#521

PROYECTOS DE PRODUCCION, COMERCIALIZACIÓN Y AGROINDUSTRIA EN EL SUR DE SANTANDER

PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y AGROINDUSTRIA DE ESPECIES MENORES EN EL VALLE DE SAN JOSE

INFORME FINAL DE ACTIVIDADES

FUNDACION UNIVERSITARIA COOPERATIVA DE SAN GIL

CONSULTORIA IICA - UNISANGIL

Diciembre de 1995

IICA Consultorias No. 521 1995

#521.

PROYECTOS DE PRODUCCION, COMERCIALIZACIÓN Y AGROINDUSTRIA EN EL SUR DE SANTANDER

PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y AGROINDUSTRIA DE ESPECIES MENORES EN EL VALLE DE SAN JOSE

INFORME FINAL DE ACTIVIDADES

FUNDACION UNIVERSITARIA COOPERATIVA DE SAN GIL

CONSULTORIA IICA - UNISANGIL

Diciembre de 1995

IICA Consultorias No. 521 1995

TABLA DE CONTENIDO

pág

1 INTRODUCCION

El mérito que tiene el cumplimiento de la labor agraria en un sector desfavorecido por la histórica inaplicabilidad de las políticas destinadas a su desarrollo, es precisamente que con todo esfuerzo ha venido sosteniendo la propia seguridad alimentaria, así como la de un amplio porcentaje de la población del país.

Por naturaleza, el sector campesino en conjunto, ha tenido que desempeñarse productivamente bajo condiciones que la misma actividad humana no puede controlar y que son condicionantes de la buena o mala productividad que se puede obtener. Se trata de las condiciones físico ambientales que inducen riesgo e incertidumbre en todo proceso productivo que los campesinos quieran emprender.

A esta situación por sí solamente, se suma la acción política de internacionalización de la economía que ha tenido que adoptar el país para no estar a la saga de los mercados mundiales, y que por falta de control ha

causado un impacto desfavorable a toda la productividad del sector agropecuario.

Los productores agropecuarios del Valle de San José no se escapan a esta angustiante situación por lo que es apenas justificable la aplicación de un programa que pretenda organizar, formar y capacitar a las familias productoras. Este programa fué dirigido en especial a las mujeres quienes desempeñan una ardua labor dentro de la productividad familiar, que en pocas ocasiones es reconocida a pesar de ser la más extenuante.

En este informe se presenta la descripción de la actividad desarrollada con un grupo de mujeres de cuatro veredas del municipio del Valle de San José, en el marco del programa de proyectos de producción, comercialización y agroindustria en el sur de Santander, adelantado por la Asociación de Mujeres Para una Nueva Sociedad (AMNS), y ejecutado en la parte de capacitación y estudios por La Fundación Universitaria Cooperativa de San Gil, bajo convenio con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

El proyecto retoma iniciativas de las mismas mujeres productoras, y por medio de la capacitación las dota de herramientas para que puedan manejar

mejores criterios técnicos en un proceso productivo en el que tienen buena experiencia por ser participes del mismo en sus hogares.

2. DIAGNOSTICO ACTUAL DEL MUNICIPO

2.1. Aspectos fisico-ambientales.

2.1.1. Situación geográfica.

El municipio de Valle de San José está ubicado al sur-oriente del departamento de Santander, a los 6°27'0" de latitud norte y 73°9' de longitud oeste del meridiano de Grenwich, en la región andina de Colombia

Su altura sobre el nivel del mar es de 1.250 m. Comprende un área de 99 km^2, extendiéndose hacia la márgen del rio Fonce. Es bastante pendiente y quebrado en su topografia y dista 110 km de Bucaramanga, la capital de departamento, con la que se comunica por carretera pavimentada y en buenas condiciones.

El Valle de San José limita por el norte con San Gil, por el sur con Ocamonte, por el oriente con el municipio de Mogotes y por el occidente con el municipio de El Páramo.

2.1.2. Recursos hidrográficos.

Las principales corrientes hidrográficas del municipio son el rio Fonce con sus quebradas afluentes (El Salitre, El Caporal, Barandilla, Sobacuta, El Hoyo y Los Limones). El rio Monas y sus quebradas afluentes Hojancha y Chimero. El rio Guare con sus tributarias, las quebradas El Molino, El Cerro y La Vega. El rio Mogoicos también pasa por el municipio.

Otras quebradas de importancia son la Antigua, Tiradera y Los Molinos, pero existen otras quebradas de menor importancia, que por su buen número hacen que este municipio tenga una gran riqueza en cuanto a aguas.

2.1.3. Clima.

Por estar en la región geográfica de la cordillera oriental, en el valle del rio Fonce, su clima es semihúmedo y húmedo con pisos térmicos templados y clima de montaña tropical y con presencia de lluvias y sequías moderadas.

La temperatura promedio es de 22°C, mientras que la humedad relativa es del 50%. La precipitación promedio anual está en los 1200 mm.

2.1.4. Formación ecológica.

La formación ecológica corresponde a la de sabana tropical y bosque tropical templado. La vegetación está conformada por el bosque de montaña, con particularidades locales a la forma del relieve. Entre las plantas propias de esta vegetación se encuentra las guaduas, los guamos, el cedro rosado, el roso, el moral y el encino.

La fauna correspondiente a esta formación, está conformada por guacharacas, armadillos, tinajos y ñeques, animales que aún se pueden encontrar en forma silvestre. Además en el río Fonce se pueden pescar dormilones, chocas y otros peces como la trucha que presenta una población muy disminuída.

2.2 Aspecto Socio-cultural.

2.2.1 Población.

Actualmente, el municipio cuenta con 4.848 habitantes de los cuales el 31.4% viven en el casco urbano y el 68.6% en el sector rural. La tabla 1

muestra la distribución por edades y sexo de la población urbana del municipio.

Tabla 1. Distribución de la población urbana por edades y sexo.

EDADES	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL HABITANTES
De 0 a 5 años	107	97	204
De 6 a 12 años	121	136	257
De 13 a 18 años	87	91	178
De 19 a 50 años	305	294	599
Más de 50 años	162	123	285

En el sector rural del Valle de San José viven 3.325 habitantes distribuidos en 13 veredas.

2.2.2. Educación.

El nivel educativo de la población rural es en promedio hasta de tercero de primaria, mientras que en la parte urbana hay mayor nivel educacional.

En el campo existe el "bachillerato rural SAT" como programa complementario de la escuela nueva. Hay dos tutores de este programa que prestan su servicio en las veredas de Vega de Plazas, San Isidro y Santa Teresa Esmeralda. A este programa asisten 22 alumnos del sector rural.

En la parte urbana hay un establecimiento de educación preescolar al que asisten alrededor de 22 niños con edades entre 5 y 6 años. La calidad de

este nivel educativo no es la óptima debido a la falta de recursos y de capacitación para las personas a cargo.

Hay una sola escuela urbana de educación primaria a la que asisten 250 alumnos y en la que laboran10 profesores. La educación secundaria es impartida en la Concentración de Desarrollo Rural que funciona en el casco urbano, prestando sus servicios a 170 alumnos y a grupos informales en el área urbana y rural.

2.2.3. Salud.

El municipio cuenta con hospital local que presta los servicios de consulta médica, laboratorio clínico, odontología, farmacia, saneamiento ambiental y hospitalización. El número de pacientes que atiende mensualmente es de 166

De este hospital depende el puesto de salud de la El Molino y el puesto de salud del municipio de El Páramo.

En general los sercvicios de salud tanto en el área rural como en la urbana son muy limitados, por lo cual es frecuente recurrir al hospital del municipio de San Gil.

2.2.4. Vivienda.

El número de predios urbanos existente es de 421, distribuidos en 49 manzanas. De los predios, 325 corresponden a viviendas, 36 están destinados al comercio, 11 a industrias, y 9 a servicios. Los restantes son lotes.

El estilo arquitectónico de las viviendas en la cabecera municipal es de tipo colonial. Las casas son amplias, de tapia pisada, techo de teja de barro y amplios solares internos. Las fachadas no presentan uniformidad.

El 80% de las viviendas está habitado por propietarios mientras que el 20% está habitado por arrendatarios. Las condiciones de las viviendas son regulares para el 50% del total, mintras que el 45% de las mismas está en regular estado. El 5% del total de las viviendas presenta mal estado.

El indicador del material de los pisos muestra que un 80% de las viviendas tiene pisos en baldosín. El 10% tiene pisos en cemento, mientras que el 8% los tiene en otros tipos de materiales y el restante 2% los tiene en tierra.

2.2.5. Organización de la comunidad.

En general, las organizaciones comunitarias se reducen a las juntas de acción comunal y a los grupos de mujeres organizadas. También existen los grupos eclesiales que son de reciente creación.

2.3. Aspecto económico.

2.3.1. División política.

El municipio está conformado por la cabecera municipal y las veredas Llano Hondo, Cerro de Monas, San Isidro, Cerro de Mango, San Antonio, El Guacal, Rayo de Piedra, Santa Teresa, Morro, Recodo, Hoyo Piñuela, Los Medios y Vega de Plazas.

2.3.2 Infraestructura física

2.3.1.1 Comunicaciones.

El 41% de la vías urbanas del municipio están pavimentadas y en buen estado. El Valle de San José se comunica con los municipios de San Gil, El Páramo y Charalá por vías pavimentadas. Las vías que comunican la cabecera municipal con todas las veredas y con el municipio de Ocamonte no están pavimentadas pero presentan buen estado.

En cuanto a las telecomunicaciones, el servicio es prestado por una central de teléfonos en la cabecera de municipio, cuyo servicio es insuficiente por los horarios limitados y la antigüedad de los equipos. En 150 viviendas existe el discado directo nacional. A nivel rural, se puede mencionar que solo en las veredas de Cerro de Mangos y Morros hay servicio telefónico.

2.3.1.2 Servicios

El acueducto funciona por bombeo desde la quebrada Sobacuta, prestando un buen servicio aún en épocas de sequía. La calidad del agua no es la

adecuada, debido a que la planta de tratamiento no cuenta con las condiciones suficientes para la mejor purificación. El acueducto fue construido hace 26 años y la forma como funciona el bombeo es por energía eléctrica, por lo que las fallas en su fluído dejan sin servicio de acueducto a la cabercera municipal.

El alcantarillado y conducción de aguas negras de la cabecera municipal, tiene conductos en muy buenas condiciones, pero el drenaje se hace todo, hacia el río Fonce por lo cual hay graves problemas de contaminación.

La recolección de basuras se hace dos veces por semana y su destino es un lote que no cuenta con las condiciones técnicas de recepción de materiales de desecho.

En cuanto a electrificación, el 98% de los predios del municipio no cuentan con este servicio.

2.3.1.3. Plaza de mercado y matadero.

Los días de mercado en el Valle de San José son el domingo y el miércoles. Para este fin existe una casa con instalaciones adecuadas y 48 puestos de

ventas para expender carne y frutas o verduras. Además hay una sección para la venta de los productos campesinos obtenidos en el mismo municipio. Contiguo a la plaza de mercado, se encuentra el matadero municipal donde se sacrifican 30 vacunos y 6 porcinos semanalmente. El control sanitario del sacrificio de animales se presta inadecuadamente y aunque las instalaciones cuentan con todos los servicios públicos, los desechos son vertidos al alcantarillado y finalmente al río Fonce.

2.3.3 Actividades económicas.

El comercio y la industria son la actividades que más se realizan en la parte urbana del municipio, mientras que las actividades agropecuarias realizadas en el campo constituyen la producción más importante y la base de la economía del municipio.

Predominan los cultivos de café, caña panelera y maíz que actualmente no ofrece buena rentabilidad a los productores por las bajas producciones que se manejan, la falta de tecnología apropiada, la dificultad para acceder a créditos, los precios bajos y fluctuantes, y el estado actual del mercadeo de

productos agropecuarios, entre otros. La ganadería también es un renglón de producción importante en el municipio.

La actividad comercial se lleva a cabo principalmente alrededor del parque, existiendo 21 tiendas, 2 almacenes y una droguería. La actividad industrial está representada por 4 ebanisterías, 3 aserríos, 2 talleres de ornamentación, una panadería y una industria de cueros. Esta última genera empleo aproximadamente a 43 personas.

2.4. Reseña de las veredas involucradas en el proyecto.

2.4.1 Vereda El Guacal

Se encuentra hacia el sur del casco urbano a 7 km. por carretera destapada. Su población está constituida por mujeres en un 43%, y por hombres en 57%. El 23% de la población está en edad escolar y el 77% es mayor de 18 años.

En promedio hay 4 personas habitando cada vivienda. Estas viviendas están en su mayoría en malas condiciones, pues el piso de 38 de ellas es de tierra. Los muros son en tapia o bahareque.

En la escuela de educación primaria, atendida por 2 profesores, se dictan los 5 años de enseñanza primaria. El grado de escolaridad promedio en la vereda es segundo de primaria, y existe analfabetismo en un 10% de la población adulta.

En cuanto a la prestación de los servicios básicos de salud y primeros auxilios, existe un puesto de salud atendido por una promotora. Para la atención en casos graves, se debe recurrir al hospital del municipio.

La comunidad se reune en torno a la Junta de Acción Comunal, la asociación de padres de familia y la Asociación de Mujeres para una Nueva Sociedad.

Aunque no hay un salón comunal para realizar actividades culturales, si se realizan actividades deportivas en el polideportivo que funciona en la escuela.

El 80% de la población vive de la explotación agrícola y el 20% de la actividad pecuaria. Los principales productos obtenidos son el café, el plátano y la caña.

Como apoyo a su producción reciben asistencia técnica de la UMATA y de la Asociación de Mujeres para una Nueva Sociedad.

El tamaño de los predios es en promedio de 5 has. de donde se sacan los excedentes de la producción a mercadear en la plaza de mercado del municipio, principalmente, o en el mercado de San Gil.

La vereda no cuenta con servicios de acueducto y alcantarillado por lo cual cada finca debe tomar el agua en los aljibes o quebradas sin hacerle ningún tratamiento. Las aguas negras, así como basuras son vertidas a campo abierto.

La cobertura de la electrificación llega solo al 70% de los predios y el servicio presenta cortes frecuentes. Para el servicio telefónico, los habitantes deben trasladarse a la cabecera municipal.

Existen vías de comunicación entre la vereda y otras veredas cercanas, así como con la cabecera municipal, pero en época de lluvias el deterioro de las mismas es significativo.

2.4.2. Vereda Los Medios.

Está ubicada por la vía a Ocamonte, aproximadamente a 5 km de la cabecera municipal del Valle de San José.

Es la vereda más poblada del municipio ya que tiene 479 habitantes de los cuales 223 son mujeres y 256 son hombres. El 60% de los habitantes son niños menores de 5 años y 90 personas son menores de 18 años.

En la vereda hay 125 casas habitadas cada una por 5 personas en promedio. La mayoría de estas viviendas están en regulares codiciones a pesar de que tan solo el 20% tienen pisos en tierra. El 70% de las viviendas está levantado en tapia pisada y hay unas pocas construidas en bahareque.

La vereda cuenta con una escuela a la cual acuden 44 niños que son educados por dos profesores . El grado de escolaridad de la población adulta de la vereda es promedio quinto de primaria, existiendo un 5% analfabeta.

No existe puesto de salud de la vereda, por lo cual se debe acudir al hospital municipal cuando se necesita este servicio.

En la vereda no existen lugares apropiados para reuniones de tipo cultural ni escenarios deportivos, por lo cual estas actividades nunca se realizan. Las organizaciones que existen en la vereda son Junta de Acción Comunal y la Asociación de Padres de Familia.

La principal actividad económica es la agropecuaria. Los principales cultivos que se explotan son el café, el frijol, el maíz y la caña de azúcar. El renglón pecuario predominante es la explotación de bovinos.

Los predios tienen en promedio una extensión menor de 5 has. y son explotados directamente por sus propietarios. El mercadeo de los productos se hace tanto en el mismo municipio como en San Gil.

Existe en la vereda un acueducto comunal que presta su servicio al 48% de los predios. Su fuente de abastecimiento de agua es la quebrada Sobacuta de donde es conducida el agua por medio de mangueras en mal estado. No hay servicio de recolección de basuras ni alcantarillado, por lo cual las aguas negras se vierten en el campo abierto.

Con respecto al servicio eléctrico este llega al 95% de los predios, siendo irregular el tiempo en que hay fluído eléctrico completo. No existe servicio telefónico en la vereda y por esto es necesario acudir a la cabecera del municipio.

La vereda tiene comunicación terrestre con otras veredas y con los municipios de Ocamonte y San Gil. Son vías destapados y en regular estado que empeoran en èpocas de lluvias.

2.4.3 Vereda Piedra de Rayo

Esta vereda se encuentra ubicada el nor-oriente del casco urbano del Valle de San José del cual dista 3 Km por la vía a Vega de Plazas.

La población existente en la vereda llega a 172 personas de las cuales las mujeres representan el 42%. El 62% de la población está en edad escolar. Esta población habita en 38 casas de las cuales 24 tienen sus pisos en tierra y sus paredes en tapia o bahareque.

La escuela veredal recibe a 43 alumnos en los 5 grados de pirmaria. El grado de escolaridad de la población adultas es en promedio tercero primaria, existiendo analfabetismo en un 10% de esta población.

No existe puesto de salud aunque hay una promotora de salud que presta sus servicios en condiciones difíciles por su inadecuada dotación.

Para el esparcimiento y el deporte de la comunidad veredal, se está construyendo un polideportivo, pero hasta ahora no hay un salón comunal para eventos culturales.

Los principales cultivos encontrados en la vereda son el café, la caña, maíz y yuca. La asistencia técnica es prestada por la UMATA y el comité de cafeteros del departamento, pero este servicio es muy deficiente según lo expresado por los mismos productores de la vereda. La mayoría de los predios tiene extensión menor de 5 has y los productos mercadeables se llevan a San Gil o al mercado del Valle de San José.

La vereda cuenta con un acueducto en mal estado, donde el agua no tiene ningún tratamiento y cuya cobertura de acción llega solo al 80% de los predios. El servicio eléctrico llega al 90% de los predios pero se presentan frecuentes cortes en el fluido.

La comunicación de la vereda con otras veredas o con la cabecera municipal se hace por via terrestre, por carreteables en regular estado. El servicio telefónico no existe en la vereda.

2.4.4. Vereda Llano Hondo.

Se encuentra ubicada al oriente del casco urbano, aproximadamente a 4 km de éste por la vía a Vega de Plazas. En esta vereda habitan 187 personas de

las cuales el 50% son mujeres. Del total de la población, el 38% está en edad escolar.

En la vereda hay 38 viviendas, ocupadas en promedio por 5 personas. Del total de viviendas, 34 tienen regulares o malas condiciones.

Esta es la única vereda que no cuenta con escuela propia teniendo que asistir los niños a la escuela de la vereda Piedra de Rayo. El grado de educación de la población adulta es en promedio de tercero de primaria y el 40% de la misma población es analfabeta.

No hay puesto de salud en esta vereda, pero existe una promotora de salud cuyo desempeño se ve entorpecido por la falta de equipos apropiados.

La vereda carece de escenarios culturales y deportivos, por lo cual es difícil realizar actividades de este tipo.

Entre los cultivos más explotados en la vereda, se destacan la caña y el café, cultivados en fincas cuya extensión es en promedio de 5 has. El café y

la panela son comercializados principalmente en el mercado de San Gil o en el del Valle De San José.

Existe un sistema de alcantarillado cuya cobertura es del 80%. Las redes de tubería están en malas condiciones y el servicio es deficiente. La vereda además cuenta con electrificación en el 90% de los predios.

Las comunicaciones con otras veredas y con la cabecera municipal se reduce a las vías terrestres que son destapadas y presentan mal estado durante todo el año.

3. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

El trabajo con los productores en el Valle de San José no fue nuevo, pués una experiencia previa se realizó en 1994 por la iniciativa de la Asociación de Mujeres(AMNS), y con la colaboracón de Unisangil, representada por un grupo de 7 estudiantes de la carrera de Ingeniería Agrícola que recibían la asignatura de Agricultura Regional dentro de su formación académica.

El trabajo en esa ocasión consistió en conformar jornadas en las que los estudiantes participaban en labores de construcción de infraestructuras, para el servicio de las actividades de las fincas en una vereda. En estas jornadas se pretendía que los estudiantes sirvieran de vehiculo de ayuda para el bienestar de los productores, y a la vez se formaran en el conocimiento de las actividades que se realizan en las fincas, para entender de qué manera la Ingeniería Agrícola puede intervenir allí propiciando la eficiencia en las labores de producción.

Como resultado del trabajo en ese semestre académico, quedaron hechas algunas instalaciones como las composteras para obtener material de abonamiento para los cultivos, adecuación de estructuras de las viviendas de los productores, establo para el encierro de camuros, conejeras y estructuras para la explotación de lombriz roja. Asi mismo se trabajó en la adecuación de estanques para piscicultura, para producción de azolla y en el trazado y preparación de terrenos destinados para la huerta casera.

4. METODOLOGIA APLICADA.

A raiz de las de las actividades previas al presente estudio, se logró conformar cuatro grupos de trabajo correspondientes a cuatro veredas del Valle de San José. Esto se logró bajo reuniones periódicas y motivaciones realizadas por los asesores de la AMNS a los grupos de mujeres.

De esta forma se reunió un grupo de 32 mujeres a las que se dirigió la capacitación en producción y comercialización en especies pecuarias menores.

El primer encuentro dentro del proyecto se realizó el día 2 de Octubre de 1995 y buscaba confirmar mediante la asistencia de las mujeres inscritas, su interés en participar y al mismo tiempo detectar alguna información sobre el número de animales de cada especie manejada por ellas, como un inventario que permitiera planear las actividades de la capacitación.

En esta reunión se indagó a las mujeres sobre sus espectativas frente al proceso de capacitación, se realizó una dinámica de motivación y se planearon las fechas para las jornadas de trabajo siguientes

La capacitación contempló 30 encuentros entre el grupo de capacitadores y las mujeres del Valle de San José, entre el 4 de Octubre y el 27 de Noviembre de 1995. Esto se hizo para dar cumplimiento a la intensidad horaria establecida para esta capacitación por Unisangil y el IICA.

La capacitación se desarrolló mediante charlas, presentación de videos, giras o visitas de observación y jornadas de trabajo práctico en las fincas de las mujeres participantes de tal forma que quedara como resultado de cada tema tratado, una producción demostrativa en cuyo proceso de realización todas hubiesen participado. Los temas que se cubrieron estuvieron distribuídos en tres componentes de la capacitación que fueron los siguientes:

- Producción agropecuaria en especies menores y procesamiento de carnes.
- Gestion empresarial.
- Problemática de género.

El temario que se trató en cada uno de los componenetes está descrito a continuación.

4.1. Producción agropecuaria y procesamiento de carnes.

4.1.1. Avicultura.

Se dió una charla técnica sobre la producción de pollos de engorde y gallinas ponedoras, donde se contemplaron los aspectos básicos en cuanto a tiempo de producción, alimentación, condiciones de alojamiento, producción esperada tanto de huevos como de ganancia de peso en los pollos y manejo en general para esta actividad productiva.

Se dio especial énfasis a la utilización de recursos provenientes de la misma finca para hacer más eficiente la producción de aves, pero utilizándolos racionalmente.

Se seleccionó además una finca con el consenso del grupo en capacitación, para hacer en ella la construcción de un galpón modelo. En la planeación y ejecución de las obras de construcción del galpón, participaron todas las mujeres, pero se atendieron las necesidades y posibildiades de producción de la familia seleccionada para construir el galpón.

Una vez construido, se adecuó según la producción a realizar, fuera ésta pollo de engorde o producción de huevos. Y con la consecusión de las aves se puso en marcha el proyecto de avicultura.

4.1.2 Piscicultura

Para el desarrollo de esta capacitación, inicialmente se hizo una cuantificación de los recursos hídricos existentes en las veredas participantes. Esta actividad se efectuó conjuntamente con las mujeres de cada vereda, encontrando muy buenas posibilidades de desarrollar la producción piscícola.

La capacitación sobre esta producción pecuaria se hizo inicialmente con una charla que abarcó todos los temas básicos en manejo de los peces y en construcción de estanques en piso.

Una vez realizada la charla, y entendidos los temas necesarios para emprender la producción, se escogió una finca de acuerdo a las potencialidades encontradas en la misma. Con la participación de la totalidad del grupo y contando con los criterios vistos en la charla de aspectos básicos, se seleccionó un sitio para la construcción del estanque.

Allí se realizaron las obras de limpieza, nivelación del terreno, trazado y construcción del estanque. Una vez construído, se comenzó el proceso de producción de tal forma que el grupo capacitado pudiera participar de él haciendo el seguimiento de todas las actividades. De esta manera se hicieron las prácticas de abonamiento del estanque, siembra de la semilla (alevinos) , cálculo de la cantidad de alimento a suministrar y sexaje de los peces en estado juvenil.

Para que el grupo hiciera la parte práctica de las actividades que tienen que ver con la cosecha de peces y las prácticas de postcosecha se hicieron

visitas a estanques ya constituidos y donde existieran peces en engorde o ya gordos. Las actividades realizadas tuvieron que ver con pesaje de los peces, sacrifico, eviscerado y preparación.

4.1.3. Cunicultura

La producción de esta especie pecuaria, se escogió como tema de la capacitación por la calidad del producto que puede llegarse a obtener y por la facilidad de manejo dentro de la finca, lo que podría representar un beneficio alimenticio y económico para el hogar.

La capacitación en este tema fue similar a la seguida en el tema anterior, con una exposición teórica inicial de los aspectos básicos en cuanto a las condiciones de las instalaciones, manejo de los conejos en todas sus etapas del proceso productivo, alimentación, reproducción, enfermedades que con mayor frecuencia se presentan y tratamiento.

Igualmente se seleccionó una finca para comenzar allí el proceso productivo, teniendo en cuenta que en ella se deberían realizar todos los talleres prácticos programados para todo el grupo.

Dentro de la finca se escogió un sitio que llenara los requisitos necesarios para establecer una buena conejera, según lo expuesto en la charla teórica. Allí se hizo la construcción con materiales provenientes de la misma zona como la guadua, cañabrava y madera.

Las dimensiones de cada jaula se hicieron de acuerdo a las condiciones de los animales que se irían a alojar allí, fueran estos hembras de cría, reproductores, conejos en levante o conejos en engorde. Una vez hechas las instalaciones se hizo la consecución de los conejos, seleccionándolos según sus condiciones y su raza para hacer así más eficiente la producción.

4.1.4. Oveja africana o camuros

La finalidad de contemplar esta producción pecuaria como tema de la capacitación, obedece al hecho de que el producto obtenido es facilmente

comercializable y representaría entonces un buen ingreso económico para la familia.

Para la realización de esta capacitación se tenía la facilidad de contar con un proceso previo de formación de ovinos, que contemplaba la implementación de bancos nutricionales para asegurar la buena alimentación de los camuros.

Después de seleccionar una de las fincas para adelantar el proceso de producción demostrativo, se planearon las obras a realizar conjuntamente con el grupo de mujeres de la capacitación. Se seleccionó el sitio de ubicación del establo, se hizo la limpieza del terreno y con materiales como guadua, paja para los techos y postes de madera, se realizó la construcción.

El paso siguiente fue hacer la consecusión de los animales con que se iniciaría la producción, de acuerdo a características de producción deseables y ya conocidas por las muejres en las indicaciones dadas en las charlas teóricas.

A partir de la puesta en marcha de la producción de camuros, comenzó un seguimiento por parte del equipo técnico participante en la capacitación y de las mujeres, con el fin de determinar el desempeño de los animales bajo las condiciones de producción establecidas.

4.1.5. Utilización de abonos orgánicos.

Contando con los recursos provenientes de las áreas de producción pecuaria, como los estiércoles y residuos alimenticios de los animales, se pensó en darles utilización para poder conformar un sistema integrado que permitiese optimizar otro tipo de producción como la agrícola.

De esta forma se integró a la capacitación, la utilización de la lombriz roja californiana como agente de degradación de sustratos orgánicos y producción de material utilizable como abono en el cultivo de plantas.

Para este fin se realizaron charlas técnicas del proceso de cultivo de lombriz y de todas las técnicas de manejo que involucra su utilización en la

obtención de obono orgánico, así como de las estruturas necesarias para mantener el cultivo.

La semilla de lombriz se obtuvo por préstamo de otros productores de las mismas veredas, comprometiéndose a entregar el doble de la cantidad prestada, después de cuatro meses de establecido el cultivo, con el fin de poder prestar más semilla a otra unidad productiva. Esta modalidad de préstamo buscó hacer extendible el programa de lombricultura en la región de estudio.

Con el mismo propósito de tener gran cantidad de abono orgánico a partir de material biodegradable, se contempló en la capacitación la obtención de compost mediane la utilización de basuras y material biodegradable.

Se hizo igualmente una charla técnica de los fundamentos de la obtención de compost y de la construcción de composteras. Con base en lo anterior se inició el trabajo de construcción y consecución de los materiales de la finca que pudieran ser utilizados (estiércoles, basura y cal agrícola).

4.1.6. Huerta casera.

Como complemento a todo el sistema productivo que se pretendió implementar en las fincas mediante la capacitación, se incluyó el tema de la explotación de huerta casera. Esto por que era la forma de integrar los desechos de las producciones pecuarias en términos de abonos orgánicos a una producción que representara utilidades alimenticias dentro de la finca.

Similar metodología a la aplicada en los temas anteriores, se aplicó en la capacitación sobre huerta casera, quedando implementada una producción de hortalizas que asegurara el consumo de un material fresco y de buena calidad para enriquecer la dieta familiar.

4.1.7. Otros temas.

La capacitación en producción agropecuaria contó además con charlas relacionadas con utilización de recusos naturales, manejo de aguas, reforestación y conservación de suelos.

Estos temas pretendieron encasillar todas las actividades de producción agropecuaria en un marco de sostenibilidad del medio ambiente explotable.

4.1.8. Transformación y procesamiento de carnes.

Esta parte de la capacitación estuvo encaminada hacia la formación en una actividad complementaria a las producciones de especies pecuarias menores, y a motivar entre las mujeres la iniciativa de trabajo en un proceso agroindustrial como posible contribución a la obtención de mejores ingresos por la utilización de su mano de obra y de recursos procedentes de las mismas fincas.

La capacitación en procesamiento de productos cárnicos hizo especial énfasis en la elaboración de chorizos, rellenas, capón y galantina.

La información técnica de la elaboración de los productos se suministró mediante charlas informales para poder hacer después la parte práctica frente al grupo completo de mujeres participantes. Una vez conocida la forma de fabricación de cada producto, se repitió el proceso de obtención, pero a nivel de cada vereda involucrada en la capacitación.

La consecución de los materiales de trabajo como las carnes de gallina, res, cerdo, las tripas naturales, las especias y condimentos, se hizo de acuerdo a la disponibilidad de los mismos en la vereda.

4.2. Gestión empresarial.

Este componente de la capacitación constituyó un importante soporte para la finalidad de constituir una agroindustria o simplemente para dar herramientas en el ordenamiento del manejo de la finca en su totalidad, así como para la toma de decisiones en ambos casos.

La metodología que se empleó en este componente fue la de charlas magistrales en las que se expusieron los conceptos de empresa, necesidades de su conformación, recursos con que debe contar la empresa y estructura de la misma y dentro de ésta el área de comercialización y mercadeo como uno de los principales componentes que busca encausar las actividades hacia las necesidades de los clientes o sus deseos en productos y servicios.

Para profundizar en este componente, se trabajó la cartilla "Mujeres Construyendo Futuro" con temas de interés para las mujeres microempresarias editado por la Asociación de Mujeres Para una Nueva Sociedad y por COOPMUJER. Como anexo a este documento, se presenta un ejemplar de la cartilla.

4.3. Problemática de género.

Este componente se trabajó con el ánimo de considerar el proyecto desde la perspectiva de la mujer, y para resaltar la situación de la mujer respecto a sus logros, potencialidades y dificultades, a través de compartir vivencias y experiencias recogidas en el proyecto de producción, comercialización y agroindustria.

Una de las finalidades de este componente es la de reconocer que el bienestar integral de hombres y mujeres en aspectos sociales, económicos y personales deben estar enmarcado dentro del desarrollo humano con equidad de género, partiendo de la base del desarrollo con igualdad de oportunidades en cuanto a servicios, recursos, información y decisiones.

Reconocer además que el acceso al desarrollo depende en gran parte de la forma como se relacionen hombres y mujeres en un vínculo directo de familia, de pareja, de comunidad y de estructura del país.

Para este fin se realizó un taller con temas teóricos a través de conferencias y luego se propiciaron espacios para compartir en forma dinámica las vivencias y experiencias de cada una de las participantes en este proyecto.

Se explicaron los conceptos de sexo, género, rol, igualdad, equidad y se propició discusión sobre la perspectiva de género como factor de desarrollo, llamando la atención sobre la necesidad de identificar los intereses y potencialidades tanto de hombres como de mujeres para la mayor integración a los planes de desarrollo, así como definir los conceptos, objetivos y estrategias encaminadas a la mayor igualdad en el acceso, en la participación y en el control del desarrollo.

5. RESULTADOS

Los resultados obtenidos a partir de la capacitación ofrecida al grupo de mujeres están representados en primera instancia, en las producciones demostrativas montadas en algunas de las fincas de cada vereda.

Se espera que a partir de ellas, se extienda la conformación de unidades productivas similares, ya que la participación de todas las mujeres en el proceso realizado lo permite. La idea central es que replicando la infraestructura y los procesos que han quedado establecidos después de la capacitación, se lleguen a implementar dentro de cada finca, unidades de producción eficientes que permitan sostener no solo la seguridad en la alimentación de las familias sino el abastecimiento a un mercado inexplotado hasta ahora, o a una agroindustria en forma de materias primas que el interés más inmediato.

El fortalecimiento de la organización de las mujeres en torno al deseo de desarrollarse individualmente, a nivel familiar y a nivel de la comunidad, queda plasmado también como resultado del proceso de capacitación, y responde al

interés inicial de las mujeres por integrarse con mujeres de otras veredas que están buscando un objetivo común.

El hecho de participar en una formación destinada a emprender mejoras en la producción agropecuaria, ofrece como resultado la toma de conciencia en las mujeres de su posibilidad de ser partícipes del desarrollo a través de proyectos, sin importar el tipo de actividad de que estos traten. Es este quizás el mejor logro obtenido por que a partir de él, podrán edificarse otros proyectos, de tipo personal o familiar tal vez, que permitan avanzar hacia un mejor modo de vida de la sociedad.

6.CONCLUSIONES

La principal conclusión del trabajo realizado, es que se ha podido resaltar la potencialidad que constituyen las mujeres oganizadas del Valle de San José, y que dicha potencialidad se pudo utilizar de tal forma que ellas sintiesen la necesidad de no terminar su trabajo con la clausura de este proyecto, sino que a partir de allí se iniciara la búsqueda de nuevas metodologías de trabajo organizado.

Siendo uno de los objetivos principales del presente proyecto la promoción de las agroindustrias, y habiendo preconcebido mediante la capacitación en gestión empresarial, en problemática de género y en transformación de carnes, una actividad industrial en procesos cárnicos, queda a la consideración de los resultados del estudio de preinversión y a la iniciativa de las mujeres, la puesta en marcha de dicha posibilidad.

Las condicionantes que se encuentren en la organización y puesta en marcha de este tipo de proyecto tendrán que ser superadas con el mismo empuje y perseverancia que han manifestado las mujeres, con buena parte de los soportes adquiridos en el proyecto realizado y el apoyo de organizaciones como la AMNS que seguirán actuando en beneficio de esta y otras comunidades.

PROYECTOS DE PRODUCCION, COMERCIALIZACION Y AGROINDUSTRIA EN EL SUR DE SANTANDER

AGROINDUSTRIA EN PROCESAMIENTO DE DERIVADOS CARNICOS EN EL MUNICIPIO DE VALLE DE SAN JOSE ESTUDIO DE PREINVERSION

JUAN CARLOS CRUZ BERNAL
Zootecnista

CONSULTORIA IICA - UNISANGIL

Enero de 1996

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS

LISTA DE TABLAS

1. INTRODUCCION.

Con la finalidad de dar concreción a la propuesta de realización de un proceso agroindustrial en el campo de la transformación de carnes, desprendida de la actividad de capacitación en producción y comercialización de especies pecuarias menores en el Valle de San José, se presenta en este documento el estudio de preinversión correspondiente a dicho proyecto.

Debido a la información recogida en estudios previos realizados en la provincia, se identificaron los productos con mayor demanda, en cuya producción se basaría la actividad de procesamiento.

A partir de la identificación de los productos cárnicos, se planeó la organización de la producción utilizando como base las formulaciones de los productos, y la maquinaria y equipos necesarios para el procesamiento.

Finalmente se presenta aquí la evaluación económica del funcionamiento proyectado de la planta para encontrar el desempeño que esta tiene y determinar su viabilidad.

2. ESTUDIO DE MERCADO.

2.1. Descripción del Mercado.

Las perspectivas de mercado de los productos que se procesarán son alentadoras dado el posicionamiento con que cuentan dentro del consumo tradicional de la provincia, y la tradición productiva que prevalece en el municipio del Valle de San José, especialmente del chorizo.

Para determinar el tipo de producto con mayor aceptación por parte de los consumidores de la zona donde se mercadearán los derivados cárnicos, así como la cantidad en que son demandados, se utilizó un estudio realizado en cinco municipios de la provincia de Guanentá. En dicho estudio se realizaron encuestas directas a consumidores, tiendas y supermercados que permitiesen recoger datos sobre oferta, demanda y precios.

En el municipio de San Gil se encuestaron 30 hogares de diferentes barrios en los cuales se identificó que la salchicha es el producto de mayor preferencia (26% de los productos señalados por los encuestados), seguido de la mortadela, el chorizo y el salchichón con 19%, 14% y 11% respectivamente. Solamente 4 de los hogares manifestaron no

consumir ningún producto cárnico procesado por considerar que adolecen de higiene y calidad.

En el municipio del Socorro, segundo en número de habitantes dentro de la provincia, se encuestaron 17 hogares. Las preferencias están dirigidas al consumo del salchichón (23.81%), salchicha (23.81%), chorizo (21.43%) y mortadela (16.67%) sobre el total de productos detectados en la encuesta.

En el municipio de Charalá, se encuestaron 17 hogares y se identificó como productos de mayor consumo al chorizo (27.59%), la rellena (27.59%), el salchichón (24.14%) y la salchicha (13.79%). Todos los hogares manifestaron consumir algún tipo de cárnico procesado.

En el municipio de Oiba se encuestaron 17 hogares. Los productos de mayor consumo en orden de importancia son la salchicha (23.73%), la rellena (18.18%), mortadela (15.91%), el chorizo (15.91%) y el salchichón (11,36%), siendo la salchicha y la mortadela adquiridas en supermercados con mayor preferencia.

En la encuesta aplicada a 15 hogares del municipio de Villanueva, se detectó que los productos cárnicos de mayor

consumo son en orden de preferencia la salchicha, la rellena, el salchichón, la mortadela y el chorizo; el porcentaje de consumo sobre el total de productos es de 27.78%, 25%, 13.89%, 11.11% y 8.33%. Para la compra de los productos, es necesario desplazarse al mercado de San Gil debido a que en Villanueva no se consiguen ni en tiendas ni en supermercados.

Los datos obtenidos en el estudio de la oferta de los productos tanto en tiendas como en supermercados, son presentadas en la tabla 1.

Tabla 1. Cantidades de los principales productos cárnicos comercializados en tiendas y supermercados de cinco municipios (kg/semana)

MUNICIPIO	TIPO DE NEGOCIO	No Negoc	% Encues	Salchichón	Salchicha	Chorizo	Mortadela
San Gil	Tienda	329	16%	587.5	255	512.5	81.25
	Superm.	18	22%	297	297	63	324
Socorro	Tienda	251	15%	916	33.5		
	Superm.	8	37.5%	37	80	5	32
Charalá	Tienda	132	15%	122		27	
	Superm.	7	29%	15	39	10.5	23
Oiba	Tienda	47	34%	53	12		6
	Superm.	9	33%	33	68		63
Villanueva	Tienda	45	34%	19.5			
	Superm.	6					
	TOTALES			2080	784.5	618	529.25

De acuerdo al registro de la oficina de Industria y Comercio, en San Gil funcionan 329 tiendas, 16 cafeterías, 3 almacenes de víveres y abarrotes, 18 supermercados y 4 establecimientos para el expendio de comidas rápidas. Mediante encuesta al 16% del número de tiendas y al 22% de los supermercados, se logró determinar que los productos que más se comercializan a este nivel son en su orden el salchichón, la salchicha, la mortadela y el chorizo.

En el Socorro se encuentran registrados 251 tiendas y 8 supermercados donde se pueden vender estos productos. Datos sobre el 13% de las tiendas y 37.5% de los supermercados permiten observar una alta demanda de salchichón, salchicha y mortadela. (Ver tabla 1).

En el municipio de Charalá funcionan 132 tiendas y 7 supermercados. La encuesta practicada al 15% de las tiendas y al 29% de los supermercados permite observar una alta demanda de salchichón a nivel de tiendas, así como de salchicha y mortadela a nivel de supermercados.

En el municipio de Oiba hay registradas 47 tiendas y 9 supermercados. Se aplicó la encuesta al 34% de las tiendas y al 33% de los supermercados, determinando una alta demanda de salchichón y de salchicha.

En Villanueva se registraron 45 tiendas y 6 supermercados, pero realmente los establecimientos que figuran en la oficina de Industria y Comercio como supermercados, son tiendas de granos y abarrotes que no expenden productos de salsamentaria y que además no tienen condiciones para su almacenamiento. El producto más vendido en las tiendas es el salchichón.

Se puede observar con base en la tabla 1, que en general dentro de los cinco municipios, el producto más vendido en tiendas es el salchichón. Este producto es distribuído por vendedores que además son intermediarios de otros productos alimenticios. La forma predominante de su venta es por porción o pedazo siendo el salchichón tipo cervecero en presentación de tres libras, el que se expende con mayor frecuencia.

La salchicha corriente se comercializa en tiendas y supermercados, seguida de la salchicha tipo manguera cuya presentación permite que ésta se venda por libra o por fracciones de libra.

El chorizo tiene buena aceptación entre los consumidores, ya que existe una gran tradición en la preparación y consumo del mismo. La comercialización es hecha

principalmente en la plaza de mercado y en tiendas, aunque también se comercializa en menores cantidades el chorizo de fabricación industrial en supermercado, en presentación de 1 libra por 4 unidades como es el caso del chorizo "frito-parrilla" o del "típico antioqueño" en presentación de 8 unidades pequeñas.

2.2. Productos a procesar.

Teniendo en cuenta la venta de los productos a nivel de tienda y de supermercado en cada municipio, así como las preferencias de la gente en los hogares, se identifican como productos de mejor comercialización a la salchicha corriente, el salchichón cervecero, la mortadela y el chorizo.

En la tabla 2 se presentan las cantidades totales estimadas en que cada uno de estos productos se comercializa en una sola semana, para el total de los municipios incluidos en este estudio.

Teniendo en cuenta la cantidad de productos que se comercializan y la preferencia con que cuentan por parte de los consumidores directos, se puede establecer como cifra de producción la equivalente al 10% de las cantidades que

[illegible]

[illegible]

1.2. Problema a tratar.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

maneja el comercio actualmente. De esta forma se entraría al mercado sin temor de encontrar resistencia en la comercialización ya que se estaría llenando vacíos en los sectores del mercado insatisfechos, y también se abastecerían los ya existentes con productos de calidad confirmada, que ofrecen menores costos por fletes y transporte al ser la producción de carácter local.

Tabla 2. Estimativo de la cantidad que de cada producto seleccionado, se comercializa en el total de los municipios en estudio. (kg/semana).

PRODUCTO	CANTIDAD.
Salchichón	2080.0
Salchicha	785.0
Chorizo	618.0
Mortadela	530.0

Siendo así el planteamiento, la capacidad de proceso con que comenzaría a trabajar la planta productora de cárnicos será la presentada en la tabla 3.

Tabla 3. Cantidades de cada producto seleccionado, que comenzaría a producir la planta procesadora de cárnicos. (kg/semana).

PRODUCTO	CANTIDAD.
Salchichón	208.0
Salchicha	79.0
Chorizo	62.0
Mortadela	53.0
TOTAL PROCESADO	402.0

2.3. Abastecimiento de materias primas.

Inicialmente se ha pensado que quienes conformen esta empresa estarán en capacidad de abastecerla con la carne procedente de sus mismas producciones pecuarias, pero debido a que aún no se ha estandarizado la producción de tal forma que se pueda contar con el suficiente flujo de carnes hacia el proceso de transformación, es necesario depender de la compra de carnes e ingredientes. Por otro lado, las formulaciones de los productos no son las mismas cuando se utilizan carnes de especies diferentes a la de bovinos y porcinos.

Debido a la capacidad de almacenamiento de que dispondrá la planta procesadora en refrigerador y congelador (600kg), se deberá hacer la consecución de materias como las carnes, las grasas y el hielo en forma semanal, para evitar pérdidas.

De acuerdo a la formulación de los productos a procesar obtenida mediante el programa TECNICAS de formulación de productos cárnicos, (Tabla 4), es posible determinar la cantidad de materias primas necesarias en la planta.

Tabla 4. Formulación de los productos a procesar por la planta de derivados cárnicos.

SALCHICHON CERVECERO

Ingrediente	Cantidad (kg)	Evaluación del Producto	
		% Proteína	14.36
Carne Res	127.25	% Grasa	21.76
Carne Cerdo	32.12	% Humedad	57.97
Grasa Dorsal	12.85	% Almidón	2.33
Aislado Soya	4.8	% Sal	1.05
Condimento	1.65		
Harina Trigo	4.81		
Nitral	0.34	**Indices:**	
Sal	1.021	Humedad/Proteína	4.0
Hielo	32.11	Grasa/Proteína	1.5
		Sal/Humedad	1.8
TOTAL	216.951	Balance hídrico	1.8
5% Mermas	10.848		
PROD TERMINADO	206.103		

SALCHICHA CORRIENTE

Ingrediente	Cantidad (kg)	Evaluación del Producto	
		% Proteína	14.43
Carne Res	107.80	% Grasa	21.86
Carne Cerdo	21.64	% Humedad	57.63
Grasa Dorsal	21.64	% Almidón	2.38
Aislado Soya	3.4	% Sal	1.36
Condimento	1.51		
Harina Trigo	4.243		
Nitral	0.424	**Indices:**	
Sal	1.273	Humedad/Proteína	4.0
Hielo	25.46	Grasa/Proteína	1.5
		Sal/Humedad	2.4
TOTAL	187.390	Balance hídrico	2.5
5% Mermas	9.370		
PROD TERMINADO	178.021		

Tabla 4. Formulación de los productos a preparar por la planta de derivados cárnicos.

SALCHICHA CHEVROLET

Ingredientes	Cantidad (kg)	Evaluación del Producto
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

Tabla 4. Formulación de los productos a procesar por la planta de derivados cárnicos. (Continuación)

MORTADELA

Ingrediente	Cantidad (kg)	Evaluación del Producto	
		% Proteina	14.48
Carne Res	32.12	% Grasa	21.83
Carne Cerdo	6.45	% Humedad	57.53
Grasa Dorsal	6.45	% Almidón	2.39
Aislado Soya	1.101	% Sal	1.34
Condimento	0.45		
Harina Trigo	1.27		
Nitral	0.125	**Indices:**	
Sal	0.370	Humedad/Proteina	4.0
Hielo	7.59	Grasa/Proteina	1.5
		Sal/Humedad	2.3
TOTAL	55.926	Balance hídrico	2.8
5% Mermas	2.796		
PROD TERMINADO	53.130		

CHORIZO

Ingrediente	Cantidad (kg)	Evaluación del Producto	
		% Proteina	12.53
Carne Res	31.32	% Grasa	30.88
Carne Cerdo	13.48	% Humedad	53.44
Grasa Dorsal	10.44	% Almidón	0.00
Ajo	0.08	% Sal	1.55
Pimienta	0.08		
Condimento	0.54		
Nitral	0.087	**Indices:**	
Sal	0.609	Humedad/Proteina	4.3
Hielo	12.21	Grasa/Proteina	2.5
		Sal/Humedad	2.9
TOTAL	68.846	Balance hídrico	-3.3
5% Mermas	6.885		
PROD TERMINADO	61.961		

Tabla 4. Formulación de los productos a procesar por la planta de derivados cárnicos. (Continuación)

MORTADELA

Ingrediente	Cantidad (kg)	Evaluación del producto
Carne Res	31.12	% Proteína 14.44
Carne Cerdo	6.45	% Grasa 21.84
Grasa Dorsal	8.45	% Humedad [illegible]
Aislado Soya	1.101	% Almidón [illegible]
Condimento	0.45	% Sal [illegible]
Harina Trigo	1.27	
Hielo	[illegible]	Indices:
Sal	0.370	Humedad/Proteína 4.0
	7.54	Grasa/Proteína 1.[illegible]
		Sal/Humedad [illegible]
TOTAL	[illegible]	Balance hídrico [illegible]
% Merma	2.726	
PROD. TERMINADO	53.130	

CHORIZO

Ingrediente	Cantidad (kg)	Evaluación del producto
Carne Res	31.32	% Proteína 12.5[illegible]
Carne Cerdo	12.46	% Grasa 30.88
Grasa Dorsal	10.44	% Humedad 53.44
Ajo	0.08	% Almidón 0.00
Pimienta	0.06	% Sal 1.[illegible]
Condimento	0.54	
Clavo	0.087	Indices:
Sal	0.509	Humedad/Proteína 4.[illegible]
Hielo	14.41	Grasa/Proteína 2.5
		Sal/Humedad 2.9
TOTAL	68.846	Balance hídrico -3.3
% Merma	6.883	
PROD. TERMINADO	61.961	

Las formulaciones presentadas en la tabla 4 obedecen a las normas y restricciones que para productos cárnicos procesados reglamenta la norma 1325 del Instituto Colombiano de Normas Técnicas.

Con base en estas formulaciones, se presenta en la tabla 5 la cantidad mensual necesaria de materias primas según producto, y su costo según el precio de condimentos y aditivos presentada por la empresa Jacobsen's, así como el precio de las carnes en el municipio de Valle de San José.

Tabla 5. Materias primas utilizadas para la preparación de los productos que procesará la planta de cárnicos.

Materia Prima	Valor/unid.	Cantidad	Valor Total
SALCHICHON			
Carne Industrial de Res	$2.400/kg	513.68kg	$1.232.832
Carne de Cerdo	2.600/kg	129.64kg	337.064
Grasa dorsal de Cerdo	2.000/kg	51.88kg	103.780
Aislado de Soya	5.200/kg	19.20kg	99.840
Condimento Salchichón Cervecero	3.600/kg	6.64kg	23.904
Harina de Trigo	500/kg	19.40kg	9.700
Nitral	600/kg	1.36kg	816
Sal	230/kg	4.12kg	947
Hielo	80/kg	129.62kg	10.369
Tripa fibrosa PKX57	290/m	416.000m	120.640
COSTO TOTAL POR PRODUCTO MENSUAL			$1.939.872
SALCHICHA			
Carne Industrial de Res	$2.400/kg	191.36kg	$459.264
Carne de Cerdo	2.600/kg	36.40kg	99.840
Grasa dorsal de Cerdo	2.000/kg	38.40kg	76.800
Aislado de Soya	5.200/kg	6.03kg	31.356
Condimento Salchicha Suiza	3.600/kg	2.68kg	9.648
Harina de Trigo	500/kg	7.53kg	3.765
Nitral	600/kg	0.75kg	450
Sal	230/kg	2.26kg	520
Hielo	80/kg	45.18kg	3.614
Tripa artificial salchicha	53/m	537.2m	28.471
COSTO TOTAL POR PRODUCTO MENSUAL			$713.728

Las formulaciones presentadas en la tabla 4 obedecen a la norma 4 restricciones que para productos cárnicos procesados regulamenta la norma 1243 del Instituto Colombiano de Normas Técnicas.

Con base en estas formulaciones, se presenta en la tabla 5 la cantidad mensual necesaria de materias primas según producto, y su costo según el precio de condimentos y aditivos presentada por la empresa Jacobsen's, así como el precio de las carnes en el municipio de Valle de San José.

Tabla 5. Materias primas utilizadas para la preparación de los productos que procesaría la planta de embutidos.

Materia prima	Valor unitario	Cantidad	Valor total
	ADICIONES		
Carne industrial de res	82.400 kg	[illegible]	[illegible]
Carne de cerdo	2.600 kg	129.64kg	[illegible]
Grasa dorsal de cerdo	2.000 kg	51.88kg	[illegible]
Salado de soya	5.300 kg	19.20kg	[illegible]
Condimento [illegible]			
Pimienta	[illegible]	6.64g	[illegible]
Harina de Trigo	500 kg	19.40kg	[illegible]
Hielo	600 kg	7.36kg	[illegible]
Sal	230 kg	4.12kg	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Tripa [illegible] PVC57	20 m	416.000m	120.640
COSTO TOTAL POR PRODUCTO MENSUAL			[illegible]
	BALOGNA		
Carne industrial de Res	82.400 kg	191.36kg	[illegible]
Carne de cerdo	2.600 kg	38.40kg	[illegible]
Grasa dorsal de cerdo	2.000 kg	38.40kg	[illegible]
Aislado de Res	5.300 kg	8.03kg	[illegible]
Condimento Salchicha Suiza	3.500 kg	2.68kg	[illegible]
Harina de Trigo	500 kg	2.83kg	[illegible]
Hielo	600 kg	0.75kg	[illegible]
Sal	230 kg	2.28kg	[illegible]
Hilo	82 kg	45.1kg	[illegible]
Tripa sintética [illegible]	50 m	527.3m	[illegible]
COSTO TOTAL POR PRODUCTO MENSUAL			[illegible]

Tabla 5. Materias primas utilizadas para la preparación de los productos que procesará la planta de cárnicos. (Continuación)

MORTADELA			
Carne Industrial de Res	$2.400/kg	128.09kg	$307.416
Carne de Cerdo	2.600/kg	25.72kg	66.872
Grasa dorsal de Cerdo	2.000/kg	25.72kg	51.440
Aislado de Soya	5.200/kg	4.39kg	22.828
Condimento Mortadela Super	3.700/kg	1.79kg	6.623
Harina de Trigo	500/kg	5.08kg	2.530
Nitral	600/kg	0.49kg	294
Sal	230/kg	1.47kg	338
Hielo	80/kg	30.26kg	2.421
Tripa Fibrosa PK110	390/m	26.26m	11.021
COSTO TOTAL POR PRODUCTO MENSUAL			$471.783

CHORIZO			
Carne Industrial de Res	$2.400/kg	125.36kg	$300.864
Carne de Cerdo	2.600/kg	53.95kg	140.270
Grasa dorsal de Cerdo	2.000/kg	41.78kg	83.560
Ajo	4.600/kg	0.32kg	1.472
Pimienta	3.700/kg	0.32kg	1.184
Condimento Chorizo Super	3.600/kg	2.16kg	7.776
Nitral	600/kg	0.35kg	210
Sal	230/kg	2.43kg	559
Hielo	60/kg	48.87kg	3.909
Tripa Natural Cerdo 28-30	106/m	421.60m	44.689
COSTO TOTAL POR PRODUCTO MENSUAL			$584.493

COSTO MENSUAL DE MATERIAS PRIMAS	$3.709.876
Mas 5% Por Materiales Adicionales	$3.695.370

La demanda de la materia prima se incrementará de acuerdo a las exigencias de mercado. Para el análisis del comportamiento de la empresa, se contemplará un incremento en la producción correspondiente al 10% anual, por lo cual los costos de las materias primas sufrirán también incremento.

la demanda de la materia prima se incrementará de acuerdo a las exigencias de mercado. Para el análisis del comportamiento de la empresa, se contemplará un incremento en la producción correspondiente al 10% anual, por lo cual los costos de las materias primas sufrirán también incremento.

3. TAMAÑO DEL PROYECTO.

La planta de procesamiento de carnes tendrá una capacidad de producción inicial de 402 kg por semana, de acuerdo a la misma capacidad de los equipos y máquinas cuyo límite de producción está determinado por la embutidora de tipo manual, que es el equipo con menor capacidad y además opera dependiendo de la eficiencia del operario.

La parte física de la planta requerirá de un espacio de 200 m^2, que es suficiente para la instalación de equipos.

3. TAMAÑO DEL PROYECTO.

La planta de procesamiento de cítricos tendrá una capacidad de producción inicial de 4[illegible] kg por semana, de acuerdo a la misma capacidad de los equipos y maquinas que forman la producción esta determinado por la embarcadera de tipo manual, que es el equipo con menor capacidad y además otra dependiendo de la eficiencia del operario.

La parte física de la planta requerirá de un espacio de 200 m², que es suficiente para la instalación de equipos.

4. INGENIERIA DEL PROYECTO.

4.1. Descripción del proceso.

Esta planta de procesamiento de alimentos se compone de tres secciones delimitadas por la función que cumplen dentro del procesamiento.

4.1.1. Almacenamiento de carnes y productos terminados.

Esta sección recibirá las carnes y grasa necesarias para la obtención de los productos que luego de su limpieza e inspeción serán llevadas a congelador para posteriormente ser integradas a la sección de procesamiento. Aquí se harán los pesajes correspondientes de las carnes y grasa que llegan a la planta, como los de los mismos que pasan al procesamiento. En esta sección también se almacenarán los productos terminados que aún no salen a venta y que serán entregados en forma rápida. Dentro de los equipos indispensables con que esta sección debe contar están el congelador, refrigerador y báscula de pesajes.

4.1.2. Almacén de aditivos, condimentos y empaques.

Aquí estarán disponibles todos los elementos necesarios para completar la formulación de los diferentes productos

4. INGENIERIA DEL PROYECTO.

4.1. Descripción del proceso.

Esta planta de procesamiento de alimentos se compone de tres secciones delimitadas por la función que cumplen dentro del procesamiento.

4.1.1. Almacenamiento de carnes y productos terminados.

Esta sección recibirá las carnes y materia necesaria para la elaboración de los productos que luego de su limpieza e inspección serán llevadas a congelador para posteriormente ser incorporadas a la sección de procesamiento. Aquí se guardan los pesares correspondientes de las carnes y materia que llegan a la planta, como los de los mismos que pasan al procesamiento. En esta sección también se almacenarán los productos terminados que aun no salen a venta y que serán entregados en forma rapida. Dentro de los equipos indispensables con que esta sección debe contar está el congelador, refrigerador y báscula de pesares.

4.1.2. Almacen de aditivos, condimentos y empaques.

Aquí estarán disponibles todos los elementos necesarios para completar la formulación de los diferentes productos

que se van a obtener. Los pesajes de los mismos se harán en esta sección, de tal forma que se integren a la sección de procesamiento junto con las otras materias primas.

4.1.3. Sección de Proceso.

En esta sección se lleva a cabo la transformación de todas las materias primas y su integración adecuada, para así obtener los productos cárnicos formulados.

El proceso se inicia con la entrada de las carnes y grasa al molino para carnes, y termina en el empaque y pesaje de los productos para venta, según la presentación final.

El diagrama de flujo presentado en la figura 1, esquematiza la forma general como opera la sección de proceso.

4.2. Distribución de los equipos en el local de operación.

Dada el área planeada de operaciones (200 m^2), la ubicación de los equipos dentro de la misma debe permitir el buen flujo de procesos. La ventaja con que se cuenta es la baja cantidad de materias en transformación que permite dar

que se van a obtener. Los pesajes de los mismos se harán en esta sección, de tal forma que se integren a la sección de procesamiento junto con las otras materias primas.

4.1.1. Sección de proceso.

En esta sección se lleva a cabo la mezcla de todas las materias primas y su incorporación adecuada, para así obtener los productos cárnicos formulados.

El proceso se inicia con la entrada de los carnes y grasas al molino para carnes, y termina en el empaque y pesaje de los productos para venta, según la presentación final.

El diagrama de flujo presentado en la figura 1. esquematiza la forma general como opera la sección de proceso.

4.2. Distribución de los equipos en el local de operación.

Dada el área planeada de operación (400 m²), la distribución de los equipos dentro de la misma debe permitir un buen flujo de producción, la rotula con que se cuenta en la hora cantidad de materias en tran formación de manera de

salida a los materiales desde un equipo hasta el siguiente en la línea de proceso sin que se presenten problemas que lo detengan.

De esta forma, la ubicación de las maquinas y equipos debe ser función de la secuencia de proceso, permitiendo que se cumpla la estructura de transformación expuesta en el item de Organización de la Planta.

Dicha ubicación estará sujeta también a condiciones físicas de la edificación donde funcionará la planta procesadora, como las conecciones de luz, las salidas de agua, los desagües y partes aptas para el mejor funcionamiento de equipos.

salida a los materiales desde un curso hacia [illegible] en la línea de proceso en que se presenta el problema que lo determina.

De esta forma, la ubicación de las maquinas y equipos [illegible] ser función de la secuencia de proceso, teniendo que se cumpla la estructura de transformación expuesta en el [illegible] de organización de la planta.

Dicha ubicación estará sujeta también a condiciones físicas de la edificación donde funcionara la planta procesadora, como las conexiones de luz, las salidas de agua, los desagües y partes aptas para el mejor funcionamiento de equipos.

Figura 1. Diagrama global del funcionamiento de la sección de proceso.

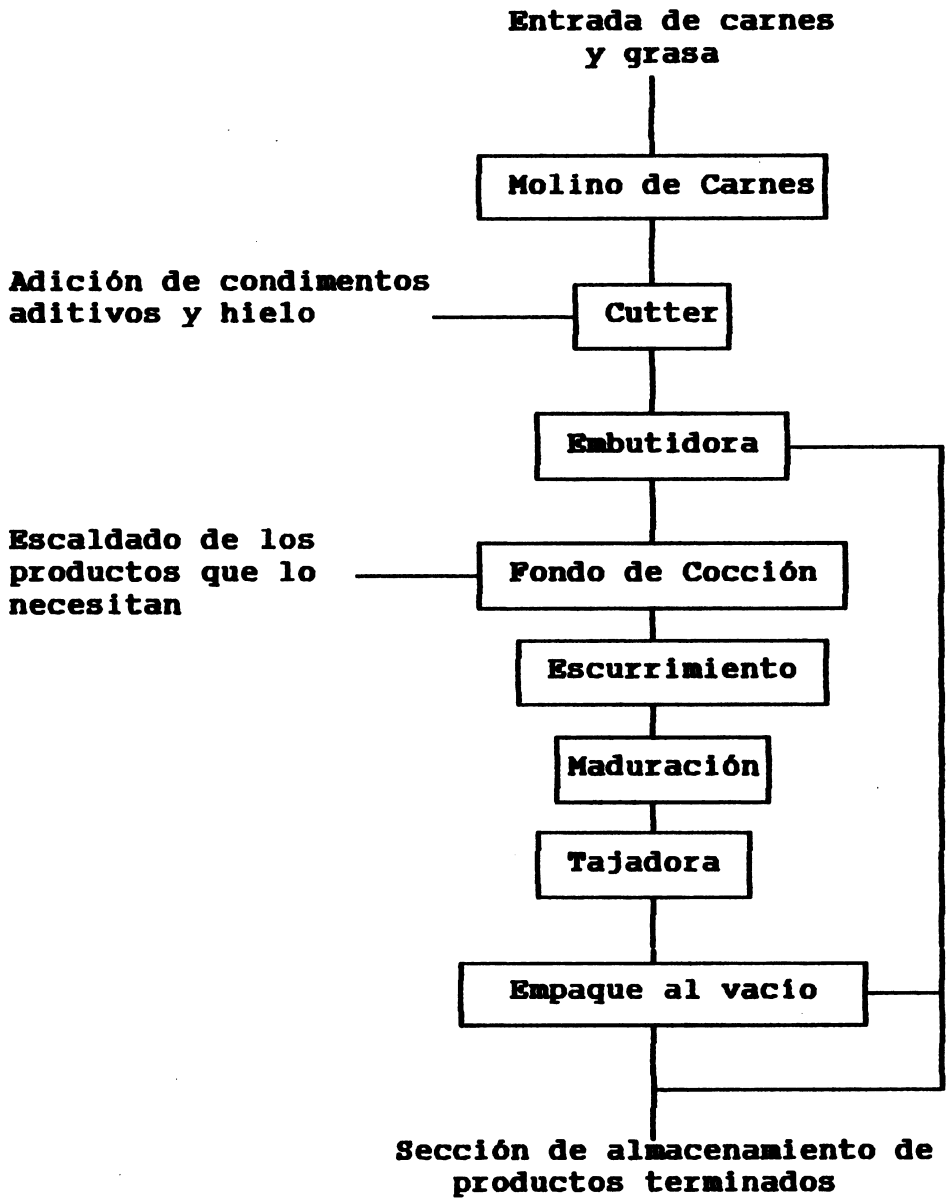
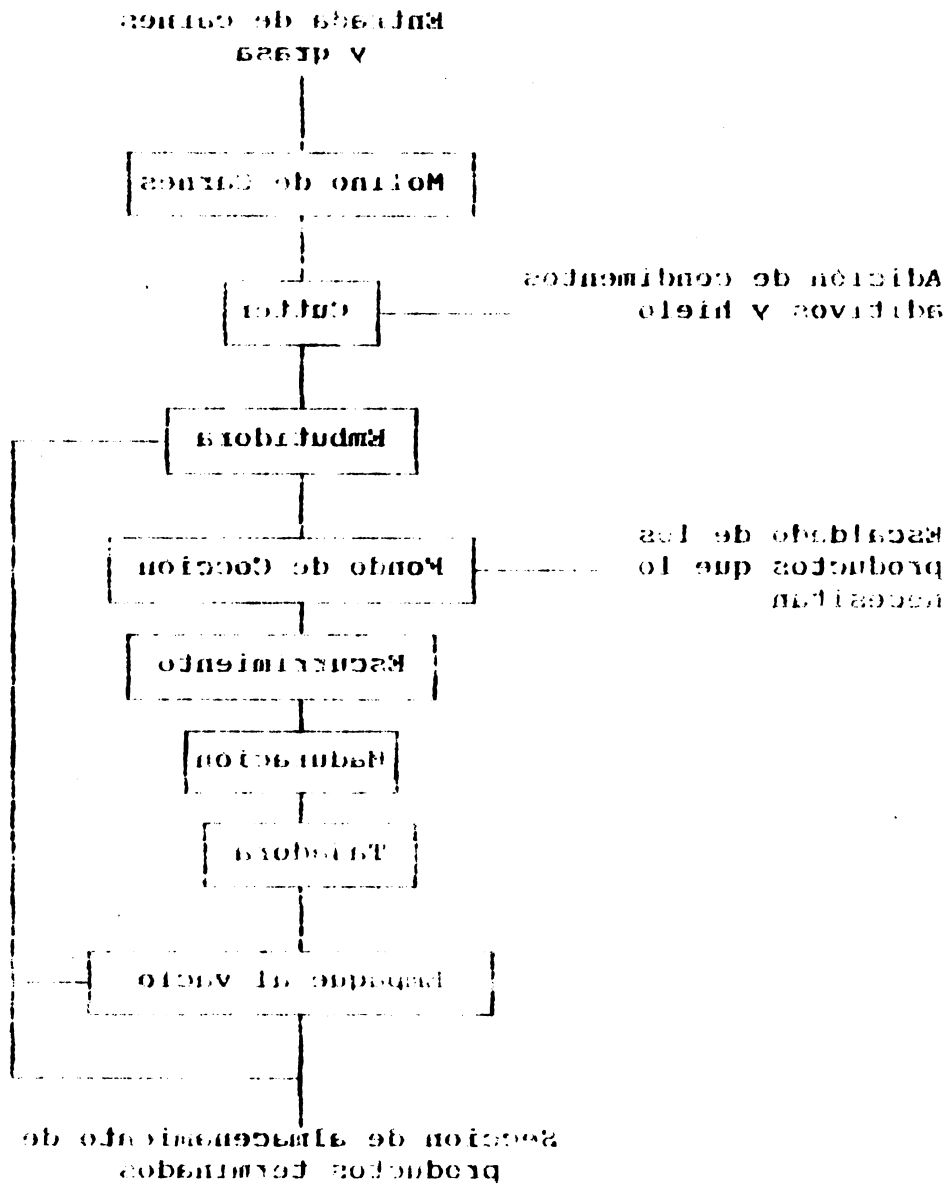


Figura 1. Diagrama global del funcionamiento de la sección de proceso.



5. INVERSIONES REQUERIDAS.

Para el presente estudio, la base de la inversión está representada en maquinaria y equipo. Los equipos necesarios para el funcionamiento de la planta se detallan a continuación con su correspondiente precio.

- Cutter CTT-15	$ 7.337.000
- Embutidora manual EM-15	1.267.300
- Molino para carnes M-22	1.734.200
- Tajadora jamón y queso GE-25	867.100
- Balanza GR-12W solo peso 12 kg	693.680
- Empacadora al vacío BASIC	6.670.000
- Mesa rodante de trabajo	400.000
- Fondos de cocción (3)	194.400
- Congelador WONDER Ref CC-21	950.000
- Refrigerador WONDER Ref BC-800	850.000
- Equipo para manejo en proceso (Recipientes, cuchillos, afiladores, termómetros, etc)	800.000
- Báscula tipo reloj 200kg	19.000
- Estufa Industrial a Gas (4 quemadores)	100.000
- Cilindros de gas (2) 100lb	78.000
TOTAL	**$ 21.960.680**

5. INVERSIONES REQUERIDAS.

Para el presente estudio, la base de la inversión está representada en maquinaria y equipo. Los rubros necesarios para el funcionamiento de la planta se detallan a continuación con su correspondiente precio.

- Tubos (CT-1)	$ 7.[illegible].000
Embutidora manual EM-15	1.[illegible].300
- Molino para carne M-22	[illegible].000
Tajadora jamón - queso GE-[illegible]	[illegible].100
- Batidora GK-1.W solo peso 12 kg	[illegible].850
- Empacadora al vacío BA310	6.[illegible].000
- Mesa cuadrada de trabajo	400.000
- Mesa de cocción (4)	194.400
- Congelador WONDER Ref CC-21	[illegible].000
- Refrigerador WONDER Ref RC-800	8[illegible].000
- Equipo para manejo en proceso (Recipientes, cuchillos, utensilios, termómetros, etc)	500.000
- Báscula [illegible] (etc) 300kg	13.000
- Estufa industrial a Gas (4 quemadores)	100.000
- Extintores de [illegible] 10lib	75.000
TOTAL	**$ 21.950.650**

Los precios de la maquinaria de procesamiento (cutter, embutidora, molino, tajadora, balanza, empacadora y mesa rodante) fueron cotizados por la empresa JAVAR, mientras que los demás equipos e implementos fueron cotizados en el comercio de la ciudad de San Gil, (precios de 1996).

6. FINANCIACION.

Para efecto de observar el comportamiento de la planta accediendo a un crédito, se decidió trabajar con una línea crediticia como la otorgada con recursos del Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO).

El tipo de crédito corresponde a la financiación para inversión y se encuentra bajo la línea de comercialización en el rubro de maquinaria y equipo.

Dentro de las especificaciones del crédito, se maneja un monto de préstamo del 80% del total de la inversión, correspondiendo en este caso a $ 17.568.544 cuyo pago se puede pactar a 10 años con un período de gracia de 2 años y un pago de intereses semestre vencido y cuotas de amortización fijas.

La tasa de interés que maneja el crédito está fijada en el DTF más 2 puntos. En este estudio el valor de DTF corresponde a 27.87% vigente en la primera semana de Enero de 1996.

Para la compra de materia prima, pago de servicios, gastos de operación y administrativos, y para la parte de inversión que no cubre el crédito, se debe contar con un

capital propio de $ 10.247.000 que cubrirá estos gastos en la etapa de inicio de operación.

7. PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS.

7.1. Gastos.

7.1.1. Gastos operacionales.

Los gastos operacionales que se presupuestan para el funcionamiento de la planta son los siguientes:

- Arriendo del local de funcionamiento ($ 300.000 mensuales). Para el montaje de los equipos y para el cumplimiento del proceso productivo, se debe contar con un área de por lo menos 200 m², en el municipio del Valle de San José, con condiciones que permitan un buen manejo sanitario.

- Mano de Obra. ($ 630.000 mensuales). Constituida por 3 operarios, incluída la reserva para pago de prestaciones sociales y las obligaciones legales sobre nómina.

- Costo de materia prima. De acuerdo a la Tabla 5, el costo mensual que corresponde a la compra de materias primas es $3.895.370

- Costo de combustible. Gas para el funcionamiento del fondo de cocción cuyo valor es de $ 29.396 mensuales.

V. PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS.

V.1. Gastos.

V.1.1. Gastos operacionales.

Los gastos operacionales que se presupuestan para el funcionamiento de la planta son los siguientes:

- Alquiler del local de funcionamiento (1.000.000 mensuales). Para el manejo de los productos y para el cumplimiento del proceso productivo, se debe contar con un área de por lo menos 200 m², en el municipio del Valle de San Juan, con condiciones que permitan un buen manejo sanitario.

- Mano de Obra. (5 (10.000 mensuales). Constituida por 3 operarios, incluida la reserva para pago de prestaciones sociales y las obligaciones legales sobre nómina.

- Los costos de materias primas, se anexan a la Tabla 3, en el cual aparecen también, la cantidad de materia prima necesaria.

- Costo de arrendamiento. Este punto es innecesario por tanto de acuerdo con V. cor de 1.5 24.396 mensuales.

- Costo de utilización de maquinaria. Que incluye los costos por mantenimiento y pago de servicios. $ 100.000 mensuales.

7.1.2. Gastos no operacionales.

7.1.2.1. Gastos administrativos.

- Gerente administrador con un salario mensual de $300.000 más las prestaciones sociales y el pago de obligaciones sobre nómina, lo cual corresponde a $450.000 mensuales.

- Otros. ($ 50.000). Correspondientes a gastos en papelería, libros de contabilidad, tramitación de documentos, etc.

7.1.2.2. Gastos por ventas.

Contempla el pago de vendedor, repartidor y cobrador que será desempeñado por una persona. Incluyendo el pago de comisones por ventas, este gasto asciende a $400.000 mensuales

- Costo de utilización de maquinaria. Que incluye los gastos por mantenimiento y pago de servicios, e los gastos mensuales.

7.1.2. Gastos no operacionales.

7.1.2.1. Gastos administrativos.

Gerente administrador con un salario mensual de $500.000 más las prestaciones sociales y el pago de obligaciones sobre nómina, lo cual corresponde a $150.000 mensuales.

- Otros. ($ 30.000). Correspondientes a materiales en papelería, libros de contabilidad, franqueo de documentos, etc.

7.1.2.2. Gastos por ventas.

Contempla el pago de vendedor, repartidor y cobrador que será desempeñado por una persona. Incluyendo el pago de comisiones por ventas, este gasto asciende a $200.000 mensuales

7.1.3. Gastos financieros.

Corresponde al pago de intereses del crédito recibido y a la amortización de éste.

7.2. Ingresos.

Los ingresos monetarios o en efectivo, corresponden a la venta de los productos procesados cuyo precio de venta de acuerdo al estudio de mercado, es para el salchichón y la salchicha de $1.800 por libra; para la mortadela de $1.900 y para el chorizo de $2.000. Dicho precio de venta guarda la condición de mantener un margen de ganancia adecuado (alrededor del 12% según el sondeo de mercado) para los puntos de comercialización.

Este ingreso está calculado en $ 5.923.200 mensuales, de acuerdo a los datos expresados en la tabla 6.

Tabla 6. Cálculo de ingresos mensuales por venta de productos. (Primer año).

PRODUCTO	$/kg	kg producido/mes	Total Ingresos
Salchichón	3.600	832	$ 2.995.200
Salchicha	3.600	316	1.137.600
Mortadela	3.800	248	942.400
Chorizo	4.000	212	848.000
TOTAL		1.608	$ 5.923.200

7.1.1. Costos financieros.

Correspondiente a pago de intereses de [illegible] y a la amortización de [illegible].

7.2. Ingresos.

Los ingresos de [illegible] en efectivo, corresponden a la venta de los productos producidos [illegible] de venta [illegible] acuerdo al [illegible] de mercado, es decir el [illegible] y la [illegible] de $1.500 por litro; de la [illegible] de $1.300 para el chorizo de $2.000. [illegible] de cada muestra [illegible] mantener un margen de ganancia adecuado (criterio del [illegible] según el [illegible] de mercado) para los puntos de comercialización.

Este ingreso está calculado en $ [illegible], lo [illegible] los datos expresados en la tabla [illegible].

Tabla 6. Cálculo de ingresos mensuales por venta de productos. (Primer año).

PRODUCTO	$/Kg	Kg producido/mes	Total ingreso
Salchicha	1.500	[illegible]	$ [illegible]
Salchichón	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Mortadela	[illegible]	448	[illegible]
Chorizo	2.000	[illegible]	[illegible]
TOTAL		[illegible]	$ [illegible]

8. EVALUACION ECONOMICA.

Para evaluar el comportamiento económico de la planta se hizo una proyección a 5 años del funcionamiento de la misma. Tanto los ingresos como los costos tienen un aumento anual correspondiente a la tasa inflacionaria del 18%, adicional al aumento debido al incremento en producción.

8.1. Estados financieros.

A continuación se presentan el Flujo de Caja, el Estado de pérdidas y Ganancias, y el Ingreso Neto para determinar la rentabilidad con que se desempeña la empresa procesadora proyectada a 5 años.

8.1.1. Flujo de Caja.

Los resultados obtenidos en este estado, a través de los diferentes periodos, permiten observar un comportamiento negativo en los dos primeros años para la empresa ya que los egresos son mayores a los ingresos y por consiguiente, hay déficit de dinero para cubrir los diferentes costos en que incurre la empresa. A partir del tercer año el comportamiento se vuelve contrario. La tabla 7 corresponde al Flujo de Caja de la planta de procesamiento de cárnicos.

8. EVALUACION ECONOMICA.

Para evaluar el comportamiento económico de la planta se hizo una proyección a 5 años del funcionamiento de la misma. Tanto los ingresos como los costos tienen un aumento anual correspondiente a la tasa inflacionaria del 18%, adicional al aumento debido al incremento en producción.

8.1. Estados financieros.

A continuación se presentan el Flujo de Caja, el Estado de pérdidas y ganancias, y el Ingreso Neto para determinar la rentabilidad con que se desempeña la empresa procesadora proyectada a 5 años.

8.1.1. Flujo de Caja.

Los resultados obtenidos en este estado, a través de los diferentes periodos, permiten observar un comportamiento negativo en los dos primeros años para la empresa ya que los egresos son mayores a los ingresos y por consiguiente, hay déficit de dinero para cubrir los diferentes costos en que incurre la empresa. A partir del tercer año el comportamiento se vuelve contrario. La tabla 7 correspondiente al Flujo de Caja de la planta de procesamiento de cárnicos.

Tabla 7. Flujo de caja de el proyecto calculado para 5 años.

DETALLE	PERIODO EN AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
I N G R E S O S					
- Ventas productos	71.078.400	92.257.155	119.747.222	155.427.657	201.744.384
- Crédito aprobado	17.588.544				
- Aporte capital propio	18.247.088				
TOTAL INGRESOS DISPONIBLES	96.893.944	92.257.155	119.747.222	155.427.657	201.744.384
E G R E S O S					
INVERSIONES					
- Maquinaria y Equipo	21.960.680				
COSTOS OPERACIONALES					
- Arriendo	3.600.000	4.248.000	5.012.640	5.914.915	6.979.599
- Mano de obra	7.560.000	8.926.080	10.526.944	12.421.321	14.657.159
- Materias primas	46.744.440	60.672.966	78.791.386	102.216.409	132.676.429
- Combustible (gas)	352.752	416.247	491.171	579.382	683.987
- Costos utilización maquinaria (servicios)	1.200.096	1.416.068	1.670.880	1.971.638	2.326.533
SUBTOTAL COSTOS OPER.	59.457.192	79.673.615	96.492.941	117.194.864	157.323.827
COSTOS NO OPERACIONALES					
- Costos administrativos	10.000.000	12.744.000	15.037.920	17.744.745	20.938.799
SUBTOTAL COSTOS NO OPER.	10.000.000	12.744.000	15.037.920	17.744.745	20.936.799
COSTOS FINANCIEROS					
- Intereses sobre crédito	5.247.724	5.247.724	4.722.951	4.198.179	3.673.407
- Amortización crédito			1.756.654	1.756.654	1.756.654
SUBTOTAL COSTOS FINANCIEROS	5.247.724	5.247.724	6.479.605	5.959.833	5.430.201
T O T A L COSTOS PROYECTO	97.489.596	93.665.386	117.970.266	148.803.843	183.692.687
DISPONIBILIDAD CAJA	1.426.346	(1.406.211)	1.776.956	6.624.014	18.051.697

Tabla V. Flujo de caja de el proyecto calculado para 5 años.

DETALLE	PERIODO EN AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
I N G R E S O S					
- Ventas productos	71.178.400	97.297.199	119.747.222	[illegible]	101.744.344
- Crédito aprobado	11.944.344				
- Aporte propio/ otros	10.117.000				
TOTAL INGRESOS DISPONIBLES	98.439.944	92.297.199	119.747.222	199.477.[illegible]	201.744.388
E G R E S O S					
INVERSIONES					
Maquinaria y Equip	2.[illegible].430				
COSTOS OPERACIONALES					
Activos	3.800.000	4.148.000	5.012.840	4.914.912	6.979.449
- Mano de obra	7.840.000	8.920.800	10.9[illegible].444	11.421.721	14.[illegible].199
- Materia prima	40.744.140	60.472.588	78.7[illegible].108	102.516.479	132.[illegible].429
- Combustible (ton)	392.792	416.247	4[illegible].111	519.982	683.907
- Tasa utilización maquinaria (servicio)	1.280.000	1.416.000	1.670.840	1.971.638	2.326.133
SUBTOTAL COSTOS OPER.	53.457.132	75.473.815	96.452.941	127.324.888	147.323.827
COSTOS NO OPERACIONALES					
- Costos administrativos	10.000.000	12.744.000	16.097.[illegible]	17.744.748	20.938.799
SUBTOTAL COSTOS NO OPER.	10.000.000	12.744.000	16.097.929	17.744.747	20.938.799
COSTOS FINANCIEROS					
- Intereses sobre credito	3.247.724	3.247.724	4.[illegible].121	4.[illegible].121	3.877.607
Pro-rización crédito			1.[illegible].843	1.796.844	1.798.884
SUBTOTAL COSTOS FINANCIEROS	3.247.724	3.247.724	4.479.865	3.088.033	5.439.281
T O T A L COSTOS PROYECTO	57.464.998	93.469.368	117.730.268	146.809.067	183.492.887
DISPONIBILIDAD DATA	1.429.768	(1.088.233)	1.776.398	3.429.919	18.091.897

En el Flujo de Caja presentado, se integran los gastos administrativos y gastos de ventas para totalizar los costos no operacionales.

8.1.2. Estado de Pérdidas y Ganancias.

El Estado de Pérdidas y Ganancias presentado en la tabla 8, permite analizar el comportamiento de la empresa en cuanto a la utilidad operacional, estableciendo que existe ganancia al procesar los productos cárnicos propuestos.

Sin embargo el comportamiento de la utilidad neta no es apropiado cuando se inicia la producción y aún no se alcanzan niveles de producción adecuados.

8.1.3. Ingreso Neto.

Este refleja los ingresos netos generados por la planta procesadora, en relación con el capital invertido. La tabla 9 muestra el Ingreso Neto para los 5 años contemplados en este estudio y el año base.

Se puede establecer la comparación entre los ingresos generados por la empresa, frente a la inversión de capital inicial, ya que no se contemplan inversiones adicionales en las diferentes anualidades del proyecto.

en el flujo de caja presentado, se incluyen los gastos administrativos y gastos de ventas para totalizar los costos no operacionales.

8.1.2. Estado de pérdidas y ganancias.

El Estado de pérdidas y ganancias presentado en la tabla 8, permite analizar el comportamiento de la empresa en cuanto a la utilidad operacional, estableciendo que existe ganancia al procesar los productos cárnicos propuestos.

Sin embargo el comportamiento de la utilidad neta no es apropiado cuando se inicia la producción y aun no se alcanzan niveles de producción adecuados.

8.1.3. Ingreso Neto.

Este refleja los ingresos netos generados por la planta procesadora, en relación con el capital invertido. La tabla 9 muestra el ingreso Neto para los 5 años contemplados en este estudio y el año base.

Se puede establecer la comparación entre los ingresos generados por la empresa, frente a la inversión de capital inicial, ya que no se contemplan inversiones adicionales en las diferentes anualidades del proyecto.

Tabla 8. Estado de pérdidas y ganancias de el proyecto calculado para 5 años.

DETALLE	PERIODO EN AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
I N G R E S O S					
- Ventas productos	71.878.488	92.257.199	119.747.222	199.427.697	281.744.364
TOTAL INGRESOS	71.878.488	92.257.199	119.747.222	199.427.697	281.744.364
E G R E S O S					
COSTOS OPERACIONALES					
- Arriendo	3.600.000	4.248.000	5.012.640	5.914.915	6.979.599
- Mano de obra	7.560.000	8.926.000	10.526.944	12.421.221	14.657.189
- Materias primas	46.744.440	60.672.568	78.751.366	102.216.409	132.676.429
- Combustible (gas)	352.792	416.247	491.171	579.382	683.987
- Costos utilización maquinaria (servicios)	1.200.000	1.416.000	1.670.000	1.971.630	2.326.533
- Depreciación activos fijos	848.034	848.034	848.034	848.034	848.034
SUBTOTAL COSTOS OPER.	60.305.226	75.874.483	97.300.575	123.951.599	156.171.881
UTILIDAD OPERACIONAL	10.773.174	16.382.892	22.448.847	31.479.798	43.572.723
COSTOS NO OPERACIONALES					
- Costos administrativos	10.800.000	12.744.000	15.037.920	17.744.745	20.938.799
SUBTOTAL COSTOS NO OPER.	10.800.000	12.744.000	15.037.920	17.744.745	20.938.799
COSTOS FINANCIEROS					
- Intereses sobre crédito	5.247.724	5.247.724	4.722.951	4.198.179	3.673.407
- Amortización crédito			1.756.894	1.756.894	1.756.894
SUBTOTAL COSTOS FINANCIEROS	5.247.724	5.247.724	6.479.845	5.955.073	5.430.301
T O T A L COSTOS PROYECTO	76.352.950	93.866.207	118.818.308	147.651.677	184.560.721
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	(5.274.950)	(1.409.032)	928.922	7.779.980	17.283.663
IMPUESTOS ACTIVIDAD INDUSTRIAL VALLE DE SAN JOSE			185.784	1.555.196	3.440.732
UTILIDAD NETA ANUAL	(5.274.950)	(1.409.032)	743.138	6.220.784	13.782.931

Tabla 8. Estado de pérdidas y ganancias de el proyecto calculado para 5 años.

DETALLE	PERIODO EN AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
I N G R E S O S					
- Ventas producción	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
TOTAL INGRESOS	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
E G R E S O S					
COSTOS OPERACIONALES					
- Sueldos	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
- Mano de obra	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
- Materia prima	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
- Combustible (gas)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
- Costos utilización maquinaria (servicios)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
- Depreciación activos fijos	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
SUBTOTAL COSTOS OPER.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
UTILIDAD OPERACIONAL	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
COSTOS NO OPERACIONALES					
- Costos administrativos	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
SUBTOTAL COSTOS NO OPER.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
COSTOS FINANCIEROS					
- Intereses sobre crédito	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
- Amortización crédito			[illegible]	[illegible]	[illegible]
SUBTOTAL COSTOS FINANCIEROS	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
T O T A L COSTOS PROYECTO	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
IMPUESTOS ACTIVIDAD INDUSTRIAL VALLE DE SAN JOSE			[illegible]	[illegible]	[illegible]
UTILIDAD NETA ANUAL	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Tabla 9. Ingreso Neto (en miles de pesos).

DETALLE	PERIODO EN AÑOS					
	0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSION REQUERIDA						
- Maq. y Equipo	21.960					
INV. TOTAL PROYECTO	21.960					
COSTO DEL PROYECTO (1)						
C. OPERACIONALES						
- Arriendo		3.680	4.248	9.012	5.914	6.979
- Mano de obra		7.968	8.920	10.926	12.421	14.697
- Materias primas		46.744	60.672	78.791	102.216	132.676
- Combustible		392	416	491	979	683
- Otros costos		1.200	1.416	1.670	1.971	2.326
SUBTOTAL COSTOS OPER.		59.487	75.673	96.492	117.194	157.323
C. NO OPERACIONALES		10.800	12.744	15.037	17.744	20.930
TOTAL COSTOS E INVERSION	21.960	70.297	90.417	111.489	134.930	178.253
I N G R E S O S						
- Venta de productos		71.078	92.297	119.747	155.427	201.744
TOTAL INGRESOS		71.078	92.297	119.747	155.427	201.744
INGRESO NETO PROYECTO	(21.960)	821	3.880	8.258	20.489	23.491

(1). No incluye: a) Depreciación activos
b) Pago intereses sobre prestamos
c) Amortización créditos

Tabla 9. Ingreso Neto (en miles de pesos).

DETALLE	PRESUPUESTO EN AÑOS					
	0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERS. EN REQUERIDA						
- Veg. y Equipo	21.960					
INV. TOTAL REQUERIDO	21.960					
COSTO DEL PROYECTO (I)						
G. OPERACIONALES						
Arriendo		3.500	4.108	9.012	9.914	[illegible]
- Mano de obra		7.560	8.920	10.926	12.421	[illegible]
- Materia prima		66.764	80.472	74.[illegible]	102.216	172.[illegible]
- Combustible		321	416	491	579	693
- Otros costos		1.200	1.416	1.670	1.971	2.326
SUBTOTAL COSTOS OPER.		59.457	79.473	96.451	117.194	157.323
G. NO OPERACIONALES		10.800	12.744	15.037	17.744	21.938
TOTAL COSTOS E INVERSION	21.960	70.257	88.417	111.489	134.938	179.261
I N G R E S O S						
- Venta de productos		73.078	92.297	119.787	155.427	201.764
TOTAL INGRESOS		73.078	92.297	119.787	155.427	201.764
INGRESO NETO PROYECTO	(21.960)	821	3.868	8.298	20.489	22.501

(I) No incluye [illegible] depreciación [illegible]
G) Amortización [illegible] intangibles
G) Amortización [illegible]

8.2. Medición de los resultados económicos.

8.2.1. Relación Beneficio-Costo.

Con base en los costos totales y los ingresos brutos correspondientes a cada año, relacionados en el Estado de Pérdidas y Ganancias, y con una tasa de descuento equivalente al 25% para obtener el valor presente de los mismos, se obtuvo una relación beneficio-costo equivalente a 1.007.

Esta cifra permite concluir que el Valor Presente Neto de todo el proyecto es igual a cero, por lo cual la alternativa de producir derivados cárnicos es indiferente económicamente si contamos con una tasa de interés de oportunidad del 25%.

8.2.2. Tasa Interna de Retorno.

Consecuentemente con el párrafo anterior, la tasa de interés utilizada representa la misma tasa interna de rentabilidad de todo el proyecto

Por consiguiente TIR = 25%.

8.2. Medición de los resultados económicos.

8.2.1. Relación Beneficio-Costo.

Con base en los costos totales y los ingresos hasta corresponientes a cada año, reajustados en el Estado de Pérdidas y Ganancias, y con una tasa de descuento equivalente al 12% para obtener el valor presente de los mismos, se obtuvo una relación beneficio-costo equivalente a 1.00%.

Esta cifra permite concluir que el Valor Presente Neto de todo el proyecto es igual a cero, por lo cual la alternativa de producir derivados cárnicos es financieramente ni conveniente con una tasa de interés de oportunidad del 12%.

8.2.2. Tasa Interna de Retorno.

Correspondiente con el periodo anterior, la tasa de interés utilizada representa la misma tasa interna de rentabilidad de todo el proyecto

Por consiguiente TIR = 25%.

9. CONCLUSIONES.

A través de la evaluación económica del proyecto, es evidente que se incurre en una inversión inicial alta. Además, se debe disponer de un capital propio elevado como aporte para poner en funcionamiento la planta procesadora.

El estado de pérdidas y ganancias revela un comportamiento económico poco atractivo, por el hecho de presentar pérdidas en los dos primeros años de funcionamiento, lo cual sumado a la alta inversión fija, no permite una recuperación rápida del dinero invertido.

A pesar de que la rentabilidad del proyecto es relativamente buena (TIR=25%), es necesario lograr un nivel de producción adecuado para que la diferencia entre los ingresos por ventas y el total de egresos represente un buen margen de ganancia; esto solo se logra a partir del cuarto año.

Para obtener mejores resultados económicos lo más acertado es dar inicio al funcionamiento de la planta con un nivel mayor de producción dado que los equipos lo permiten, pero se podría caer en el riesgo de no comercializar la

9. CONCLUSIONES.

A través de la evaluación económica del proyecto, es evidente que se incurre en una inversión inicial alta. Además, se debe disponer de un capital propio elevado como aporte para poner en funcionamiento la planta procesadora.

El estado de pérdidas y ganancias revela un comportamiento económico poco atractivo, por el hecho de presentar pérdidas en los dos primeros años de funcionamiento, lo cual sumado a la alta inversión ini, no permite una recuperación rápida del dinero invertido.

A pesar de que la rentabilidad del proyecto es relativamente buena (TIR-15%), es necesario lograr un nivel de producción adecuado para que la diferencia entre los ingresos por ventas y el total de egresos represente un buen margen de ganancia; esto solo se logra a partir del cuarto año.

Para obtener mejores resultados económicos lo más acertado es dar inicio al funcionamiento de la planta con un nivel mayor de producción dado que los equipos lo permiten, pero se podría caer en el riesgo de no comercializar la

totalidad de las cantidades producidas por una posible saturación del mercado.

Otra alternativa es reducir el tamaño del proyecto con el fin de disminuir la inversión fija, buscando así mejores resultados económicos. De esta forma se presentaría una consecuente disminución en los niveles de producción, pero es función del estudio revelar la bondad del proyecto en estas condiciones.

Los datos obtenidos a partir de la evaluación de este proyecto hacen equivalentes los egresos con los ingresos en valores presentes, pero la tasa de interés con la que esto sucede resulta reducida para las cantidades de dinero que se requiren. En síntesis la puesta en marcha del proyecto bajo las condiciones presentadas aquí, es poco atractiva.

cantidad de las cantidades producidas por una posible saturación del mercado.

Otra alternativa es reducir el tamaño del proyecto con el fin de disminuir la inversión fija, buscando así mejores rentabilidades económicas. De esta forma se presentaría una consecuente disminución en los niveles de producción, pero el resultado del estudio revela la bondad del proyecto en estas condiciones.

Los datos obtenidos a partir de la evaluación de este proyecto hacen equivalentes los egresos con los ingresos en valores presentes, pero la tasa de interés con la que esto sucede resulta reducida para las cantidades de dinero que se requieren. En síntesis la puesta en marcha del proyecto bajo las condiciones presentadas aquí, es poco atractiva.