

**CORPORACION UNIVERSITARIA DEL HUILA
CORHUILA – SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MINERIA DEL
HUILA**

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA
DETERMINAR CANTIDAD Y
LOCALIZACION DE LAS PLANTAS DE
BENEFICIO (BOVINO Y PORCINO) DEL
DEPARTAMENTO DEL HUILA.**

**INFORME FINAL
DICIEMBRE 2009.**

CONTENIDO

PAG.

INTRODUCCION

1.0 DESCRIPCION DEL ESTUDIO

1.1 Marco Normativo

1.2 Tipo de Estudio

1.3 Organización del Estudio por Matrices

2.0 DIAGNOSTICO DE LAS PLANTAS

2.1 Aspecto Ambiental

2.2 Aspecto Socio Económico

3.0 PROPUESTA PARA EL PLAN DE RACIONALIZACION DE PLANTAS DE BENEFICIO ANIMAL (PRPBA).

3.1 Criterios Seleccionados para la Definición de una Infraestructura de Sacrificio.

3.2 Proyección de la Demanda de canales refrigeradas.

3.3 Condiciones Previas una Ves Definidos los Sitios donde se Establecieron las PBA.

3.4 Propuesta sobre Construcción de Nuevos Mataderos.

3.5 Nuevos Mataderos

3.6 Sistemas de Comercialización de Ganado y Carne

3.7 Red Tradicional de Comercialización

3.8 Agentes de la red de comercialización Tradicional

3.9 Escenarios de la Comercialización Tradicional del Ganado.

4.0 DISTANCIA DE LAS PRINCIPALES PBA A LOS MUNICIPIOS

ANEXOS

CUADROS

- Cuadro No.1 Organización por Matrices
- Cuadro No.2 Composición Hato Bovino por Edad.
- Cuadro No.3 Inventario General Porcino del Departamento
- Cuadro No.4 Numero de Operarios de la P.B.A
- Bovinos
- Cuadro No.5 Zona Norte
- Cuadro No.6 Zona Centro
- Cuadro No.7 Zona Sur
- Cerdos
- Cuadro No.8 Zona Norte
- Cuadro No.9 Zona Centro
- Cuadro No.10 Zona Sur
- Cuadro No. 11 EXPENDEDORES DE CARNE EN EL HUILA
- Cuadro No. 12 COSTOS DE INVERSION (Proyección)
- Cuadro No. 13 DISTANCIA DE LAS PLANTAS A LOS MUNICIPIOS

GRAFICOS

- Grafico No.1 Composición Hato Bovino Hembras y Machos
- Grafico No.2 Composición Hato Porcino
- Grafico No. 3 Mapa del Huila con sus Regiones
- Grafico No. 4 Acceso Vial de las PBA del Departamento del Huila
- Grafico No.5 Procedencia del Ganado
- Grafico No.6 Horario de Sacrificio
- Grafico No.7 Localización de las P.B.A.
- Grafico No.8 Entidad Administradora de las P.B.A.
- Grafico No.9 Afectación de las Actividades de las P.B.A. – Factor Natural
- Grafico No.10 Nivel de Escolaridad de los Trabajadores de las P.B.A.
- Grafico No.11 Tipo de vinculación de los Trabajadores.
- Grafico No.12 Ingresos Promedio Mensual.
- Grafico No.13 Afiliación a Seguridad Social.
- Grafico No.14 Dotación Trabajadores de las P.B.A.
- Grafico No.15 Afectación a Trabajadores por Cierre de las P.B.A.
- Grafico No.16 Afectación a Trabajadores por Regionalización de las P.B.A.
- Grafico No.17 Cercanía de las Viviendas a las P.B.A
- Grafico No.18 Afectación Sanitaria a viviendas ubicadas a menos de 500 Mts de la P.B.A.
- Grafico No.19 Sugerencia de las Personas Vecinas a la P.B.A
- Grafico No. 20 Flujo de Ganado y Carne
- Grafico No.20 Propuesta (PRPBA)
- Grafico No.21 Desarrollo Propuesta.
- Grafico No 22 Organización Legal.

INTRODUCCION

La industria Cárnica en el actual proceso de desarrollo Nacional e Internacional, requiere de plantas de beneficio animal de altas tecnologías como requisitos para acceder al mercado interno y externo, en lo relacionado con los procesos y la calidad de la carne. Según leyes, normas, decretos y resoluciones.

Este estudio de prefactibilidad acoge toda la legislación vigente; por lo tanto se requiere revisar los procesos con sumo cuidado, vigilancia, inspección y control por parte de los funcionarios de la empresa o autoridades sanitarias, para determinar su cumplimiento, garantizar la calidad sanitaria del producto para consumo humano, el control de enfermedades infectocontagiosas y zoonóticas que puedan perjudicar al personal manipulador de las plantas de sacrificio.

El impacto socioeconómico es requerido en este estudio, para conocer la caracterización propia de la población municipal y sus alrededores así como su aspecto económico y de consumo de carne bovina y porcina.

Se busca permanentemente tener en cuenta la política de calidad de los productos procesados, que garanticen su inocuidad por medio de los sistemas de gestión de calidad sanitaria (B.P.M. Y HACCP).

Se hace referencia a los aspectos técnicos encontrados tales como el área construida, oficina, zona de talleres, caldera, planta de sacrificio bovino, porcino, zona de pesaje de ganado bovino, corrales, área de despacho etc. que son indispensables para su normal funcionamiento.

El impacto ambiental es otro determinante de suma importancia para que las actividades operativas no erosionen los recursos disponibles tales como: aire, agua y suelo, cumpliendo con los estándares de la normatividad vigente. Los niveles de stress que son generados por las actividades de manejo sobre los animales destinados al sacrificio, deben seguir los lineamientos y tendencias establecidas en el bienestar animal.

Todos estos elementos encontrados formaran parte del inventario del municipio y o región potencialmente activa o no para el establecimiento de la P.B.A

1.0 DESCRIPCION DEL ESTUDIO.

1.1 Marco Normativo

- **DECRETO LEY 2811 DE 1974:** Código de los recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente.

- **LEY 9 DE 1979:** Código Sanitario.

- **LEY 99 DE 1993:** Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente.

- **LEY 373 DE 2007:** uso eficiente y ahorro de agua.

- **Ley 1122 de 2007:** Por la cual se hacen modificaciones del sistema general de seguridad social en salud.

- **LEY 430 DE 2008:** Normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos.

- **Documento CONPES 3376 de 2005:** Política sanitaria y de inocuidad para las cadenas de la carne bovina y de la leche.

- **Documento CONPES 3375 DE 2005:** Política Nacional de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos para el sistema MSF.

- **DECRETO 1541 DE 1978:** De las aguas no marítimas.

- **DECRETO 194 DE 1984:** Uso de las aguas y residuos líquidos.

- **DECRETO 948 DE 1995:** Prevención y control de la contaminación atmosférica.

- **DECRETO 2676 DE 2000:** Reglamenta la gestión integral de residuos hospitalarios y similares.

- **DECRETO 1713 DE 2002:** Gestión integral de residuos sólidos.

- **DECRETO 4741 DE 2005:** Prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos.

- **Decreto 1500 de 2007:** Reglamento técnico IVC, requisitos sanitario y de inocuidad producción primaria y beneficio animal.

- **DECRETO 2965 DE 2008:** Modificación artículos 20, 21,60 del Decreto 1500 de 2007.
- **DECRETO 2380 DE 2009:** Modificación decreto 1500 de 2007 y del 2965 de 2008, Autorización sanitaria condicionada, plantas nuevas.
- **DECRETO 04131 DE 2009:** Modificación parcial del decreto 1500 de 2007, modificado por los decretos 2965 de 2008 y 2380 de 2009.
- **RESOLUCION 619 DE 1997:** Permiso de emisiones atm.
- **RESOLUCIÓN 58 DE 2002 Y 886 DE 2004:** Limites Max. Permisibles de emisiones para incineradores.
- **RESOLUCION 601 DE 2006:** Nivel de inmisión.
- **RESOLUCION 627 DE 2006:** Nivel Máximo De ruido ambiental.
- **RESOLUCION 2905 DE 2007:** Reglamento técnico sobre requisitos sanitarios y de inocuidad producción primaria y beneficio animal.
- **RESOLUCION 018119 DE 2007:** Requisitos plan gradual de cumplimiento para plantas de beneficio y desposte bovino y bufalinos.
- **RESOLUCION 4282 DE 2007:** Reglamento técnico, requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles.
- **RESOLUCION 3659 DE 2008:** Criterios del PRPBA.
- **RESOLUCION 6158 DE 2009:** Listado oficial de plantas de beneficio PBA. Modificatoria de la 31445.

1.2 TIPO DE ESTUDIO.

Observacional — Descriptivo

Se desarrollaron las siguientes estrategias metodológicas:

- Recopilación de información, estadística del orden Nacional, Departamental y particularmente de cada Municipio.
- Visitas de inspección ocular a los Municipios inscritos al PRPBA.
- Verificación del estado actual de las plantas.

- Entrevistas con autoridades Municipales, autoridades sanitarias, ambientales, usuarios de matadero, transportadores y consumidores.
- Aplicación de encuestas.
- Determinación de factores de evaluación y diseño de matriz de resultados.
- Concertación de los profesionales del programa de productividad y competitividad agropecuaria y secretaria técnica de la cadena cárnica láctea

1.3 ORGANIZACIÓN POR MATRICES

PRIMERA MATRIZ.

Se busca que las plantas sean viables considerando los tres aspectos obligatorios que pide la Resolución como son el aspecto Ambiental, Servicios y Ordenamiento territorial.

Factores Técnicos:

- Plan de ordenamiento.
- Vías de acceso y sus condiciones.
- Estado del terreno (fallas geológicas — zonas de inundación).
- Servicios públicos.

Factores Ambientales:

- Permiso de emisiones atmosféricas.
- Permiso de concesión de aguas subterráneas.
- Permiso de vertimientos.
- Rutas de residuos sólidos.
- Manejo de subproductos.

Decretos 1594-1541-4126-948, ley 2811, Resolución 2115

- Con la información obtenida se debe hacer el procesamiento de la información y elaborar la matriz para cuantificar el nivel de cumplimiento de las variables analizadas pero de carácter obligatorio.

- Como requisito legal, la planta se debe encontrar inscrita y haber registrado su Plan Gradual de Cumplimiento ante el INVIMA.
- El resultado de la matriz excluirá las plantas que no cumplan con estos criterios, sin embargo la matriz debe considerar los casos de plantas que no cumplan una variable en el presente pero que están en proceso de cumplirla, por ej. En lo referente a lo ambiental.

SEGUNDA MATRIZ

- Esta matriz evaluará la infraestructura existente y el nivel de cumplimiento sanitario, se debe tener en cuenta aspectos como el área disponible para la ejecución de obras requeridas para cumplir con el Decreto 1500 y sus Resoluciones respectivas (2905 y 4282 de 2007).
- Se puede considerar para la evaluación del cumplimiento sanitario el formato de auto evaluación diseñado por el INVIMA que abarca todo lo que el decreto determina.

FACTORES SANITARIOS Y DE INFRAESTRUCTURA.

- Cuartos de refrigeración, congelación y almacenamiento.
- Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento POES.
- Estándares de ejecución sanitaria(vías de acceso, diseño y construcción, sistemas de drenaje, ventilación, iluminación, instalaciones sanitarias, programa de control de plagas, manejo de residuos sólidos y líquidos, calidad del agua, personal manipulador e instalaciones, equipos y utensilios).
- Áreas de procesamiento con sus correspondientes requisitos de Instalaciones, equipos y utensilios y requisitos de operación según las Resoluciones respectivas para Bovinos y Porcinos (2905 y 4282 del 2007).
- Otras instalaciones como sala de sacrificio de emergencia para cada especie, lavado de canastillas, bodegas, almacén, taller, área de maquinas, área de disposición, tratamiento y almacenamiento de residuos sólidos, planta de aguas residuales etc.
- Esta matriz con una valoración de aprobación permitida evaluara las condiciones de cada planta para alcanzar un puntaje mínimo establecido por ej. un 40% de cumplimiento.

- El resultado hasta esta etapa muestra la viabilidad de las plantas dentro de un proceso de mejoramiento y cumplimiento teniendo en cuenta que para el 2012 deben cumplir con el Decreto 1500.
- Se inicia un análisis cuantitativo para conocer la inversión necesaria en las plantas que están en el puntaje mínimo establecido, permitiendo esto ver la necesidad económica y financiera de cada una.

TERCERA MATRIZ

Se evaluarán varios factores como son:

- Infraestructura vial.
- Ubicación y distancia de las plantas respecto a los otros Municipios.
- Tamaño del mercado consumidor en cada municipio del departamento (incluyendo los Municipios que no están inscritos dentro del plan de racionalización).
- Producción ganadera.
- Programas de Control de enfermedades.
- Costo del transporte en pie y en canal.
- Diagnóstico de la capacidad de almacenamiento en frío y posibilidades de crecimiento en cada planta.
- Diagnóstico de los vehículos que cumplan con la norma para transportar producto refrigerado y atender el mercado local y el mercado de influencia.

CUARTA MATRIZ

En este punto se tiene en cuenta varios factores importantes como son:

- **Análisis organizacional y legal:** Debe contarse con un ente económico legalmente constituido, la planta debe contar con Médicos veterinarios a cargo y profesionales de calidad para el desarrollo de los procesos dentro de los estándares exigidos, implicaciones en materia laboral, tributaria, de recaudos y comercial, etc.
- **Análisis económico y financiero:** Estimar las inversiones requeridas y los presupuestos de operación, capital de trabajo, capacidad de créditos, fuentes de financiación, rentabilidad de la empresa, calcular el flujo económico del proyecto,

sus proyecciones y el retorno de la inversión. Análisis de costos y gastos para identificar la viabilidad del proyecto y el flujo económico del mismo.

- Verificar que dentro del plan de desarrollo del municipio esté incluido un presupuesto para inversión en la planta de sacrificio.
- Análisis de Mercado: Se analizan aspectos como clientes, consumidor, canales de distribución, proveedores, precios, servicios, etc.
- Análisis de la demanda y la capacidad del municipio para atender su mercado objetivo.
- Análisis técnico: Determinar la capacidad instalada y utilizada de las plantas, su ubicación y capacidad para atender el mercado de influencia, necesidad tecnológicas, descripción de los procesos de producción bajo el esquema del Decreto y su capacidad de cumplimiento de acuerdo al tamaño de la planta. Por cada planta determinar la infraestructura requerida de conformidad al decreto, obras, crecimiento en frío, implementación de tratamientos etc.
- Análisis operacional: con respecto a la identificación de las plantas que quedan haciendo parte del plan de racionalización y su operación de cobertura en el mercado de influencia definido.

2.1 ASPECTO AMBIENTAL

EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LAS PLANTAS DE BENEFICIO ANIMAL EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA

Para conocer el estado actual de las plantas de tratamiento de beneficio animal en los municipios del departamento del Huila, se utilizó el formato de inspección vigilancia y control de las PBA, utilizado por el INVIMA y la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena “CAM”; estos formatos fueron diligenciados por estudiantes de décimo semestre del Programa de Ingeniería Ambiental, quienes realizan la práctica empresarial en la CAM Regional Norte Neiva y en la Regional Sur en el municipio de Pitalito.

En razón a la precariedad del cumplimiento de las exigencias tanto del INVIMA como de la CAM, se tomó como conclusión de la revisión de la PBA el mismo concepto que han dado estas dos instituciones, el cual se resume diciendo:

La Planta de Beneficio Animal CEAGRODEX es la única planta en el departamento del Huila que se determina con funcionamiento ACEPTABLE, en el cumplimiento de los requisitos ambientales y sanitarios estipulados en la

normatividad del sector, ya que la planta de beneficio ostenta las condiciones que garantizan la inocuidad total del producto final. Está en funcionamiento debido a que presenta concepto FAVORABLE por parte del INVIMA, está en proceso de mejora continua y ha dado cumplimiento a los requerimientos realizados; se recomienda MANTENER su actividad productiva.

De acuerdo a la valoración general realizada a las plantas de beneficio animal de los veintisiete municipios restantes visitados, a todos se les determina con funcionamiento DEFICIENTE en el cumplimiento de los requisitos ambientales y sanitarios estipulados en la normatividad del sector, ya que las plantas de beneficio, carecen de las condiciones que garanticen la inocuidad total del producto final. Están las 18 plantas en funcionamiento, debido a que presentan concepto CONDICIONADO TEMPORAL por parte del INVIMA, sin embargo no han dado cumplimiento a los requerimientos realizados y su funcionamiento se debe SUSPENDER.

En los formatos utilizados se tiene la información sobre el manejo de subproductos, como son las pieles, cachos, colas, sangre, huesos, pezuñas, cascos, grasas, cebos, rúmen, bilis, cálculos biliares y el estiércol.

Con relación a las instalaciones físicas y sanitarias, se observó el estado de los cercos perimetrales, las vías de acceso, el patio de maniobras, las paredes, puertas, ventanas, pisos, embarcaderos, corrales, mangas de conducción, áreas de pesaje, duchas, salas de oreo y cuarteo, sala de deshuese y salas de los diferentes insumos.

En cuanto a las salas de proceso, se evaluó la existencia de las diferentes áreas requeridas teniendo en cuenta la clasificación de la planta, si se presentan focos de contaminación, el uso de materiales adecuados en la construcción, el estado de asepsia en que se encontraron en el momento de la visita, si existe la separación requerida de las diferentes áreas, la inclinación de los pisos, los desagües, lavamanos, la iluminación, el diseño y la instalación de los equipos.

Igualmente se recolectó la información sobre los equipos y utensilios utilizados en los diferentes procesos, lo referente al almacenamiento de los diferentes productos, si se cuenta con el servicio de cuarto frío, las instalaciones sanitarias, su ubicación, si se tienen los elementos para la higiene personal, si se cuenta con el servicio de horno incinerador y el área destinada para las labores administrativas de la planta de beneficio animal.

Con relación al saneamiento, en los formatos se recolectó la información referente al abastecimiento de agua, el manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y

emisiones atmosféricas. Finalmente se hace una evaluación de la planta con la información recolectada y se observa que tanto el INVIMA como la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, tienen demasiados argumentos para haber cerrado 9 de las 28 plantas y para tener condicionado el funcionamiento de 18 de las 19 plantas que están faenando en el departamento.

2.2 ASPECTO SOCIO ECONOMICO

ESTUDIO SOCIO ECONÓMICO

Mediante las visitas que se realizaron a las comunidades de los municipios del Departamento del Huila, se efectuaron encuestas y entrevistas a grupos focales que de una u otra manera interactúan en la cadena cárnica, (Consumidores, Expendedores y ganaderos de la región), para obtener la información social y económica que comprende básicamente los siguientes puntos: población, actividades productivas- trabajo, consumo de carne bovina y porcina, consumo de carnes magras y la intención de participar como accionista en la nueva organización empresarial para administrar las plantas de beneficio animal y las diferentes actividades complementarias dentro de la cadena cárnica en el departamento del Huila.

La información se complementó y fundamentó con los datos que proporciona el departamento Administrativo Nacional de Estadística, (DANE), los POT de los diferentes municipios estudiados, el anuario Estadístico Agropecuario Departamento del Huila 2008.

DIAGNOSTICO

Con base en el censo poblacional del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE 2005), los municipios que forman parte del Departamento del Huila, están habitados: “por 1.001.476 personas, de los cuales 600.801 de ellas se encuentran en la zona urbana y representa el 60% del total de la población residente y el 40% reside en la zona rural y asentamientos aledaños, o sea 400.675 ciudadanos”¹.

Se estableció para el estudio los siguientes rangos de población a los cuales se aplica el instrumento respectivo: La mayor parte de la población está comprendida entre el siguiente rango de (0 a 50 años, el 84.21%), de esta es menor de 19 años. El 44.47 % (445.340 habitantes), y el 39.74% está dentro del rango de 20 a 50 años.

¹ DANE. Estadística poblacional CENSO: 2005.

Los tres grupos focales seleccionados contestaron en la encuesta: consumen carne de res el 82% y el 18% de cerdo. Demostrando que el consumo de mayor preferencia sigue siendo la carne bovina.

La economía del departamento del Huila se basa principalmente en la producción agrícola y ganadera, la explotación petrolera y el comercio. La agricultura se ha desarrollado y tecnificado en los últimos años y sus principales cultivos son café, algodón, arroz riego, frijol, maíz tecnificado, maíz tradicional, sorgo, cacao, caña panelera, plátano, yuca, iraca, tabaco y frutas. Los campos de petróleo se encuentran en el norte del departamento y para la distribución de gas está conectado por el gasoducto Vasconia – Neiva en donde las reservas representan el 1.2% del total nacional.

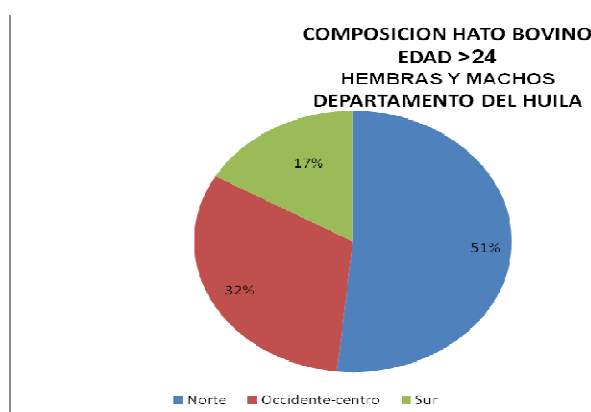
Del sector pecuario, se analizaron los datos presentados por el Anuario Estadístico del Huila, las encuestas y entrevistas de grupos focales (Ganaderos y criadores porcinos) se encontró que en todos los municipios y poblaciones del Departamento del Huila se encuentran hatos ganaderos en mayor proporción y de porcinos en menor escala.

Los bovinos mayores a 24 meses agrupados en la zona norte del Departamento, ascienden a 137.866 cabezas entre machos y hembras, encontrándose que el 16.21% corresponde a machos y el 83.79% son hembras. Los municipios agrupados en esta zona corresponden a Neiva, Aipe, Algeciras, Baraya, Campoalegre, Colombia, Hobo, Iquira, Palermo, Rivera, Santa María, Tello, Teruel, destacándose los hatos de Neiva, Palermo, Aipe y Baraya entre otros.

CUADRO No.2 COMPOSICION HATO BOVINO POR EDAD DEPARTAMENTO DEL HUILA AÑO 2008

ZONA DEL DEPARTAMENTO	ANIMALES: >24	% DE PARTICIPACION
NORTE	142.840	51.6%
OCCIDENTE Y CENTRO	86.209	31.7%
SUR	44.440	16.7%
TOTAL	273.489	100.0

Fuente: Cálculos efectuados a partir de cifras del Anuario Estadístico Agropecuario del Huila. Año 2008. Secretaria de Agricultura y Minería.

Grafica No.1

En la zona Centro conformada por los municipios de garzón, Guadalupe, Agrado, Altamira, Gigante, Pital, La Plata, La Argentina y Suaza.

Y finalmente en la zona Sur, existen 44.592 de cabezas de ganado mayor de 24 meses, comprende los municipios de Pitalito, Acevedo, Elías, Palestina, Saladoblanco, San Agustín, Tarqui, y Timaná”².

Estas cifras nos indican que la vocación de los ganaderos del Departamento, tienen mayor predilección por la ganadería de doble propósito, siendo un 84.29% el porcentaje de hembras y solamente el 15.71% corresponde a los machos de ceba. Con un incremento de un 2% de un año a otro, como tendencia. Esto debido a que en el Departamento del Huila, tiene mayor prelación al ganado de doble propósito. Sin embargo con los animales de sacrificio en las plantas de beneficio animal, el porcentaje se cambia, quedando un 60% de machos sacrificados y un 40% de hembras por año, a consecuencia del permanente suministro de ganado bovino (40 % de machos) del vecino Departamento del Caquetá.

El 90% de los ganaderos de la región, así como los expendedores de carne estuvieron de acuerdo en afirmar su apoyo en la compra de acciones de la nueva organización administradora de las plantas de beneficio animal, buscando tener una uniformidad en el manejo de los precios del ganado de ceba, ya que cada plaza tiene sus propias condiciones y términos de referencia.

² Anuario Estadístico Agropecuario del Huila. Año 2008.

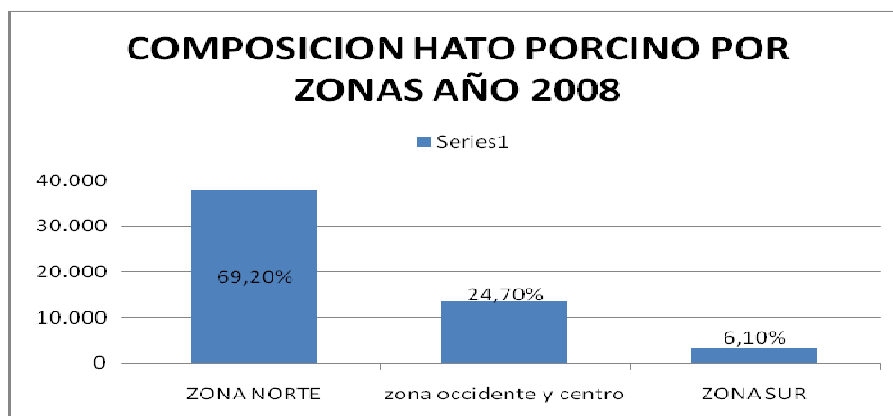
El Huila cuenta con un gran potencial en áreas sembradas de pastos y cultivos forrajeros dedicados a la ganadería, aunque en los últimos años parte de estas áreas en praderas tradicionales han sido dedicadas a otros cultivos como frutales, piscicultura; también es importante anotar que se han mejorado un número substancial de las mismas tanto en pastura mejoradas como en cultivos forrajeros hasta alcanzar las 725.100 hectáreas

Por lo anterior se concluye que en general la calidad de la carne tanto bovina como porcina debe ser una prioridad y que la nueva empresa debe contar con esos requisitos, además de asegurar su sostenibilidad tanto para los expendedores, como la mitigación de las personas que quedan cesantes (operarios de las plantas de beneficio), para que sea una ventana de oportunidad para sus pobladores y no un factor que limite sus actividades productivas.

En cuanto al sector porcino se presentan las siguientes cifras con respecto al año 2008 por zonas de producción:

**Cuadro No.3 INVENTARIO GENERAL PORCINO
DEPARTAMENTO DEL HUILA AÑO 2008**

ZONA DEL DEPARTAMENTO	PORCINOS. MACHOS Y HEMBRAS MAYORES DE SEIS MESES	% DE PARTICIPACION
NORTE	38.027	69.2%
OCCIDENTE Y CENTRO	13.580	24.7%
SUR	3.325	6.1%
TOTAL		100..0

Grafica No. 2

Las plantas de beneficio animal que actualmente se encuentran laborando, han sido dadas en comodato y/o arrendadas por la administración del Municipio, a unos grupos asociativos conformados por trabajadores y ganaderos conocedores del trabajo que se realiza en ellas. .

Es claro que la presencia de las nuevas P.B.A. van a cambiar las prácticas que habitualmente se desarrollaban en el faenado de bovinos y porcinos, aplicando toda la normatividad vigente, establecida por las autoridades de control sanitario, así, como el gobierno nacional, en búsqueda de unas actividades productivas en el renglón cárnico, hacia un desarrollo sustentable, donde las restricciones deben de ser una oportunidad más que una limitante.

SITUACION: Días laborales	Nº	MUNICIPIO	ADMINISTRADOR PBA	CELULAR	Nº OPERARIOS PERMANENTES TEMPORALES		OTRO OFICIO	TOTAL OPERARIOS
	1	Acevedo	Gildardo Trujillo	3115538555	10	8		18
Cerrada	2	Agrado						
Cerrada	3	Aipe						
Cerrada	4	Altamira			0	0		0
3 Dias	5	Algeciras	Jamir Pardo	3166947755	12	5		17
	6	Baraya	Tomas Emilio Garcia	3134204810	7	3		10
Cerrada	7	Colombia	Oscar Ivan Castañeda					
3 Dias	8	Campoalegre	Lina Yasmin Cuellar	3163019639	4	7		11
Cerrada	9	Elias						
	10	Garzón			15	13		28
2 Dias	11	Gigante	Hernando Falla	3208242126	5	9		14
3 Dias	12	Guadalupe			14	5		19
2 Dias	13	Hobo	Marco Fidel Ortiz	3135503036	5	2		7
Cerrada	14	Iquirá						
Cerrada	15	Isnos						
	16	La Argentina	Don Pascual	3147821994	3	2		5
Cerrada	17	Nataga						
5 Dias	18	La Plata	Rigoberto Losada Bermeo	3128280991	8	10		18
Cerrada	19	Oporapa						
Cerrada	20	Paicol						
	21	Palermo			18	2		20
	22	Palestina			7	2		9
Cerrada	23	Pital						
5 días	24	Pitalito -	Teodulo Obando Andrade	3125012657	16	16		32
	25	Rivera	Jimeno Duran	3164742512	30	15		45
	26	Salado Blanco	Andres A. cuellar	3142451383	7	8		15
4 Dias	27	San Agustín	Wilson Jairo Jimenez	3134113033	5	7		12
	28	Santa Maria	Agustin Pineda		4	3		7
Cerrada	29	Suaza						
Cerrada	30	Tarqui						
Cerrada	31	Tello						
Cerrada	32	Teruel						
Cerrada	33	Tesalia						
5 dIAs	34	Timana	Jose Rodrigo Salgado	3203040957	4			4
Cerrada	35	Villavieja						
3 Dias	36	Yaguara	Fernando Rengifo Rojas	3203444871	7	7		14
TOTAL TRABAJADORES					181	124		305
No. De Personas					120	80		200

Cuadro No. 4 Numero de Operario de las PBA.

IMPACTO SOBRE EL TRABAJO DE OPERARIOS EN LAS P.B.A.

Este cuadro nos muestra el numero de operarios que se encuentran trabajando actualmente en las 19 plantas de beneficio animal que están abiertas con permiso provisional por el INVIMA, en los respectivos municipios del Departamento del Huila. 181 operarios son trabajadores permanentes y 124 son temporales, para un total de 305 operarios; a esta cifra, le restamos el número de operarios que, según el estudio quedarían operando (105) en las diferentes zonas del Huila, por consiguiente quedaría una población cesante de 200 operarios. Cifra que de todas maneras, generaría un impacto negativo, puesto que este trabajo es única en las plantas de beneficio animal; este aspecto tiene que ser considerado de suma importancia y la nueva empresa debe tratar de dar la solución correspondiente.

DISTRIBUCION TERRITORIAL

BOVINOS

Cuadro No.5 Zona Norte

MUNICIPIO	INV. GANADERO 2008	SACRIFICIO 2008	Toneladas en pie Sacrificio	POBLACION	CONSUMO PERCAPITA (KG)
AIPE	27.037	600	210.00	19.928	10.45
COLOMBIA	18.950	595	208.25	8.648	12.04
BARAYA	25.563	429	150.15	4.354	17.24
TELLO	18.223	210	73.50	13.447	2.73
VILLAVIEJA	14.630	326	114.10	7.314	7.80
NEIVA	33.693	47.292	19.182.12	315.332	30.41
PALERMO	31.031	3.040	1.064.00	27.282	19.50
SANTA MARIA	7.001	403	141.05	10.191	6.92
RIVERA	15.069	0	0.0	16.654	0.0
CAMPOALEGRE	13.111	1.753	613.55	32.101	9.55
ALGECIRAS	14.288	2.900	1015.00	23.054	22.01
YAGUARA	16.144	644	225.40	7.855	14.34
TERUEL	5.788	314	109.90	8.198	6.70
HOBO	6.410	929	325.15	6.521	24.93
TOTAL	246.938	59.435	23.432.17	490.988	13.18

La zona 1 – Norte, poseía en el año 2008 un inventario ganadero por el orden de las 245.938 cabezas de ganado y el sacrificio de bovinos en el año fue de 59.435 reses, que corresponden a 23.432,17 toneladas de carne en pie, para una población total de 490.988 personas, estableciéndose un consumo Percapita del 13.18%.

Cabe anotar que a estas cifras se le debe agregar el ganado de ceba, especialmente macho que viene del Departamento del Caquetá cuya participación asciende al 50% del ganado sacrificado en la región.

Por consiguiente con estas cifras se garantiza la actividad de faenado permanente, para atender los consumos necesarios y extras, que demande la población residente en esta zona 1.

Cuadro No. 6 ZONA CENTRO

MUNICIPIO	INV. GANADERO 2008 No. Cabezas	SACRIFICIO 2008 No. cabezas	Toneladas en pie Sacrificio	POBLACION	CONSUMO PERCAPITA (KG)
IQUIRA	6.405	166	58.10	9.947	2.92
NATAGA	3.525	628	219.80	5.807	18.92
TESALIA	18.195	1.225	428.75	8.845	24.23
PAICOL	13.600	128	44.80	5.186	4.31
LA PLATA	17.642	6.456	2.065.92	52.549	19.65
GIGANTE	20.078	1.639	573.65	28.174	10.18
AGRADO	13.085	998	349.30	8.459	20.64
PITAL	7.241	245	85.75	12.811	3.34
ARGENTINA	4.017	920	322.00	11.674	13.79
GARZON	15.753	4.784	1.674.40	70.144	11.93
GUADALUPE	7.530	4.381	1.533.35	16.067	47.71
SUAZA	9.660	195	68.25	14.617	2.33
TOTAL	136.731	21.765	7.424	244.280	15.00

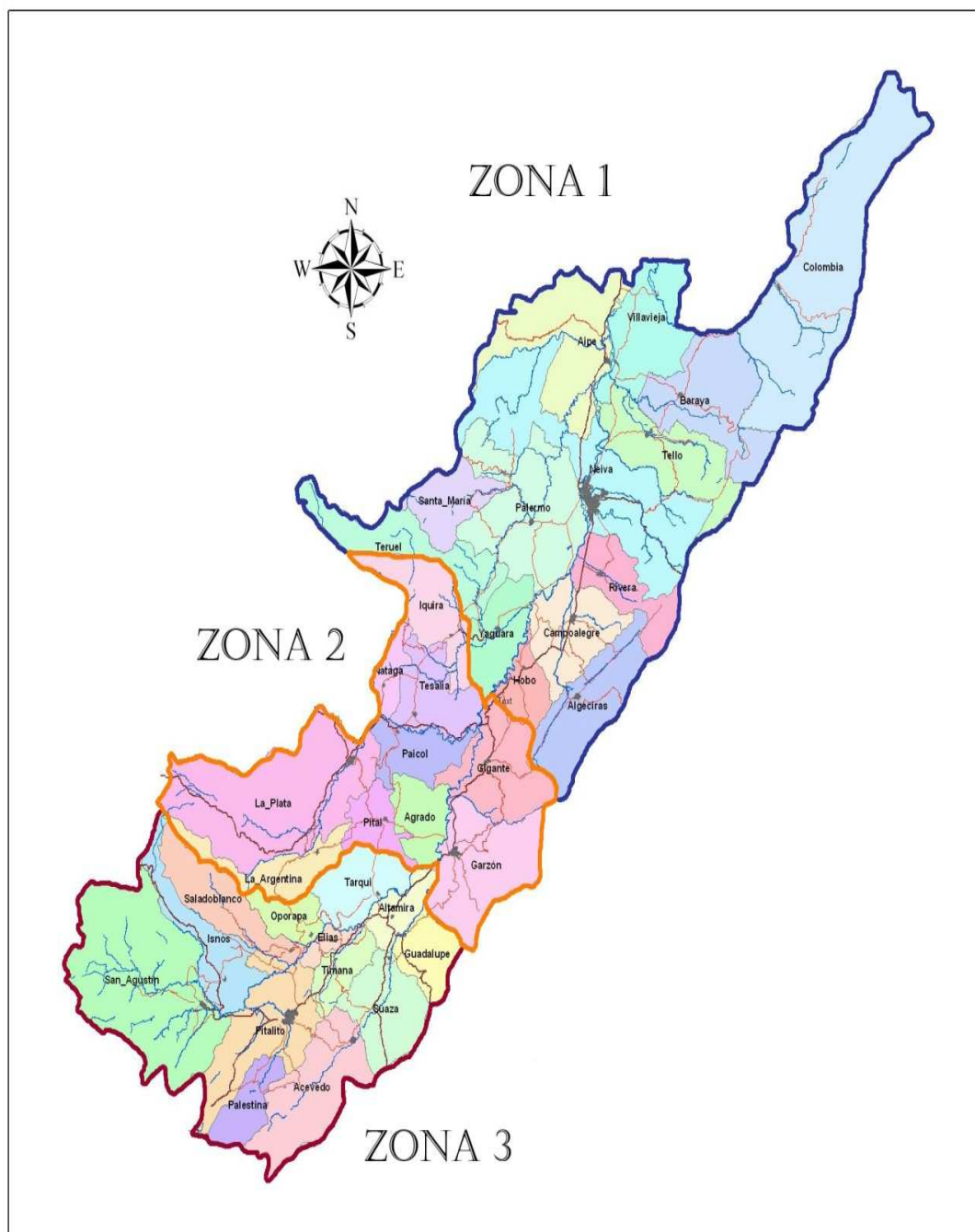
Igualmente la zona 2 – Centro, presenta estas cifras significativas, para atender la demanda per cápita y adicional que se requiera para dar respuesta inmediata a las necesidades que se presenten durante los años laborables.

Cuadro No. 7 ZONA SUR

MUNICIPIO	INV. GANADERO 2008 No. Cabezas	SACRIFICIO 2008 No. Cabezas	Toneladas en pie Sacrificio	POBLACION	CONSUMO PERCAPITA (Kg)
TARQUI	18.600	733	256.55	15.921	8.05
ALTAMIRA	10.909	0	0.0	3.609	0.0
ACEVEDO	4.770	1.497	523.95	26.597	9.84
PITALITO	33.750	13.043	4434.62	102.937	21.54
PALESTINA	1.929	641	224.35	10.268	10.92
SAN AGUSTIN	7.229	2.491	871.85	29.699	14.67
ISNOS	5.898	1.869	654.15	23.756	13.76
SALADO BLANCO	5.300	1.156	404.60	10.262	19.71
TIMANA	12.152	2.128	744.80	19.787	18.82
OPORAPA	3.300	984	344.40	10.139	16.98
ELIAS	3.800	223	78.05	3.342	11.67
TOTAL	107.637	24.765	8.537	256.317	13.00

Por último esta zona 3 – Sur, llena los requisitos suficientes para satisfacer los requerimientos exigidos por la población existente y dar respuesta a las necesidades extraordinarias que solicite la población residente y podrá atender otros mercados que lo soliciten.

Grafico No. 3 MAPA DEL HUILA CON SUS MUNICIPIOS



CERDOS**Cuadro No 8. ZONA 1 - NORTE**

MUNICIPIO	INV. Porcino 2008 No. Cabezas	SACRIFICIO 2008 No. Cabezas.	Toneladas en pies Sacrificio	POBLACION	CONSUMO PERCAPITA (KG)
AIPE	1.830	1.170	97.11	19.928	3.38
COLOMBIA	3.200	273	22.66	8.648	0.91
BARAYA	920	135	11.21	4.354	0.90
TELLO	3.450	167	13.86	13.447	0.36
VILLAVIEJA	668	321	26.64	7.314	1.27
NEIVA	25.590	17.143	1457.16	315.332	1.61
PALERMO	2.350	378	31.37	27.282	0.40
SANTA MARIA	1.830	264	21.91	10.191	0.75
RIVERA	3.000	0.0	0.0	16.654	0.0
CAMPOALEGRE	4.430	2.500	207.50	32.101	2.26
ALGECIRAS	3.600	239	19.34	23.054	0.30
YAGUARA	940	201	16.68	7.855	0.74
TERUEL	313	103	8.55	8.198	0.36
HOBO	1.124	385	31.96	6.521	1.71
TOTAL	53.245	23.239	1965.95	490.988	1.06

Cuadro No. 9 ZONA 2 CENTRO

MUNICIPIO	INV. PORCINO 2008 No. Cabezas	SACRIFICIO 2008 No. Cabezas	Toneladas en Pie Sacrificio	POBLACION	CONSUMO PERCAPITA (KG)
IQUIRA	1.600	1.710	31.96	9.947	1.38
NATAGA	460	34	2.82	5.807	0.16
TESALIA	1.850	447	37.10	8.845	1.46
PAICOL	1.470	186	15.44	5.186	1.04
LA PLATA	1.500	678	56.95	52.549	0.37
GIGANTE	2.452	459	38.10	28.174	0.47
AGRADO	900	180	14.94	8.459	0.61
PITAL	1.625	60	4.98	12.811	0.13
ARGENTINA	610	186	15.44	11.674	0.46
GARZON	4.910	1.830	153.72	70.144	0.76
GUADALUPE	395	403	33.45	16.067	0.72
SUAZA	1.215	30	2.49	14.617	0.05
TOTAL	18.987	6.203	407.00	244.980	1.0

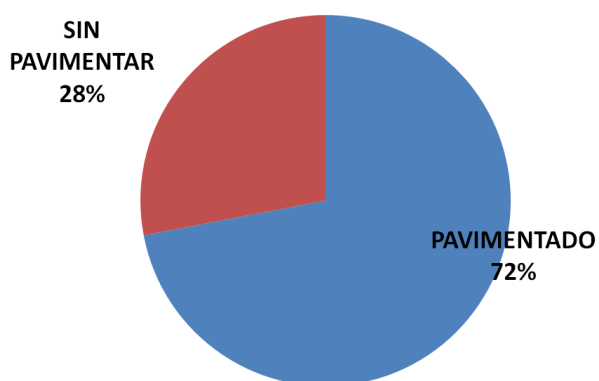
Cuadro No. 10 ZONA 3 SUR

MUNICIPIO	INV. PORCINO 2008 No. Cabezas	SACRIFICIO 2008 No. Cabezas.	Toneladas en Pie Sacrificio	POBLACION	CONSUMO PERCAPITA (Kg)
TARQUI	4.345	149	12.34	15.921	0.27
ALTAMIRA	1.490	0.0	0.0	3.609	0.0
ACEVEDO	1.120	169	14.07	26.597	0.18
PITALITO	6.255	3.945	331.38	102.937	1.12
PALESTINA	780	78	6.47	10.268	0.22
SAN AGUSTIN	2.118	385	31.96	29.699	0.37
ISNOS	1.000	260	21.58	23.756	0.31
SALADO BLANCO	790	102	8.47	10.262	0.28
TIMANA	1.983	770	63.91	19.787	1.13
OPORAPA	375	107	8.88	10.139	0.30
ELIAS	205	65	5.40	3.342	0.56
TOTAL	20.461	6.030	504	256.317	1.0

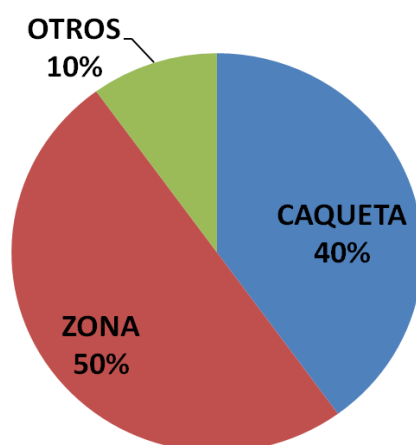
Cuadro No. 11 EXPENDEDORES DE CARNE EN EL HUILA

Almacenes de Cadena	5
Supermercados	42
Famas	174
Expendios de Galería	708
Expendios Tiendas de Barrio	314
Total	1.623

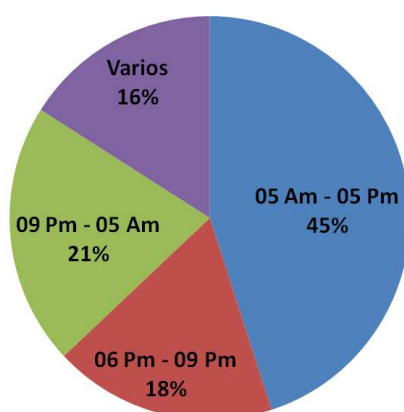
FUENTE: CAMARA DE COMERCIO Y DANE

Grafico 4. Acceso Vial de las PBA del Departamento del Huila

El acceso vial en un 28% de los Municipios es sin pavimentar por tanto no favorece las operaciones de transporte y distribución, siendo estas centrales no aptas para un proceso de regionalización

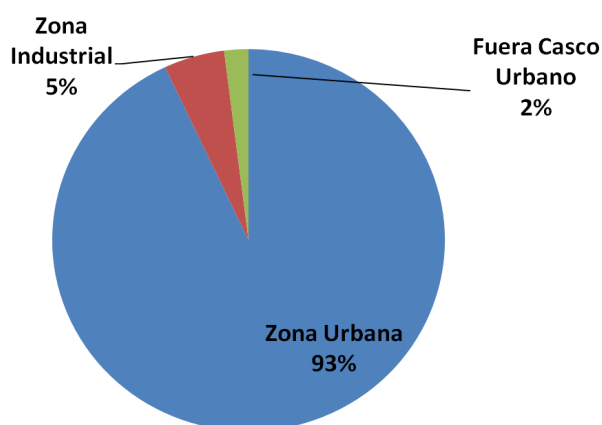
Grafico 5. Procedencia del Ganado

La procedencia del ganado que se sacrifica en la región corresponde a un 50% de la zona de influencia de la central de beneficio, los cuales pertenecen a los matarifes de los Municipios o en su defecto de pequeños ganaderos de la región y un 40% traído del Departamento del Caquetá. Este ganado en su gran mayoría manifiesta un estrés significativo no apto para su beneficio por el mal manejo y prácticas de manufactura de los animales que entran a la planta.

Grafico 6. Horario de Sacrificio

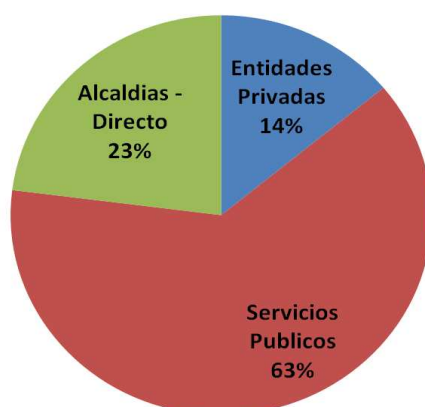
Las P.B.A. del Departamento del Hila sacrifican en el horario comprendido entre las 05 a.m. y 05 p.m. para un total del 45% de los Municipios. Horario que no es el más adecuado para el beneficio de los animales

Grafico 7. Localización de las P.BA.



Las P.B.A en un 93% se encuentran ubicadas en zona urbana, dando como resultado un impacto social en la zona residencia donde se ubica. Además que en algunos casos no facilita el acceso fácil a la central.

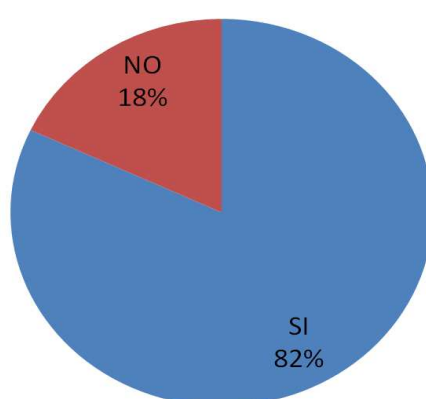
Grafico 8. Entidad administradora de las P.B.A



Las P.B.A están administradas en un 23% por la alcaldía y un 63% las Oficina de Servicios Públicos; este factor incide directamente en el estado de las Centrales puesto que no cuentan con infraestructura administrativa adecuada, que permita el

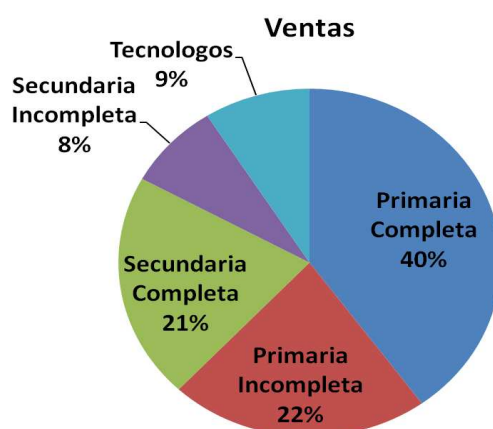
buen manejo de los recursos y que garantice la inocuidad y calidad del producto final. De igual manera, las Alcaldías no cuenta con los suficientes recursos financieros para mantener la carga laboral, el mantenimiento y dotación de planta, debido al bajo presupuesto que manejan. Por tal motivo el 14% de los Municipios han delegado la administración de las Centrales a entes privados, quienes se comprometen a mantener y garantizar el buen manejo de la planta.

Grafico 9. Afectación de las Actividades de las P.B.A – Factor Natural



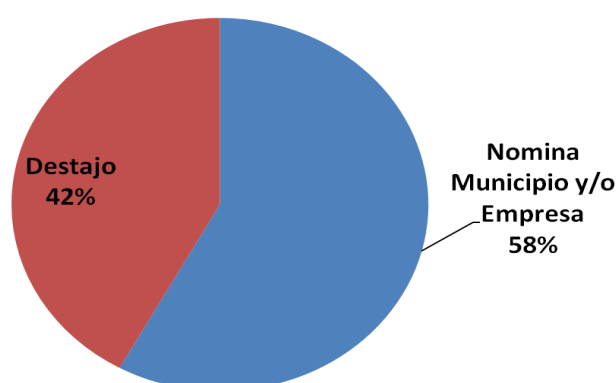
Con las actividades propias de las P.B.A del Departamento se está afectando en un 82% los factores naturales, representados principalmente en el impacto que se genera en las fuentes hídricas y ecosistemas aledaños. A parte del impacto ambiental también se encontró que la comunidad aledaña a las Centrales está recibiendo fuertes impactos debido a los ruidos y olores que se generan, convirtiéndose en riesgo para la salud pública.

Grafico 10. Nivel de Escolaridad de los Trabajadores de las P.B.A.



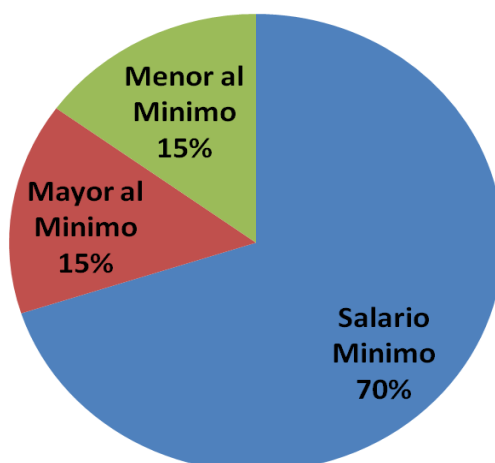
Como se puede observar en el gráfico más del 40% de los trabajadores de las Centrales, son personas con que han realizado solamente estudios de primaria y la mitad de estas no la terminaron. El 29% de los trabajadores lograron acceder a la secundaria, de los cuales solo el 21% la realizaron completaron. En este grupo también se encontró 9% técnicos que se desempeñan en cargos de administración.

Grafico 11. Tipo de vinculación de los Trabajadores de las P.B.A



El 58% de los encuestados, son personal de nómina de las alcaldías y/ empresas que manejan las Centrales y el 42% no cuenta con ningún tipo de contratación, simplemente se les paga por destajo. En algunas ocasiones se encontró que las personas van a las PBA a colaborar con el sacrificio y reciben a cambio carne, vísceras, sangre o cualquier otro subproducto, por lo tanto su retribución monetaria es nula. Los trabajadores independientes, contratados por otros matarifes o dueños de reces, se limitan a la labor de sacrificio, de manera tal que los aspectos de higiene personal, de manipulación y locativa es nula o insuficiente, inadecuada tanto en forma como en recursos, por cuanto ellos dicen que no se les paga para realizar esas labores.

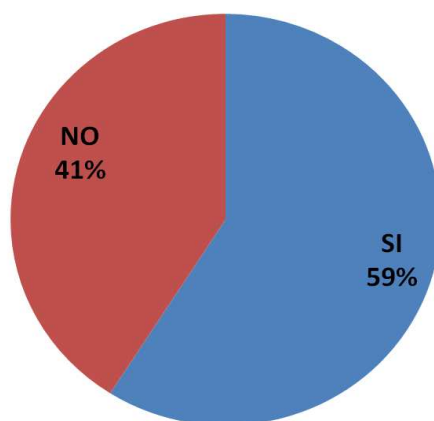
Grafico 12. Ingreso Promedio Mensual de Trabajadores de la P.B.A.



Como se observa en el gráfico los ingresos de los trabajadores de las PBA son muy bajos. El 70% de los encuestados ganan un salario mínimo mensual, el 15% se ganan menos del salario mínimo y tan solo un 15% de ellos se ganan un poco más de este valor. Esta situación está directamente relacionada con la labor que realiza el trabajador dentro de la Central y con el nivel de escolaridad que poseen, puesto que el 15% que se ganan más del mínimo son los administradores, que han realizado estudios técnicos o universitarios.

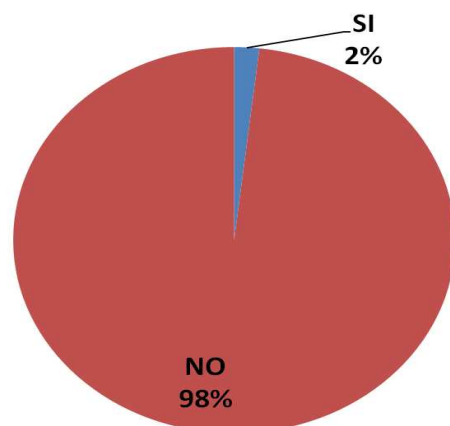
La mayoría de los trabajadores de empresas privadas (cooperativas de matarifes o comodatos), son operarios que ganan a destajo por sacrificio de cada res. El dinero devengado por sacrificio de res oscila entre \$ 8.000 a 12.000, teniendo en cuenta que no todos los días hay el mismo número de reses sacrificadas y que cada Municipio tiene un número promedio de sacrificio diferente, el dinero devengado por estos trabajadores no les alcanza para ganarse en muchos casos el salario mínimo.

Gráfico 13. Afiliación a Seguridad Social Trabajadores de la P.B.A

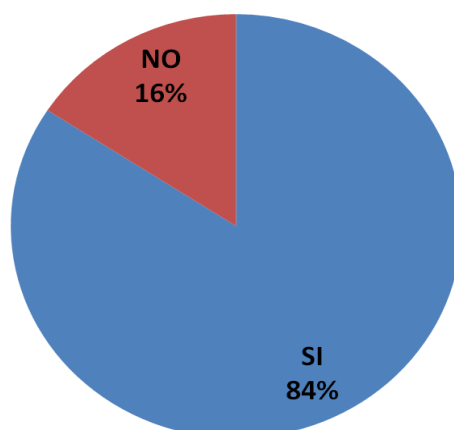


Como se mostró anteriormente solo los empleados contratados por la Alcaldía y algunos contratados por empresas privadas, gozan de un salario mínimo o por encima de él; así mismo estos trabajadores representados con el 59 % cuentan con servicio de salud y de riesgos profesionales; el restante 41% no cuentan con ninguno de estos servicios básicos.

De igual sucede, con los trabajadores independientes, quienes carecen de seguridad laboral, servicio de salud y de riesgos profesionales

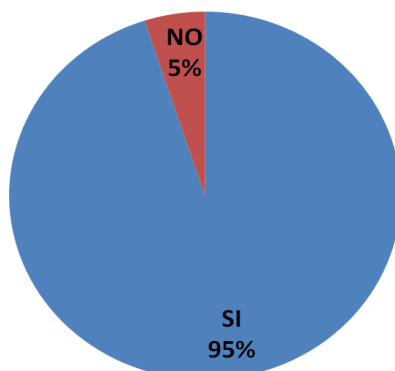
Grafico 14. Dotación Trabajadores de la P.B.A.

El 2% de los encuestados recibe dotación de trabajo (uniforme, botas, peto, entre otros) una vez al año. El 98% restante no recibe ningún tipo de dotación ya que son trabajadores independientes y por lo tanto no cuentan con los suficientes recursos financieros para el suministro de estos implementos. En la mayoría de los casos los trabajadores realizan el proceso de sacrificio con sus ropas y accesorios de uso diario (camisa, pantalón, cachucha, botas, anillos, cadenas, entre otros), este hecho está incumpliendo con lo establecido en el decreto 3075/97 y las buenas prácticas de manufactura.

Grafico 15. Afectación a Trabajadores por el cierre de las P.B.A.

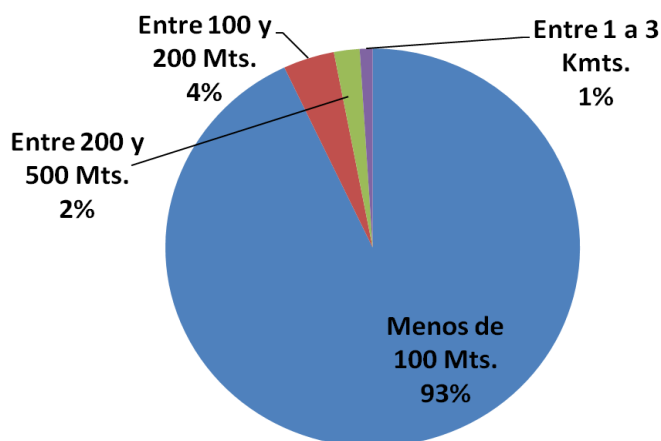
Al 16% de los encuestados les es indiferente el cierre de la Central actual, el restante 84% se ve afectado directamente puesto que se quedarían sin empleo y por lo tanto sin sustento económico, ya que esta actividad es su única fuente de ingreso y sustento familiar.

Grafico 16. Afectación de Trabajadores por Regionalización de las P.B.A



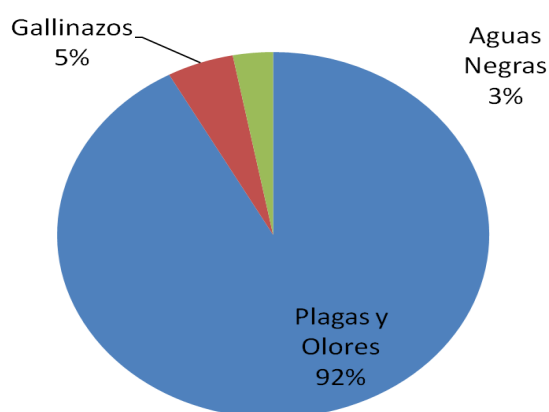
El 5% de los encuestados consideran beneficiosa la regionalización de las P.B.A aún cuando ello implique quedarse sin trabajo. Al 95% de los trabajadores les afectaría la regionalización, al igual que el cierre por que se quedarían sin ningún sustento económico.

Grafico 17. Cercanía de las viviendas a las P.B.A del Departamento.



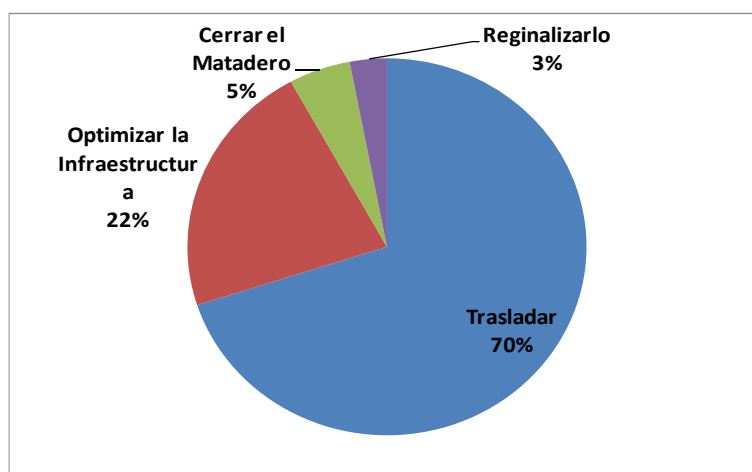
El 93% de las viviendas de las personas encuestadas se encuentran ubicadas a menos de 100 metros de distancia de las P.B.A y 2% alrededor de 200 metros, es decir que el 95 % de las viviendas se ven afectadas de manera directa por las plagas, manejos propios de las P.B.A (especialmente en la noche y la madrugada que son horas de beneficio), e indirectos (ruidos de los vehículos, y personas que frecuentan la Central).

Grafico 18. Afectación Sanitaria a Viviendas Ubicadas a Menos de 500 Mts. De las PBA.



El 92% de los encuestados manifestaron verse afectados por la proliferación de plagas (ratas, moscas, aves de rapiña, entre otros) y de olores molestos. Así mismo en algunos Municipios debido a la diferencia de nivel entre las Centrales y las viviendas las aguas negras ingresan a ellas y con mayor razón en invierno, cuando por la falta de alcantarillado separado entre las aguas residuales del las P.B.A se unen a las domiciliarias, causando que estas se devuelvan por los sifones de las casas, causen inundaciones y se conviertan en un factor que atenta contra la salud pública.

Grafico 19. Sugerencia de las Personas Vecinas a las P.B.A.



El 5 % sugieren que cierren de las P.B.A. El 70% consideran que las Central actual debe ser trasladada a otro lugar dentro del Municipio, donde no afecte al vecindario.

El 3% de los encuestados consideran beneficiosa la regionalización de las P.B.A, pero sienten temor a que se aumente el valor de la carne o que incluso no se pueda conseguir con la misma facilidad con la que ahora gozan. El 22% de los encuestados, consideran que las Centrales en las que laboran solo requieren de ser optimizados en su infraestructura y condiciones sanitarias.

3.0 PROPUESTA PARA EL PLAN DE RACIONALIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE BENEFICIO ANIMAL (PRPBA) DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA.

3.1 CRITERIOS SELECCIONADOS PARA LA DEFINICIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA DE SACRIFICIO

En esta etapa del trabajo, se presentarán y discutirán los criterios para la definición de las zonas de producción y en algunos casos las zonas de consumo en donde se requiere consolidar la infraestructura de sacrificio para garantizar el adecuado abastecimiento de carne en los 37 municipios del Huila.

Es necesario considerar que los mataderos se clasifican de acuerdo con su capacidad de sacrificio, sus disponibilidades técnicas y dotación, de acuerdo con el decreto 1036 de 1991 del Ministerio de Salud, de la siguiente manera:

- Los mataderos de clase I agrupan a aquellos con capacidad instalada para sacrificar 480 o más reses en turnos de ocho horas; estos mataderos deben contar con una infraestructura básica que entre los 38 requerimientos de tipo técnico incluye: áreas de protección sanitaria, vías de acceso, corrales de llegada, de observación y de sacrificio; salas de sacrificio, oreo y deshuese; sistemas de refrigeración; secciones especiales para el procesamiento y empaque de subproductos; salas aisladas para el lavado y preparación de estómagos y vísceras blancas y sala refrigerada para el almacenamiento de vísceras rojas; área para el proceso y almacenamiento de cabezas y para escaldado, almacenamiento de patas y sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Los mataderos de clase II son aquellos con capacidad de sacrificio entre 101 y 400 animales, con requerimientos técnicos semejantes a los de clase I pero que excluyen la sala de deshuese, la de productos con excepción del proceso de sangre, laboratorios, salas de necropsia y lavado y desinfección de vehículos.
- Por último están los mataderos clase III los cuales deberían tener una capacidad para sacrificar hasta 100 animales pero incluye de los requerimientos técnicos una buena parte de los considerados para los mataderos clase I.

La propuesta que se discute en este estudio se concentra en los mataderos que abastecerían mercados regionales, en magnitud que en su casi totalidad superarían las 30 mil cabezas año y corresponderían a mataderos modernos,

con cuartos refrigerados e infraestructura de frío. Ningún matadero municipales alcanzan fácilmente esta capacidad instalada, no están en condiciones de satisfacer los requerimientos técnicos para que el matadero sea de clase I, II o III. Por otra parte, un criterio importante es que la zona este en capacidad de suministrar, a partir de su propia producción, estos volúmenes mínimos. Por consiguiente, este documento no incluye recomendaciones sobre la construcción o adecuación de mataderos orientados a atender las necesidades locales de o municipales o de microrregiones. Aunque este tema es prioritario por las pésimas condiciones técnicas y ambientales de la mayoría de los mataderos del Departamento, no es el objeto de la presente investigación.

Sería importante adelantar un estudio de enlace nacional que permita plantear políticas y estrategias para solucionar estos problemas en casi todos los municipios del país, de tal forma que se integran al proceso de modernización en la comercialización de ganado y de la carne que se propone para los centros de consumo más importantes del país.

Entre los criterios a considerar para una propuesta de infraestructura de sacrificio se encuentran los siguientes:

- Revisión de flujos y caudales y proyección a mediano plazo.
- Estructura actual y proyectada de los mercados urbanos de la carne e infraestructura de sacrificio en la zona de consumo.
- Conformación de flujos y caudales con la capacidad de sacrificio en la zona de producción.
- Proyección de la demanda de canales refrigeradas.
- Desarrollo de los mercados de la carne e infraestructura de sacrificio en las zonas de producción.

3.2 PROYECCION DE LA DEMANDA DE CANALES REFRIGERADAS

No basta con la posibilidad de ofrecer canales refrigeradas. Es necesario evaluar si las condiciones de mercado permiten su venta. Las proyecciones de demanda se de canales refrigeradas se hicieron bajo los siguientes supuestos:

- Se proyecto además de sacrificio, tal como se ha comentado, una tasa de crecimiento en la demanda de canales para uso industrial, del ocho por ciento anual, acorde con la tendencia histórica registrada para la industria de embutidos.
- Para tiendas especializadas y almacenes de cadena se estiman un crecimiento en la demanda de canales del orden del seis por ciento anual. Esta tasa es relativamente alta, considerando que sin ningún tipo de inversión puede situarse por encima de la tasa de crecimiento poblacional (cercano al

dos por ciento anual). Sin embargo, se espera que los programas de modernización de la comercialización de la carne, adelantadas por el Fondo Nacional de Ganado incidirán en una mayor tasa de crecimiento que la puramente vegetativa.

- Se proyecta una participación de las famas en la comercialización de canales refrigeradas equivalentes al 30 por ciento del total de las canales que estos agentes comercializan. Esta cantidad es la que adquiere los estratos medios para su consumo habitual; esta proporción podría ser demasiado optimista si se tiene en cuenta que las famas tradicionales son las más reacias a vender carne refrigerada, pero se parte del supuesto de que un programa especialmente diseñado para impactar estos canales de comercialización daría lugar a que se cumplan estas metas programadas.
- En el ámbito regional, se supone que se quedarían las tendencias inerciales principalmente por que se tendría al menos una industria de embutidos local de baja escala.

Con esto propuesto se espera que la demanda total de canales refrigeradas aumente su participación. La industria y los almacenes de cadena serían los principales demandantes de estas canales, ya que participan en un 60 por ciento del mercado de canales refrigeradas. El resto de canales se distribuirían en tiendas especializadas y famas. Si no hubiese una participación activa del Fondo Nacional del Ganado en la modernización de la comercialización de carne, las canales refrigeradas solo representarían un 45 por ciento del mercado total.

3.3 CONDICIONES PREVIAS UNA VEZ DEFINIDOS LOS SITIOS DONDE SE ESTABLECERIAN LOS FRIGORIFICOS: SERVICIOS Y CAPACIDAD EMPRESARIAL.

A pesar de que la inversión privada viene participando en la operación y construcción de plantas de sacrificio y generando mayor eficiencia, se continúa adecuando e invirtiendo en mataderos públicos sin el previo análisis de rentabilidad o por lo menos de auto sostenimiento y muchas veces sin cumplir los requisitos sanitarios y ambientales. Muchas inversiones se han hecho y están subutilizadas y otras no han podido entrar al servicio por estar mal localizadas, mal diseñadas o por que causan problemas ambientales en los centros urbanos. De esta forma, la inversión pública poco contribuye a la modernización de la industria cárnica.

Si bien el tamaño de los flujos y caudales de ganado es un criterio básico para recomendar la construcción de una planta de sacrificio, es indispensable realizar el estudio técnico y económico que permita determinar las posibilidades actuales y futuras de mercado para evitar sobredimensionamientos y sobre costos que

impidan el éxito del proyecto. Se requiere que los nuevos centros de matanza sean competitivos.

Así mismo, es necesario evaluar la disponibilidad de servicios como agua potable, gas, acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, teléfono y transporte tanto para ganado en pie como para las canales y corte. Es prioritario que el sitio que se escoja permita el tratamiento de los residuos líquidos y sólidos, y que este localizado en una zona alejada del casco urbano para evitar presiones futuras por el traslado de las instalaciones.

Otra condición necesaria es identificar la capacidad empresarial que incluiría los siguientes aspectos:

- Interés manifiesto por parte de los productores o agentes locales hacia la formulación de un proyecto de factibilidad de un frigomadero.
- Disposición de los particulares y agentes del mercado de la carne a invertir en el proyecto.
- Demostración de conocimientos y vínculos con los mercados de carne. Esta demostración sería evidente en la medida en que participen, a demás de los ganaderos, otros agentes de la red comercial, ya sea con inversionistas del matadero o en otros proyectos de integración tales como las comercializadoras de ganado y carne.
- Iniciativa para establecer alianzas estratégicas para realizar inversiones en empresas industriales y comerciales de carne en los centros de consumo.

3.4 PROPUESTA SOBRE LA CONSTRUCCION DE NUEVOS MATADEROS.

De acuerdo con el análisis precedente, las principales ciudades disponen de una parte de la infraestructura de sacrificio necesaria para atender los requerimientos de mercado de la carne hasta el año 2015.

Para consolidar el sacrificio en zonas de producción es conveniente que el Gobierno Nacional y Fedegán – Fondo Nacional del Ganado desestimulen las inversiones públicas y privadas en nuevos frigomataderos en zonas de consumo para facilitar el aprovechamiento de la capacidad ociosa existente en algunos de los mataderos en zona de producción.

Las ventajas a construir mataderos en zonas de producción se relacionan con la posibilidad de concentrar volúmenes apreciables de ganado sin que grandes desplazamientos y generando así ahorros de transporte, la posibilidad de hacer un aprovechamiento a mayor escala de los subproductos de la matanza y la facilidad en el manejo ambiental de las plantas de sacrificio. Además hay una mayor eficiencia en el proceso por el transporte de productos con un mayor valor agregado.

3.5 NUEVOS MATADEROS CONSTRUIDOS

Una composición de la oferta de sacrificio, de la manera mencionada, significa que los mataderos en las zonas de producción tendrían que utilizar su capacidad en más de un 100 por ciento, o ampliar su capacidad en una tercera parte menos. Por su parte los mataderos en la zona de consumo utilizarían su capacidad en un 73 por ciento.

No debe perderse de vistas que sacrificar en las zonas de producción tiene entre otras las siguientes ventajas:

- Se puede disminuir los riesgos de contagio de enfermedades en el ganado
- Facilita a las instituciones del sector adelantar campañas de prevención y control de enfermedades.
- Facilita el control ambiental de las plantas de sacrificio.
- Permite la concentración de subproductos de la matanza para su aprovechamiento integral.
- Abastece el matadero sin necesidad de grandes desplazamientos del ganado.
- Genera empleo en las regiones con menor grado de desarrollo industrial.
- Disminuyen los costos de transporte, mermas y daños de cuero.
- Reducción del número de viajes de los camiones que deterioran la infraestructura vial.
- Establecimiento de una red de mataderos (Regionalización).

Para que la red de mataderos propuesta para tener viabilidad en el mediano y largo plazo en el Departamento son necesarias las siguientes acciones:

- Acelerar la privatización de los mataderos públicos. Paradójicamente, aquellos que continúan en manos oficiales, son los más renuentes a cumplir las normas sanitarias y ambientales.
- El cierre de los mataderos que han cumplido su vida útil, que están en zonas de pleno desarrollo urbano y no cumplen con las normas sanitarias y ambientales.
- Impedir que se construyan nuevos mataderos en los centros de consumo.
- Impulsar campañas de educación desde los centros educativos para modificar en el mediano plazo los hábitos de consumo de la carne.
- La modernización de las plantas de sacrificio que harán parte de la red es fundamental para garantizar un producto final en excelentes condiciones y a costos razonables.

3.6 SISTEMAS DE COMERCIALIZACION DE GANADO, CARNE Y SU MODERNIZACIÓN.

No basta con establecer una infraestructura de sacrificio en zonas de producción para promover ciertos cambios orientados hacia la modernización de los mercados de ganado y carne. La persistencia de una red comercial tradicional inhibe seriamente la posibilidad de adelantar tales cambios; dicha red tradicional es favorecida en gran parte por la facilidad que ofrece para evadir el pago de impuestos a la mayor parte de los agentes que participan en la comercialización de ganado y carne.

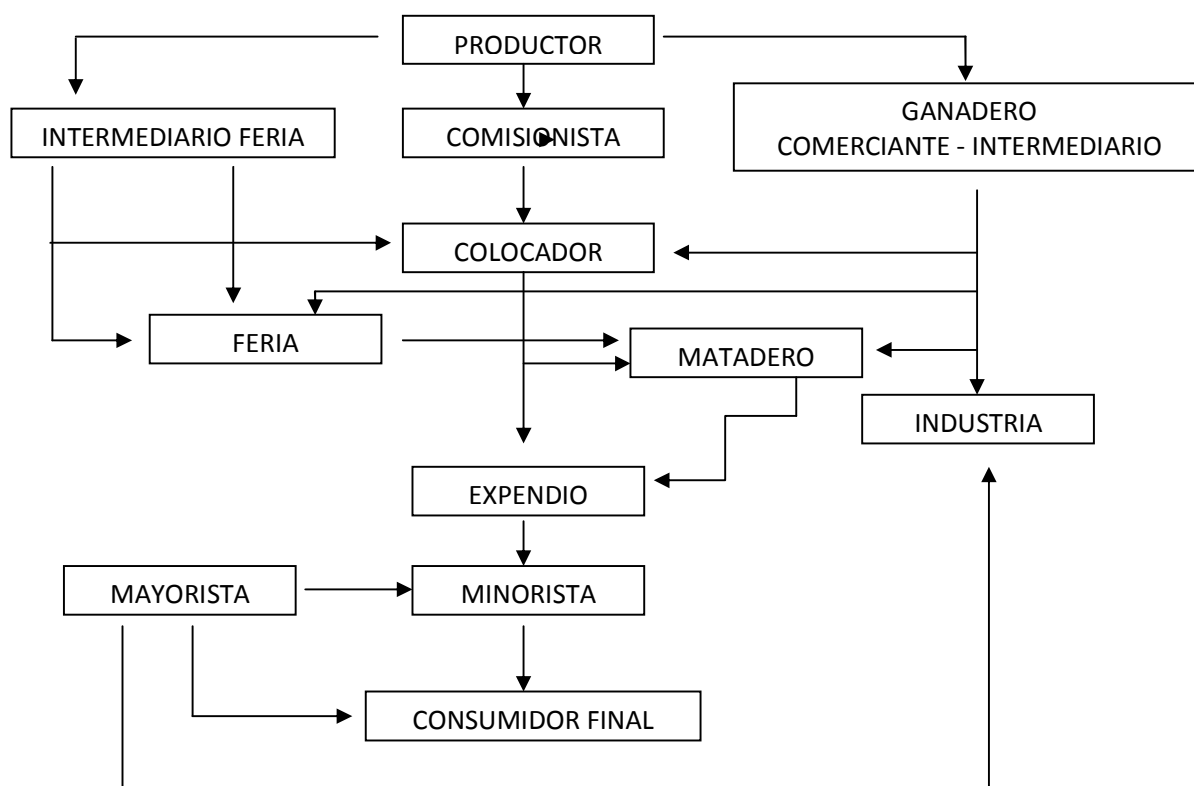
La informalidad inicia en las operaciones de compraventa entre productor y comerciante ya que las transacciones se adelantan solamente de palabra, no obstante que parte de el valor de la operación implica crédito de hasta 15 días; por esta razón la confianza es un elemento básico en las operaciones comerciales e implica relaciones que con frecuencia son heredadas o se extienden por décadas.

La institucionalización de una parte de consumo de la carne a través de entidades tales como hoteles, colegios, restaurantes etc. Y la expansión de la venta de carnes a través de las cadenas de supermercados han significado un avance en la formalización de este tipo de mercados, pero requieren además de estímulos adicionales.

3.7 LA RED TRADICIONAL DE COMERCIALIZACION.

Esta red se caracteriza por el uso de criterios subjetivos y de confianza para realizar el proceso de comercialización. Los agentes que participan en la red generalmente ejercen su actividad por herencia familiar y de relaciones personales que garantizan un desempeño relativamente exitoso. Un aspecto que garantiza a la red tradicional de comercialización en su disposición a intervenir en los mercados con un criterio especulativo, ya sea aprovechando un diferencial de precios regional y de desconocimiento de variaciones de precios en periodos cortos, o la urgencia de dinero por parte de los ganaderos. Esta posibilidad especulativa con frecuencia permite la prolongación innecesaria de la red de intermediación comercial.

Hace parte de la red tradicional de comercialización los intermediarios con sus instrumentos y mecanismos de intervención así como los escenarios donde transcurren las negociaciones, como son las ferias y subastas hacia las cuales se moviliza el ganado objeto de negocios. A continuación se hacen algunos comentarios sobre los agentes que participan en la red de comercialización tradicional, sus escenarios de negociación como ferias y subastas y sus tendencias futuras; por último se comenta la forma como esta red tradicional incide en la formación de precios de ganado.

Grafica No. 20 Flujo de Ganado y Carne

3.8 LOS AGENTES DE LA RED DE COMERCIALIZACIÓN TRADICIONAL.

Ganaderos Productores

Los productores son los primeros agentes que emergen en el proceso de comercialización; están encargados de la producción y venta de ganado en feria o subastas o directamente en la finca. También efectúan ventas directas o agentes que realizan procesos de agremiación de valor ya sean mataderos, tiendas especializadas, supermercados, o a comerciantes de ganado.

Los problemas de inseguridad obligan a muchos ganaderos productores a delegar la venta de ganado en sus administradores, en quienes deben depositar su confianza no obstante los riesgos comerciales de las ventas que se efectúan “al ojo”.

La subjetividad en los procesos de compra de ganado cebado se manifiesta en los criterios que utilizan los compradores: raza, color, edad, peso y conformación de la estructura ósea, a la cual le corresponden cualidades como sabor, ternura de la carne y rendimiento. Con excepción de peso y la raza, el color, la edad y la estructura ósea son criterios sobre los cuales no existe un amplio consenso; aunque los intermediarios califican como ganado de primera aquel ganado cebú

entre 2.5 y 3.0 años con un color blanco aperlado además de otras de otras características, las propuestas de clasificación de canales no establecen asociación alguna con el color de la res.

Por su parte, el productor también incorpora elementos especulativos en la negociación mediante la venta de lotes de ganado preferencialmente. En estos lotes mezcla ganado de optima calidad con ganado de baja calidad, el cual, de manera individual, no sería vendido salvo con un generoso castigo por parte del comprador

Ganaderos Comerciantes

Estos ganaderos comerciantes en las zonas productoras usualmente son propietarios, en su mayoría de montos importantes de capital de trabajo que les permite la compra de contado de un apreciable volumen de ganado (varios miles de cabezas al año) para su posterior venta en los centros de consumo donde tienen contactos directos; se trata principalmente de compradores de la industria cárnica, tiendas especializadas o agentes colocadores minoristas encargados de vender al menudeo entre expendedores con bajo poder de compra. Estos agentes desarrollan su actividad de intermediación en las zonas productoras, aunque se hace necesario el desplazamiento de las ciudades para tener bajo control su negocio en la venta de su producto. Una particularidad importante es que realizan ventas tanto de ganado en pie como en canal; todo depende de los contactos con que cuentan en los centros de consumo y de su poder económico que le permite hasta hacer ventas de crédito, incluso a plazos mayores a los que le otorgan en el momento de la compra.

Comisionistas Vendedores

Los comisionistas vendedores son aquellos que reciben el ganado en pie directamente en fincas, o en la feria para su comercialización a cambio de una tarifa o comisión que oscila entre el 0.75 u el uno por ciento sobre el precio de venta del animal. Generalmente no poseen capital de trabajo ya que su papel no lo exige, dado que los propietarios de ganado le otorgan plazos para el pago similares a los que ellos dan a sus clientes para la cancelación de las reses vendidas. Su centro de actividad son las ferias ganaderas donde han establecido relaciones comerciales con productores y colocadores desde hace muchos años.

Comisionistas Colocadores

Los comisionistas colocadores acostumbran comprar varios lotes de ganado en pie; contratan el sacrificio para vender canales a los detallistas; intervienen en las ferias, aunque también se desplazan o poseen el contacto con comisionistas en las regiones productoras para la compra de ganado. Generalmente este agente requiere de un buen capital de trabajo, ya que otorga plazos más largos a los expendedores de la carne para el pago de crédito del que le concede a él.

Expendedores

Son los agentes encargados de la venta de carne al consumidor. Los expendios o famas tradicionales son pequeños y medianos establecimientos comerciales, de tipo familiar, que comercializan la carne al consumidor y se localiza en los barrios y plazas de mercado. Actualmente no utilizan ningún tipo de clasificación de carnes y se abastecen de los colocadores en los mataderos. Se ubican preferiblemente en los sectores de mediano y bajos ingresos donde predominan los hábitos de consumo de carne caliente y cuya frecuencia de compra es diaria y semanal.

Consumidores

Los consumidores que utilizan la red tradicional de comercialización pertenecen a los estratos 1, 2 y 3 cuyos miembros compran la carne en famas o galerías localizadas en la plaza de mercado. Aunque cuentan con nevera, prefieren la carne no refrigerada dado que aprecian como característica de calidad la frescura, el color, el olor y aun su textura; estas características no son fácilmente evaluables en cambio en la carne refrigerada.

3.9 LOS ESCENARIOS DE LA COMERCIALIZACIÓN TRADICIONAL DEL GANADO

Comercialización en Finca

La negociación en finca está ampliamente generalizada en el país; esto se explica por la concentración de la producción en zonas alejadas de los grandes centros de consumo, el desarrollo vial a permitido una mejor comunicación entre las zonas productoras y las zonas de consumo, y el conocimiento por parte de acopiadores de la calidad de ganado que se produce en las distintas zonas y por relaciones comerciales de confianza establecidas de vieja data entre los diferentes agentes de mercado.

Uno de los mayores costos en esta forma de negociación es el transporte, agravado por el mal estado de las vías internas en las zonas de producción y de algunas troncales que aun están sin pavimentar, a lo que se suma el largo tiempo que debe recorrer el ganado hasta el sitio de sacrificio o la feria, lo cual se refleja en una pérdida de peso que en última instancia se traduce en pérdida económica.

Generalmente, estos mayores costos y pérdidas son asumidos por el productor, ya sea que se decida llevar el ganado a una feria o como resultado de la negociación en finca donde se compromete a asumir los costos y riesgos de transporte y las mermas hasta el centro de sacrificio del ganado. En algunas ocasiones, los compradores se responsabilizan de todo este proceso pero castigan considerablemente el precio de la res.

Inicialmente el ganado es comprobado en la finca ya sea por colocadores acopiadores o por comisionistas de la misma región; el primero lo transportan hasta la ciudad para su sacrificio y luego vende las canales a los expendedores; los segundos compran por encargo de colocadores ubicados en los mataderos de la ciudad.

Comercialización en feria

El predominio de criterios en la red tradicional de comercialización de ganado que demanda de una extensión personalizada por parte de los agentes fundamenta en buena parte la existencia de las ferias ganaderas y su importante participación como mecanismos de negociación. A ello se une, además, la autorización de la producción, los problemas de comunicación de muchas zonas ganaderas y la ausencia de relaciones comerciales directas con agentes expendedores de carne en los principales centros de consumo.

Estas formas de comercialización presentan desventajas adicionales a las grandes distancias recorridas, como los posibles robos, las consecuentes mermes de ganado por el viaje, el maltrato, y el tiempo de estadía del ganado en las ferias mientras se realiza la transacción comercial. A ello debe agregarse la concentración física de ganado como fuente de contagio y difusión de epidemias y enfermedades.

Los intermediarios presentes en las ferias, los más antiguos y con mayor capacidad económica, desarrollan estrategias para fijar el precio de ganado; toman como criterio de cantidad de las reses que llegan a la feria y su estimación respecto a las demandas existentes. En un mismo día en la feria, el precio oscila de manera apreciable; así se genera una incertidumbre en el precio, favorable a las operaciones de tipo especulativo.

- Realizado el diagnóstico situacional de las PBA, el mercado, los puntos de expendio, la comercialización, flujo de animales para abasto público, el nivel de cumplimiento de las condiciones mínimas de operación en cuanto a los aspectos ambientales, sanitarios y de operatividad consideramos importante presentar una propuesta integral para la racionalización de plantas a partir del concepto de región o subregión sobre la base de los siguientes criterios:

Grafico No. 21 Propuesta (PRPBA)



- Interpretando el concepto de región y subregión como aquella parte del territorio organizado por conveniencias económica, política, social y por sobre todo impulso; desarrollo y crecimiento, dividimos el Dpto. del Huila en 3 zonas o regiones.

NORTE: Aipe, Colombia, Baraya, Tello, Villavieja, Neiva, Palermo, Santa María, Rivera, Campoalegre, Algeciras, Teruel, Hobo, Yaguara.

CENTRO: Iquira, Nataga, Tesalia, Paicol, La Plata, Gigante, Agrado, Pital, Argentina, Garzón, Guadalupe, Suaza.

SUR: Tarqui, Altamira, Acevedo, Pitalito, Palestina, San Agustín, Isnos, Salado Blanco, Timana, Oporapa, Elías.

La anterior distribución territorial desde los puntos de vista viales permite afirmar lo siguiente:

- Población es relativamente equidistantes, ninguna supera los 100 Kmts, una de otra.
- Cuentan con red vial relativamente buena.
- Las especificaciones viales indican que el tiempo de recorrido máximo es de 2 horas y el mínimo de 20 minutos.

Desde el punto de vista de operatividad, producción, flujo de ganado, ordenamiento territorial se puede afirmar lo siguiente:

- operación de P.B.A. con racionalidad y eficiencia.
- Producción relativamente integrada.
- Organización de flujos de ganados y red de distribución de productos y sub-productos.
- Fijar criterios uniforme para que en el POT se determine el área de ubicación de las plantas húmedas dentro del área industrial.

Grafico No. 22 Desarrollo Propuesta.



Analizado el estado actual de las plantas PBA, las condiciones sanitarias y ambientales, el tamaño del mercado de la carne para cada una de las poblaciones, e interpretando fielmente el concepto de Racionalización y ubicación de las PBA en las zonas de producción, determino que las cabeceras municipales de Pitalito, Garzón y Neiva tienen ventajas competitivas y estratégicas para ubicar allí plantas modernas que estarían en capacidad de atender el mercado para todo el Departamento a partir del criterio empresarial con eficiencia y rentabilidad. Se suma a ello la consideración sanitaria y ambiental de mejoramiento de las

condiciones de vida para todas las poblaciones que no han modernizado sus procesos y las condiciones de inocuidad de un producto tan importante en la canasta familiar nunca se ha tenido en cuenta.

El proceso decisorio de ubicar tres plantas en el Departamento debe estar acompañado del desarrollo de un segundo componente que comprende los centros de distribución y almacenamiento de canales en cada municipio e igualmente el cambio y modernización de los puntos de expendio minorista. Esta integración permite que los actuales actores de la cadena de comercialización de la carne se modernice se integren al proceso, y además se integren a la modernización accionariamente, esto es aportando capital y participando de los beneficios que genera la dinámica empresarial.

Los centros poblados de Pitalito Garzón y Neiva presentan características que permiten marcar diferencia frente a los demás municipios puesto que muestran el mayor volumen de producción ganadera y el más alto consumo de carne; esto es que logran demostrar la sinergia de los factores producción consumo, aspecto a tener en cuenta para la localización de mataderos.

Se señala en la gráfica como opción estratégica a tener en cuenta en el futuro la ubicación de una planta en el municipio de Colombia Huila esto es básicamente fundamentado en las ventajas comparativas que genera la apertura de la carretera Colombia la Uribe. La ubicación de una planta en Colombia a partir de este desarrollo vial beneficia al municipio pero ante todo integra una producción ganadera importante del Meta (zona de la Uribe) puesto que los productores, comercializadores tendrían la oportunidad de reducir significativamente el desplazamiento de ganado para sacrificio frente a la planta moderna ubicada en Villavicencio integrando el mercado del Norte del Huila y sur del Tolima.

El equipo técnico considera técnica y económicamente, mediante un análisis prospectivo la conveniencia de racionalizar significativamente las plantas de beneficio animal en el Departamento del Huila a partir de la oportunidad que ofrece un desarrollo regional empresarial y por sobre todo mejoramiento ambiental.

Se recomienda por parte del equipo consultor adelantar un estudio de factibilidad que permita técnica y económicamente viabilizar la constitución de una sociedad de naturaleza anónima abierta que articulen las tres plantas y atienda eficientemente un mercado disperso, con precaria competitividad.

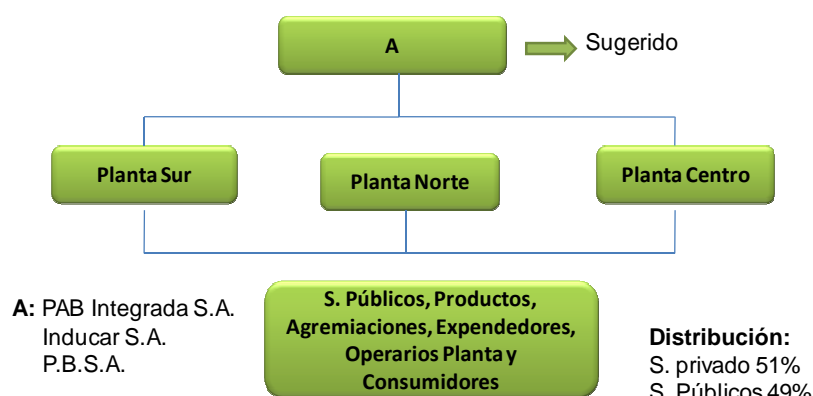
Ninguna de las actuales plantas, con excepción de Ceagrodex está en condiciones de mejoramiento o remodelación puesto que el nivel de incumplimiento es

demasiado alto frente a los requerimientos de las autoridades sanitarias y ambientales. La inversión no sería optimizada y sobre todo no generaría impacto positivo. Apoya fuertemente la anterior consideración el hecho de tener las plantas localizadas en su gran mayoría en las zonas de Desarrollo urbano del municipio, siendo un alto riesgo para la salud de los pobladores y deterioro del medio ambiente.

Si bien la determinación de cerrar casi en su totalidad las actuales plantas para dar paso a tres plantas regionales integradas empresarialmente, genera un impacto social este es fácilmente mitigable a través de un programa de formación y capacitación para que buena parte de los agentes que actualmente antevienen se integren como distribuidores, comercializadores o expendedores en sus municipios modernizando y generando cadena de valor, mejoramiento de calidad de vida y mejores oportunidades de negocio.

Grafico No. 23 Organización Legal

Sociedad Anónima Ambiental de Economía Mixta de Orden Departamental.



- **De las plantas:** se proyecta la construcción de dos plantas nuevas que corresponde a centros regionales de sacrificio tipo II (según decreto del Ministerio de la Protección social) ubicadas en Garzón y Pitalito estas se desempeñarían como centros de distribución a los municipios de la zona centro y sur del Departamento.

De acuerdo al análisis realizado se requiere:

- Dotación de Equipos y maquinaria.
- Planta de tratamiento de aguas residuales.
- Obras civiles.
- Cuartos fríos.
- Sala de Sub – Productos.

Cuadro No. 12 COSTOS DE INVERSION (Proyección)

ITEN	VALOR
Sala de Bovinos	\$ 340.000.000
Sala de Sub - Productos	\$ 186.900.000
Planta Porcinos	\$ 168.700.000
Maquinaria y Equipos	\$ 910.350.000
Planta de Tratamiento de Agua	\$ 206.000.000
Cuartos Fríos - Almacenamiento	\$ 940.000.000
Total Maquinaria y Equipos	\$ 2.751.950.000
Total Equipo de Oficina	\$ 21.105.000
Total Costo del Terreno	\$ 150.000.000
Acabados Muros	\$ 14.000.000
Instalaciones Pisos	\$ 69.285.000

ITEN	VALOR
Obras Civiles	\$ 213.390.000
Total Terrenos y Edificaciones	\$ 467.780.000
Equipos de Transporte	\$ 169.000.000
Total Costo de Inversión	\$ 3.409.835.000
EVALUACION FINANCIERA	
T.O	22%
V.P.N	\$ 2.146.210.000
T.I.R	68.82%
R.B.C	1.46
CAUE	\$ 20.747.000

T.O: Tasa de Oportunidades; **TIR:** Tasa Interna de Retorno; **CAUE:** Control Anual Unitario Equivalente; **VPN:** Valor Presente Neto.

ASPECTOS TECNICOS

- Doble Línea (Bovinos – Porcinos)
- Capacidad Instalada 130 Reses día / 95 Porcinos día.

ACTIVIDADES

- Sacrificio de Bovinos Porcinos
- Subproductos
- Comercializador de Canales y Postas

- Días de operación
- Las plantas del Norte se determina establecer una integración con CEAGRODEX señalando un Plan Gradual de Cumplimiento y modernización de sus instalaciones y procesos.

4.0 Cuadro No. 13 DISTANCIA DE LAS PLANTAS A LOS MUNICIPIOS.

El Municipio de Rivera se dista de:

MUNICIPIO	KILOMETROS
Aipe	59
Colombia	123
Baraya	67
Tello	49
Villavieja	63
Neiva	22
Palermo	41
Santa María	84
Campoalegre	16
Algeciras	48
Yaguara	50
Teruel	70
Hobo	37

Fuente: Invias.

El Municipio de Garzón dista de:

MUNICIPIO	KILOMETROS
Iquira	106
Nataga	96
Tesalia	76
Paicol	76
La Plata	60
Gigante	29
Agrado	21
Pital	27
Argentina	90
Guadalupe	40
Suaza	43

Fuente: Invias

El municipio de Pitalito dista de:

MUNICIPIO	KILOMETROS
Tarqui	55
Altamira	48
Acevedo	89
San Agustín	34
Isnos	37
Salado Blanco	40

Timaná	22
Oporapa	40
Elías	37

FUENTES

- Secretaria de Agricultura y Minería del Huila.
- Comité de Ganaderos del Huila
- Fondo Nacional del Ganado FEDEGAN.
- Asociación Colombiana de Porcicultores.
- Fondo Nacional de Porcicultura.
- Comité de Ganaderos del Huila.
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE
- Instituto Nacional de Vías INVIAS Territorial Huila.