vista de las empresas financieras como rentabilidad bastante buena y perseguida por sus accionistas. Con este porcentaje se puede analizar que a pesar de que estas explotaciones no son manejadas en una

forma netamente empresarial y que no gozan de todos los privilegios de las políticas económicas, si se pueden obtener altos niveles de ingresos, como lo demuestra el ejercicio anterior.

En forma general: Los cálculos matemáticos aplicados a estructuras de costo y dentro de las normas de la contabilidad, muestran que las explotaciones porcícolas presentan buenos márgenes de utilidad y que la explotación es un gran negocio por la poca inversión de capital que se requiere para su proceso de producción y la recuperación del capital en un corto plazo. Razón por la cual esta actividad porcícola es realizada desde el más pequeño hasta el más grande porcicultor.

- Rotación de Costos de Producción (R.C.P.)

$$R.C.P. = \frac{\text{Costos de Producción}}{\text{Ventas Netas}}$$

Todo negocio trata de que los costos de producción estén muy alejados de la unidad (1), es decir, del total de las ventas, ya que esto le permite tener mayores márgenes de ganancias.

de 0.80 hacia abajo es muy buena porque dá para pagar y queda utilidad.

$$R.C.P. = \frac{44,275}{57,750}$$

$$R.C.P. = 0,76$$

- Margen de Rentabilidad (M.R.)

El margen de rentabilidad nos dice con qué margen o amplitud de utilidad o ganancia estamos haciendo nuestras ventas netas. Esto es, a mayor margen de rentabilidad mejor será la posición financiera del negocio.

$$M.R. = \frac{13,475}{57,750} \times 100 \quad \text{entonces} \quad M.R. = 23\%$$

- A) Las ventas netas son el eje fundamental de un negocio, vale decir, todos los costos y gastos son deducidos de ellos.
- B) Por otra parte la utilidad neta es el objetivo final de todo negocio.

- Producción Neta (PN) es igual a la unidad producida por el peso del animal.

P.N. = No. de animales explotados x peso Kg. en pie/animal.

Ejemplo : PN = 105 Kg.

-Egresos (E). Los egresos estan dados por todos los costos ocasionados durante la explotación; es decir, esta representado por los costos totales de producción; donde costos totales de producción es igual a los egresos (C.P.=E)

Precio de Venta unitario (FVU), esta determinado por el precio del kilo en el mercado que cuesta vendido en pie o en canal, por el peso del animal; es decir, un cerdo que pese 105 Kg. y el kilo en el mercado vale \$550 el kilo en pie, el precio de venta unitario del animal será de \$57,750.00 por venta en pie.

Flujo Neto = Total ingresos - total inversión y costos

FN = 57,750 - 44,275

FN = 13,475

Ingresos Netos = Flujo Neto

Egresos totales = Total inversión y costo

Utilidad Neta = Ingresos netos

#### ESTRUCTURA DE COSTOS PARA PRODUCIR UNA UNIDAD DE CERDO.

En sus dos fases de explotación (levante y ceba), en forma intensiva, con dieta múltiple, durante 100 días, segundo semestre de 1991, a precios corrientes.

Detalles	Unidad	Canti- dad	V a l o r	
			Unitario	Total
<b>A. LABORES</b>				
Mano de obra:	Horas			
-Cuidado de los animales				
-Limpieza de cochineras				
-Suministro de alimentos		0.05	258	1290
Total mano de obra				
<b>B. INSUMOS</b>				
Alimentacion:	Kg.			
-Suero amarillo				
-Salvado de trigo				
-Melaza				
Total Alimentacion		300	85	25500
<b>QUIMICO</b>				
	Dosis			
-Vermifugos		1	200	200
-Vitaminas		1	160	160
-Peste porcina		1	100	100
-Hierro		1	140	140
Total quimicos				
<b>C. Inversion en la compra del cerdo</b>				
	Cabeza	1	12000	12000
<b>D. Servicios</b>				
-Agua, luz, etc.			2000	2000
-Arriendo de porquerizas			1360	1360
-Transporte			1000	1000
Total servicios				4360
Subtotal				43750
Otros (1.2% del subtotal)			525	525
Total Inversion y Costos de Produccion				44275

Rendimiento..... 105 Kg.

Precio al productor..... \$550 el kilo

Total Ingresos brutos..... \$57,750/animal

Total Egresos..... \$44,275

Utilidad Neta..... \$13,475

ANEXO 8. Etapas de la Producción porcina y su alimentación a base de concentrados, segundo semestre de 1991, a precios corrientes.

Etapas	No. de días	Cp	Fp	Pe	Ct
Cria	50	0.2 Kg.	0.300 Kg.	15 Kg.	10 Kg.
Levante	50	1.5 Kg.	0.500 Kg.	40 Kg.	75 Kg.
Ceba	50	2.5 Kg.	0.700 Kg.	35 Kg.	125 Kg.
Total	150	4.2 Kg.		90 Kg.	210 Kg.

Cp: Consumo de alimento en promedio diario/animal.

Fp: Peso promedio diario/animal.

Pe: Peso esperado/animal.

Ct: Consumo total de alimento/animal.

Fuente: Los autores, complementado con apuntes tomados en la asignatura de zootecnia.

Costos de producción/animal a partir de la segunda etapa (levante y ceba) de la explotación porcina y que tiene una duración de 100 días.

-Alimentación 200 Kg. x \$120 el kilo	\$24,000
-Mano de obra	1,290
-Químicos	600
-Servicios Varios	4,360
-Inversión en compra de cerdo	12,000
Subtotal	\$42,250
Otros (1.2% del subtotal)	507

Total inversión y costos de producción	\$42,757
--	----------

Total Ingresos (90 Kg. x \$550 el kilo) \$49,500 por venta en pie.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{49,500 - 42,757}{42,757} \times 100$$

R = 0.16 x 100 donde, R = 16%

Utilidad Neta = 49,500 - 42,757 = 6,743 por animal

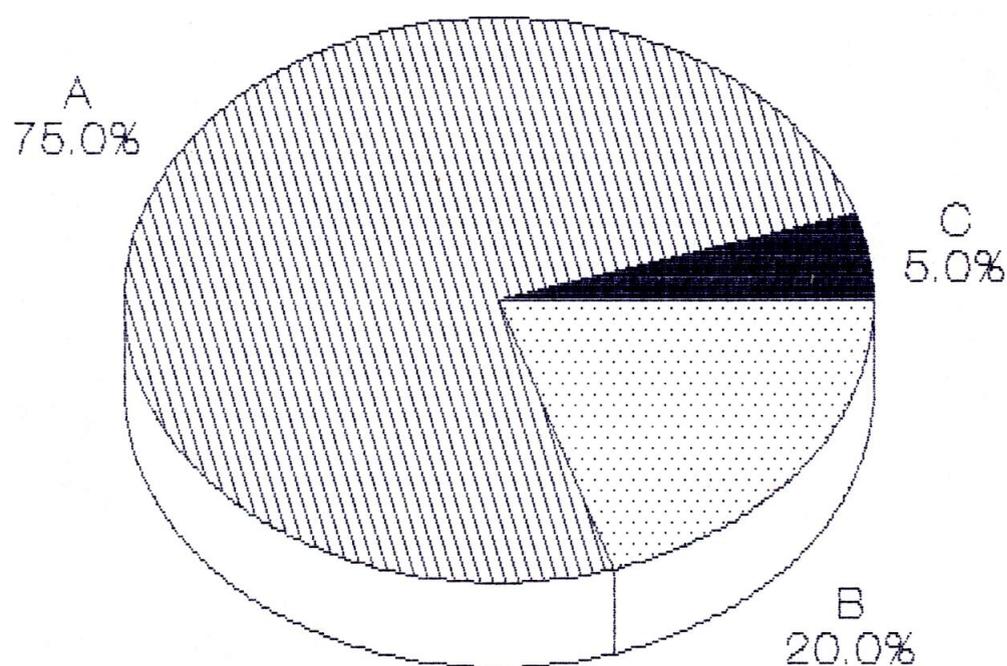
$$\text{R.C.P.} = \frac{42,757}{49,500} \times 100 \quad \text{donde, R.C.P.} = 86\%$$

$$\text{M.R.} = \frac{6,743}{49,500} \times 100 \quad \text{entonces; M.R.} = 14\%$$

Como se puede apreciar la diferencia que existe entre los dos tipos de alimentación (dieta múltiple y concentrado) tanto en la cantidad de kilos obtenidos por animal como en la cantidad de alimento. Es decir, que a pesar de suministrarles menos comida al animal los altos costos por kilo de concentrado terminan siendo del 48% de los ingresos brutos, pero todo hace pensar que el aumento del animal no se debió por falta de alimentación, sino por ser una raza de poca capacidad de transformación de alimentos en peso corporal y de poca precocidad. Es decir, las razas juegan un papel importante dentro de estas explotaciones, pues un animal de características no comerciales va a tener un rendimiento muy bajo afectando

de esta manera la rentabilidad del negocio.

ANEXO 9. COSTOS DE PRODUCCION PARA  
EXPLORACIONES PORCICOLAS EN  
FORMA INTENSIVA



A: Gastos de Alimentacion    C: Gastos en Drogas  
B: Gastos de Mano de obra, Admon,  
equipos, Intereses sobre capital

Fuente: Informacion obtenida de la Revista del Campo de  
"El Espectador" No. 53, 4 de nov. de 1988, grafico realizado  
por los autores.