



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL ESPOL

ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS ESPAE

PROGRAMA DE ESPECIALIDAD EN GERENCIA DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO

INCREMENTO DE LA PRODUCCION LECHERA EN EL SECTOR DE NUDPUD DE LA PARROQUIA GUAPAN DEL CANTON AZOGUES PROVINCIA DEL CAÑAR

REALIZADO POR:

Econ. Estuardo Astudillo P.

Ing. César Esquivel S.

Lic. Cornelio Acero G.

DIRIGIDO POR:

Ing. Rafael Valdez

GUAYAQUIL, AGOSTO DEL 2005



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL
LITORAL
ESPOL**

**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS
ESPAE**

**Programa de Especialidad en Gerencia de Proyectos
para el Desarrollo.**

***INCREMENTO DE LA PRODUCCION LECHERA EN
EL SECTOR DE NUDPUD DE LA PARROQUIA
GUAPAN DEL CANTON AZOGUES PROVINCIA DEL
CAÑAR***

REALIZADO POR:

Econ. Estuardo Astudillo P.

Ing. César Esquivel S.

Lic. Cornelio Acero G.

DIRIGIDO POR:

Ing. Rafael Valdez

GUAYAQUIL, AGOSTO DE 2005



DP-09133

Tabla de Contenidos

- 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**
 - 2. DATOS DE LA ORGANIZACIÓN PROMOTORA**
 - 3. ANTECEDENTES Y CONTEXTO**
 - 4. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN**
 - 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**
 - 6. PLAN DE EJECUCIÓN**
 - 7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO**
 - 8. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD**
 - 9. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**
 - 10. PRESUPUESTO DEL PROYECTO**
- ANEXOS**



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1 ORGANIZACIÓN SOLICITANTE

Honorable Consejo Provincial del Cañar

1.2 TITULO DEL PROYECTO

PROYECTO DE INCREMENTO DE LA PRODUCCION LECHERA.

1.3 UBICACIÓN DEL PROYECTO.

- SECTOR DE NUDPUD
- PARROQUIA GUAPAN
- CANTON AZOGUES
- PROVINCIA DEL CAÑAR

1.4 DURACION DEL PROYECTO.

Agosto de 2005 a agosto de 2015.



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

2. ORGANIZACIÓN PROMOTORA DEL PROYECTO

2.1 RAZON SOCIAL DE LA ORGANIZACIÓN.

Honorable Consejo Provincial del Cañar

2.2 DIRECCION.

Calle Aurelio Jaramillo y Luis Cordero Azogues.

2.3 TELEFONO FAX CORREO ELECTRONICO

Teléfono: (593) (7) 2240373 / (593) (7) 2241918 / (593) (7) 2245068

Fax: (593) (7) 240165

2.4 REPRESENTANTE LEGAL.

Prefecto Provincial, Ing. Diego Ormaza Andrade

2.5 FECHA DE CREACION Y ACUERDO LEGAL.

El Honorable Consejo Provincial del Cañar, fue creado el 25 de Noviembre de 1929, de acuerdo al acta constitutiva y de conformidad con lo prescrito en el artículo octavo, del Decreto Ejecutivo del treinta de Septiembre de 1929.



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

2.6 EQUIPO TECNICO RESPONSABLE DEL PROYECTO.

Economista. Estuardo Alejandro Astudillo Palacios
Ingeniero. César Eugenio Esquivel Sarmiento.
Licenciado. Julio Cornelio Acero Gualpa.

2.7 HOJA DE VIDA DE LA INSTITUCION.

El H. Consejo Provincial del Cañar, institución de derecho público, goza de autonomía y representa a la provincia. Tiene personería jurídica con capacidad para realizar los actos que fueren necesarios para el cumplimiento de sus funciones en la forma y condiciones que determinen la constitución y las leyes del Ecuador.

El H. Consejo Provincial dirige y sirve preferentemente hacia la zona rural de la provincia, siendo también el principal organismo de desarrollo y como tal se dedica a realizar obras públicas de carácter provincial .

Es una corporación edilicia que está presidida por el Prefecto e integrada por siete consejeros. Tiene como función específica impulsar el progreso de la provincia, debiendo cumplir entre otras con las siguientes finalidades:

Propender al progreso provincial.

Prestar servicios públicos de interés provincial.

Realizar obras públicas de carácter provincial.

Coordinar acciones con las municipalidades.

Orientar las aspiraciones provinciales relacionadas con el aspecto económico.

Atender y vigilar el estado sanitario de la provincia.

Fomentar el turismo.

En la actualidad y dentro del proceso de modernización del estado los Consejos Provinciales están asumiendo nuevas responsabilidades dentro del plan descentralización y transferencia de competencias del Gobierno Central.

3. ANTECEDENTES Y CONTEXTO.

3.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

El Consejo Provincial del Cañar recogió los problemas y necesidades más apremiantes de la población en el Plan de Desarrollo provincial del Cañar, lo hizo mediante la metodología participativa con los principales actores sociales de la provincia a través de Asambleas Cantonales y reuniones con las Juntas Parroquiales.

El Plan de Desarrollo Provincial determina como uno de sus problemas la falta de apoyo a las actividades agropecuarias, situación que se da a nivel provincial, principalmente en la producción de lácteos, estos no contribuyen al mejoramiento económico de los pueblos. La baja rentabilidad que la población percibe de actividades como la ganadería y la agricultura, lleva a que esta pierda interés en la misma y abandonen el campo para migrar a incrementar los cinturones de miseria de las grandes ciudades o a buscar mejores condiciones de vida fuera del país.

Algunas instituciones como MAG, CREA, Plan Internacional han venido realizando actividades puntuales de apoyo a la producción, el H. Consejo Provincial ha venido apoyando las actividades productivas de la zona con obras de infraestructura básica y mantenimiento de la red vial, además de la construcción de infraestructura básica en comunidades campesinas de la provincia.

El proyecto objeto de este estudio está orientado a la zona alta de la Parroquia Guapán en la comunidad de Nudpud ubicado aproximadamente a 11,7 Kms de la capital provincial, zona excelentemente ganadera, una de la principales fuentes de ingresos de las familias del sector lo constituye la producción y venta de la leche, la misma que en su mayoría se destina a las plantas procesadoras de la región como San Antonio y Prolacem por medio del acopio de intermediarios; y en una cantidad mínima al autoconsumo.

El presente proyecto propende mejorar el desarrollo socioeconómico de la localidad de Nudpud que abarca también a los sectores de Cochabamba y Santo Thomas, en la zona existe aproximadamente 80 familias a un promedio de 5 miembros¹, lo que significa que aproximadamente serán beneficiarios del proyecto 400 personas, la razón por la cual se escogió este sector de la geografía provincial, se debe a que la producción lechera es la principal actividad de los habitantes del sector, es por esto que se buscará la industrialización de la leche y de esta manera mejorar en parte las condiciones socioeconómicas de la población de la comunidad, además existe un potencial para incrementar la producción lechera así como las ventajas comparativas a la producción pecuaria versus la agrícola.

3.2 CONTEXTO DEL PROYECTO.

La Provincia del Cañar ubicada en la región centro sur del país, cuenta con siete cantones, su capital es Azogues y una de sus parroquia es Guapán que cuenta con 8.979 habitantes esta parroquia cuenta en su parte alta con el sector de Nudpud, ubicado aproximadamente a 11,7 Kms de la capital provincial y a 7 km de Guapán, la parroquia Guapán tiene un clima templado andino característico de la serranía con precipitaciones entre 50 y 100 milímetros, la temperatura se ubica entre los 12 y 15 grados centígrados a la sombra y la máxima registradas son de 25 grados centígrados a medio día, la humedad se promedia en un 77% siendo mayor en las mañanas y en la noche, la nubosidad se ubique en término medio de 5 y 6/8, con 8 meses de menor nubosidad.

Los vientos tienen un sentido e intensidad que van desde el sureste, sur y suroeste con el 79% de las observaciones y con velocidades de 4 a 4.8 m/seg; siendo los meses de Agosto, Septiembre y Octubre los de mayor frecuencia. En síntesis, la parroquia Guapán goza de clima templado subhúmedo y en las partes altas existe mayor humedad y precipitación. Ecológicamente se ubica en la formación bosque seco, montano bajo.

¹ Según las estadísticas proporcionadas por el presidente de la organización que mantienen, es preciso hacer una aclaración, ya que en el sector no existe una organización consolidada, únicamente se reúnen para realizar mingas y no se cuenta con una figura jurídica.

El río principal es el Tabacay que corre de sentido norte sur, se encuentra al oriente de la parroquia; el caudal del río es intermitente, la calidad de agua evidencian moderada turbiedad es decir es un río importante pues arrastra arena que es considerada la mejor para las construcciones y poca materia orgánica, tiene dos lagunas la de Saguín y la de Cochahuayco, otro río es el Aguilán que tiene muy poco caudal.

COMPOSICION DEMOGRAFICA

La Parroquia Guapán está ubicada a 3 Km de la ciudad de Azogues, su extensión es aproximadamente de 30 Km², en las cuales se encuentran asentadas 5 comunidades campesinas, entre las que se encuentra Nudpud, que cuenta actualmente con una población de 400 habitantes, de las cuales el 45% son hombres, los que se dedican a labores netamente agropecuarias, la tasa de migración se ubica aproximadamente en el 15% ya sea al exterior o, a los polos de desarrollo del país ya que los sistemas productivos no son suficientes para el mantenimiento familiar, y el 55% son mujeres, las cuales se dedican al quehacer doméstico, producción de huertos familiares (hortalizas) para el autoconsumo, y el excedente para comercializarlos, otra de las actividades que realizan es la crianza de animales menores y ganado lechero, cuyo producto (leche) es comercializado a través de los intermediarios; además un reducido grupo (5%) trabaja en las ciudades de Azogues y Cuenca como empleadas domésticas. Así mismo los niños y niñas contribuyen con labores de pastoreo y actividades de siembra y cosecha.

El nivel de pobreza por necesidades básicas insatisfechas en la Parroquia Guapán alcanza el 66.1% la pobreza extrema el 32.9%.

SALUD

Las coberturas del servicio básico de salud existente en la zona, es insuficiente ya que es una zona densamente poblada y apenas cuenta con un Subcentro de Salud, regentada por el Ministerio del ramo, que cuenta con un médico, un odontólogo, una licenciada en enfermería y una auxiliar de enfermería; dos dispensarios del Seguro Social Campesino con un médico y una auxiliar de enfermería cada uno, lo que da como consecuencia la casi nula atención a los sectores mas vulnerables. Los tipos de enfermedades mas frecuentes en el sector son entre otras gastrointestinales, IRA (infecciones respiratorias agudas), diarreicas, existe también un bajo nivel de cobertura en cuanto a atención a mujeres embarazadas, se registra un alto nivel de desnutrición crónica en niños y niñas menores de 5 años (63.53%) y la desnutrición global de niños de ambos sexos menores de 5 años alcanza el 45.38%.

El índice de cobertura en lo que a saneamiento ambiental básico se refiere alcanza el 31,10%, concentrándose en los sectores mas poblados de la parroquia y siendo casi nulo en las comunidades aledañas.

EDUCACION.

La tasa de analfabetismo para hombres de 15 años y mas alcanza el 8,10% y para mujeres entre las mismas edades 15,1%. Otro dato importante se refiere a la tasa neta de asistencia primaria que para hombres es de 93,45% y mujeres 91,28% estos datos se reducen para el nivel secundario ya que son de 49,46% para hombres y 29,95% para mujeres. La reducción de asistencia escolar que se presenta entre el nivel primario y secundario se debe fundamentalmente por costumbre ya que los padres de familia emplean la mano de obra de este grupo para labores de reproducción (quehaceres domésticos) y producción.

SEGURIDAD SOCIAL.

En este sector la seguridad social está cubierta por el Seguro Social Campesino ya que ampara a toda la familia únicamente en atención de salud.

4. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACION.

4.1 RAZONES QUE MOTIVAN LA REALIZACION DEL PROYECTO.

La zona de estudio se caracteriza por presentar como principal fuente de ingresos las actividades agropecuarias, así como su principal fuente de desarrollo productivo, ésta se la ha venido realizando con las técnicas tradicionales y tecnología rudimentaria lo que ha influido en la calidad y cantidad de la producción.

Ante la situación existente al momento en la zona, es decir al no poder comercializar toda la producción de la leche, ésta en un alto porcentaje se pierde, aproximadamente el 10% ya que el producto es altamente perecedero y en ocasiones no se lo puede entregar oportunamente a los intermediarios, pero no obstante se lo destina a la elaboración de quesillos los mismos que no compensan el costo de vender la leche como tal, otra razón para ello la constituye el pésimo estado de las vías de acceso a la comunidad, de igual manera la leche que se apropian los intermediarios es pagada a precios por debajo de lo que se podría conseguir si se vende un producto procesado, ya que los intermediarios pagan a 0,19 centavos de dólar a los productores², a su vez las pasteurizadoras pagan a los intermediarios a 0,28 centavos³ y el producto procesado se lo vende a los distribuidores a 0,50 centavos el litro.

La poca competitividad de la producción lechera por su baja calidad debido básicamente al desconocimiento de manejo de suelos, técnicas de ordeño conservación, asepsia, cuidado de animales; los pocos ingresos que se perciben por ella; el inadecuado sistema de comercialización de la leche en donde prima la intervención de intermediarios; la falta de apoyo de las autoridades locales ya que los recursos económicos para programas agropecuarios son limitados; la inexistencia en los actuales momentos de una organización establecida

² Estos datos fueron proporcionados por los productores de la zona.

³ Datos proporcionados por los distribuidores de la ciudad, ya que a ese precio les entregan las otras pasteurizadoras.

jurídicamente, hacen que la situación económica de los pobladores de este sector se torna precaria.

El presente proyecto orienta sus actividades a agregar valor a la producción lechera, mejorar la comercialización de los mismos, rompiendo la cadena productor, intermediario, consumidor y con ello contribuir al progreso de los productores y de la comunidad en general, haciendo que esta actividad sea un factor importante del desarrollo local.

PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES

PROBLEMA OBSTACULO	OPORTUNIDADES POTENCIALIDADES
Falta de tecnología actualizada	Incorporación de nuevos sistemas productivos
Bajos ingresos económicos de La población	Incremento de los volúmenes de producción
Bajo nivel organizativo de las comunidades	Interés de los beneficiarios por acceder a proyectos
División y confrontación entre sectores Por sectarismo político	Crear instrumentos de apoyo (Reglamentos, Estatutos, Comités, etc) para las organizaciones
Inexperiencia en la administración de proyectos	Participación en niveles directivos del proyecto y gestión de etapas posteriores

**4.2 DESCRIPCION DE LA SITUACION SIN PROYECTO.
PRODUCCIÓN GANADERA**

La zona es eminentemente ganadera, predomina el ganado vacuno en la producción de leche, así mismo el equino, que sirve como vehículo para traslado de personas, así como herramienta de trabajo de las familias campesinas

El tipo de ganado que se cría en la zona es el criollo y en un porcentaje reducido existe el Holstein principalmente en las fincas con grandes hectáreas de pastos, a esto se suma las mínimas condiciones económicas y la poca cobertura de las entidades, no se hacen controles genéticos, no se seleccionan sementales, para los cruces, en definitiva la transferencia de tecnología no existe.

En lo que a las enfermedades del ganado se refiere no existe muchos problemas, los más comunes son, la mastitis, las gastrointestinales, esto fundamentalmente por la mala calidad de los pastos y al mal manejo del estiércol, también a la falta de aseo en el ordeño. Enfermedades como la fiebre aftosa y brucelosis endémica no causan mayores pérdidas, los parásitos externos más frecuentes son los piojos, que producen debilitamiento y enflaquecimiento de los animales, igualmente la falta de un médico veterinario en el sector contribuye al mal manejo del ganado.

El pasto más utilizado es el kikuyo, una forma complementaria de alimentar al ganado es el uso de rastrojos de los cultivos o de las plantas en pie cuando se cosechan algunos productos en verde. En algunos casos se usa como suplemento alimenticio el rechazo del banano de exportación, la falta de mezclas forrajeras son causa para un bajo nivel productivo del ganado.

A continuación se detalla un cuadro en el que consta el número total de vacas existentes en el sector de Nudpud y los otros sectores de influencia del proyecto, así como la producción de leche diaria.

CUADRO N° 1
FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE LA MATERIA PRIMA

COMUNIDADES		RECURSOS	
	FINCAS	VACAS TOTALES	LITROS TOTALES /DIA
NUDPUD	17	145	1150
MONJAS	14	153	998
SAGUIN	11	124	864
SANTO THOMAS	8	64	575
TOTAL	50	476	3587

FUENTE: MAG

ELABORACIÓN : Autores.

Del cuadro anterior se desprende que la potencialidad de la producción de leche que se tiene en el sector, es de 3.587 litros de leche por día, lo que demuestra un volumen para ser comercializado por los productores de la zona, y con esto emprender acciones para canalizar dicha producción directamente al consumidor final.

A pesar de que los pastos y el ganado no es mejorado la producción lechera es aceptable, se puede encontrar vacas productoras de hasta 8 litros de leche y otras de 6 litros diarios, con un promedio de 7 litros de leche por vaca.

En el cuadro 2 se presenta el destino de la producción total de leche diaria.



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

CUADRO N° 2
PRODUCCION TOTAL DE LITROS DE LECHE / DIA Y SU DESTINO

COMUNIDADES	FINCAS	CONSUMO FAMILIAR	CONSUMO TERNEROS	VENTA LTS.	PRODUCCION TOTAL
NUDPUD	17	48	126	976	1150
MONJAS	14	37	112	849	998
SAGUIN	11	32	96	736	864
SANTO THOMAS	8	21	65	489	575
TOTAL	50	138	399	3050	3587

Fuente: Entrevistas de Campo.

Elaboración: Autores.

De los 3.587 litros que se producen diariamente en la zona 3.050 se lo destina a la venta, 399 al consumo de ternero y 138 al consumo familiar, y a la elaboración de quesillos.

Se debe anotar que en los actuales momentos la comunidad no cuenta con una organización establecida jurídicamente, por lo que con la ayuda del departamento jurídico del H. Consejo Provincial se realizarán los trámites correspondientes para que esta sea creada.

De igual manera se detecta que la comunidad no tiene el apoyo suficiente de las autoridades locales debido a que los recursos económicos para programas agropecuarios son limitados, por esta razón que con los beneficios económicos que se consigan con la industrialización de la leche irán destinados al desarrollo socioeconómico del sector.

CRIANZA DE ANIMALES MENORES

Como complemento de la actividad económica productiva de las familias de la zona de Nudpud, se realiza la crianza de animales menores: ovino, porcino, aves de corral y animales de granja, actividad realizada especialmente por las amas de casa y niños.

4.3 CAMBIOS ESPERADOS A PARTIR DEL PROYECTO.

El Proyecto realizará acciones importantes que contribuirán al desarrollo económico de esta región y con ello al desarrollo provincial. El crecimiento económico de esta zona repercutirá importantemente en la región, permitiendo a la población contar con un producto de excelente calidad, lo que incidirá en el mejoramiento de los niveles de seguridad alimentaria y en la calidad de los alimentos que consumen los pobladores de la provincia, por otra parte el incremento de los ingresos de los campesinos de este sector repercutirá favorablemente en los índices económicos de la provincia.

Dentro de la comunidad se persigue con el proyecto incrementar la producción lechera y sobre todo mejorar la calidad, pues se quiere eliminar los intermediarios y por ende su explotación, conseguir mejores precios por un litro de leche y vender la producción reduciendo el porcentaje de pérdidas, crear nuevas plazas de trabajo, y conseguir el desarrollo socioeconómico de la población de estos sectores.

Pues lo expuesto anteriormente se pretende lograr, ya que, al crear el proyecto se estaría garantizando la venta diaria de la leche de los productores del lugar a la planta, por ende se eliminarían los intermediarios y su explotación ya que ellos no compran toda la producción y pagan precios por debajo de los reales, la planta pagaría a precios justos. En la microempresa lechera los productores de la zona serán socios, mediante la organización jurídica de la comunidad que se formará, los cuales estarán representados con un miembro en el directorio, el que tendrá voz y voto en todas las decisiones. Se pretende impartir capacitación necesaria a los productores para que incrementen la producción, manejo de ganado, mejoramiento de pastos, asepsia en el ordeño etc, las utilidades que el proyecto genere servirán para poner en práctica los conocimientos adquiridos, generar nuevos proyectos, estas actividades implicará además de los beneficios directos a productores una inyección de recursos económicos importante para la región ya que contribuirá a la generación directa e indirecta de empleo, al aumento de los ingresos económicos de los habitantes y con ello al consumo y la inversión.

5. DESCRIPCION DEL PROYECTO.

5.1 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.

5.1.1. CARACTERIZACION DE LOS BENEFICIARIOS.

El presente proyecto se lo realizará con los habitantes del sector de Nudpud que alberga además a Santo Thomas, Monjas y Saguin, en estos sectores existen aproximadamente 60 productores de leche quienes junto con sus familias serán los beneficiarios directos y al rededor de 20 familias más quienes se beneficiarán indirectamente debido al adelanto que se pretende dar a la comunidad, si tomamos en consideración que el promedio de miembros por familia es de 5, tenemos aproximadamente 400 personas beneficiadas con este proyecto, además se debe considerar otro tipo de beneficiarios como son las personas que ingresen a laborar en la planta, los proveedores de insumos etc, y en general los consumidores que se benefician por tener un producto garantizado de buena calidad y aun costo por debajo de la competencia.

5.1.2 FORMAS DE PARTICIPACION SOCIAL DE LOS BENEFICIARIOS.

La participación social de los beneficiarios en el proyecto, estará cuantificada en aporte comunitario mediante la donación de un terreno en el que se construirá la planta procesadora, así como la compra de los bidones, además con su infraestructura comunitaria o particular para la realización de eventos de capacitación y el hospedaje y manutención de técnicos y funcionarios y el aporte en capital de trabajo, además de el aporte comunitario mediante mingas de mano de

obra no calificada, transporte de materiales, aporte de pétreos y/o gestión ante instituciones para conseguir materiales.

5.1.3. CARACTERIZACION DE LAS CONDICIONES Y PROBLEMÁTICA DE LA MUJER

Es frecuente que, tanto en los diseños como en la ejecución de proyectos no se reconozca el papel importante que juegan las mujeres en todos los elementos de la economía campesina. De ese modo se niega a las mujeres los beneficios que les corresponden legítimamente. Además, el proyecto se vuelve menos eficiente, al no transferir las nuevas tecnologías a gran parte de los actores importantes dentro de los sistemas productivos, como son precisamente las mujeres.

En la región del estudio, se considera al padre como el jefe de la unidad familiar y productiva, el responsable de todas las actividades referentes a la familia y a la producción agropecuaria. En la mayoría de los casos, la mujer esta subordinada al marido en cuanto a la toma de decisiones relacionadas a la familia y a la producción. Además, en general, las mujeres tienen menos acceso a recursos importantes en la sociedad como la educación, el crédito, la asistencia técnica y otros.

Se debe considerar que la migración ha ocasionado que ante la ausencia del jefe del hogar los roles dentro de la familia en el área de influencia del proyecto, hayan cambiado, pero las grandes decisiones las sigue tomando el hombre aunque se encuentre lejos, por que él es en última instancia quien dice si se hace o no.

Los roles de la mujer en tareas productivas y reproductivas se ha vuelto importante, debido a que ella es quien debe redoblar esfuerzos para cumplir con las responsabilidades en las tareas familiares, ellas participan activamente en todas las actividades que se realizan dentro de los sistemas agropecuarios pero la falta de acceso a los recursos arriba mencionados y las limitaciones que ella tiene en cuanto a la toma de decisiones ponen a la mujer (y a la familia en su total) en situación de desventaja.

El ordeño se realiza en la mañana luego de lo cual se lleva las vacas a algún lugar con hierbas o pastos en donde se las amarra a la estaca por el resto del día esta actividad de dedicación diaria es responsabilidad de la mujer y sus hijas. .

En cuanto a las tareas agrícolas se refiere ellas se dedican a la selección de semillas, siembra, deshierbe, aporque, cosecha y actividades poscosecha en esta actividad participan también todos los miembros de la familia desde temprana edad. Las tareas del hogar como alimentación, cuidado, asepsia, vestuario, educación de los hijos son en un alto porcentaje responsabilidad de las mujeres, así como el cuidado de las ovejas, cerdos y cuyes, ellas alimentan a estos animales con hierbas que cortan en sus pastizales, a las ovejas las amarran para que repelen el pasto, después de que el ganado vacuno se ha alimentado.

5.1.4. MECANISMOS DE PARTICIPACION DE LOS BENEFICIARIOS EN LAS DECISIONES.

La participación de la FOAZOC, esta presente en todas las etapas del proyecto ya que intervienen en la definición de la zona de influencia del proyecto, las estrategias de acción, los procedimientos a seguir, el aporte local, la ejecución, monitoreo y la sostenibilidad del proyecto.

Para la operación de este proyecto se conformará un Comité de Gestión el mismo que contará con un representante de la organización local, este representante será el portavoz de las necesidades y decisiones de los socios. A su vez a la terminación del proyecto quedará conformada una empresa productiva local, empresa de la cual son socios todos los miembros de la organización.

5.1.5. ACTIVIDADES DE CAPACITACION DIRIGIDAS A LOS BENEFICIARIOS.

La capacitación está dirigida a los socios o productores de leche y a dirigentes de Nudpud y a funcionarios y operadores de la planta procesadora.

Esta estrategia busca crear a nivel comunitario las suficientes capacidades para que cualquiera de sus miembros pueda emprender individual o colectivamente actividades que conduzcan a su progreso económico y social.

ACTIVIDADES DE CAPACITACION

CURSO – TALLER DE PROCESAMIENTO DE LACTEOS.

DIRIGIDO A LOS ADMINISTRADORES DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS Y OPERARIOS DE LAS MISMAS

Responsables: Técnicos del MAG

Duración: 5 meses. (1 taller cada mes)

Participantes: Productores , administradores, dirigentes comunitarios

Costo: Materiales, equipos, papelería, Instructor, refrigerios, transporte

Total: 2000 USD

OBJETIVO GENERAL

Al termino del proceso los participantes están en capacidad técnica de implementar plantas procesadoras de lácteos, elaborar productos acordes a las exigencias del mercado y contribuir a que los proveedores oferten materia prima con calidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar el proceso técnico para la elaboración de derivados lácteos asegurando un control de calidad óptimo
- Poder calcular costos de producción.
- Brindar apoyo y asistencia técnica a los productores de leche para que produzcan la materia prima con calidad.

- Desarrollar valores y principios que permiten ofertar productos confiables para el consumidor.

- La higiene y limpieza en el ordeño
- La salubridad del ganado
- El emvasado y transporte de la leche.
- El proceso de producción de los quesos y otros derivados.

PERFIL DE SALIDA

ÁMBITOS	COMPETENCIAS ESPERADAS
INSTRUMENTAL	• Sabe calcular peso y volumen de los elementos que intervienen en el procesamiento de los lácteos.
FORMATIVO	• Adquieren valores de responsabilidad, honradez y cumplimiento. • Incentiva cambios positivos en la producción de leche. • Apoyan en el proceso organizacional de su comunidad y en especial de los proveedores de la planta quesera • Tienen iniciativa, deseos de superación y promueve un ambiente de buenas relaciones humanas
TÉCNICO-PROFESIONAL	• Maneja adecuadamente las técnicas de control de leche y elaboración de los diferentes productos lácteos. • Aplica criterios técnicos en la implementación y construcción de plantas procesadoras de derivados lácteos. • Aplica adecuadamente las normas de seguridad industrial. • Aplica normas técnicas en el procesamiento de los diferentes productos lácteos. • Aplica adecuadamente los conocimientos para el cálculo de costos de producción. • Aplica las normas que facilitan la comercialización. • Asesora a las empresas que requieren sus servicios



La Leche	La Leche	• Definición • Importancia • Fisiología de la producción • Composición de la leche • Factores que influyen en la composición de la leche • Calidad higiénica de la leche cruda • Operaciones a realizar antes y después de ordeño. • Preparación de la vaca antes del ordeño. • Enfriamiento de la leche y transporte. La higiene y limpieza en el ordeño. • La salubridad del ganado • El embasado y transporte de la leche.
	Los microbios de la leche	• ¿Qué es la microbiología? • Beneficios de la microbios en la vida humana • Enfermedades causadas por los microbios • Los microbios en la leche • Bacterias • El bacteriógrafo • Cultivos microbiológicos, su utilización • Fermentos • Preparación de fermentos
	Control de Calidad de la leche	• Toma de muestras • Pruebas básicas • Pruebas de Laboratorio • Detección de mastitis • Determinación de la acidez • Prueba de reductasa • Determinación de la densidad de la leche • Prueba de la presencia de antibióticos • Otras pruebas
Calidad de Servicios	Calidad Desarrollo Personal Motivación profesional Responsabilidad social Vision empresarial liderazgo	
Fortalecimiento Organización Campesina	Formas Organizativas Procedimiento Parlamentario Manejo de conflictos sociales La comunidad en la organización.	

5.2. DESCRIPCION DE LA ESTRATEGIA DEL PROYECTO.

Con el proyecto lo que se pretende principalmente es mejorar los ingresos económicos de la población de Nudpud, además potenciar la capacidad productiva lechera del sector a través de la incorporación de valor agregado a la leche y, mediante la asociación estratégica de los productores a esta microempresa lechera lograr el empoderamiento de todos los productores para así darle sostenibilidad al proyecto.

La planta arrancara su funcionamiento con la pasteurización de 3050 litros diarios de leche, e incrementara esta producción en un promedio de 2,5% anual hasta llegar a pasteurizar 4000 litros diarios al cabo de 10 años, se creará una organización jurídica que será la encargada de velar por los intereses de sus socios, por la sustentabilidad y sostenibilidad del proyecto, en los anexos se puede apreciar un proyecto de estatutos para esta.

5.2.1 FINALIDAD DEL PROYECTO..

Ingresos económicos de la población de Nudpud mejorados.

5.2.2. PROPOSITO DEL PROYECTO.

Producción de leche en Nudpud incrementada.

5.2.3 COMPONENTES DEL PROYECTO.

Para cumplir estos objetivos el proyecto tendrá que cumplir con las siguientes metas:

- 1.- Adecuado conocimiento en técnicas de producción lechera en Nudpud.
- 2.- Precios de la leche cruda en Nudpud Incrementados.
- 3.- Planta procesadora de leche, construida y equipada.
- 4.- Calidad de los productos lácteos en Nudpud Mejorada
- 5.- Plan de manejo ambiental estructurado.

5.2.4. ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

Estas metas se alcanzarán cumpliendo las siguientes Actividades:

Para el componente 1.

- 1.1 Realizar talleres de capacitación en técnicas de
- 1.2 Firmar convenio de cooperación con el MAG
- 1.3 Adquirir materiales didácticos para talleres.
- 1.4 Realizar difusión de programas de capacitación

Para el componente 2:

2.1 Compra y recolección de la leche cruda directamente de los productores y no a los intermediarios.

2.2 Monitoreo y evaluación.

Para el componente 3:

3.1 Compra y adecuación de terreno para adecuaciones.

3.2 Estudios de arquitectura e ingeniería y aprobación.

3.3 Construcción y adecuación de la planta.

3.4 Adquisición de maquinaria.

3.5 Adquisición de muebles y equipos.

3.6 Adquisición de bidones.

3.7 Adquisición de 2 vehículos

3.8 Escrituras y legalización de la empresa.

3.9 Estudios de consultoría.

3.10 Monitoreo y evaluación.

Para el componente 4:

4.1 Establecer programas de ganado vacuno en la zona.

4.2 Aplicar técnicas de ordeño conservación y asepsia de la leche.

4.3 Instalar un sistema de control de calidad de la leche cruda

4.4 Instalar un sistema de control de calidad de la leche pasteurizada.

4.5 Monitoreo y evolución.

Para el componente 5:

5.1 Ejecución del plan de manejo ambiental

5.2 Monitoreo y evaluación.

5.3. ESTUDIO DE MERCADO.

5.3.1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO DEL PROYECTO.

El producto a ofrecer es leche pasteurizada, por lo que se da una definición de lo que es la leche y la pasteurización.

Leche, líquido opaco, blanquecino o amarillento, segregado por las glándulas mamarias de las hembras de los mamíferos para la alimentación de sus crías. La leche está formada por glóbulos de grasa suspendidos en una solución que contiene el azúcar de la leche (lactosa), proteínas (fundamentalmente caseína) y sales de calcio, fósforo, cloro, sodio, potasio y azufre. No obstante, es deficiente en hierro y es inadecuada como fuente de vitamina C. La leche entera está compuesta en un 80 a un 90 % de agua. Su densidad relativa varía entre 1,028 y 1,035.



UNA LECHE CRUDA NORMAL POSEE LOS SIGUIENTES COMPONENTES

Agua	entre 80 y 90%
Grasa	entre 3 y 4%
Proteínas	entre 2,9 y 3.5%
Lactosa	entre 4.5 y 4.9%
Sales	entre 0,6 y 0,8%
Calcio	entre 100 y 110mg

Pasteurización, proceso de calentamiento de un líquido, en este caso la leche, hasta una temperatura que oscila entre 55 y 70 °C para destruir las bacterias perjudiciales, sin producir cambios materiales en la composición, en el sabor, o en el valor nutritivo del líquido. La leche se pasteuriza al calentarla a 63 °C durante 30 minutos, luego se enfría con rapidez, y se envasa a una temperatura de 10°C.

Características:

Las características del producto estarán determinadas por el uso al que estará destinada la leche y por las condiciones esperadas en el momento de su consumo, las mismas que se detallan:

- Economía.
- Calidad.
- Durabilidad.
- Cantidad exacta.
- Apariencia adecuada.
- Precio al alcance de los consumidores.
- Disponibilidad en el mercado.

5.3.2. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO.

El producto leche pasteurizada que se producirá en Nudpud estará dirigido básicamente para el consumo de las familias del cantón Azogues, además los supermercados, tiendas, expendios de lácteos, mini mercados, comisariatos, etc. El mercado de los mismos estará constituido por los consumidores de los productos de primera necesidad con altos, medianos y bajos ingresos económicos. Para esto se realizó un estudio de mercado, el cual se puede apreciar en el Anexo 1, el mismo que contiene una encuesta sobre características propias del mercado que se desea abarcar.

5.3.3. ANALISIS DE LA DEMANDA Y LA OFERTA.

Definición de Demanda.- Se entiende como demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado⁴.

Para determinar la demanda actual y futura de la leche en la ciudad de Azogues, fue necesario disponer de datos históricos, que nos permitan ver cual ha sido la evolución y cambios sobre el consumo de leche en los últimos años.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA HISTORICA

En base a los datos de la población del último censo realizado por el INEC en noviembre del 2001, se obtuvo la demanda histórica diaria de leche en la ciudad de Azogues, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 3
DEMANDA HISTÓRICA DE LECHE EN LA CIUDAD DE AZOGUES

AÑOS	POBLACIÓN*	Nº FAMILIAS	DEMANDA DIARIA DE LECHE
2001	27.866	5.573	11.146
2002	28.404	5.681	11.361
2003	28.676	5.735	11.471

Fuente: INEC, Censo Población y Vivienda 2001

Elaboración: Autores.

Como se aprecia, la demanda histórica de leche en la ciudad de Azogues es creciente, ya que la población también lo es.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL

Considerando los porcentajes de crecimiento de la demanda histórica, se determinó que para el presente año (2004), el número de familias y la cantidad de leche que consumen es el siguiente:



⁴ BACA URBINA, Gabriel. "Evaluación de Proyectos", 4ª Ed. McGraw – Hill, p. 17

CUADRO N° 4
DEMANDA ACTUAL DE LECHE

AÑOS	POBLACIÓN*	N° FAMILIAS**	DEMANDA DIARIA DE LECHE
2004	28.952	5.790	14.476

Fuente: INEC, Censo Población y Vivienda 2001

Elaboración: AUTORES

ANÁLISIS DE LA DEMANDA FUTURA

Para efectuar una estimación de la demanda futura, se ha utilizado la población, la tasa de crecimiento y el número de miembros promedio por familia proporcionados por el INEC, así mismo se ha considerado un consumo diario de leche por familia de dos y medio litros, esto de acuerdo a la encuesta realizada en la ciudad de Azogues. Para realizar la proyección se aplicó la fórmula siguiente: $P = Pa (1 + tc)^n$

Donde:

P = Población futura

Pa = Población actual

Tc = tasa de crecimiento

N = número de años

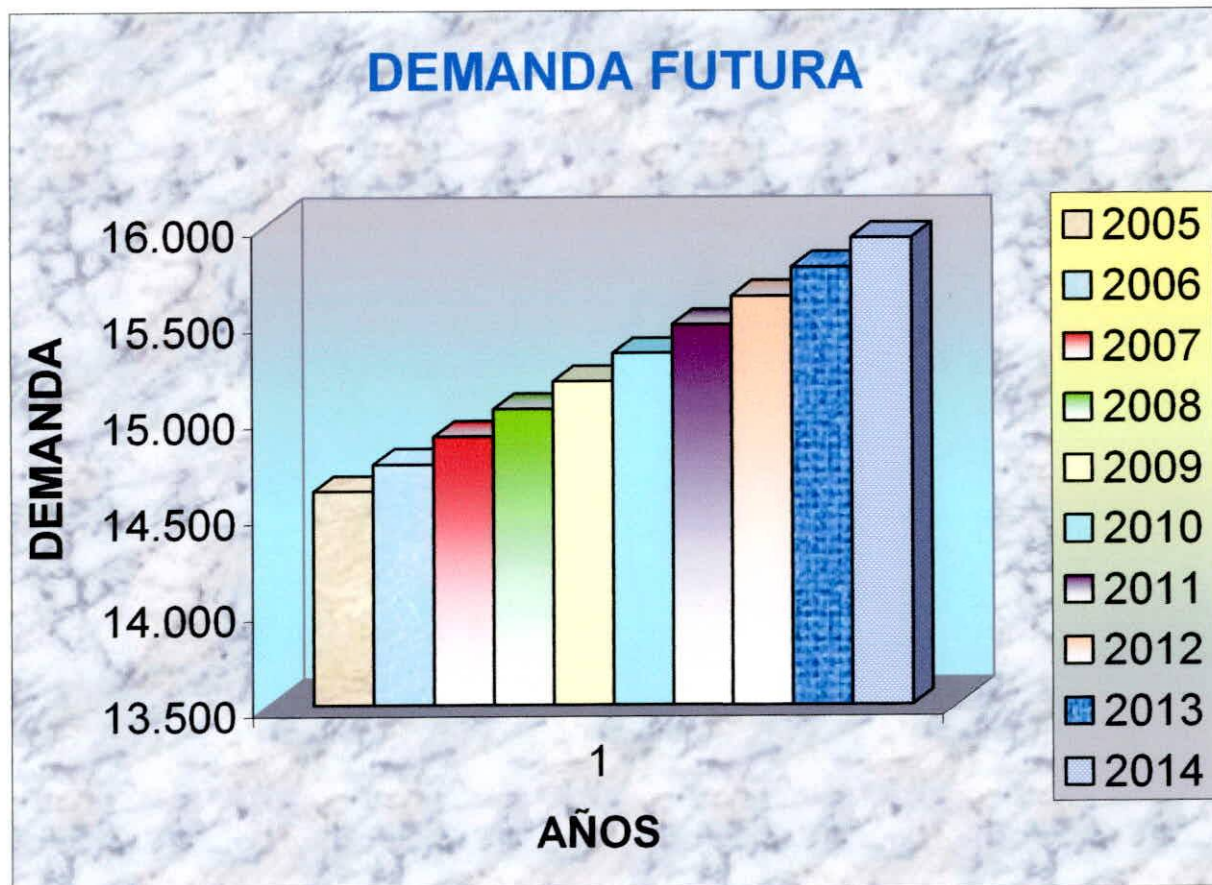
CUADRO N° 5

DEMANDA DIARIA DE LECHE EN LA CIUDAD DE AZOGUES PROYECTADA				
N°	AÑOS	POBLACIÓN	N° FAMILIAS	DEMANDA DIARIA DE LECHE
5	2005	29.229	5.846	14.615
6	2006	29.510	5.902	14.755
7	2007	29.793	5.959	14.897
8	2008	30.079	6.016	15.040
9	2009	30.368	6.074	15.184
10	2010	30.660	6.132	15.330
11	2011	30.954	6.191	15.477
12	2012	31.251	6.250	15.626
13	2013	31.551	6.310	15.776
14	2014	31.854	6.371	15.927

Fuente: INEC, Censo Población y Vivienda 2001

Elaboración: AUTORES

GRAFICO N° 1



Elaboración: Autores.

Necesidades del Cliente

La demanda de nuestro producto va a estar en relación con la necesidad del cliente de contar con un producto listo para el consumo, medida exacta, disponibilidad en el mercado, calidad, precio, elaboración con tecnología moderna y garantizada.

Preferencias del Consumidor

Nuestro producto será:

- Económico
- Buena calidad
- Registro sanitario.

Ingresos de los Consumidores

Un factor determinante para la demanda de nuestro producto, lo constituye el nivel de ingresos de la población ya que ello definirá el tipo y cantidad de leche que consume. Se ha considerado los siguientes niveles de ingreso de la población:

- Sector económico alto, ingresos superan los 700 dólares.
- Sector económico medio, ingresos entre 200 y 699 dólares.
- Sector económico bajo, ingresos menores a 199 dólares.

DEFINICIÓN DE OFERTA.-

“Oferta, es la cantidad de bienes y servicios que un cierto número de oferentes (productores), están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado”⁵

ANÁLISIS DE LA OFERTA HISTÓRICA

Para el análisis se ha tomado como referencia las dos plantas de mayor trascendencia en el mercado, a más de los expendedores minoristas de leche en balde, de las investigaciones realizadas se desprenden los siguientes datos:

CUADRO Nº 6
OFERTA HISTÓRICA DE LECHE PARA LA CIUDAD DE AZOGUES

AÑOS	PARMALAT	NUTRI LECHE	INFORMALES	TOTAL
2000	450	2.100	4.800	7.350
2001	495	2.310	4.700	7.505
2002	545	2.541	4.600	7.686
2003	599	2.795	4.500	7.894

Fuente: PARMALAT, NUTRILECHE e INTERMEDIARIOS

Elaboración: Autores.

La industria Nutrileche en el año 2000 produjo 50.000 litros diarios de leche de los cuales el 90% se obtiene leche pasteurizada, el restante 10% lo destinan a la producción de quesos, yogurt y mantequilla, la producción es comercializada en toda la zona austral, y destinándose para la provincia del Cañar el 25%, de este porcentaje Azogues abarca un promedio de 2100 litros de leche diaria, según información proporcionada por la Nutri leche.

En el caso de Parmalat produjo 20.000 litros de leche diarios en el año 2000, siendo sus productos leche pasteurizada y con sabores, mantequilla, crema y yogurt. Esta fábrica a través de sus distribuidores aporta a la ciudad de Azogues con 450 litros de leche pasteurizada diarios, esto debido a que en esta ciudad no tiene mayor demanda por su elevado precio.

De igual manera los productores minoristas que venden leche sin ningún tratamiento y que para nuestro caso los hemos clasificado como informales, abarcan el mayor porcentaje de la demanda de la población por el precio bajo y la entrega a domicilio. Pero como se puede apreciar en el cuadro, la cantidad de demanda de esta leche se reduce, debido a que existe una tendencia al consumo de leche pasteurizada y garantizada.

⁵ DÍAZ MOSTO, Jorge. “Diccionario y Manual de Contabilidad y Administración”, Edit. Elite, p. 254.

ANÁLISIS DE LA OFERTA ACTUAL

A continuación se presenta el detalle de la oferta actual del producto por parte de la competencia en el mercado de la ciudad de Azogues, aclarando que, en este año a ingresado al mercado la marca Rey leche.

CUADRO N° 7
OFERTA ACTUAL DE LECHE PARA LA CIUDAD DE AZOGUES

AÑOS	PARMALAT	NUTRI LECHE	INFORMALES	REY LECHE	TOTAL
2004	659	3.075	4.300	300	8.333

Fuente: PARMALAT, NUTRILECHE e INTERMEDIARIOS

Elaboración: Autores.

PROYECCION DE LA OFERTA

Para la proyección de la oferta, se ha utilizado el método de los mínimos cuadrados, que permite pronosticar la oferta en los próximos diez años.

CUADRO N° 8
OFERTA PROYECTADA
PERÍODO 2005 - 2014

AÑOS	OFERTA PROYECTADA
2005	8.413
2006	8.649
2007	8.884
2008	9.120
2009	9.356
2010	9.591
2011	9.827
2012	10.062
2013	10.298
2014	10.534

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Autores

OFERTA
PROYECTADA

$$b = \frac{n \sum xy - (\sum x) \sum (y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{11.780}{50}$$

$$B = 236$$

$$a = \frac{\sum y - bx}{n}$$

$$a = \frac{38.532}{5}$$

$$a = 7.706$$

$$Y' = a + bx$$

$$Y_{2005} = 9969 + 1092(3)$$

$$8.413$$

$$Y_{2010} = 9969 + 1092(8)$$

$$9.591$$

$$Y_{2006} = 9969 + 1092(4)$$

$$8.649$$

$$Y_{2011} = 9969 + 1092(9)$$

$$9.827$$

$$Y_{2007} = 9969 + 1092(5)$$

$$8.884$$

$$Y_{2012} = 9969 + 1092(10)$$

$$10.062$$

$$Y_{2008} = 9969 + 1092(6)$$

$$9.120$$

$$Y_{2013} = 9969 + 1092(11)$$

$$10.298$$

$$Y_{2009} = 9969 + 1092(7)$$

$$9.356$$

$$Y_{2014} = 9969 + 1092(12)$$

$$10.534$$

GRÁFICO N° 2



Elaboración: Autores

DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

Para establecer la demanda potencial insatisfecha, se ha realizado la diferencia entre la oferta y la demanda, tal como lo muestra el siguiente cuadro:



CUADRO N° 9
DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA
PERÍODO 2005 - 2014

AÑOS	OFERTA PROYECTADA	DEMANDA PROYECTADA	DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA
2005	8.413	14.615	6.201
2006	8.649	14.755	6.106
2007	8.884	14.897	6.012
2008	9.120	15.040	5.920
2009	9.356	15.184	5.828
2010	9.591	15.330	5.739
2011	9.827	15.477	5.650
2012	10.062	15.626	5.563
2013	10.298	15.776	5.478
2014	10.534	15.927	5.393

Elaborado por: _Autores.

5.3.4. ESTUDIO DE PRECIOS.

Para determinar el precio de venta del producto se consideró lo siguiente:

- Se elaboró el costo unitario de acuerdo a los costos de producción; en base a los costos directos de producción; costos indirectos de producción; costos de administración, costo de ventas y costos financieros.
- Se analizó el precio de venta de la competencia, es decir sin ningún margen de utilidad para los distribuidores.
- Nutri Leche \$ 0.45
- Parmalat \$ 0.50
- Rey leche \$ 0.50

Se analizó las ventajas y desventajas frente a la competencia.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
- Los productores son dueños de la materia prima, asegurando la oferta del producto. - La calidad de la materia prima - Mano de obra necesaria. - Costos de producción más bajos. - Precios más bajos con relación a la competencia. - Apoyo de gobiernos locales. - Precios y cantidad justa.	- Se encuentran posicionados en el mercado. - Disponen de capitales para innovaciones tecnológicas. - Materia prima de baja calidad (por adulteraciones que sufren en el proceso de traslado de la leche por parte de los intermediarios). - No tienen asegurada la oferta de materia prima. - Desprestigio con los dueños de la materia prima por los precios y cantidades no adecuados.

Luego de este análisis se incorpora un margen de utilidad, para ello aplicamos la siguiente fórmula.

$$P = C (1 + m)$$

P = Precio.

C = Costo Unitario

M = Margen de Utilidad

P = Precio

De ello el precio establecido para el producto será:

Leche pasteurizada. " Nudleche"

\$ 0.48

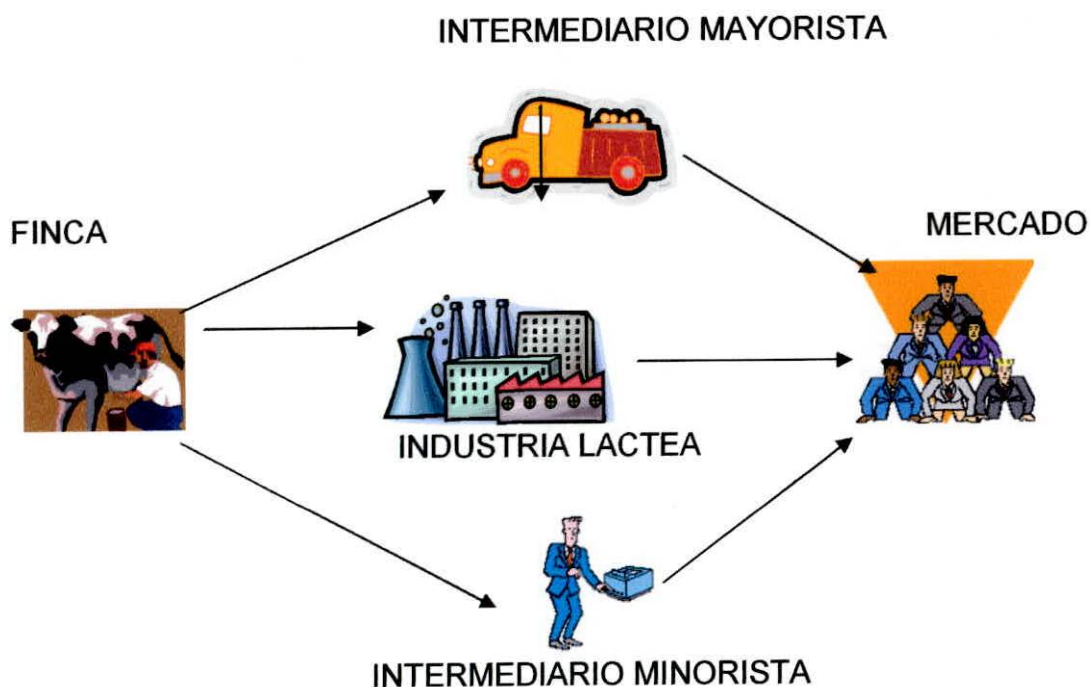
5.3.5. ESTUDIO DE COMERCIALIZACION.

La leche por ser un producto de primera necesidad y de alto valor nutricional para el ser humano, constituye un bien que es excesivamente explotado durante el proceso de distribución, que va desde los productores/as hasta los agentes demandantes (hogares o consumidores finales, plantas pasteurizadoras e industrias artesanales), es decir que existe un excesivo número de agentes intermediarios que puede ser percibido al analizar sus canales de distribución.

La baja capacidad adquisitiva de la mayoría de la población y la falta de empleo, características de un país subdesarrollado, son las principales causas para que el mercado de la leche no se haya desarrollado y aún prevalezcan prácticas ineficientes de distribución, sin embargo esto ha servido como fuente de generación de ingresos para algunas familias. En este sentido y dada la heterogeneidad de los

canales de distribución, se los debe analizar individualmente con el fin de identificar las ineficiencias, no obstante generalizando éstas se deben principalmente a prácticas de adulteración del producto como un manejo inadecuado durante el transporte que preserve la calidad del producto al momento de llegar al consumidor final, industria o planta procesadora.

A continuación presentamos los principales canales de distribución identificados en la zona del proyecto:



La comercialización incluye la creación de una marca que caracterice al producto y permita identificarlos en el mercado, mediante ella el consumidor relacionará al producto que consume con un procesamiento higiénico, que garantiza la calidad del mismo.

La comercialización incluye también la creación de redes de distribuidores, el manejo técnico de stock e inventarios, políticas de descuentos e incentivos, el embalaje y transporte adecuado de los productos y mercaderías. Implica además la formalización en la comercialización de productos que tradicionalmente se lo hace al margen de los controles tributarios y de salud.

Los canales de distribución que utilizará la planta serán:

Una vez que el producto se encuentra en el cuarto frío, el camión distribuidor abastecerá a tiendas, comisariatos, supermercados etc, y estos a su vez al consumidor final.

PRODUCTOR ----- INTERMEDIARIO ----- CONSUMIDOR FINAL

Otra posibilidad para distribuir el producto sería la entrega directa al consumidor final.

PRODUCTOR ----- CONSUMIDOR FINAL

5.3.6. POSICIONAMIENTO DEL PRODUCTO EN EL MERCADO.

El concepto principal para que el producto se posicione en el mercado es la calidad y el precio, el eslogan será “Nud Leche Calidad y economía es mi garantía”.

5.4. VIABILIDAD TECNICA .

5.4.1. CONDICIONES DE LOCALIZACION DEL PROYECTO.

La localización del proyecto propende al escogitamiento del mejor sitio o lugar para ubicar el proyecto de pasteurización de la leche, de suerte que favorezca el mejor desenvolvimiento de las actividades inherentes a un programa lácteo considerando factores como disponibilidad de servicios básicos, facilidades de medios de transporte, de vías de comunicación y acceso, centros de abastecimiento de la materia prima, etc.

Para establecer la localización plena del proyecto, hemos realizado varios análisis que nos han posibilitado el poder emplazar de mejor manera el terreno sobre el cual se levantará la planta pasteurizadora, entre los cuales tenemos:

Factores que permiten definir la Macrolocalización:

- Facilidad y costo del transporte.
- Disponibilidad de mano de obra e insumos.
- Agua y energía eléctrica
- Características y costos del terreno.
- Condiciones de vida.
- Leyes y reglamentos.
- Actitud de la comunidad.
- Condiciones sociales y culturales.

Factores que permiten definir la Microlocalización:

- Localización rural.
- Costos del terreno.
- Cercanía a las vías de comunicación.
- Cercanía al centro de la ciudad.
- Disponibilidad de servicios básicos.
- Restricciones locales.
- Condiciones topográficas.
- Forma y tamaño del terreno.



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

MACROLOCALIZACIÓN

Ecuador es un país sudamericano ubicado en la parte Noroeste del mismo, posee regiones bien definidas por su clima y su topografía, como son la región: costa, sierra, oriente y galápagos. El Ecuador se halla conformado por 22 provincias según su división política.

Cañar, provincia de Ecuador en el centro-sur del país, es una de las diez que integran la región de la Sierra. Limita al norte con la provincia de Chimborazo, al sur con la de Azuay, a oriente con la de Morona Santiago y al occidente con la de Guayas.

Ocupa un sector importante de la región interandina con alturas que rebasan los 3.500 m. La provincia del Cañar con una superficie de 3.187,90 Km², se emplaza en la zona austral, se caracteriza por ser una zona eminentemente agrícola y pecuaria, cuenta con un clima apropiado para el cultivo de una gran variedad de productos y se distingue por su importante movimiento comercial.

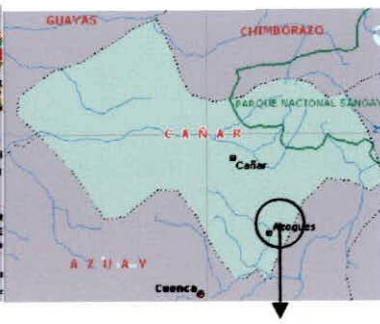
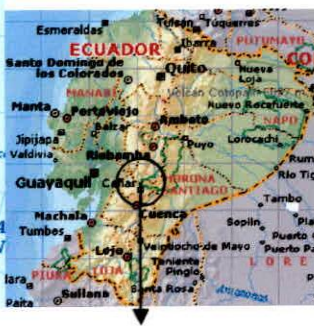
Azogues, ciudad de Ecuador, situada en el centro sur del país, es la capital de la provincia serrana de Cañar cuenta con 617 Km² de superficie. Se encuentra a 2.520 m de altitud, en el valle de un pequeño río, el Burgay, a la salida de la hoya del Paute, del cual dicho río es afluente. La ciudad forma parte del principal eje urbano del país, en el surco interandino, su Población (2001), 27.866 habitantes.

En la ciudad de Azogues, existen 9 parroquias que la conforman, siendo una de las mas importantes Guapán que cuenta con 8.979 habitantes según el último censo de población realizado por el INEC en noviembre del 2001, esta parroquia cuenta en su parte alta con el sector de Nudpud ubicado aproximadamente a 11,7 Kms de la capital provincial, zona excelentemente ganadera, una de la principales fuentes de ingresos de las familias del sector lo constituye la producción y venta de la leche

MACROLOCALIZACIÓN

AMERICA DEL SUR ECUADOR

PROVINCIA DEL CAÑAR



REPUBLICA DEL ECUADOR PROVINCIA DEL CAÑAR

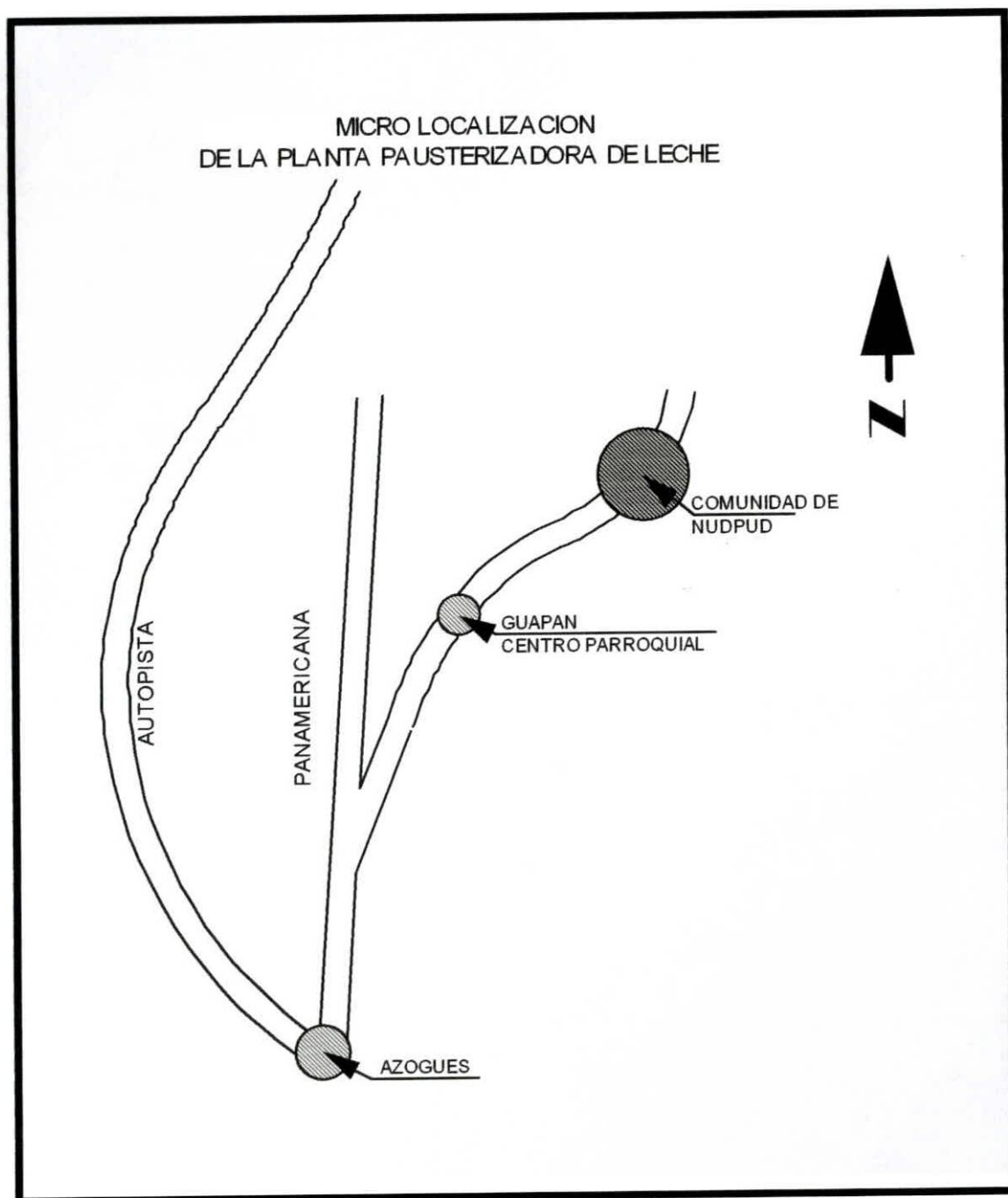
CANTON AZOGUES

MICROLOCALIZACION

Toda vez que el proyecto en mención se propone ser implantado en la parroquia Guapán, es necesario manifestar que se la ubicaría en su parte alta en la comunidad de Nudpud, en el cual se dispone de terrenos comunitarios, de condiciones topográficas adecuadas, pues son la mayoría sitios planos y de una cercanía a las vías de comunicación para su interrelación, siendo pues un óptimo terreno que hemos escogido para nuestro proyecto.

Su ubicación actual no representa ningún obstáculo para el acopio de la leche y su posterior tratamiento y distribución, cuenta con servicios básicos. No está por demás indicar que se trata de un terreno topográficamente plano, de características excelentes del suelo y con la extensión suficiente para la construcción de la planta procesadora.

LOCALIZACION DE LA PLANTA



5.4.2 REQUERIMIENTO D E TECNOLOGIA E INGENIERIA.

Tecnología y Equipos

A continuación detallamos las características de la maquinaria utilizada en nuestra planta:

Detalles específicos de los equipos para la pasteurización de la leche

TANQUE DISTRIBUIDOR



Tanque distribuidor Milk Pro, con vasos de medida.

Operación

El tanque distribuidor es montado en la pared aproximadamente a 1,70 metros del piso. La leche es ubicada en el tanque distribuidor directamente desde la vaca sin tener que estar previamente enfriada. Este puede ser levantada y echada en el tanque usando bidones o esta puede ser bombeada de una maquina de ordeño automática si esta es usada.

Usando la gravedad, el vaso de medida es operada manualmente y ubicado debajo del tanque distribuidor es llenado con leche. El vaso de medida puede ser de 250, 500ml o un litro de volumen y una vez llenado la leche es drenada en las fundas mantenidas debajo.

Especificaciones

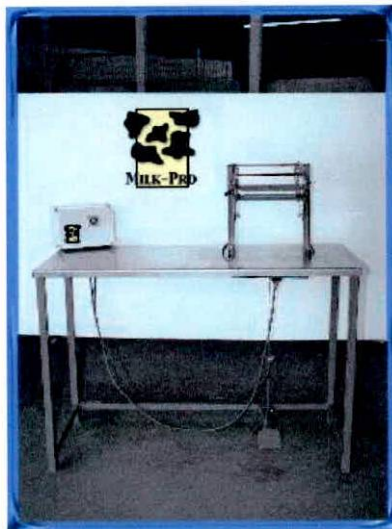
El tanque o distribuidor esta hecho de polietileno con una calidad de grado alimenticio y mantiene 105 litros cuando esta lleno. El vaso de medida esta hecho de acero inoxidable y perpex (Plexigas).

Los saches (funditas) están hechas de polietileno de baja densidad, con un mínimo de espesor de 80 micrones. Las botellas son también hechas de un normal grado alimenticio o polietileno y puede tener un sellador caliente de tapa de aluminio o tapa de rosca con un atornillado normal.

Pesos y dimensiones

El tanque distribuidor es empacado para el transporte con el sellador caliente en un cajón de 1,20 m x 0,70 m x 1,5 m y un peso de 85 Kg.

SELLADOR CALIENTE



Sellador caliente Milk Pro , para sellar fundas

Operación

El sellador caliente Milk Pro es a manos libres operado por un pedal de pie y también sirve como una superficie de trabajo con una embocadura de la selladora montada en un lado, con una caja de control remoto.

Las bolsas de plástico son mantenidas verticalmente en un cesto de alambre de acero inoxidable de 1 a 6 cestos. Una vez que las bolsitas han sido llenadas con leche los cestos son empujados debajo de la embocadura del sellador, las fundas son alternadamente levantadas entre la embocadura y la presión es aplicada al pedal del pie para llevar junto a la embocadura para sellar las bolsitas.

La unidad llenadora y selladora de fundas Milk Pro es completamente operada en forma manual y puede llenar y sellar sobre unas 500 fundas por hora.

Especificaciones

El sellador caliente Milk Pro es hecho de una estructura de aluminio libre de óxido, con una tapa de acero inoxidable. La función selladora es controlada por una caja de control y este es posible cambiar el tiempo de sellado de acuerdo al espesor del plástico.

Este es de 1,1 metros de largo por 0,60 m de ancho y la superficie esta a 1 metro del piso

Pesos y dimensiones

El sellador caliente es empacado para el transporte con el tanque distribuidor en una caja de 1,20 m x 0.70 x 1,50 m con un peso de 85 Kg.

PASTEURIZADOR



Pasteurizador Milk Pro, con caja de control remoto

Operación

El Pasteurizador Milk Pro es un grupo de pasteurizadores los cuales usan agua como medio de calentamiento. El pasteurizador de 16 cestos de alambre de acero inoxidable, cada uno es llenado con 12 litros, esta operación es controlada electrónicamente por una caja de control.

Del sellador caliente, los cestos conteniendo las botellas o fundas de leche son cargadas dentro del pasteurizador, haciendo seguro que cada funda o botella sea totalmente sumergida en agua. El agua es entonces calentada hasta que la leche alcance 65°C, la cual es la señal para que un interruptor llame la atención.

La leche es mantenida a esta temperatura por 30 minutos, cuando una sirena alerta al operador que el ciclo de la pasteurización esta completa. Los cestos que contendrán las fundas o botellas son entonces removidos del pasteurizador y ubicados en el tanque de enfriamiento Milk Pro.

Especificaciones

El pasteurizador Milk Pro esta fabricado de un tanque interior aislado de acero inoxidable con una tapa envisagrada. Este puede ser construido para coger 220 voltios fase simple de 50 Hz. o 380 voltios de 3 fases, comúnmente usada en Europa y África, o puede ser construida para tomar 110 voltios 60 Hz fase simple o 3 fases de electricidad comúnmente usada en Norte y Sur América.

El pasteurizador Milk Pro tiene una confortable capacidad diaria de sobre los 4000 litros por día, trabajando en 2 turnos de 3,5 a 4 horas. Cuando se pasteuriza 4000

litros por día un sistema de suministro de electricidad de 3 fases es preferible para proveer extra capacidad de calentamiento. El sistema completo puede funcionar con un generador a petróleo o a diesel de 10 iva en áreas donde la electricidad es un problema.

Pesos y dimensiones

El pasteurizador Milk Pro es empacado para el transporte en una caja de 1,40 m x 0,70 x 0,70 con un peso de 180 Kg.

TANQUE DE ENFRIAMIENTO



Tanque de Enfriamiento Milk Pro

Operación

El tanque de enfriamiento usa agua helada para enfriar rápidamente la leche empacada y pasteurizada, cuando esta es transferida del pasteurizador Milk Pro las funditas o botellas son dejadas para hacer flotar en el agua helada, con las aletas de enfriamiento montadas debajo del piso flotante. Una bomba sumergible circula agua calentada sobre las botellas o fundas encima del hielo formado en las aletas de enfriamiento y atrás nuevamente, así enfriando de la temperatura de pasteurización a temperatura de almacenaje de menos que 5°C esto toma entre 30 y 45 minutos.

Una vez bajada a temperatura de almacenaje la leche empacada puede ser removida a un almacenaje refrigerado o directamente venderla al consumidor.

Especificaciones

El tanque de enfriamiento Milk Pro es construido de un tanque interior aislado de acero inoxidable con una tapa envisagrada. Este tiene un compresor de 1,5

caballos de fuerza con un R22 o amigablemente o medioambientalmente R134 a gas. Este funciona a 220 voltios 5° Hz fase simple o a 110 voltios, 60 Hz fase simple de electricidad.

El tanque de enfriamiento tiene una capacidad diaria de 1.100 litros. Algún exceso de esta requiere un segundo tanque de enfriamiento o un tanque de pre enfriamiento llenado con agua a temperatura ambiental, para coger la temperatura de la leche debajo de la temperatura de pasteurización alrededor de 40°C, de allí la leche debe ser colocada en el tanque de enfriamiento.

El tanque de enfriamiento mas el compresor es de 1,65 metros de largo, 0,60 m de ancho y 0,60 de alto.

Pesos y dimensiones

El tanque de enfriamiento es empacado para el transporte en una caja de embalaje de 1,75m por 0,70 m x 0,70 m y un peso de 183 Kg.

Equipo de laboratorio.

Que servirá para el análisis químico, físico y bacteriológico de la leche antes y después del proceso de pasteurización, constará de los siguientes implementos:

- Baño María
- Incubadora
- Pipetas
- Centrifuga
- Butirómetros
- Acidómetro
- Dosificadores
- PH – metro
- Lactodensímetro
- Pistolas para alcohol
- Probetas
- Termómetros
- Paletas para CMT
- Vasos de precipitación
- Cocina eléctrica
- Refrigerador



Reactivos y otros materiales:

- Alcohol 72°
- Desinfectantes
- Alcohol industrial
- Alcohol amílico
- Ácido sulfúrico

- Reactivo para CMT
- Hidróxido de sodio N/10
- Fenoltaleína al 2%
- Hipoclorito de sodio
- Materiales de aseo
- Toallas secantes

PROCESO DE PRODUCCION

El proceso de producción constituye la forma en la que obtendré un bien a partir de la transformación de insumos, a fin de obtener el producto.

Así para nuestro caso, tomando en consideración la descripción anterior tenemos:

Insumos principales

- Leche

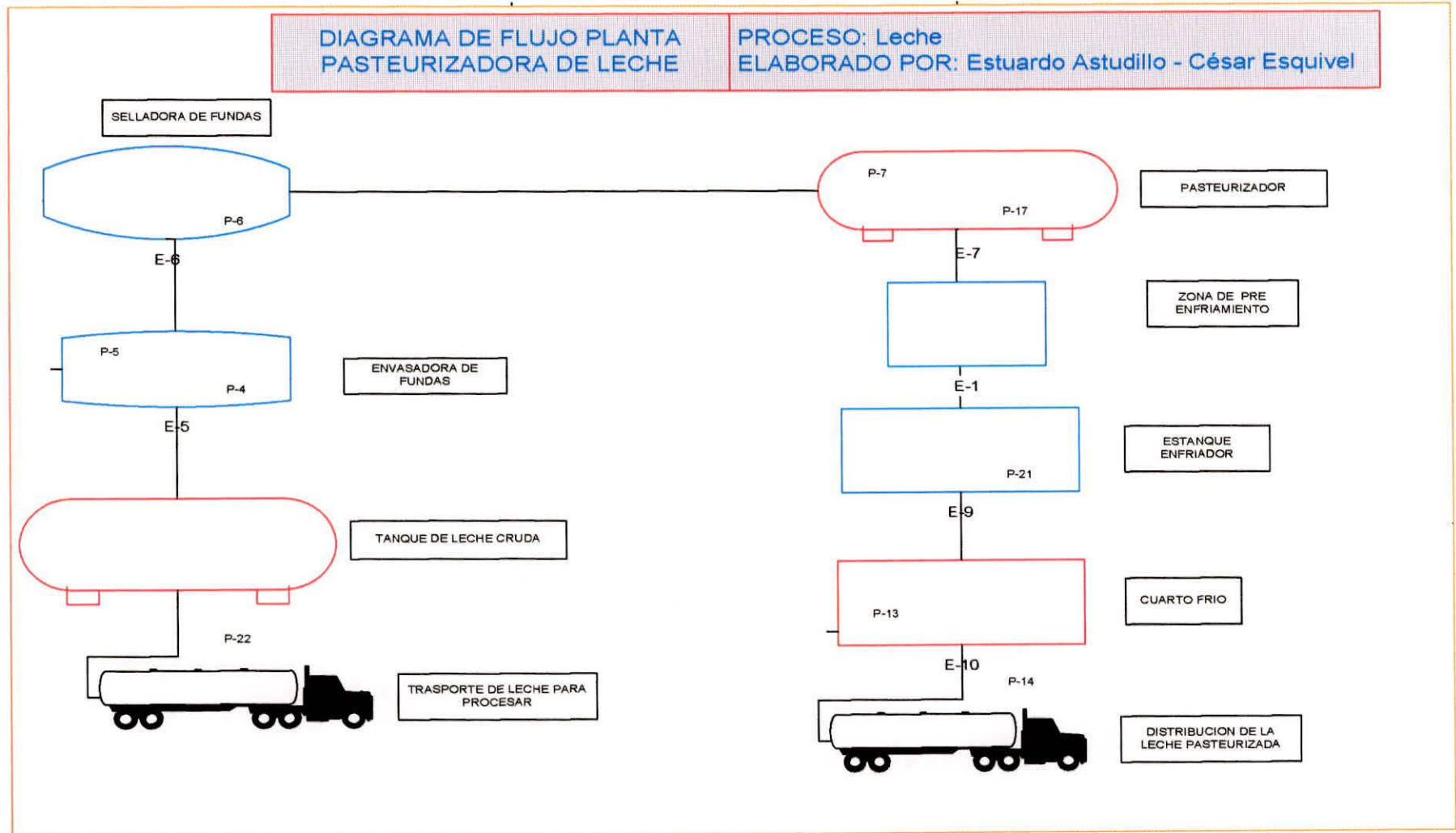
Insumos secundarios

- Fundas plásticas

Producto principal

“LECHE PASTEURIZADA”

FIGURA No.-1



Instalaciones

Las instalaciones de la Fábrica estarán distribuidas así:

El emplazamiento de la edificación se lo hará en forma de L lo que permitirá dejar un espacio abierto libre para el acceso de los vehículos que transportarán la leche, este espacio está ubicado de manera frontal al acceso principal desde la vía que conduce a la comunidad de Nudpud.

El área de recepción de la materia prima, está formada por una plataforma exterior a donde accede el vehículo recolector y por un laboratorio. Una vez allí serán tomadas las muestras de la leche y serán examinadas para determinar su aceptación o no. Esta área estará provista de mangueras (agua caliente y fría) para el lavado de los tanques de los vehículos recolectores.

El área de procesamiento constituye un espacio amplio en donde se pueden colocar los equipos necesarios para la recolección de la leche y posteriormente la pasteurización, y procesamiento. Aquí se encuentran: tanques para enfriar leche cruda, envasadora de fundas, selladora de fundas, pasteurizador, estanque pre enfriador, tanque enfriador.

Para la conservación del producto se dispone de un espacio con las condiciones necesarias para funcionar como un cuarto frío, desde aquí se despachará directamente al exterior.

En cuanto se refiere al área administrativa y de servicios, esta comprende una oficina y un baño que será compartido con los usuarios que trabajen en el centro de procesamiento.

La concreción formal expresa las características de un edificio de carácter industrial, el sistema estructural deberá adaptarse a las exigencias del uso de la edificación y a las características del terreno, se plantea la utilización de un sistema de columnas con zapatas estructurales y paredes de mampostería de bloque.

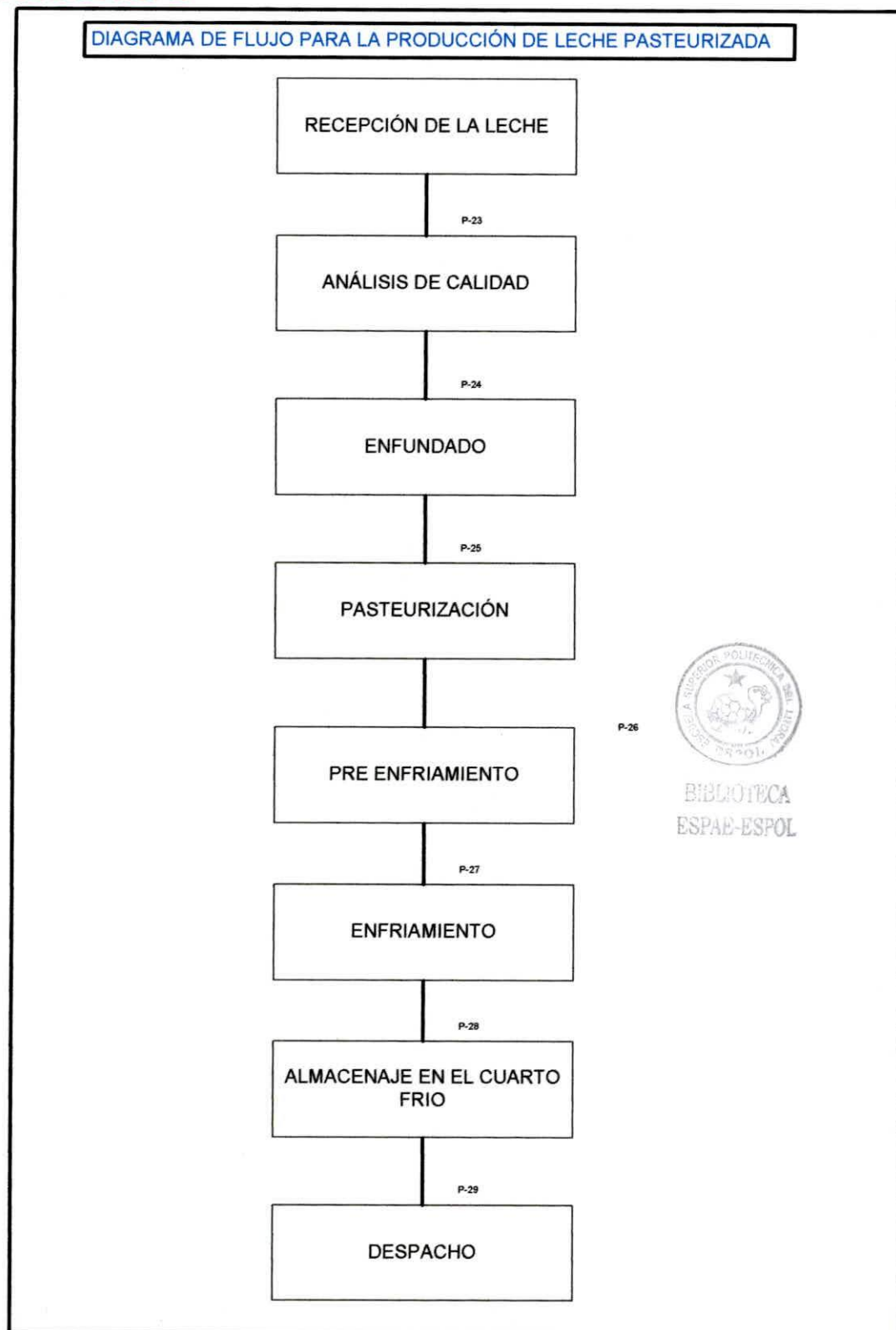
De acuerdo al uso que se va a dar a la edificación se recomienda que las condiciones de higiene sean adecuadas, por tal razón se deben usar materiales que faciliten la limpieza tanto en paredes, como en el piso.

La cubierta será de estructura metálica con recubrimiento de asbesto y planchas acrílicas transparentes para obtener una mejor iluminación.

Equipos

Por ser un proyecto de reciente implantación en la comunidad de Nudpud, se plantea la utilización de maquinaria nueva que nos garantice el procesamiento y evite problemas en su funcionamiento, además que permita obtener un producto de óptimas condiciones para ofrecer al mercado.

FIGURA No.-2



Para que la pasteurización de la leche sea de óptima calidad, debe seguir el proceso que a continuación detallamos:

Recepción de la leche.-

El carro recolector de la leche llegará al área específica para la recepción del producto.

Análisis de calidad.-

Se adquirirá una muestra de leche para su traslado al laboratorio para ser analizada y determinar si es o no apta para el proceso.

Enfundado.-

Posteriormente se bombeará la leche al tanque de distribución y de este tanque se procederá al llenado de las fundas de un litro cada una.

Pasteurización.-

Las fundas llenas y selladas se colocan en el equipo para su respectiva pasteurización a una temperatura de 65°C por treinta minutos.-

Pre enfriamiento.-

Luego de la pasteurización se procede a colocar las fundas en un lugar donde se enfrien a una temperatura de 40°C, previo a ser colocadas en el tanque enfriador.

Enfriamiento.-

Una vez que las fundas han sido pre enfriadas, se colocan en el tanque enfriador para que la temperatura sea disminuida a 5°C esto tarda entre 30 y 45 minutos.

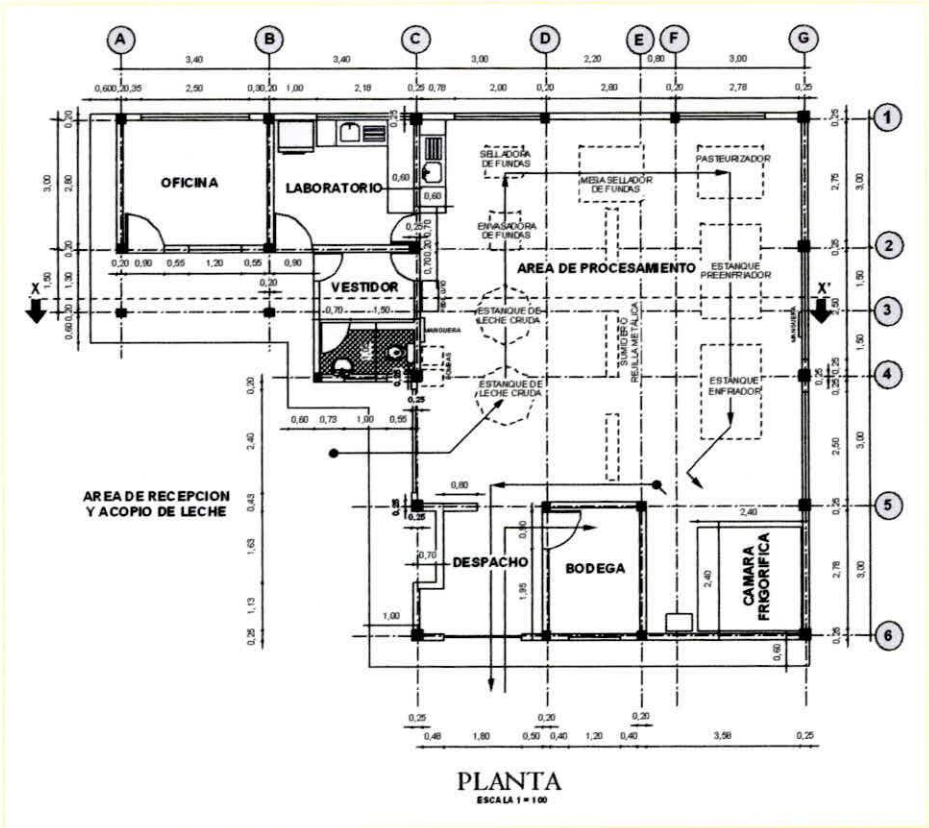
Almacenaje en el cuarto frío.

Para la conservación de la leche una vez que ha sido pasteurizada, esta será colocada en un cuarto frío.

OBRAS FISICAS

A continuación se detalla los planos de de la fábrica además de los de las instalaciones eléctricas e hidrosanitarias, así como la distribución de las áreas.

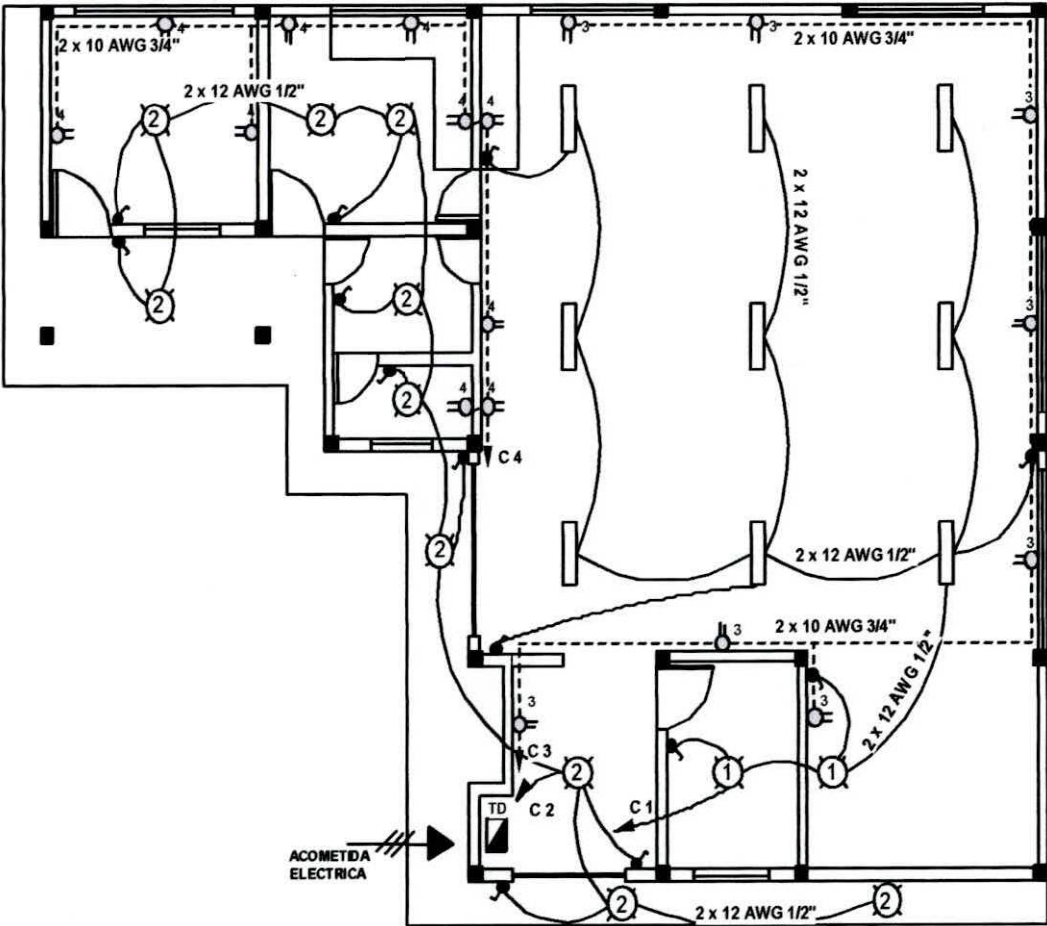
DISTRIBUCIÓN LAYOUT



CONSTRUCCION PLANTA PROCESADORA DE LECHE	
ESCALA: LAS INDICADAS	DISEÑO:
AZOGUES - ABRIL - 2004	DIGITACION: J. S. A. R.
	REVISION: ARO. F. E. P.
CONSTRUCCION LOCAL PLANTA PROCESADORA DE LECHE	
NUDPUD PARROQUIA - GUAPAN	
REVISIONES	
	FRANKLIN ESPINOZA PAIDA ARQUITECTO CAE N°-083
	HOJA 1/4

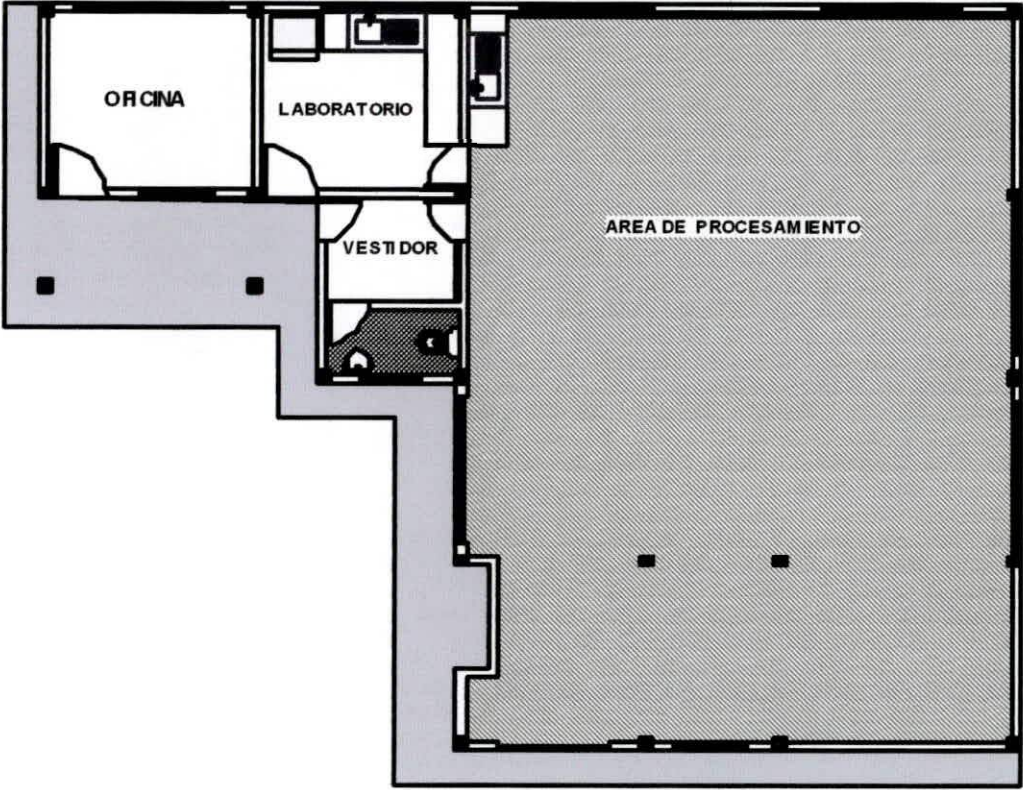
ESPECIFICACIONES	
CIMENTOS	MAESTRERIA DE PIEDRA
ESTRUCTURA	HORMIGON ARMADO
PAREDES	MAESTRERIA BLOQUE
CUBIERTA	ESTRUCT. MET. Y TERNIT P7
PISOS	CONTRAPISO DE CEMENTO
PUERTAS	HERRO - TOL
VENTANAS	HERRO, VIDRIO Y PROTECC.
PINTURA	LATEX
ENLUCIDOS	ESPONJADO LISO
	28

DISEÑO ELÉCTRICO



SIMBOLOGIA ELECTRICA	
	ACOMETIDA 2X8 AWG
	LINEA DE ILUMINACION
	LINEA DE FUERZA
	INTERRUPTOR
	TOMACORRIENTE
	FUSO 100 W
	LAMPARA FLUORESCENTE

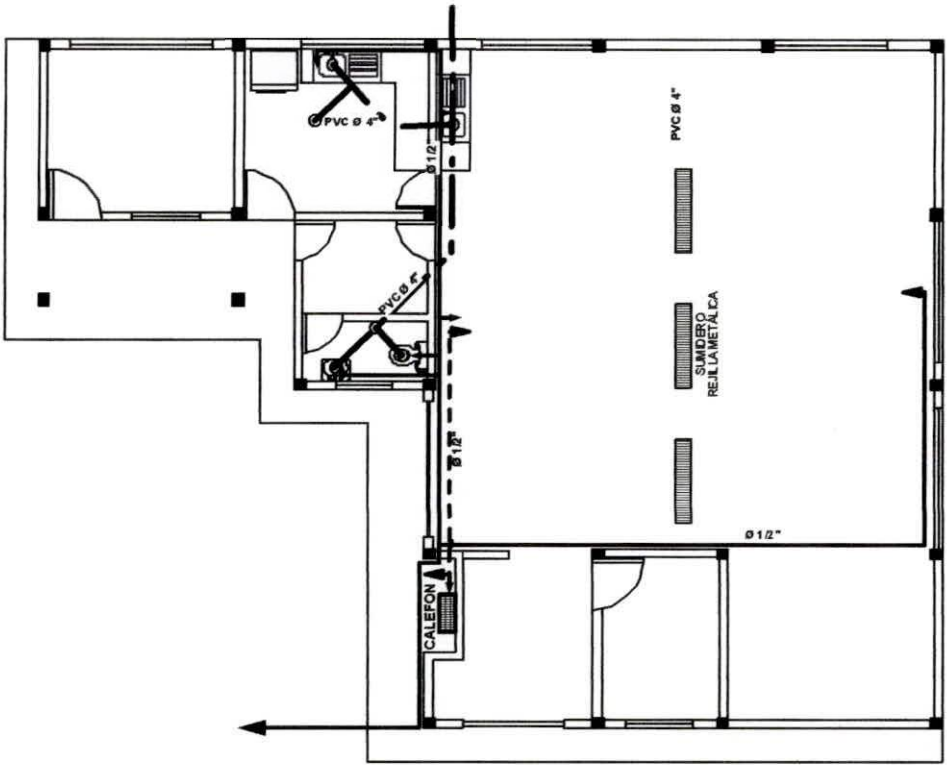
DISTRIBUCION DE AREAS



PLANTA

ESCALA 1 = 200

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS



INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

SIMBOLOGIA SANITARIA	
	SUMIDERO REJILLA METALICA
	TRAMPILLA
	DESQUE DE AGUAS MIXTAS
	SUMIDERO
	POSO DE REVISION

SIMBOLOGIA AGUA POTABLE	
	ACOMETIDA
	RED DE AGUA FRIA
	RED DE AGUA CALIENTE
	SALIDA DE AGUA FRIA
	SALIDA DE AGUA CALIENTE
	CALEFON A GAS



5.4.3 REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

La principal materia prima que el proyecto requerirá es la leche para pasteurizarla y como insumo serán las fundas plásticas, para poder enfundar el producto y comercializarlo.

En lo que respecta al abastecimiento de materia prima para la elaboración de nuestro producto, presentamos los siguientes cuadros, en los que detallamos quienes actualmente comercializan la leche, para determinar a nuestros proveedores permanentes.

CUADRO N° 10
FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE LA MATERIA PRIMA

COMUNIDADES		RECURSOS	
NUDPUD	17	145	1150
MONJAS	14	153	998
SAGUIN	11	124	864
SANTO THOMAS	8	64	575
TOTAL	50	476	3587

FUENTE: MAG

ELABORACIÓN : Autores.

Del cuadro anterior se desprende que la potencialidad de la producción de leche que se tiene en el sector, es de 3.587 litros de leche por día, lo que demuestra un volumen para ser comercializado por los productores de la zona, y con esto emprender acciones para canalizar dicha producción directamente al consumidor final.

Como una de las tareas previas a la implementación de la planta pasteurizadora se esta trabajando en la capacitación a los productores del sector, buscando estrategias a fin de mejorar la calidad de la materia prima, por lo que en convenio con el Ministerio de Agricultura y Ganadería, CREA, Comunidad y Consejo Provincial del Cañar, en la actualidad se dictan charlas periódicas con el propósito de:

Mantener buenas prácticas de higiene durante el ordeño.

Preservar la salud de los animales, mediante diagnósticos oportunos de enfermedades tales como: la mastitis clínica y subclínica.

Lograr mantener el número bajo de bacterias de la leche con buenas prácticas de ordeño, limpieza y desinfección apropiada de los utensilios de ordeño.

Enfriar la leche en el ordeño de la tarde, en base a tecnologías muy sencillas como sumergir los bidones en agua fría y corriente.

Reemplazo de la utilización de recipientes plásticos de boca angosta, por la de utensilios de aluminio de boca ancha esto para una correcta limpieza.

Con estas actividades se logrará mejorar la calidad de la leche.

De conformidad a entrevistas mantenidas con algunos productores y dirigentes comunitarios, se pudo detectar que la producción diaria de leche se distribuye de la siguiente manera 80,029%(3050 litros) se destinan para la venta, el 3,84% (138

litros) para el consumo familiar, y el 11,12% (399 litros)al consumo de terneros, tal como lo podemos observar en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 11
PRODUCCION TOTAL DE LITROS DE LECHE / DIA Y SU DESTINO

COMUNIDADES	FINCAS	CONSUMO FAMILIAR	CONSUMO TERNEROS	VENTA LTS.	PRODUCCION TOTAL
NUDPUD	17	48	126	976	1150
MONJAS	14	37	112	849	998
SAGUIN	11	32	96	736	864
SANTO THOMAS	8	21	65	489	575
TOTAL	50	138	399	3050	3587

Fuente: Entrevistas de Campo.

Elaboración: Autores.

5.5. ESTUDIO FINANCIERO ECONOMICO Y SOCIAL

5.5.1 PROYECCIONES DE CREDITO Y FINANCIAMIENTO.

El proyecto pretende canalizarse a través del financiamiento de una ONG, mediante un crédito reembolsable, a un interés del 5% anual por intermedio de la organización de segundo grado formada en la comunidad de Nudpud, que será apoyada con recursos del Honorable Consejo Provincial del Cañar para emprender proyectos considerados prioritarios en el Plan de Desarrollo Provincial.

Además se cuenta con la participación de la contraparte local expresada en la cooperación comunitaria a través de la donación de terrenos, mingas, aporte de pétreos de la localidad y transporte de materiales mediante convenio con el H. Consejo Provincial y otras instituciones, lo que permite el empoderamiento por parte de la comunidad con el proyecto.

5.5.2 FINACIAMIENTO DEL PROYECTO

El costo aproximado del proyecto en sus diferentes etapas es de 199.653.00 dólares de los Estados Unidos distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro N° 12
FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	VALOR	PORCENTAJE
ONG	140.660,00	70.45%
H. CONSEJO PROVINCIAL DEL CAÑAR.	40.000,00	20.03%
COMUNIDAD	19.993,00	9,51%
TOTAL	199.653,00	100%

Cuadro N° 13
INVERSION DEL PROYECTO

COMPONENTES	COSTO USD	PORCENTAJE
1.-Adecuado Conocimiento de Técnicas de Producción Lechera en Nudpud	2.500,00	1,25%
2.- Precios de la Leche Cruda en Nudpud Incrementados.	1.293,00	0,647%
3.- Planta Procesadora de Leche Construida y Equipada.	169.800,00	82,047%
4.- Calidad de los Productos Lacteos en Nudpud Mejorada	7.200,00	3,606%
5.- Plan de Manejo Ambiental Estructurado	18.860.00	9,44%
TOTAL	199.653,00	100%

5.53. PROYECCIONES ECONOMICAS FINANCIERAS Y SOCIALES

CUADRO N° 14

FLUJO DE COSTOS										
COSTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
1. COSTO DE PRODUCCION	\$ 370.289,81	\$ 379.171,19	\$ 388.275,49	\$ 397.608,31	\$ 407.175,38	\$ 416.982,59	\$ 427.035,95	\$ 437.341,66	\$ 447.906,04	\$ 458.735,59
1.1 DIRECTO	\$ 340.467,41	\$ 349.013,14	\$ 357.773,37	\$ 366.753,48	\$ 375.958,99	\$ 385.395,56	\$ 395.068,99	\$ 404.985,22	\$ 415.150,35	\$ 425.570,63
Materia Prima	318.420,00	326.412,34	334.605,29	343.003,88	351.613,28	360.438,78	369.485,79	378.759,88	388.266,76	398.012,25
Energía	9.547,20	9.786,83	10.032,48	10.284,30	10.542,44	10.807,05	11.078,31	11.356,37	11.641,42	11.933,62
Combustibles	2.252,21	2.308,74	2.366,69	2.426,09	2.486,98	2.549,41	2.613,40	2.678,99	2.746,24	2.815,17
Mano de Obra	8.400,00	8.610,84	8.826,97	9.048,53	9.275,65	9.508,47	9.747,13	9.991,78	10.242,58	10.499,66
Prestaciones Sociales	1.848,00	1.894,38	1.941,93	1.990,68	2.040,64	2.091,86	2.144,37	2.198,19	2.253,37	2.309,93
1.2 INDIRECTO	\$ 29.822,40	\$ 30.158,05	\$ 30.502,12	\$ 30.854,83	\$ 31.216,39	\$ 31.587,02	\$ 31.966,96	\$ 32.356,44	\$ 32.755,69	\$ 33.164,96
Mantenimiento	9.750,00	9.994,73	10.245,59	10.502,76	10.766,38	11.036,61	11.313,63	11.597,60	11.888,70	12.187,11
Equipo de Protección Personal	2.132,40	2.185,92	2.240,79	2.297,03	2.354,69	2.413,79	2.474,38	2.536,49	2.600,15	2.665,41
Útiles de aseo	990,00	1.014,85	1.040,32	1.066,43	1.093,20	1.120,64	1.148,77	1.177,60	1.207,16	1.237,46
Reactivos para laboratorio	500,00	512,55	525,42	538,60	552,12	565,98	580,19	594,75	609,68	624,98
Depreciación Maquinaria y Equipo	16.450,00	16.450,00	16.450,00	16.450,00	16.450,00	16.450,00	16.450,00	16.450,00	16.450,00	16.450,00
2. COSTO DE ADMINISTRACIÓN	\$ 50.686,47	\$ 50.296,55	\$ 51.434,50	\$ 52.601,01	\$ 53.796,80	\$ 53.462,61	\$ 54.719,18	\$ 56.007,29	\$ 57.327,73	\$ 58.681,32
Sueldos y Salarios	20.880,00	21.404,09	21.941,33	22.492,06	23.056,61	23.635,33	24.228,58	24.836,71	25.460,12	26.099,16
Prestaciones Sociales	4.593,60	4.708,90	4.827,09	4.948,25	5.072,45	5.199,77	5.330,29	5.464,08	5.601,23	5.741,82
Seguros	1.462,50	1.499,21	1.536,84	1.575,41	1.614,96	1.655,49	1.697,04	1.739,64	1.783,31	1.828,07
Papelería y otros	240,00	246,02	252,20	258,53	265,02	271,67	278,49	285,48	292,65	299,99



Costos de Constitución	1,500.00									
Servicios Básicos	275.40	282.31	289.40	296.66	304.11	311.74	319.57	327.59	335.81	344.24
Depreciación Construcción	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Depreciación Equipos de computación	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Depreciación de Mobiliario	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Capacitación	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Estudios de Prefactibilidad	1,160.00	1,160.00	1,160.00	1,160.00	1,160.00	1,160.00	1,160.00	1,160.00	1,160.00	1,160.00
Imprevistos	16,774.97	17,196.02	17,627.64	18,070.10	18,523.66	18,988.60	19,465.21	19,953.79	20,454.63	20,968.04
3. COSTO DE VENTAS	\$ 14,942.40	\$ 15,317.45	\$ 15,701.92	\$ 16,096.04	\$ 16,500.05	\$ 16,914.20	\$ 17,338.75	\$ 17,773.95	\$ 18,220.08	\$ 18,677.40
Sueldos y Salarios	7,920.00	8,118.79	8,322.57	8,531.47	8,745.61	8,965.12	9,190.15	9,420.82	9,657.29	9,899.68
Prestaciones Sociales	1,742.40	1,786.13	1,830.97	1,876.92	1,924.03	1,972.33	2,021.83	2,072.58	2,124.60	2,177.93
Publicidad	5,040.00	5,166.50	5,296.18	5,429.12	5,565.39	5,705.08	5,848.28	5,995.07	6,145.55	6,299.80
Otros gastos	240.00	246.02	252.20	258.53	265.02	271.67	278.49	285.48	292.65	299.99
4. COSTOS FINANCIEROS	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 7,333.00	\$ 6,596.49	\$ 5,823.16	\$ 4,711.16	\$ 3,858.56	\$ 2,963.33	\$ 2,023.33	\$ 1,036.34
Amortización del activo diferido	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Intereses sobre el crédito			7,033.00	6,296.49	5,523.16	4,711.16	3,858.56	2,963.33	2,023.33	1,036.34
T O T A L COSTO DE PRODUCCION	\$ 436,218.68	\$ 445,085.19	\$ 462,744.91	\$ 472,901.85	\$ 483,295.39	\$ 492,070.55	\$ 502,952.44	\$ 514,086.23	\$ 525,477.19	\$ 537,130.65
COSTO TOTAL	436,218.68	445,085.19	462,744.91	472,901.85	483,295.39	492,070.55	502,952.44	514,086.23	525,477.19	537,130.65
PRODUCCION ANUAL DE LECHE	1,098,000	1,125,560	1,153,811	1,182,772	1,212,460	1,242,892	1,274,089	1,306,069	1,338,851	1,372,456
3% DE PERDIDAS	32,940	33,767	34,614	35,483	36,374	37,287	38,223	39,182	40,166	41,174
TOTAL DE PRODUCCION AÑO	1,065,060	1,091,793	1,119,197	1,147,289	1,176,086	1,205,606	1,235,866	1,266,887	1,298,685	1,331,282
COSTO DE UN LITRO DE LECHE	0.4096	0.4077	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.40	0.40
PRECIO DE LA COMPETENCIA	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
COSTO MENOS QUE COMPETENCIA	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03
DETERMINACIÓN DEL PRECIO	0.48	0.48	0.49	0.50	0.52	0.53	0.54	0.56	0.57	0.59
INGRESOS POR VENTAS	511,228.80	524,060.64	550,698.65	578,690.67	608,105.52	639,015.53	671,496.70	705,628.88	741,496.00	779,186.25

5.6. ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCION.

5.6.1. ESTRUCTURA LEGAL ADOPTADA

La organización y comunidades beneficiarias deberán estar jurídicamente constituidas a fin de poder celebrar contratos y convenios para la ejecución del proyecto

La estructura legal para el proyecto se deberá analizar en dos instancias, la fase de ejecución del proyecto y la de operación del mismo la que garantizará su sostenibilidad a largo plazo.

La ejecución del proyecto la realizara una Unidad Ejecutora, cuyos miembros serán designados en el marco legal del Convenio entre el El HCPC. Y la comunidad y estarán conformados por técnicos y especialistas del Consejo Provincial, que trabajarán en comisión de servicios mientras dure el proyecto, y como aporte de la comunidad profesionales de experiencia y solvencia, formando así un equipo para la ejecución y posterior seguimiento del proyecto.

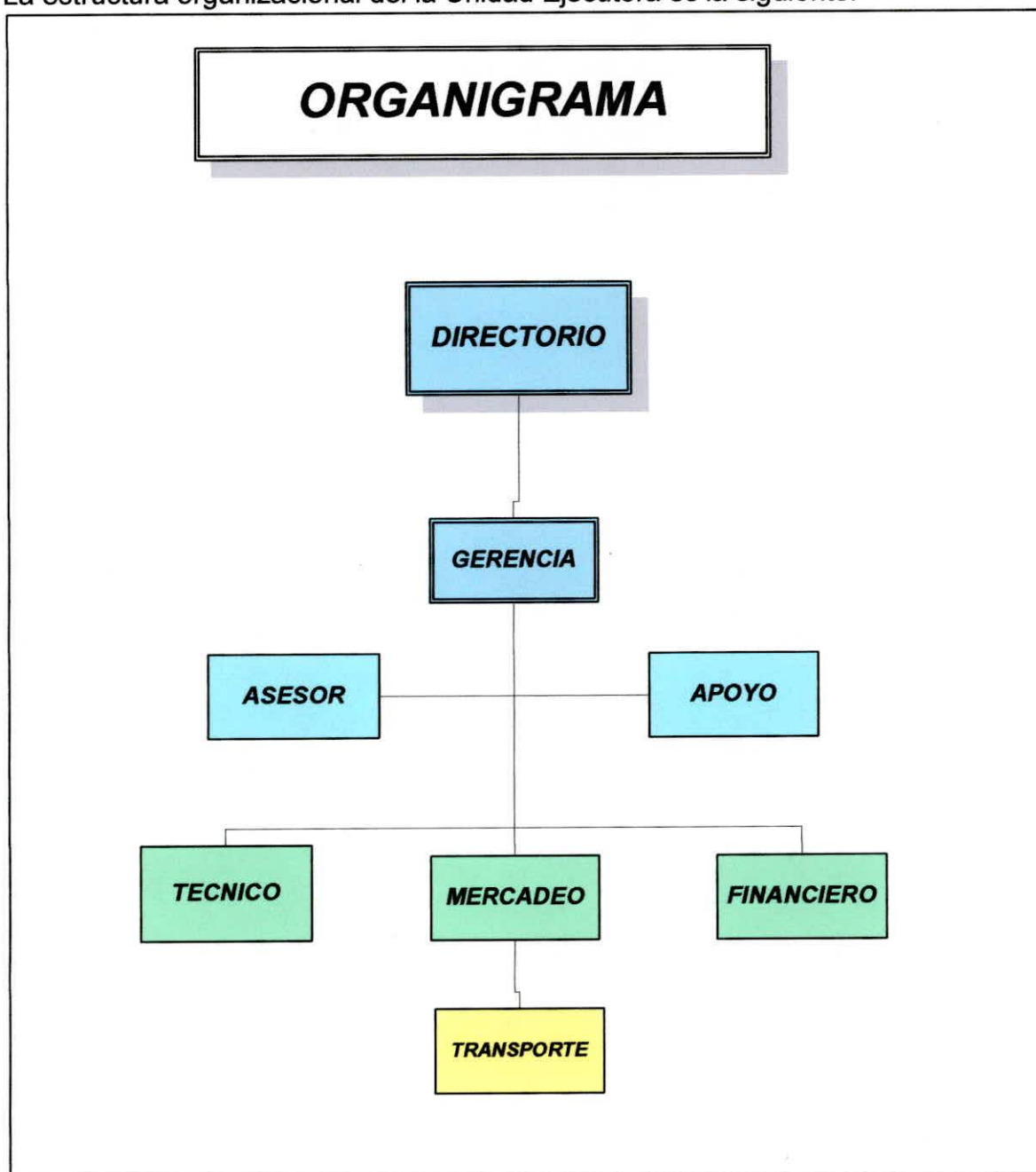
La operación del proyecto estará a cargo de un Directorio sin sectarismos políticos, integrado por dos personas elegidas de manera democrática por la comunidad en asamblea general, dos representantes del HCPC y un miembro de los productores/as, quienes vigilarán por la buena marcha del proyecto. Este Directorio estará regido por disposiciones debidamente aprobados por las bases y legalizados ante los organismos de control.

La Unidad Ejecutora funcionará como una entidad de derecho privado y como tal contratará el personal necesario para su funcionamiento como una empresa productora de bienes. Los beneficios y utilidades que genere el proyecto serán administrados por los productores/as organizados, mejorándose de esta manera las posibilidades de sostenibilidad social, económica y organizativa de este centro, con recursos humanos formados en el proceso empresarial y por el propio proyecto.

Los administradores de los recursos garantizarán la disponibilidad inmediata de los recursos cuando ello se requiera y de acuerdo a las instrucciones del directorio de la microempresa y serán aquellas que garanticen la reposición de maquinaria dañada u obsoleta y/o la ampliación de las instalaciones de acuerdo a los respectivos estudios de mercado, si, una vez garantizadas estas previsiones, hubiesen excedentes estos serán administrados de acuerdo al mejor criterio del directorio.

5.6.2. ESTRUCTURA ORGANICA Y FUNCIONAL

La estructura organizacional de la Unidad Ejecutora es la siguiente:



5.6.3. CARGOS Y FUNCIONES.

La estructura orgánica de la Unidad Ejecutora del Proyecto, contará con las siguientes instancias:

El Directorio: máxima autoridad del proyecto, presidida por el Prefecto Provincial o su delegado como Presidente nato, un delegado de los productores lecheros, y el presidente de la comunidad. Contratará y nombrará a los diferentes funcionarios de

la Unidad Ejecutora, autorizará la compra de equipos y maquinarias, vigilará el fiel cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Gerencia: presidida por el gerente, que debe ser un técnico que dirija y ejecute el proyecto, se lo seleccionara con un concurso de merecimientos y por su solvencia profesional y moral, además por su experiencia en administración de empresas. Gerencia el proyecto y como tal es el representante legal del mismo, vela por el fiel cumplimiento en calidad y tiempo de los objetivos del proyecto, es decir planifica las estrategias de la microempresa, el perfil requerido para este cargo será de Ingeniero Comercial/Economista y/o ramas afines.

Asesor: Este departamento tiene la responsabilidad de brindar el asesoramiento necesario a los directivos de la planta el.

Apoyo: Básicamente es el encargado de la seguridad de la planta ya que realiza tareas de guardianía y también de apoyo en lo que se requiera, el personal deberá haber por lo menos realizado el servicio militar.

Técnico: Que contará con responsables, que se encargarán del procesamiento de la leche, su función será el control y monitoreo de los procesos productivos en las diferentes unidades, además se encargarán del control de calidad que vigilará y controlará el cumplimiento de las normas de calidad previstas antes, durante y después del proceso productivo se deberá contar con personal que tenga capacitación en procesamiento de lácteos.

Mercadeo: Contará con personal con conocimientos en marketing se encargará de diseñar una estrategia de comercialización y ventas, del diseño de marcas y etiquetas, de la contratación y diseño de las diversas formas de embalaje de los productos y de la tramitación de permisos sanitarios, establecer un plan de mercadeo y ventas, de la información oportuna de las demandas del mercado.

Transporte: Se encargará de realizar el transporte y entrega del producto en los puntos de distribución y en las tiendas y lugares de expendio del producto, el personal para este cargo deberá tener licencia profesional

Financiero: Conformada por un secretario/a contador/a , maneja y genera la información del proyecto, se encarga de las comunicaciones, coordina las actividades de los diferentes departamentos, maneja la agenda general de proyecto, controla y lleva las finanzas del proyecto y se encarga de los cobros y pagos que requiera el mismo, el perfil mínimo requerido es de contador.

5.6.4. ESTRUCTURA Y PROCESOS DE CAPACITACION.

La capacitación a los funcionarios de la planta se la realizará mediante convenios con el CREA, MAG, rescatando experiencias de empresas asociativas lecheras, así como también con el SECAP en lo que se refiere a mantenimiento de equipos, secretariado, finanzas, etc.

5.6.5. CONTROL FINANCIERO.

El control financiero del proyecto lo realizará el Departamento Financiero de la Unidad Ejecutora, el departamento de Auditoría del HCPC y las empresas auditoras que la ONG asigne para este efecto.

5.6.6. MODALIDAD DE EJECUCION.**Cuadro N° 15**

ETAPAS	MODALIDADES DE EJECUCION	PARTICIPANTES
Gerencia y gestión del proyecto	Constitución de una Unidad Ejecutora del proyecto, conformada por técnicos del HCPC líderes comunitarios, productores/as y técnicos altamente calificados.	HCPC Comunidad Productores/as
Estudio de factibilidad de la obra.	Contratación con técnicos especializados	HCPC Consultora
Construcciones de Planta pasteurizadora.	Contratación de obra por parte del HCPC y con la participación de la comunidad mediante mingas para la provisión de mano de obra no calificada.	HCPC Comunidad
Capacitación	Transferencia de tecnología de producción lechera e industrialización y administración de empresas lácteas.	MAG CREA SECAP
Operación de la Unidad Productiva	Técnicos administradores y operadores capacitados en administración y en técnicas de producción, los que serán seleccionados entre los individuos más capaces de la comunidad en que funcione la Unidad productiva.	Miembros de la comunidad, HCPC y MAG
Plan de protección ambiental	Mitigación ambiental a cargo de la Unidad Ambiental del Municipio de Azogues.	Municipio de Azogues. Comunidad
Monitoreo y evaluación de resultados	Participación directa de la ONG que financia el proyecto, con la colaboración de técnicos del HCPC.	HCPC ONG

5.6.7. MODELO DE GERENCIA.

Proyectos similares, han fallado por problemas de administración, ya que al ser proyectos sociales, su administración y propiedad se lo ha hecho colectivamente, produciéndose una disolución de obligaciones y responsabilidades y en algunos casos dilapidación de capital de operación y utilidades.

La toma de decisiones del proyecto estará a cargo del directorio, conformado por representantes de la comunidad, HCPC y productores, quienes serán los encargados de contratar al gerente.

El proyecto propone una gestión y administración de empresa privada, en donde si bien la propiedad de la empresa es colectiva la administración se realiza de acuerdo a los parámetros de gestión empresarial, es decir existe una estructura jerárquica que condiciona la cadena de mando, ella determina deberes y obligaciones y la rendición de cuentas.

El proyecto dispondrá de instrumentos de apoyo como estatutos, reglamentos y regulaciones que encaminaran el manejo eficiente de la planta y la actuación de sus directivos. El directorio y el gerente tendrán que informar periódicamente su desempeño a la ONG financista. El proyecto mantendrá permanentes canales de comunicación con las instituciones involucradas en este proceso y con otros proyectos similares para intercambiar experiencias y contribuir al desarrollo de la comunidad. De la misma manera se establecerán mecanismos de comunicación interna, a través de reuniones, charlas, informes, rendición de cuentas, talleres, etc.

Los ejecutivos, funcionarios y operadores reciben renumeraciones fijas de acuerdo a su función, por otra parte el incumplimiento o las malas prácticas laborales producirán multas y sanciones.

Serán parámetros de medición de eficiencia, entre otros, la capacidad de trabajar en equipo, la habilidad de mantener buenas relaciones entre compañeros, la delegación de funciones, el compromiso y la solidaridad al interior y al exterior de la empresa, sin olvidar que se trata de un proyecto comunitario.

MARCO LÓGICO DEL PROYECTO



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

5.7. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

MATRIZ DE MARCO LOGICO PLANTA PROCESADORA DE LECHE			
Fin	Indicadores Fin	Medios de Verificación	Supuestos Sostenibilidad
INGRESOS ECONOMICOS DE LA POBLACION DE NUDPUD MEJORADOS	60 familias productoras de leche de Nudpud incrementan sus ingresos de 285 dólares a 495 dólares mensuales por concepto de comercialización de leche cruda y pasteurizada, medidos en el 2015	Estudios socioeconómicos del H. Consejo Provincial del Cañar	3050 litros de leche pasteurizada absorbe el mercado diariamente a partir de enero de 2006
Propósito	Indicadores Propósito	Medios de Verificación	Propósito a Fin
PRODUCCION DE LECHE EN NUDPUD INCREMENTADA	Al finalizar el primer año de ejecución del proyecto la producción lechera de Nudpud se incrementa en un 2,5 % anual con relación al año base que es de 3050 litros diarios.	Control diario de venta de leche de los productores de Nudpud Estadísticas del proyecto	Instituciones gubernamentales (MAG CREA) dispuestas a reactivar proyectos de desarrollo en la zona, para junio de 2005.
Componentes	Indicadores Componentes	Medios de Verificación	Componentes a Propósitos
C1.- ADECUADO CONOCIMIENTO DE TECNICAS DE PRODUCCION LECHERA EN NUDPUD	60 productores lecheros de Nudpud entre hombres y mujeres poseen conocimientos de técnicas de producción lechera para fines del 2005.	Registros de asistencia a talleres de capacitación que reposan en el proyecto, para ser evaluados y comprobar que han aprendido los asistentes.	Los productores lecheros de la zona aceptan manejar con criterio empresarial su método ancestral de producción, para inicios de 2006.
C2.- PRECIOS DE LA LECHE CRUDA EN NUDPUD INCREMENTADOS	Precio del litro de leche cruda en Nudpud se incrementa de 0,19 centavos de dólar a 0,26 centavos de dólar para el 2006, debido a que se vende directamente a la planta procesadora.	Registro de compra de leche de la planta procesadora de Nudpud a los productores Recibos de entrega de leche a la planta procesadora que poseen los productores.	Los productores de la zona entregan su producción diaria de leche a tiempo para la planta procesadora de leche de Nudpud, para su procesamiento a inicios del 2006
C3.- PLANTA PROCESADORA DE LECHE CONSTRUIDA Y EQUIPADA	Planta procesadora de leche funcionando a inicios del 2006, procesando 3050 litros diarios de leche al inicio del proyecto.	Informe de fiscalización del departamento de Obras Públicas del H. Consejo Provincial del Cañar Inspección visual	Gobierno Central asigna partida presupuestaria de USD 45.000 al H. Consejo Provincial del Cañar para la construcción de la planta física para el año 2005.
C4.- CALIDAD DE LOS PRODUCTOS LACTEOS EN NUDPUD MEJORADA	El 100% de producción diaria de leche pasteurizada cumple con las normas de calidad INEN a partir de los 6 meses de iniciado el proyecto.	Registros de control de calidad del INEN Departamento de calidad dentro de la planta	La calidad del producto entregado y los efectos demostrativos de su implantación generan interés creciente en los consumidores, para inicios del 2006.
C5. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ESTRUCTURADO	Plan de manejo ambiental aprobado y ejecutándose para segundo semestre de 2005.	Contrato de consultoría, que reposa en los archivos del proyecto.	Existen técnicos dispuestos a trabajar en la zona de ejecución del proyecto en planes de mitigación ambiental a inicios del 2006

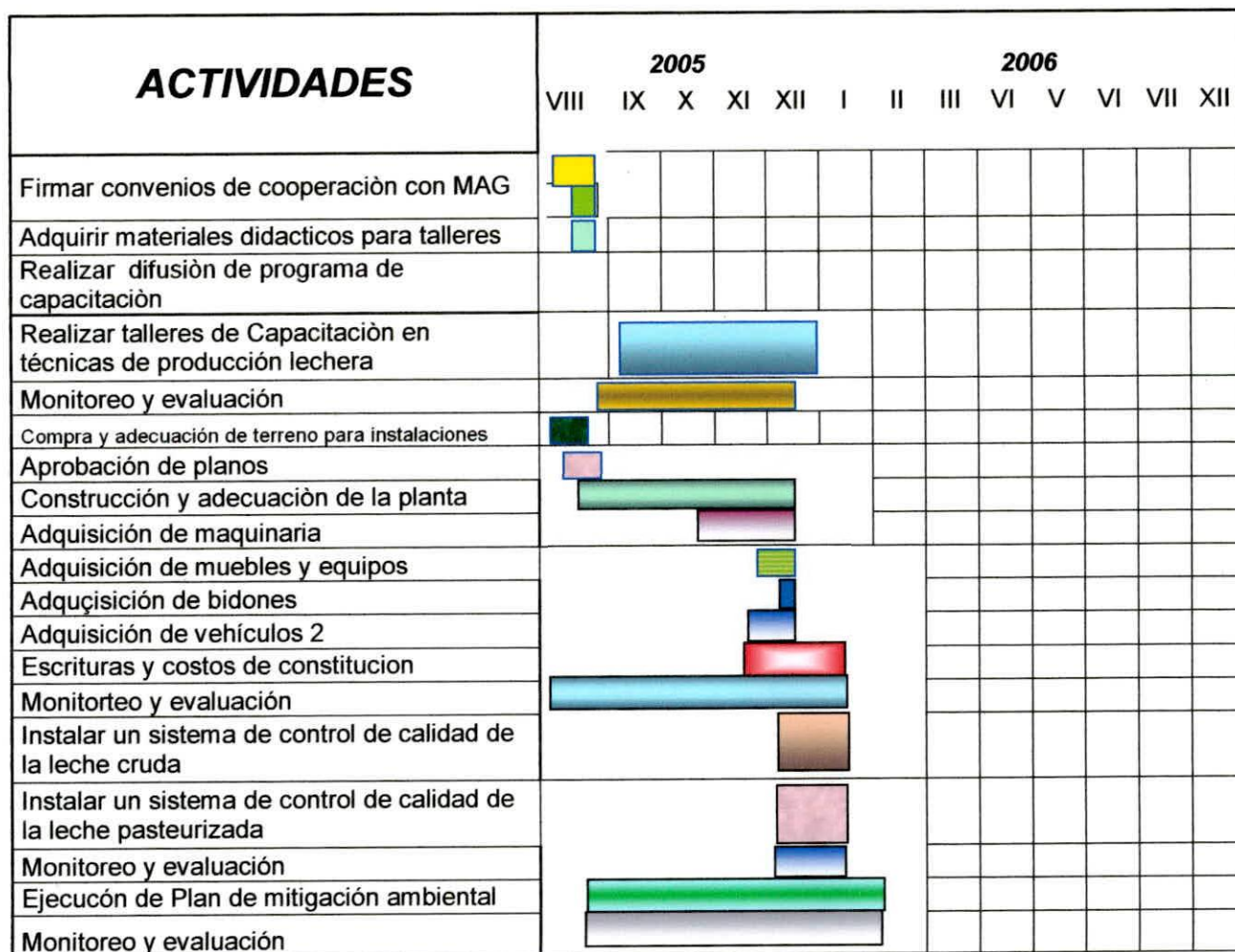
PROYECTO DE INCREMENTO DE LA PRODUCCION LECHERA EN EL SECTOR DE NUDPUD
DE LA PARROQUIA GUAPAN DEL CANTON AZOGUES, PROVINCIA DEL CAÑAR

Actividades	Indicadores Actividades	Medios de Verificación	Actividades a Componentes
1.1 Firmar convenios de cooperación con MAG	50.00	Contabilidad del proyecto	MAG dicta 5 talleres a los productores de Nudpud para incorporar la capacitación a sus practicas productivas para segundo semestre de 2005
1.2 Adquirir materiales didadicos para talleres	200.00	Contabilidad del proyecto	
1.3 Realizar difusión de programa de capacitación	250.00	Contabilidad del proyecto	
1.4 Realizar talleres de Capacitación en técnicas de producción lechera	1,500.00		
1.5 Monitoreo y evaluación	500.00	Contabilidad del proyecto	
Total actividad	2,500.00		
2.1 Compra y recolección de la leche cruda directamente a los productores y no a los intermediarios	793.00	Contabilidad del proyecto	3 Intermediarios disminuyen la demanda de leche cruda en el sector del proyecto para inicios de 2006.
2.2 Monitoreo y evaluación.	500.00	Contabilidad del proyecto	
Total actividad	1,293.00		
3.1 Estudios de consultoría y aprobación de planos	5,800.00		
3.2 Compra y adecuación de terreno para instalaciones	8,000.00	Contabilidad del proyecto, contratos de construcción, facturas, escrituras notarizadas.	Contratistas dispuestos a firmar contrato de construcción de la nave industrial en Nudpud, con el H Consejo Provincial del Cañar para junio de 2005.
3.3 Construcción y adecuacion de la planta	40,000.00		
3.4 Adquisición de maquinaria	60,500.00		Se firma convenios de cooperación mutua entre ONG y comunidad para segundo semestre de 2005
3.5 Adquisición de muebles y equipos	5,000.00		
3.6 Adquscisión de bidones	3,500.00		
3.7 Adquisición de vehículos 2	45,000.00		
3.8 Escrituras y costos de constitución	1,500.00		
3.9 Monitoreo y evaluación	500.00		Existe en el mercado equipos y maquinaria cuyo precio y calidad garantice la ejecución y operación del proyecto a partir de segundo semestre de 2005.
Total actividad	169,800.00		

4.1 Establecer programas de manejo de ganado Vacuno en la zona	3,000.00	Contabilidad del proyecto	MAG Y CREA dispuestos a brindar asesoramiento técnico para segundo semestre de 2005.
4.2 Aplicar técnicas de ordeño conservación y aceptación de la leche	200.00	Contabilidad del proyecto	
4.3 Instalar un sistema de control de calidad de la leche cruda	500.00	Contabilidad del proyecto	Se encuentra en el mercado equipos y maquinarias para implantar control de calidad, para fines de 2005
4.4 Instalar un sistema de control de calidad de la leche pasteurizada	3,000.00	Contabilidad del proyecto	
4.5 Monitoreo y evaluación	500.00	Contabilidad del proyecto	
Total actividad	7,200.00		
5. 1. Ejecución de Plan de mitigación ambiental	18,360.00	Contabilidad del proyecto	Departamento de gestión ambiental del Municipio de Azogues colabora con aplicación de plan de mitigación ambiental durante la ejecución del proyecto
5.2. Monitoreo y evaluación	500.00	Contabilidad del proyecto	
Total actividad	18,860.00		
Total Proyecto	199,653.00		
Elaborado por: Autores.			

6. PLAN DE EJECUCION

CRONOGRAMA GANTT DE ACTIVIDADES



7. EVALUACION DEL PROYECTO.

7.1. EVALUACION FINANCIERA.



FLUJO DE FONDOS FINANCIERO FINANCIADO

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
INGRESOS POR VENTAS		479277	491306,8527	516279,9849	542522,5017	570098,9259	599077,00	629528,153	661527,0753	695152,9031	730487,1118	
1. COSTO DE PRODUCCION		-353839,8059	-362721,185	-371825,4868	-381158,3005	-390725,38	-400532,587	-410585,9549	-420891,6624	-431456,0431	-442285,5868	
1.1 DIRECTO		-340467,41	-349013,14	-357773,37	-366753,48	-375958,99	-385395,56	-395008,99	-404895,22	-415150,35	-425570,63	
Materia Prima		-318420,00	-326412,34	-334605,29	-343003,88	-351613,28	-360438,78	-369485,79	-378750,88	-388266,76	-398012,25	
Energia		-9547,20	-9786,83	-10032,48	-10284,30	-10542,44	-10807,05	-11078,31	-11356,37	-11641,42	-11933,62	
Combustibles		-2252,21	-2308,74	-2366,69	-2426,09	-2486,98	-2549,41	-2613,40	-2678,99	-2746,24	-2815,17	
Mano de Obra		-8400,00	-8610,84	-8826,97	-9048,53	-9275,65	-9508,47	-9747,13	-9991,78	-10242,58	-10499,66	
Prestaciones Sociales		-1848,00	-1894,38	-1941,93	-1990,68	-2040,64	-2091,66	-2144,37	-2198,19	-2253,37	-2309,93	
1.2 INDIRECTO		-13372,40	-13708,05	-14052,12	-14404,83	-14766,39	-15137,02	-15516,96	-15906,44	-16305,69	-16714,96	
Mantenimiento		-9750,00	-9994,73	-10245,59	-10502,76	-10766,38	-11036,61	-11313,63	-11597,60	-11888,70	-12187,11	
Equipo de Protección Personal		-2132,40	-2185,92	-2240,79	-2297,03	-2354,69	-2413,79	-2474,38	-2536,49	-2600,15	-2665,41	
Útiles de aseo		-990,00	-1014,85	-1040,32	-1066,43	-1093,20	-1120,64	-1148,77	-1177,60	-1207,16	-1237,48	
Reactivos para laboratorio		-500,00	-512,55	-525,42	-538,60	-552,12	-565,98	-580,19	-594,75	-609,68	-624,98	
2. COSTO DE ADMINISTRACION		-45726,47	-45336,55	-46474,50	-47641,01	-48836,80	-50062,61	-51319,18	-52607,29	-53927,73	-55281,32	
Sueldos y Salarios		-20880,00	-21404,09	-21941,33	-22492,00	-23056,61	-23635,33	-24228,58	-24836,71	-25460,12	-26099,16	
Prestaciones Sociales		-4593,60	-4708,90	-4827,09	-4948,25	-5072,45	-5199,77	-5330,29	-5464,08	-5601,23	-5741,82	
Seguros		-1462,50	-1499,21	-1536,84	-1575,41	-1614,96	-1655,49	-1697,04	-1739,64	-1783,31	-1828,07	
Papelaria y otros		-240,00	-246,02	-252,20	-258,53	-265,02	-271,67	-278,49	-285,48	-292,65	-299,99	
Costos de Constitución		-1500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Servicios Básicos		-275,40	-282,31	-289,40	-296,66	-304,11	-311,74	-319,57	-327,59	-335,81	-344,24	
Imprevistos		-16774,97	-17196,02	-17627,64	-18070,10	-18523,66	-18988,60	-19465,21	-19953,79	-20454,63	-20968,04	
3. COSTO DE VENTAS		-14942,40	-15317,45	-15701,92	-16096,04	-16500,05	-16914,20	-17338,75	-17773,95	-18220,08	-18677,40	
Sueldos y Salarios		-7920,00	-8116,79	-8322,57	-8531,47	-8745,61	-8965,12	-9190,15	-9420,82	-9657,29	-9899,68	
Prestaciones Sociales		-1742,40	-1786,13	-1830,97	-1876,92	-1924,03	-1972,33	-2021,83	-2072,58	-2124,60	-2177,93	
Publicidad		-5040,00	-5166,50	-5296,18	-5429,12	-5565,39	-5705,08	-5848,28	-5995,07	-6145,55	-6299,80	
Otros gastos		-240,00	-246,02	-252,20	-258,53	-265,02	-271,67	-278,49	-285,48	-292,65	-299,99	
4. COSTOS FINANCIEROS		0,00	0,00	-4219,80	-3745,26	-3256,48	-2753,03	-2234,49	-1700,38	-1150,26	-583,63	
Intereses sobre el crédito		0,00	0,00	-4219,80	-3745,26	-3256,48	-2753,03	-2234,49	-1700,38	-1150,26	-583,63	
Depreciación Maquinaria y Equipo		-16450,00	-16450,00	-16450,00	-16450,00	-16450,00	-16450,00	-16450,00	-16450,00	-16450,00	-16450,00	
Depreciación Construcción		-2000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00	
Depreciación Equipos de computación		-1000,00	-1000,00	-1000,00	-1000,00	-1000,00	-1000,00	-1000,00	-1000,00	-1000,00	-1000,00	
Depreciación de Mobiliario		-400,00	-400,00	-400,00	-400,00	-400,00	-400,00	-400,00	-400,00	-400,00	-400,00	
Capacitación		-400,00	-400,00	-400,00	-400,00	-400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Estudios de Prefactibilidad		-1160,00	-1160,00	-1160,00	-1160,00	-1160,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Amortización del activo diferido		-300,00	-300,00	-300,00	-300,00	-300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL COSTO DE PRODUCCION		-436218,68	-445085,19	-459931,71	-470350,62	-481028,71	-490112,43	-501328,37	-512823,29	-524604,11	-536677,94	
UTILIDAD GRAVABLE		43058,32	46221,66	56348,27	72171,89	89070,22	108964,63	128199,79	148703,79	170548,39	193809,17	
IMPUESTO 25%		-10764,58	-11555,41	-14087,07	-18042,97	-22267,55	-27241,16	-32049,95	-37175,95	-42637,10	-48452,29	
VALOR EN LIBROS												26.800,00
UTILIDAD NETA	0	32293,74	34666,24	42261,21	54128,91	66802,66	81723,47	96149,84	111527,84	127911,29	145356,88	26800,00
Depreciación Maquinaria y Equipo	0	16450,00	16450,00	16450,00	16450,00	16450,00	16450,00	16450,00	16450,00	16450,00	16450,00	0,00
Depreciación Construcción	0	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	0,00
Depreciación Equipos de computación	0	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	0,00
Depreciación de Mobiliario	0	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	0,00
Capacitación	0	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estudios de Prefactibilidad	0	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortización del activo diferido	0	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversión	-176.253,86	-4.219,80	0,00	0,00	-3.000,00	0,00	-54.000,00	0,00	-3.000,00	0,00	0,00	0,00
TERRENOS	-8.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONSTRUCCION DE LA NAVE INDUSTRIAL	-40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EQUIPO DE PASTEURIZACION(tanque distribuidor, sellador caliente, pasteurizador)	-12.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TANQUE ENFRIADOR (4)	-40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CUARTO FRIO	-8.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VEHICULOS (adecuados para transporte del producto)(2)	-45.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-45.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EQUIPO DE LABORATORIO	-3.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-3.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BIDONES	-3.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-3.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EQUIPO DE COMPUTACION	-3.000,00	0,00	0,00	0,00	-3.000,00	0,00	0,00	0,00	-3.000,00	0,00	0,00	0,00
MOBILIARIO	-2.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPACITACION	-2.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ESTUDIOS DE CONSULTORIA	-5.800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INTERESES DURANTE LA INSTALACION	-2.953,86	-4.219,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capital de Trabajo	-1.037,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.037,09
Préstamo	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pago del Préstamo				-15818,12	-16292,66	-16781,44	-17284,88	-17803,43	-18337,53	-18887,66	-19454,29	0,00
FLUJO DE FONDOS FINANCIERO FINANCIADO	-177.290,95	49.783,94	56.376,24	48.153,09	56.546,26	71.731,22	30.288,59	98.196,41	110.040,31	128.873,64	145.752,59	27837,09

TASA	0,030
VAN	\$ 499.776,85
TIR	32,52%

Una vez realizado el cálculo del VAN y la TIR se desprende que con una tasa de descuento del 3% el VAN es positivo y la TIR igual y superior a la tasa de descuento, lo que significa el rendimiento que se tenga al invertir en el proyecto es bueno, en consecuencia el proyecto es recomendable.

7.2. ANALISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

7.2.1. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL QUE ABORDA EL PROYECTO.

La historia rural de la región andina del Ecuador puede considerarse como el resultado de la interacción de dos grandes fuerzas: por un lado, un conjunto variado de civilizaciones indígenas muy antiguas, cuyas tradiciones de manejo del medio ambiente y la agricultura, así como sus formas de organización y tenencia de la tierra han permitido acumular importantes conocimientos y técnicas ecológicamente sustentables.

Por las condiciones topográficas y edafológicas existentes en la zona, es probable que se produzcan ciertos impactos a los recursos suelo, agua, flora, fauna, que inevitablemente van a ser vulnerados.

A continuación se presenta un diagnóstico de las principales variables ambientales.

CALIDAD DEL AIRE.

La calidad del aire es difícil determinarla en la zona de emplazamiento del proyecto, puesto que no existen datos sobre los niveles de inmisión, las observaciones indican que la calidad del mismo para toda la zona es regular ya que existe una actividad industrial cementera (cementos Guapán) con descargas de contaminación del aire, producida por el polvo que descarga la Fábrica cementera la cual se encuentra ubicada a pocos kilómetros de distancia de la comunidad de Nudpud. Hay que anotar que los efectos causados por el polvo emitido por la fábrica han afectado en primer lugar al recurso biótico y a la salud de los habitantes, debido a los fuertes vientos que provoca la expansión del polvo en suspensión a las zonas aledañas.

HIDROGRAFÍA

El río principal es el Tabacay que corre de sentido norte sur, se encuentra al oriente de la parroquia; el caudal del río es intermitente, la calidad de agua evidencian moderada turbiedad es decir es un río importante pues arrastra arena que es considerada la mejor para las construcciones y poca materia orgánica, se podría decir que el río en este sector se encuentra contaminado en muy poca magnitud. Tiene dos lagunas la de Saguin y la de Cochahuayco , otro río es el Aguilán que tiene muy poco caudal,

EDAFOLOGÍA

Los suelos de Nudpud están constituidos por quebradas, montañas intransitadas e inaccesibles, además por ser una comunidad con poca población y dispersa, los suelos conservan su estado natural es decir la intervención humana es mínima.

El suelo en el cual se emplazará la fábrica de procesamiento de leche tiene la característica de que se encuentra con un mínimo porcentaje de degradación ya que

la población se encuentra un poco apartada y al momento se encuentra sin la intervención humana.

FLORA

La flora en el sector, es propio de una zona marginal, el desarrollo de la vegetación es considerable debido principalmente a su ubicación geográfica y sobre todo a la poca intervención del hombre, básicamente la vegetación que existe en la zona está caracterizada por la presencia de eucaliptos y en menor proporción por el pino.

A continuación se detallan las principales variedades de vegetación que existe en la zona:

CUADRO # 16

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÍFICO
Eucalipto Blanco	Eucalyptus Glóbulos
Retama	Sarothamus Scoparius
Penco	Agave Americana
Zigzal	Cortaderia Radiúscula
Peleusí	Pielu Waku
Pino	Pinus
Árboles frutales	

Fuente: Investigación directa

Elaboración Autor

FAUNA

En lo general la vida animal que habita en el área de emplazamiento del proyecto es mínima y no existen habitats definidos de vida silvestre.

CUADRO No. 17

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Oveja	Ovisaries
Vaca	Bos taurus
Cabra	Capara Aegagrus.
Moscas	
Hormigas	
Perros	Cánidos
Gatos	Catus Felidus
Rata campestre	Rattus rattus
Ratón	Phyllotis sp
Cerdos	
Mirlo	Turdus merula
Chugo	
Colibri	Mellisuga helenae

Fuente: Investigación directa

Elaboración Autor

Una vez que se ha realizado un diagnóstico ambiental en el sector, a continuación detallamos la problemática que en el aspecto ambiental ocasionará el proyecto en las diferentes etapas.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

IMPACTO:

SUELO:

Pérdida de Suelos.- A causa de la remoción de las capas superiores del suelo, producto del replanteo y nivelación, la superficie afectada será mínima ya que la actividad se la realizará en sitios puntuales.

MITIGACIÓN:

Como forma de mitigar los impactos fruto del desalojo de tierra en las diferentes etapas de la construcción será transportadas al relleno sanitario que se lo implantará en la localidad.

IMPACTO:

Contaminación del Suelo. Como consecuencia de la construcción se dará una mínima contaminación del suelo.

MITIGACIÓN:

Los desechos que se produzcan como consecuencia de la construcción se deben transportar a los botaderos autorizados.

IMPACTO:

AIRE:

Contaminación.- A consecuencia del replanteo y desalojo del material y el aumento de la congestión vehicular en torno a la obra se producirá emisiones de polvo provocando la contaminación del aire, impacto este que será bajo por cuanto esta etapa se realizará en un tiempo determinado.

MITIGACIÓN:

Si bien las actividades efectuadas durante la etapa de la construcción no registran niveles de polvo considerables ni tampoco una dispersión significativa, en caso de requerirse se procederá a aplicar un sistema de riego por aspersores.

IMPACTO:

RUIDO:

Intensidad.- La utilización de vehículos para el desalojo de materiales, la construcción de la planta, la adecuación y la instalación de maquinaria ocasionará ruidos.

MITIGACIÓN:

Si bien las actividades efectuadas durante la etapa de construcción no registran niveles de ruido considerables se dispondrá al personal de operadores el uso moderado de bocinas y revisión de los sistemas de silenciador de los vehículos y maquinarias.

IMPACTO:

FLORA:

Cambios en la Vegetación: Como consecuencia de la construcción se ocasionará daños en la vegetación, comprendida en la extensión de terreno que ocupara el espacio físico de la obra, es decir será mínimo ya que en ese espacio no se encuentra mayor variedad de vegetación.

MITIGACIÓN.

Se deberá recuperar el espacio aledaño al proyecto mediante la siembra de una cantidad pequeña de árboles que rodeen al proyecto.

IMPACTO:

FAUNA:

Cantidad de animales.- La cantidad de animales sobre todo las aves con la etapa de construcción del proyecto se ahuyentarán temporalmente.

MITIGACIÓN.

Con la siembra de árboles alrededor del proyecto se logrará que las aves retornen.

IMPACTO:

Mano de Obra Temporal.- Brindará oportunidad de trabajo a pobladores de la zona por un período limitado.

ETAPA DE OPERACIÓN.

IMPACTO:

SUELO:

Contaminación del Suelo.- La recepción de la materia prima y el desalojo de desechos ocasionan que el suelo se contamine.

MITIGACIÓN:

El desalojo de materiales se lo realizará en el relleno sanitario que se lo adecuará en la zona.

IMPACTO:

AGUA

Residuos transportados.- El proceso de producción y el desalojo de materiales provocan residuos que se mezclan con el agua y al ser conducidos hacia los canales de desagüe la contaminarán.

MITIGACIÓN:

Los residuos producto del lavado de los fluidos que se produzcan por el proceso de producción y el desalojo de materiales serán tratados en un tanque de sedimentación construido para el efecto antes de que las aguas pasen al sistema de alcantarillado.

IMPACTO:

AIRE:

Contaminación.- Los que principalmente utilizarán los patios serán los vehículos tanto de recepción como de distribución de la leche, por lo tanto el smock que produzcan ocasionará una mínima contaminación en el aire.

MITIGACIÓN:

Para evitar la contaminación del aire por el smock manado por los vehículos, se dispondrá que estos permanezcan prendidos el menor tiempo posible.

IMPACTO:

RUIDO:

Intensidad.- El proceso de producción y la utilización de la maquinaria y camiones ocasionarán ruidos.

MITIGACIÓN:

Los ruidos generados por el funcionamiento de equipos, y vehículos será mínimo, al personal operativo se le dotara de implementos de protección auditiva.

IMPACTO:

FAUNA:

Cantidad de animales.- El desalojo de desechos en determinado lugar provocará que se incremente el número de ciertos animales como la rata y la disminución de otros como por ejemplo las aves.

MITIGACIÓN:

Depositar la basura en el relleno sanitario que se lo adecuará en la zona.

IMPACTO:

POBLACIÓN:

Mano de obra permanente.- - Coadyuvará al desarrollo económico de la zona.

ETAPA DE MANTENIMIENTO.

IMPACTO:

SUELO:

Contaminación del suelo.- Los residuos producto de las labores de mantenimiento como aceites y grasas contaminarán el suelo.

MITIGACIÓN:

Las medidas de mitigación para el control de los impactos generados se lo realizaran mediante trampas de retención de grasas y aceites. .

IMPACTO:

AGUA:

Residuos Transportados.- Las aguas residuales producto de las labores de mantenimiento estarán contaminadas aceites y grasas.

MITIGACIÓN:

Las medidas de mitigación para el control de los impactos generados se lo realizaran mediante trampas de retención de grasas y aceites.

IMPACTO:

POBLACIÓN

Mano de Obra Permanente.- Coadyuvará al desarrollo económico de la zona.

IDENTIFICACION Y VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES **MATRIZ DE LEOPOLD**

ACCIONES ELEMENTOS	CONSTRUCCION							OPERACIÓN					MANTENIMIENTO	IMPACTOS		
	Replanteo y Nivelación	Desalojo de materiales	Construcción de canales para desagües	Construcción de pisos y parqueo de la planta	Construcción de planta	Adecuación de planta	Instalación de maquinaria	Utilización de patios de la planta	Recepción de materia prima	Proceso de producción	Desalojo de desechos	Trasporte de Producto	Mantenimiento de maquinaria y vehículos	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS	TOTAL
SUELO																
Perdida de suelo	M I	-1 3	-1 3	-1 3	-1 1										4	-10
Contaminación del suelo	M I				-2 1				-2 5		-8 6		-2 2		4	-64
Variaciones físicas	M I											-5 4			1	-20
AGUA																
Residuos Transportados	M I								-4 4	-5 6	-8 6		-3 4		4	-106
AIRE																
Contaminación	M I	-1 1	-1 1					-2 1			-2 2				4	-8
RUIDO																
Intensidad	M I		-1 1		-3 1	-1 1	-2 2		-2 1	-2 3		-2 2			7	-21
FLORA																
Cambios en la vegetación	M I	-1 1			-2 2						-1 2	-3 3			4	-16
FAUNA																
Cantidad de animales	M I	-1 1	-1 1		-2 1						-5 2				4	-14
POBLACION																
Mano de obra temporal	M I	2 4	2 4	2 4	2 4	2 4	2 4	2 4						7		56
Mano de obra permanente	M I							4 6	4 6	4 6	2 4	4 6	2 4	6		112
PAISAJE																
Apariencia	M I				-2 6										1	-12
IMPACTOS POSITIVOS		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13		
IMPACTOS NEGATIVOS		4	4	1	2	4	1	1	1	3	2	5	3	2	33	
TOTAL		2	2	5	3	-11	7	4	22	-4	-12	-104	-9	-8		-103

7.2.2.-IMPACTOS ESPERADOS DEL PROYECTO.

El proyecto implica actividades productivas de bajo impacto al medio ambiente, los procesos productivos generan residuos no tóxicos

Marginalmente y en menor grado se producirán desechos como saldos de fundas de embalaje, papel de oficina, equipos en desuso y repuestos de los mismos, los que será canalizados a través de las dependencias de aseo.

7.2.3.-PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.

En el Plan de Manejo Ambiental se enumerará los principales impactos ambientales producidos por los problemas identificados anteriormente y concomitantemente se proponen las medidas y acciones para recomposición del medio alterado.

Algunas medidas de mitigación se deben incorporar en el presupuesto de construcción y los costos de operación y mantenimiento serán cubiertos cuando la empresa entre en operación.

Cuadro N° 18

COSTOS DE MEDIDAS AMBIENTALES.

MEDIDAS	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO TOTAL.
Terreno para relleno sanitario	mt2	200	5	1.000
Relleno sanitario				15.000
Construcción de tanque de sedimento	U	1	700	700
Construcción de trampas de retención de aceites y grasas	U	1	500	500
Siembra de árboles alrededor de la planta	U	100	8	800
Equipos de seguridad industrial	U	12	25	300
Cuidado y mantenimiento de los árboles	U	100	0,6	60
TOTAL				18.360

Fuente : Investigación directa

Elaboración: Autores.

7.3.- EVALUACION DEL IMPACTO DE GENERO.

7.3.1- PROBLEMÁTICA DE GENERO QUE ABORDA EL PROYECTO.

La mujer en la comunidad, en los distintos procesos sociales, ha cumplido papeles importantes sin el reconocimiento de la comunidad, pero esto generalmente ha sido de forma aislada y asumido en la mayoría de los casos por mujeres solas

Estos trabajos, que no han tenido el reconocimiento comunitario, han conducido, aunque incipientemente, a la toma de conciencia femenina en términos de participación social, buscando eliminar o minimizar los procesos de exclusión social.

En términos de poder, las mujeres también a su interior cuentan con distintos niveles, es decir, como situaciones altamente heterogéneas, las mismas que se vislumbran con claridad incluso en los trabajos grupales realizados en los talleres, en los cuales sobresalen e imponen su criterio las mujeres que pertenecen a estratos sociales altos y que tienen de alguna manera garantizada su permanencia.

En el sector rural, aunque las mujeres asisten mayoritariamente a las reuniones, su pasividad es elocuente, mientras que las decisiones son tomadas por varones (sin desconocer que muchas de las decisiones tomadas por ellos hayan sido en beneficio familiar y comunitario), pero que seguramente con la participación de la mujer, se podría mejorar y posibilitar mejores condiciones para encausar el desarrollo humano a nivel familiar, organizativo y comunitario.

En general, la participación femenina en los procesos sociales sigue siendo limitada y esporádica, pero cabe indicar que tienen enormes potencialidades para su realización, y con el tiempo se irá incentivando mucho más la integración de mujeres a los procesos sociales organizativos de pequeños grupos que irán integrando a más compañeras.

En las reuniones y eventos de capacitación, igualmente se observa la participación de hombres y mujeres, y obviamente en los trabajos productivos, familiares o comunitarios siempre han sido asumidos por hombres y mujeres.

7.3.2- FACTORES DE GENERO A INTERVENIR.

La participación activa de la mujer en los diferentes programas del proyecto va a permitir una mayor acción en el trabajo comunitario, ello conllevará a mejorar la equidad en el reparto de tareas, participando como miembros activos en los diferentes estamentos directivos y administrativos.

El proyecto tendrá que considerar los factores de género al momento de seleccionar el personal directivo y operativo, en donde tendrá que haber un reparto equitativo de tareas y obligaciones y también en renumeraciones entre los individuos de los dos géneros.

7.3.3- IMPACTO ESPERADO DEL PROYECTO.

El tener equidad de género en la composición del personal directivo y operativo, repercutirá favorablemente a nivel local, ya que servirá de ejemplo para que otras instituciones así también lo hagan.

7.3.4- PLAN DE MANEJO DE GENERO.

Se promoverá a nivel local los temas de género a nivel familiar y productivo, para ello se organizaran foros y seminarios sobre el tema, invitando a organizaciones especializadas para que lideren el proceso con el auspicio del HCPC.

8.-ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD.

8.1-VIABILIDAD ECONOMICA DEL PROYECTO A FUTURO.

El proyecto, contempla un período de ejecución que está financiado íntegramente; se ha previsto dentro del financiamiento fondos para operación administrativa. Consideramos que dichos valores cubren con holgura el funcionamiento a largo plazo ya que la rentabilidad de la actividad es alta, los costos bajos y la demanda del mercado creciente y sostenida. La proyección financiera a 10 años pronostica y asegura una recuperación del capital a corto plazo, esto permitirá que los valores que se obtengan sirvan para ampliaciones y reinversiones en el proyecto.

8.2-CONDICIONES DE AUTOGESTION.

El proyecto pretende incrementar los ingresos económicos de los productores de la zona y por ende contribuir a mejorar las condiciones de vida de la población del sector, generando una alternativa que permita incrementar la producción lechera, la mejor y mayor producción ocasionará un incremento en los ingresos y una mejora en la calidad de vida.

El proyecto se lo ha estructurado de manera que luego de concluido el periodo de 10 años se mantenga en el tiempo, debido a que al ser todos los productores socios de éste y ante los beneficios que obtienen, ellos lo den sostenibilidad ya que ellos al empoderarse del mismo, no permitirán que este muera, la administración del proyecto pasará a manos exclusivas de la comunidad a través de su dirigencia.

Sin embargo para que esto funcione habrá que tener especial cuidado en un inicio, en la selección de ejecutivos y funcionarios, que tendrán que ser elegidos por su capacidad y su solvencia, evitando la ingerencia política y social y los favoritismos propios de las instituciones y personas que ejercen actividad pública.

8.3-ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO.**CUADRO N° 19**

COMPONENTES	ACTORES INVOLUCRADOS	FACTORES DE ÉXITO
Mantenimiento de la planta física	Comunidad, HCPC	Aportes mensuales para operación limpieza y reparación, mingas.
Mejoramiento sistema de producción	HCPC, MAG, Operadores, directivos y comunidad.	Fondo de previsión para operación y para recuperación de la inversión. Eficiencia y capacidad de administradores y operarios. Socialización de los beneficios del proyecto. Capacitación de campesinos y personal.
Sistema de Comercialización	Unidad Ejecutora, departamento de comercialización	Trabajo colectivo para lograr ventajas competitivas en el mercado. Sistema técnico y planificado de comercialización.
Ampliación de La planta	Dirigentes, ONG, HCPC, Administradores.	Eficiente participación y gestión de administradores y operarios, participación de técnicos del HCPC con el proyecto de ampliación. Financiamiento de ONG

8.4.-CONDICIONES DE EMPODERAMIENTO Y PARTICIPACION.

El proyecto nace como una necesidad impostergable de los habitantes de la zona, ya que al ser altamente ganadera y productora de leche han visto la posibilidad de mejorar sus condiciones de vida por medio de incrementar sus ingresos en base al procesamiento de leche, por esta razón el proceso de empoderamiento es convincente.

La participación local es indispensable en los procesos de desarrollo, no solamente por la contribución cuantificable que esto significa, sino también porque los futuros beneficiarios lo sienten suyo por cuanto han aportado con su trabajo en la cristalización del proyecto.

El aporte comunitario se expresa en la donación de terrenos para la construcción de las unidades Productivas, mano de obra no calificada para la construcción de los

misimos, además de la participación con la alimentación en eventos y cursos y talleres de capacitación y la adecuación de locales para los mismos.

9.- SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION.

9.1- PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO Y EVALUACION.

Como una parte importante del presente proyecto se ha previsto la realización de actividades de monitoreo y evaluación, mediante auditorias externas de tipo técnico y económico. Deberá enfocarse en el avance y el logro de las metas (resultados esperados) del proyecto, conforme han sido expresadas en sus componentes. Para ello los auditores tendrán que hacer entrevistas y encuestas a ejecutores y beneficiarios, además del control financiero y técnico de las obras, maquinarias, equipos y productos involucrados en la ejecución del proyecto.

PLAN DE MONITOREO Y EVALUACION

OBJETIVOS	INDICADORES	FUENTES DE INFORMACION	METODE RECOPIACION DE INFORMACION	METODO DE ANALISIS DE INFORMACION	FRECUENCIA	APLICACIÓN	FORMATO DE DISEMINACION DE INFORMACION	CIRCULACION
PRODUCCION LECHERA EN NUDPUD MEJORADA	Al finalizar el primer año de ejecución del proyecto la producción diaria de leche cruda en Nudpud se incrementa en un 22% con relación al año base (2500 litros)	Los Productores	Grupos Focales	Análisis Comparativo	Anual una vez terminado el proyecto	Retroalimentación del Proyecto	Documentos impresos, Tripticos y formato digital	ONGs, HCPC, MAG, CREA, Comunidad
Componentes	Indicadores Componentes							
C1.- ADECUADO CONOCIMIENTO EN TECNICAS DE PRODUCCION LECHERA EN NUDPUD	60 productores lecheros de Nudpud entre hombres y mujeres poseen conocimientos de técnicas de producción lechera para fines de 2005.	Los Involucrados	Entrevistas, inspecciones visuales.	Análisis Comparativo	Semestral	Recomendar medidas correctivas	Informes escritos	ONGs, HCPC, Comunidad, Proyectos similares.
C2.- PRECIOS DE LA LECHE CRUDA EN NUDPUD INCREMENTADOS	Precio del litro de leche cruda en Nudpud se incrementan de 0,19 centavos de dólar en el año base a 0,23 centavos de dólar para el 2006, debido a que se vende directamente a la planta procesadora.	Productores	Entrevista	Análisis financiero	Semestral	Constatar efectivo pago a los productores	Sistematización de la experiencia, en documento y en formato digital	ONGs, HCPC, Comunidad, Proyectos similares.
C3.- PLANTA PROCESADORA DE LECHE CONSTRUIDA Y EQUIPADA	Planta procesadora de leche funcionando a inicios del 2006.	Constructor, Fiscalizador, proveedores.	Observación en el sitio, fotos.	Análisis comparativo	Anual	Cumplimiento de especificaciones técnicas	Sistematización de la experiencia, en documento y en formato digital	ONGs, HCPC, Comunidad, Proyectos similares.
C4.- CALIDAD DE LOS PRODUCTOS LACTEOS EN NUDPUD MEJORADOS	El 100% de producción diaria de leche pasteurizada cumple con las normas de calidad INEN a partir de los 6 meses de iniciado el proyecto.	Reporte de producción y ventas de la planta	Informes	Análisis estadístico	Anual	Cumplir con exigencias sanitarias	Envase del producto	Población en general
C5. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ESTRUCTURADO	Plan de manejo ambiental aprobado y ejecutandose para segundo semestre de 2005	Unidad de Gestión Ambiental del Municipio de Azogues	Informes de seguimiento.	Análisis comparativo	Trimestral	Cumplimiento de medidas de mitigación	Documento en formato digital y escrito.	ONGs, HCPC, Comunidad, Proyectos similares.

PROYECTO DE INCREMENTO DE LA PRODUCCION LECHERA EN EL SECTOR DE NUDPUD
DE LA PARROQUIA GUAPAN DEL CANTON AZOGUES, PROVINCIA DEL CAÑAR

Actividades	Indicadores Actividades							
1.1 Realizar talleres de Capacitación en técnicas de producción lechera	2.000,00	Capacitador	Grupos focales	Análisis estadístico	Semanal mientras dure capacitación	Conocimientos adquiridos	Documento	Directorio comunal y del proyecto
1.2 Firmar convenios de cooperación MAG para capacitación	50,00	Departamento Jurídico del HCPC y MAG	Copias certificadas	Análisis Jurídico	Una sola vez	Verificar apoyo Institucional y los recursos humanos	Documento	HCPC, MAG, Comunidad.
1.3 Adquirir materiales didácticos para talleres	200,00	Papelerías e imprentas	Entrevistas,	Análisis financiero	Una sola vez	Facilitar aprendizaje	Folleto.	Técnicos y comunidad
1.4 Realizar difusión de programa de capacitación	250,00	Beneficiarios	Entrevistas,	Análisis estadístico	Una sola vez	Metodología utilizada en la capacitación	Folleto.	Comunidad
1.5 Monitoreo y evaluación	500,00							
	3.000,00							
2.1 Compra y recolección de la leche directa a los productores y no a los intermediarios por 7 días	793,00	Productores, Planta Procesadora.	Entrevistas	Análisis de costos	Trimestral	Garantizar que los productores venda toda la leche	Sistematización de la experiencia, en documento y formato digital	Proyecto, Productores, ONGs, HCPC.
2.2 Monitoreo y evaluación.	500,00							
	1.293,00							
3.1 Estudios de consultoría y aprobación de planos	800,00	Departamento de Planificación del HCPC	Solicitud de fotocopia	Análisis comparativo	Una sola vez	Comprobar que se han cumplido con las especificaciones técnicas	Digital	Proyectos similares
3.2 Compra y adecuación de terreno para instalaciones	8.000,00	Vendedor del terreno, Registraduría de la Propiedad	Solicitud de certificación	Análisis financiero	Una sola vez	Garantizar espacio para construcción de planta	Escritura pública	ONGs, HCPC
3.3 Construcción y adecuación de la planta	40.000,00	Fiscalizador del HCPC, técnicos industriales	Observaciones en el sitio, fotos y libro de obra,	Métodos financiero, comparativo, matemático	Bimensual mientras dure la construcción e implementación	Garantizar puesta en marcha de la planta	Documento escrito	ONG, HCPC, Directivos del proyecto
3.4 Adquisición de maquinaria	60.500,00	Proveedores y Planta procesadora	Entrevistas, fotos, observación directa	Métodos financiero, comparativo	Una sola vez	Cumplan con especificaciones técnicas y garanticen la marcha del proyecto	Documento escrito	ONG, Proyectos similares

**PROYECTO DE INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN LECHERA EN EL SECTOR DE NUDPUD
DE LA PARROQUIA GUAPAN DEL CANTÓN AZOGUES, PROVINCIA DEL CAÑAR**

3,5 Adquisición de muebles y equipos	5.000,00	Proveedores y Planta procesadora	Entrevistas, fotos, observación directa	Métodos financiero, comparativo	Una sola vez	Cumplan con especificaciones técnicas y garanticen la marcha del proyecto	Documento escrito	ONG, Proyectos similares
3,6 Adquisición de bidones	3.500,00	Proveedores y Planta procesadora	Entrevistas, fotos, observación directa	Métodos financiero, comparativo	Una sola vez	Cumplan con especificaciones técnicas y garanticen la marcha del proyecto	Documento escrito	ONG, Proyectos similares
3,7 Adquisición de vehículos 2	45.000,00	Proveedores y Planta procesadora	Entrevistas, fotos, observación directa	Métodos financiero, comparativo	Una sola vez	Cumplan con especificaciones técnicas y garanticen la marcha del proyecto	Documento escrito	ONG, Proyectos similares
3,8 Escrituras y costos de constitución	1.000,00	Registraduría de la Propiedad, Ministerio de Bienestar Social.	Solicitud de copia de escritura y minuta	Método Jurídico	Una sola vez	Identificar porcentaje de participación de los socios del proyecto	Sistematización del proyecto, trípticos	ONG, Proyectos similares, HCPC, Comunidad
3,9 Monitoreo y evaluación	500,00							
	163.500,00							
4,1 Establecer programas de manejo de ganado Vacuno en la zona	3.000,00	Beneficiarios, MAG, HCPC	Entrevistas, observación directa	Estudio Agropecuario	Semestral	Aplicación de técnicas de manejo de ganado vacuno	Folletos	Productores, Comunidades
4,2 Aplicar técnicas de ordeño conservación y aceptación de la leche	200,00	Beneficiarios	Entrevistas, observación directa	Estudio Agropecuario	Trimestral	Aplicación de técnicas de ordeño	Folletos	Productores, Comunidad, consumidores
4,3 Instalar un sistema de control de calidad de la leche cruda	500,00	Planta procesadora, recolectores lecheros	Observación directa	Análisis estadístico	trimestral	Garantizar la calidad de la leche.	Revistas, folletos	Consumidores, organismos de control
4,4 Instalar un sistema de control de calidad de la leche pasteurizada	3.000,00	Planta procesadora	Solicitud de reportes diarios	Análisis estadístico	Trimestral	Garantizar la calidad de la leche.	Revistas, folletos	Consumidores, organismos de control
4,5 Monitoreo y evaluación	500,00							
	7.200,00							
5. 1. Plan de mitigación ambiental	18.360,00	Documento de proyecto, Ministerio del Ambiente, Dto de Gestión Ambiental del Municipio de Azogues	Solicitud de copia del documento, videos fotografías	Método comparativo	Trimestral	Verificar el cumplimiento del plan de mitigación y compensación	Dcto digital, folletos y trípticos	ONG, Proyectos similares, HCPC, Comunidad, Municipio
5,2. Monitoreo y evaluación	500,00							
	18.860,00							
TOTAL DEL PROYECTO	193.853,00							

**PROYECTO DE INCREMENTO DE LA PRODUCCION LECHERA EN EL SECTOR DE NUDPUD
DE LA PARROQUIA GUAPAN DEL CANTON AZOGUES, PROVINCIA DEL CAÑAR**

10- PRESUPUESTO DEL PROYECTO.

Cuadro N° 20

PRESUPUESTO Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO				
Actividades	Indicadores Actividades	ONG	HCPC	COMUNIDAD
1.1 Realizar talleres de Capacitación en técnicas de producción lechera	1.500,00			1.500,00
1.2 Firmar convenios de cooperación con MAG	50,00			50,00
1.3 Adquirir materiales didacticos para talleres	200,00			200,00
1.4 Realizar difusión de programa de capacitación	250,00			250,00
1.4 Monitoreo y evaluación	500,00	500,00		
Total actividad	2.500,00	500,00	-	2.000,00
2.1 Compra y recolección de la leche cruda directamente a los productores y no a los intermediarios	793,00			793,00
2.2 Monitoreo y evaluación.	500,00	500,00	-	
Total actividad	1.293,00	500,00	-	793,00
3.1 Estudios de consultoría y aprobacion de planos	5.800,00	5.800,00		
3.2 Compra y adecuación de terreno para instalaciones	8.000,00			8.000,00
3.3 Construcción y adecuacion de la planta	40.000,00		40.000,00	
3.4 Adquisición de maquinaria	60.500,00	60.500,00		
3.5 Adquisición de muebles y equipos	5.000,00	5.000,00		
3.6 Adquisición de bidones	3.500,00			3.500,00
3.7 Adquisición de vehículos 2	45.000,00	45.000,00		
3.8 Escrituras y costos de constitucion	1.500,00			1.500,00
3.9 Monitoreo y evaluación	500,00	500,00		
Total actividad	169.800,00	116.800,00	40.000,00	13.000,00

PROYECTO DE INCREMENTO DE LA PRODUCCION LECHERA EN EL SECTOR DE NUDPUD
DE LA PARROQUIA GUAPAN DEL CANTON AZOGUES, PROVINCIA DEL CAÑAR

4.1 Establecer programas de manejo de ganado Vacuno en la zona	3.000,00			3.000,00
4.2 Aplicar técnicas de ordeño conservación y aceptación de la leche	200,00			200,00
4.3 Instalar un sistema de control de calidad de la leche cruda	500,00	500,00		
4.4 Instalar un sistema de control de calidad de la leche pasteurizada	3.000,00	3.000,00		
4.5 Monitoreo y evaluación	500,00	500,00		
Total actividad	7.200,00	4.000,00	-	3.200,00
5. 1. Ejecución de Plan de mitigación ambiental	18.360,00	18.360,00		-
5.2. Monitoreo y evaluación	500,00	500,00		
Total actividad	18.860,00	18.860,00	-	-
TOTAL PRESUPUESTO DEL PROYECTO	199.653,00	140.660,00	40.000,00	18.993,00

BIBLIOTECA
ESPAL-ESPOL



ANEXOS

DETERMINACION DE LA MUESTRA

TAMAÑO DE LA MUESTRA

De conformidad a los datos del último censo de población realizado el noviembre del 2001 por el INEC la ciudad de Azogues cuenta con una población de 27.866 y un promedio de habitantes por familia de 5 personas, por lo cual el universo de la población sería de 5.573 familias que son los potenciales consumidores del producto.

Con estos datos y eligiendo el método de confianza del 95% se obtendrán el número de encuestas que realizaremos.

$$n = \frac{(1.96)^2 p \times q \times N}{E^2(N-1) + (1.96)^2 p \times q}$$

En donde:

1.96 = Valor numérico de la curva de probabilidad de una distribución normal para un grado de confianza = 95%

N = Universo o población del mercado

p = Probabilidad a favor = 0,5 = 50%

q = Probabilidad en contra = 0,5 = 50%

E = Error de estimación = 0,05 = 5%

n = Tamaño de la muestra = X

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 5.573}{(0,05)^2 (5.573 - 1) + (1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = \frac{3,8416 \times 0,5 \times 0,5 \times 5.573}{0,0025 (5.572) + (3,8416) \times 0,5 \times 0,5} =$$

$$n = \frac{5.352,3092}{14,89}$$

$$n = \mathbf{359}$$

ENCUESTA

PROYECTO; INCREMENTO DE LA PRODUCCION LECHERA EN NUDPUD DE LA PARROQUIA GUAPAN.

ENCUESTA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA DE LA CIUDAD DE AZOGUES.

1.-¿La leche forma parte de su dieta alimenticia?

Si ☐

No ☐

2.-¿Con que frecuencia consume usted leche?

Diariamente ☐

3 veces por semana ☐

semanalmente ☐

otros ☐

3.-¿Cuántos litros de leche consumen usted y su familia diariamente?

4.-¿Que tipo de leche consume usted?.

Pasteurizada.
ningún

Homogeneizada.

Descremada

Polvo.

Sin

☐

☐

tratamiento

☐

☐

☐

5.-¿En que lugar se abastece usted de la leche?

Supermercado ☐

Tienda ☐

Mercado ☐

Camionetas ☐

Otros ☐

Minorista ☐

☐

en ☐

el barrio

6.-¿Estaría dispuesto a consumir otra marca de leche pasteurizada?

Si ☐

No ☐

Si su respuesta es afirmativa, por que?

Calidad ☐

☐ Precio

☐ Disponibilidad en ☐

otros

Mercado

7.-¿Que precio estaría dispuesto a pagar por un litro de la nueva marca de leche pasteurizada?

RACIAS POR SU COLABORACIÓN.

TABULACION DE DATOS

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

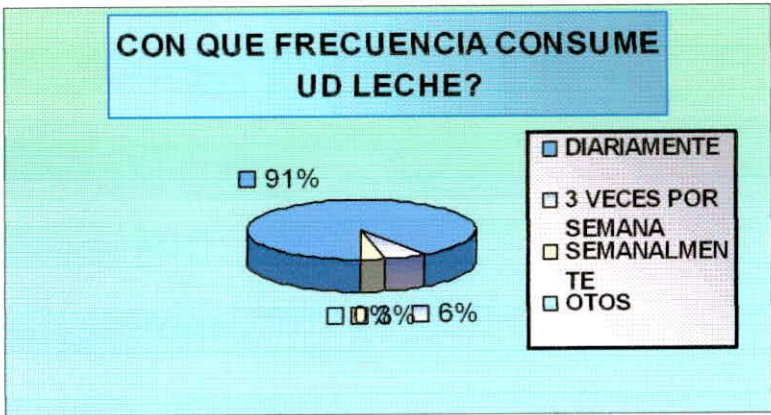
1.- LA LECHE FORMA PARTE DE SU DIETA ALIMENTICIA?

ALTERNATIVA	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	359	1,00
NO	0	0,00
TOTAL	359	1



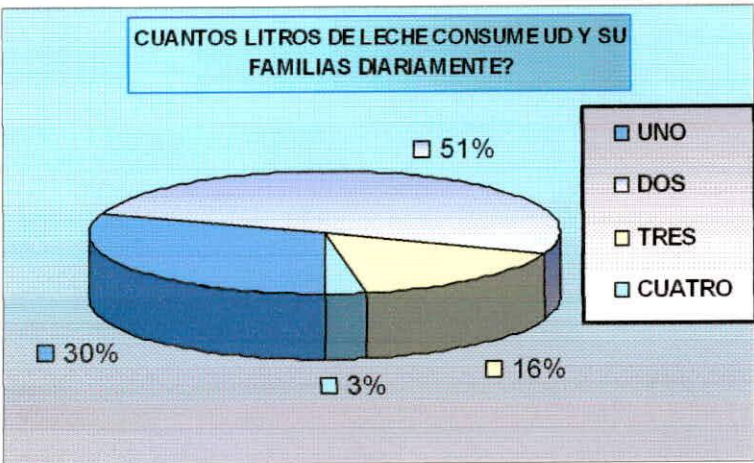
2.- CON QUE FRECUENCIA CONSUME USTED LECHE?

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
DIARIAMENTE	325	0,91
3 VECES POR SEMANA	22	0,06
SEMANALMENTE	12	0,03
OTOS	0	0,00
TOTAL	359	1



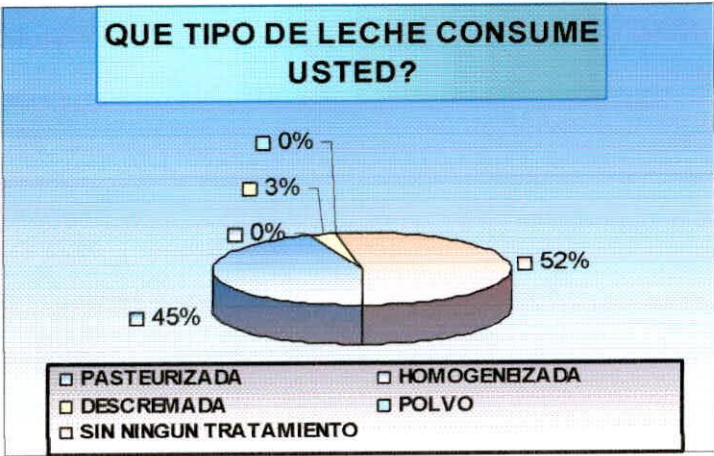
3.- CUANTOS LITROS DE LECHE CONSUME UD Y SU FAMILIA DIARIAMENTE?

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
UNO	109	0,30
DOS	181	0,50
TRES	59	0,16
CUATRO	10	0,03
TOTAL	359	1



4.- QUE TIPO DE LECHE CONSUME USTED?

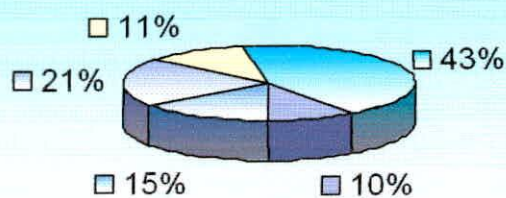
OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
PASTEURIZADA	160	0,45
HOMOGENEIZADA	0	0,00
DESCREMADA	10	0,03
POLVO	0	0,00
SIN NINGUN TRATAMIENTO	189	0,53
TOTAL	359	1



5.- EN QUÉ LUGAR SE ABASTECE UD DE LA LECHE

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SUPERMERCADO	55	0,15
TIENDA MINORISTA	75	0,21
MERCADO	40	0,11
CAMIONETA EN EL BARRIO	154	0,43
OTROS	35	0,10
TOTAL	359	1

EN QUÉ LUGAR SE ABASTECE USTED DE LA LECHE?

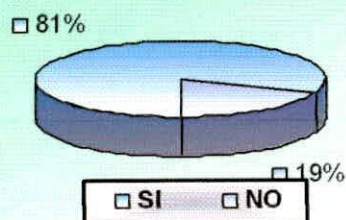


☐ SUPERMERCADO	☐ TIENDA MINORISTA
☐ MERCADO	☐ CAMIONETA EN EL BARRIO
☐ OTROS	

6.- ¿ESTA DISPUESTO A CONSUMIR OTRA MARCA DE LECHE PASTEURIZADA

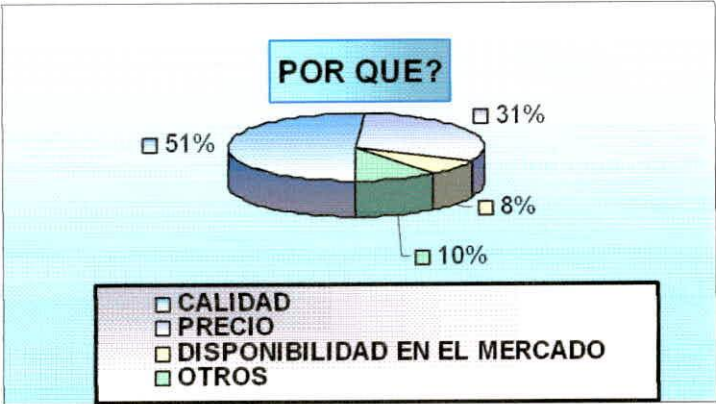
ALTERNATIVA	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	290	0,81
NO	69	0,19
TOTAL	359	1

¿ESTA DISPUESTO A CONSUMIR OTRA MARCA DE LECHE PASTEURIZADA



POR QUÉ?

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
CALIDAD	148	0,51
PRECIO	90	0,31
DISPONIBILIDAD EN EL MERCADO	22	0,08
OTROS	30	0,10
TOTAL	290	1



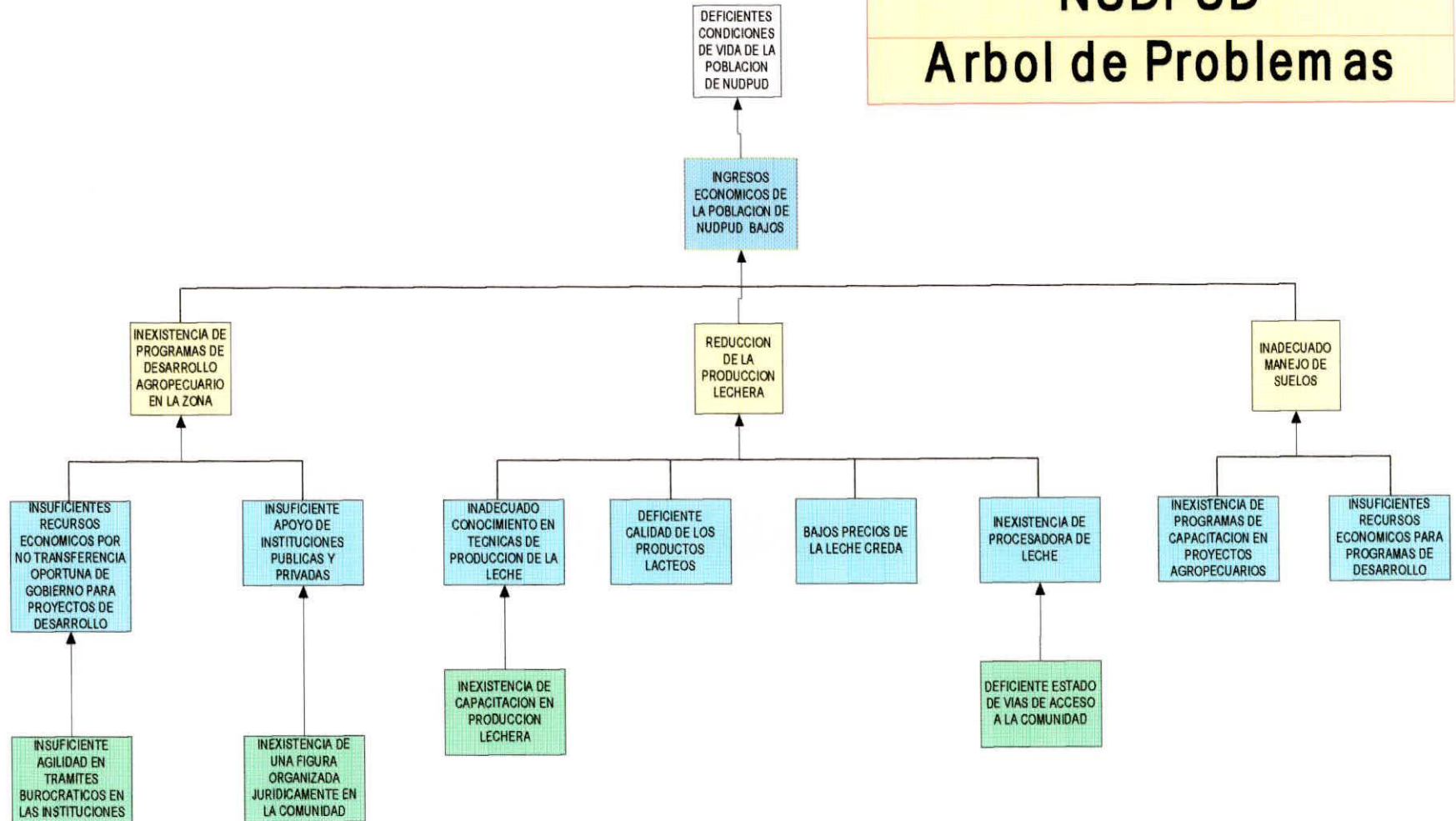
7.- QUE PRECIO ESTARÍA DISPUESTO(A) A PAGAR POR UN LITRO DE LA NUEVA MARCA DE LECHE PASTEURIZADA

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
0,40 CTVS	13	0,04
0,42 CTVS	14	0,05
0,45 CTVS	98	0,34
0,48 CTVS	44	0,15
0,50 CTVS	100	0,34
0,60 CTVS	21	0,07
TOTAL	290	1



NUDPUD

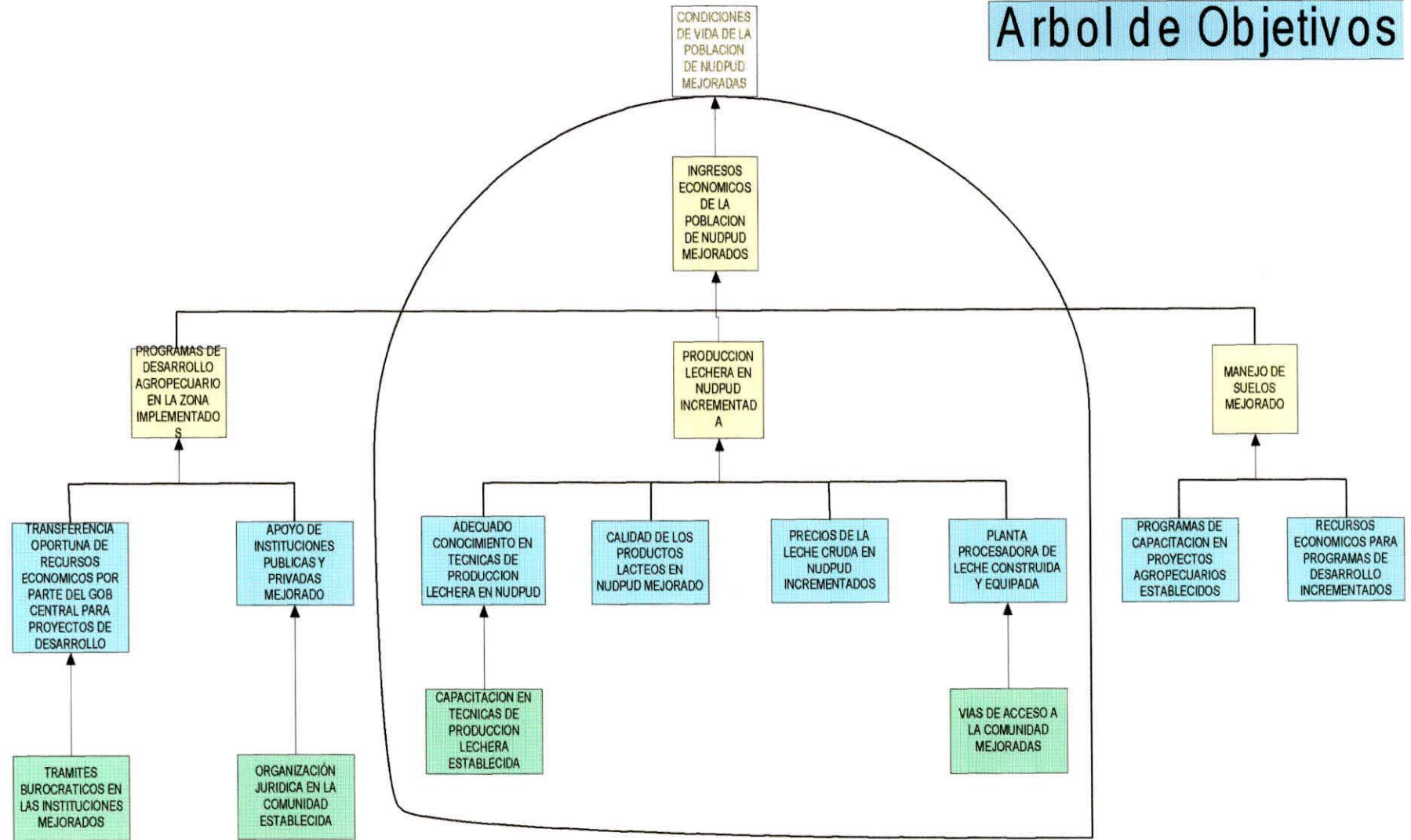
Arbol de Problemas



PROYECTO DE INCREMENTO DE LA PRODUCCION LECHERA EN EL SECTOR DE NUDPUD
DE LA PARROQUIA GUAPAN DEL CANTON AZOGUES, PROVINCIA DEL CAÑAR

NUDPUD

Arbol de Objetivos



PROYECTO DE INCREMENTO DE LA PRODUCCION LECHERA EN EL SECTOR DE NUDPUD
DE LA PARROQUIA GUAPAN DEL CANTON AZOGUES, PROVINCIA DEL CAÑAR

MATRIZ DE INVOLUCRADOS

INVOLUCRADOS	INTERESES	RECURSOS Y MANDATOS	PROBLEMAS
PRODUCTORES	MEJORAR LOS INGRESOS ECONOMICOS VENDER LA PRODUCCION DIARIA DE LA LECHE INCREMENTAR LA PRODUCCION DE LECHE CONTAR CON UNA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE LECHE	R1.- ECONOMICO (PRODUCCION DE LECHE EN FORMA DIARIA Y CONTAR CON ANIMALES Y TERRENOS) R2.- CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN R3.- COGNOSCITIVO M1.- PRODUCIR LECHE	P1.-BAJOS PRECIOS DE LA LECHE CRUDA P3.- REDUCCION DE LA PRODUCCION LECH
COMUNIDAD DE NUDPUD	MEJORAR CONDICIONES DE VIDA DE LA COMUNIDAD CONTAR CON FUENTES DE TRABAJO PARA LOS HABITANTES DE LA ZONA CONTAR CON VIAS DE ACCESO EN BUENAS CONDICIONES	R1.- POLITICOS (CAPACIDAD DE ORGANIZARSE) R2 COOPERACION MUTUA ENTRE COMUNEROS M1.- VIVIR CON BIENESTAR	P1.- INEXISTENCIA DE TERRENO COMUNITARIO PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLANTA PASTEURIZADORA P2.- INEXISTENCIA DE UNA ESTRUCTURA ORGANIZADA JURIDICAMENTE EN LA COMUNIDAD
INTERMEDIARIOS	NO SE REALICE EL PROYECTO	R1.- ECONOMICO M1.- LUCRO-NEGOCIO	P1.- REDUCCION EN LA COMPRA DEL PROD
JUNTAS PARROQUIALES	CONSEGUIR EL APOYO DE AUTORIDADES PARA REALIZAR EL PROYECTO MEJORAR LAS CONDICIONES DE VIDA EN LA ZONA IMPLEMENTAR EL PROYECTO	R1.- POLITICO (PODER DE CONVOCATORIA Y ORGANIZACIÓN) R2.- REGLAMENTOS DEL CONSORCIO DE JUNTAS PARROQUIALES M2.- PROCURAR BIENESTAR DE LAS COMUNIDADES	P1.- INSUFICIENTE APOYO DE INSTITUCIONES PUBLICAS Y PRIVADAS P2.-INEXISTENCIA DE CAPACITACION EN PRODUCCION LECHERA P3.- INADECUADO MANEJO DE SUELOS

DEP JURIDICO DEL HCPC	CREAR Y LEGALIZAR LA ORGANIZACIÓN	R1.- COGNOSCITIVOS M1.- ASESORAR EN MATERIA JURIDICA	
CONSUMIDORES	BUENA CALIDAD EN EL PRODUCTO	R1.- ECONOMICA - CAPACIDAD DE CONSUMO M1.- SUBSISTIR M2 BIENESTAR	P1.- DEFICIENTE CALIDAD EN PRODUCTOS LACTEOS
ONG	FINACIAR PRYECTO PROMOVER EL DESARROLLO	R1.- ECONOMICO, FINACIAR PARTE DEL PROYECTO R2.- COGNOSITIVOS R3.- CAPACIDAD PARA FIRMAR CONVENIO M1.- ASESORAMIENT	
MAG	BRINDAR CAPACITACION FIRMAR CONVENIO	R1.- COGNOSCITIVOS R2.- POLITICOS (FIRMAR CONVENIO) M1.- CAPACITAR BRINDAR ASESORIA	



COSTOS



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

**MATERIA PRIMA
PARA 1 LITRO DE LECHE**

PRODUCTO	CANTIDAD LITRO/UNIDAD	COSTO LITRO/UNIDAD	COSTO TOTAL (USD)
Leche	1	0,26	\$ 0,26
Funda (impresa)	1	0,03	\$ 0,03
TOTAL COSTO LITRO			\$ 0,29
CANTIDAD DE LECHE A PRODUCIR AL AÑO			
DESCRIPCION	PRODUCCION DIARIA	PRODUCCION ANUAL	TOTAL
Leche	3.050,0	1.098.000,0	1.098.000,0
Funda (impresa)	3.050,0	1.098.000,0	1.098.000,0
COSTO ANUAL			318.420,00

CONSUMO ENERGIA ELECTRICA AÑO

EQUIPO	CANTIDAD KW	COSTO (KW/H)	COSTO TOTAL (USD)
CUARTO FRIO	10800	0,12	\$ 1.296,00
SELLADOR			
CALIENTE	6480	0,12	\$ 777,60
PASTEURIZADOR	11880	0,12	\$ 1.425,60
TANQUE			
ENFRIADOR (4)	50400	0,12	\$ 6.048,00
TOTAL			\$ 9.547,20

COMBUSTIBLE DIESEL AÑO

Tipo	RENDIMIENTO Km/Gln	COSTO Gln	RECORRIDO Km DIA	PROMEDIO DE GLONES DIA	COSTO DIA	COSTO AÑO
1 VEHICULO distribuidor	34	1,03	120	3,529411765	3,63529	1308,705882
1 VEHICULO receptor	32	1,03	40	1,25	1,2875	463,5
Lubricantes						480
TOTAL						\$ 2.252,21

SERVICIOS BASICOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO	COSTO TOTAL (USD)
AGUA, PLANTA	420	0,45	\$ 189,00
ENERGIA ELECTRICA DE ADMINISTRACION	720	0,12	\$ 86,40
TOTAL			\$ 275,40

MANO DE OBRA
SUELDOS Y SALARIOS

PUESTO	CANTIDAD	COSTO \$/MES	COSTO TOTAL \$/AÑO
GERENTE	1	\$ 500,00	\$ 6.000,00
SECRETARIA- CONTADORA	1	\$ 200,00	\$ 2.400,00
TOTAL			\$ 8.400,00

PRESTACIONES SOCIALES

PUESTO	CANTIDAD	COSTO \$/MES	COSTO TOTAL \$/AÑO
GERENTE	1	\$ 500,00	\$ 1.320,00
SECRETARIA- CONTADORA	1	\$ 200,00	\$ 528,00
TOTAL			\$ 1.848,00

VENTAS

PUESTO	CANTIDAD	COSTO \$/MES	COSTO TOTAL \$/AÑO
COMERCIALIZACION	3	\$ 220,00	\$ 7.920,00
TOTAL			\$ 7.920,00

PRESTACIONES SOCIALES

PUESTO	CANTIDAD	COSTO \$/MES	COSTO TOTAL \$/AÑO
COMERCIALIZACION	3	\$ 200,00	\$ 1.742,40
TOTAL			\$ 1.742,40

OPERATIVO

PUESTO	CANTIDAD	COSTO \$/MES	COSTO TOTAL \$/AÑO
ASESOR TECNICO	1	\$ 220,00	\$ 2.640,00
OPERADORES DE PLANTA	6	\$ 200,00	\$ 14.400,00
GUARDIANES	2	\$ 160,00	\$ 3.840,00
CHOFERES	2	\$ 190,00	\$ 4.560,00
TOTAL			\$ 20.880,00

PRESTACIONES SOCIALES

PUESTO	CANTIDAD	COSTO \$/MES	COSTO TOTAL \$/AÑO
ASESOR TECNICO	1	\$ 220,00	\$ 580,80
OPERADORES DE PLANTA	6	\$ 200,00	\$ 3.168,00
GUARDIANES	2	\$ 160,00	\$ 844,80
CHOFERES	2	\$ 190,00	\$ 1.003,20
TOTAL			\$ 4.593,60

Publicidad	COSTO \$/mes	COSTO TOTAL \$/AÑO
Radio, TV, Prensa	\$ 300,00	\$ 3.600,00
Afiches y Tripticos	\$ 120,00	\$ 1.440,00
TOTAL		\$ 5.040,00
	COSTO \$/mes	COSTO TOTAL \$/AÑO
OTROS GASTOS	\$ 20,00	\$ 240,00
TOTAL		\$ 240,00



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

UTILIES DE ASEO

DETALLE	CANTIDAD año	COSTO \$/mes	COSTO TOTAL (USD)
Detergentes	12	\$ 4,50	\$ 54,00
Papel Higienico	144	\$ 4,50	\$ 648,00
Desinfectantes	12	\$ 4,00	\$ 48,00
Varios (Escobas, cepillos, Fundas de basura etc)			\$ 240,00
TOTAL			\$ 990,00

EQUIPOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

EQUIPO	CANTIDAD año	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL (USD)
Mascarillas	144	\$ 0,10	\$ 14,40
Guantes	144	\$ 0,50	\$ 864,00
Oberoles y uniformes	18	\$ 30,00	\$ 1.080,00
Botas de caucho	12	\$ 12,00	\$ 144,00
Gorras	12	\$ 2,50	\$ 30,00
TOTAL			\$ 2.132,40

REACTIVOS PARA LABORATORIO

DESCRIPCION	COSTO AÑO
Varios	\$ 500,00

INVERSIONES INICIALES DEL PROYECTO

PRIMER AÑO

RUBROS	INVERSION POR REALIZAR USD.
1. INVERSIONES FIJAS	
1.1. ACTIVOS FIJOS	
Terrenos	8.000
CONSTRUCCIÓN DE LA NAVE INDUSTRIAL	40.000,00
EQUIPO DE PASTEURIZACION(tanque distribuidor, sellador caliente, pasteurizador)	12.500,00
TANQUE ENFRIADOR (4)	40.000,00
CUARTO FRIO	8.000,00
MOBILIARIO	2.000,00
EQUIPO DE COMPUTACION	3.000
BIDONES	3.500
EQUIPO DE LABORATORIO	3.500
VEHICULOS (adecuados para transporte del producto)(2)	45.000
TOTAL DE INVERSIONES FIJAS	165.500
CAPACITACION	2.000
ESTUDIOS DE CONSULTORIA	5.800
TOTAL DE ACTIVOS NOMINALES	7.800
2.CAPITAL DE TRABAJO	1.037
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	1.037
3.INTERES DURANTE LA INSTALACIÓN	2.954
TOTAL DE INTERESES DURANTE LA INSTALACIÓN	2.954
TOTAL INVERSIONES	177.290,95

FLUJO DE INVERSIONES

CONCEPTO	AÑO										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TERRENOS	-8.000,00										8.000,00
CONSTRUCCIÓN DE LA NAVE INDUSTRIAL	-40.000,00										20.000,00
EQUIPO DE PASTEURIZACION(tanque distribuidor, sellador caliente, pasteurizador)	-12.500,00										0,00
TANQUE ENFRIADOR (4)	-40.000,00										0,00
CUARTO FRIO	-8.000,00										0,00
VEHICULOS (adecuados para transporte del producto)(2)	-45.000,00						-45.000,00				0,00
EQUIPO DE LABORATORIO	-3.500,00						-3.500,00				700,00
BIDONES	-3.500,00						-3.500,00				700,00
EQUIPO DE COMPUTACION	-3.000,00				-3.000,00				-3.000,00		-5.000,00
MOBILIARIO	-2.000,00						-2.000,00				400,00
CAPACITACION	-2.000,00						0,00				2.000,00
ESTUDIOS DE CONSULTORIA	-5.800,00										0,00
CAPITAL DE TRABAJO	-1.037,09										1.037,09
INTERESES DURANTE LA INSTALACION	-2.953,86	-4.219,80									
	-										
TOTAL DE INVERSIONES	177.290,95	-4.219,80			-3.000,00		-54.000,00		-3.000,00		27.837,09

TABLA DE DEPRECIACIONES

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CONSTRUCCIÓN DE LA NAVE INDUSTRIAL	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
EQUIPO DE PASTEURIZACION(tanque distribuidor, sellador caliente, pasteurizador)	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00
TANQUE ENFRIADOR (4)	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
CUARTO FRIO	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00
VEHICULOS (adecuados para transporte del producto)(2)	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00
EQUIPO DE LABORATORIO	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00
BIDONES	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00
SUBTOTAL DEPRECIACION MAQUINARIA	16.450,00	16.450,00	16.450,00	16.450,00	16.450,00	16.450,00	16.450,00	16.450,00	16.450,00	16.450,00
EQUIPO DE COMPUTACION	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
MOBILIARIO	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00

TABLA DE AMORTIZACION

MONTO DEL CREDITO	140.660,00
PLAZO	10 AÑOS CON DOS DE GRACIA
TASA	3,00%

PERIODO	CAPITAL PRESTADO	CUOTA DE PAGO	INTERES	CAPITAL PAGADO
	140.660,00			
2004	98462	1° gracia	2953,86	
2005	42198	1° gracia	4219,8	
2006	124.841,88	20037,91565	4.219,80	15.818,12
2007	108.549,23	20037,91565	3.745,26	16.292,66
2008	91.767,79	20037,91565	3.256,48	16.781,44
2009	74.482,90	20037,91565	2.753,03	17.284,88
2010	56.679,48	20037,91565	2.234,49	17.803,43
2011	38.341,94	20037,91565	1.700,38	18.337,53
2012	19.454,29	20037,91565	1.150,26	18.887,66
2013	0,00	20037,91565	583,63	19.454,29

EVALUACIÓN SOCIAL

FLUJO DE FONDOS ECONOMICO SOCIAL INCREMENTAL

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RPC
BENEFICIOS		479277	491306.8527	516279.9849	542522.5017	570098.9259	599077.06	629528.153	661527.0753	695152.5031	730487.1118	
COSTOS DE EFICIENCIA		-345770.67	-352911.88	-361769.95	-370850.37	-380158.72	-389700.70	-399482.19	-409509.19	-419787.87	-430324.55	
1. COSTO DE PRODUCCION		-285101.7948	-292257.8499	-299593.5219	-307113.3193	-314821.8636	-322723.8924	-330824.2621	-339127.9511	-347640.0626	-356365.8282	
1.1 DIRECTO		-271729.39	-278549.80	-285541.40	-292708.49	-300055.48	-307586.87	-315307.30	-323221.51	-331334.37	-339650.86	
Materia Prima		-254736.00	-261129.87	-267684.23	-274403.11	-281290.63	-288351.02	-295588.63	-303007.91	-310613.40	-318409.80	0.8
Energia Eléctrica		-10788.34	-11059.12	-11336.71	-11621.26	-11912.95	-12211.97	-12518.49	-12832.70	-13154.80	-13484.99	1.13
Combustibles		-1081.06	-1108.19	-1136.01	-1164.52	-1193.75	-1223.72	-1254.43	-1285.92	-1318.19	-1351.28	0.48
Mano de Obra		-4200.00	-4305.42	-4413.49	-4524.26	-4637.82	-4754.23	-4873.56	-4995.89	-5121.29	-5249.83	0.5
Prestaciones Sociales		-924.00	-947.19	-970.97	-995.34	-1020.32	-1045.93	-1072.18	-1099.10	-1126.68	-1154.96	0.5
1.2 INDIRECTO		-13372.40	-13708.05	-14052.12	-14404.83	-14766.39	-15137.02	-15516.96	-15906.44	-16305.69	-16714.96	
Mantenimiento		-9750.00	-9994.73	-10245.59	-10502.76	-10766.38	-11036.61	-11313.63	-11597.60	-11888.70	-12187.11	1
Equipo de Protección Personal		-2132.40	-2185.92	-2240.79	-2297.03	-2354.69	-2413.79	-2474.38	-2536.49	-2600.15	-2665.41	1
Útiles de aseo		-990.00	-1014.85	-1040.32	-1066.43	-1093.20	-1120.64	-1148.77	-1177.60	-1207.16	-1237.46	1
Reactivos para laboratorio		-500.00	-512.55	-525.42	-538.60	-552.12	-565.98	-580.19	-594.75	-609.68	-624.98	1
2. COSTO DE ADMINISTRACION		-45726.47	-45336.55	-46474.50	-47641.01	-48836.80	-50062.61	-51319.18	-52607.29	-53927.73	-55281.32	
Sueldos y Salarios		-20880.00	-21404.09	-21941.33	-22492.06	-23056.61	-23635.33	-24228.58	-24836.71	-25460.12	-26099.16	1
Prestaciones Sociales		-4593.60	-4708.90	-4827.09	-4948.25	-5072.45	-5199.77	-5330.29	-5464.08	-5601.23	-5741.82	1
Seguros		-1462.50	-1499.21	-1536.84	-1575.41	-1614.96	-1655.49	-1697.04	-1739.64	-1783.31	-1828.07	1
Papelaria y otros		-240.00	-246.02	-252.20	-258.53	-265.02	-271.67	-278.49	-285.48	-292.65	-299.99	1
Costos de Constitución		-1500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1
Servicios Básicos		-275.40	-282.31	-289.40	-296.66	-304.11	-311.74	-319.57	-327.59	-335.81	-344.24	1
Imprevistos		-16774.97	-17196.02	-17627.64	-18070.10	-18523.66	-18988.60	-19465.21	-19953.79	-20454.63	-20968.04	1
3. COSTO DE VENTAS		-14942.40	-15317.45	-15701.92	-16096.04	-16500.05	-16914.20	-17338.75	-17773.95	-18220.08	-18677.40	
Sueldos y Salarios		-7920.00	-8118.79	-8322.57	-8531.47	-8745.61	-8965.12	-9190.15	-9420.82	-9657.29	-9899.68	1
Prestaciones Sociales		-1742.40	-1786.13	-1830.97	-1876.92	-1924.03	-1972.33	-2021.83	-2072.58	-2124.60	-2177.93	1
Publicidad		-5040.00	-5166.50	-5296.18	-5429.12	-5565.39	-5705.08	-5848.28	-5995.07	-6145.55	-6299.80	1
Otros gastos		-240.00	-246.02	-252.20	-258.53	-265.02	-271.67	-278.49	-285.48	-292.65	-299.99	1
Inversion	-173,300.00	0.00	0.00	0.00	-3,000.00	0.00	-54,000.00	0.00	-3,000.00	0.00	0.00	
TERRENOS	-8,000.00											1
CONSTRUCCION DE LA NAVE INDUSTRIAL	-40,000.00											1
EQUIPO DE PASTEURIZACION(tanque distribuidor, sellador caliente, pasteurizador)	-12,500.00											1
TANQUE ENFRIADOR (4)	-40,000.00											1
CUARTO FRIO	-8,000.00											1
VEHICULOS (adecuados para transporte del producto)(2)	-45,000.00						-45,000.00					1
EQUIPO DE LABORATORIO	-3,500.00						-3,500.00					1
BIDONES	-3,500.00						-3,500.00					1
EQUIPO DE COMPUTACION	-3,000.00				-3,000.00				-3,000.00			1
MOBILIARIO	-2,000.00						-2,000.00					1
CAPACITACION	-2,000.00						0.00					1
ESTUDIOS DE CONSULTORIA	-5,800.00											1
APORTE NETO AL BIENESTAR	-173,300	133,506	138,395	154,510	168,672	189,940	155,376	230,046	249,018	275,365	300,163	

TASA	0.03
VAN	\$ 1,490,017.92
TIR	84%



DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RPC	VPN e/s	VPN f	VPN e/s - VPN f	PROYECTO	GOBIERNO	USUARIO
NEFICIOS		479277	491306 8527	516279 9849	542522 5017	570098 9259	599077 06	629528 153	661527 0753	695152 5031	730487 1118		\$ 4,986,811.90	\$ 4,986,811.90	\$ 0.00	\$ 4,986,811.90		
OSTOS DE EFICIENCIA		-345770.67	-352911.86	-361769.95	-370850.37	-380158.72	-389700.70	-399482.19	-409509.19	-419787.87	-430324.55	0.00	-3273236.14	-3925488.54	653252.40			
I DIRECTO		-271729.39	-278549.80	-285541.40	-292708.49	-300055.48	-307586.87	-315307.30	-323221.51	-331334.37	-339650.86		\$ -2,582,383.11	\$ -3,235,635.51	\$ 653,252.40			
stema Prima		-254736.00	-261129.87	-267684.23	-274403.11	-281290.63	-288351.02	-295588.63	-303007.91	-310613.40	-318409.80	0.8	\$ -2,420,886.21	\$ -3,026,107.76	\$ 605,221.55	\$ -3,026,107.76		\$ 605,221.55
nergía Eléctrica		-10788.34	-11059.12	-11336.71	-11621.26	-11912.95	-12211.97	-12518.49	-12832.70	-13154.80	-13484.99	1.13	\$ -102,527.06	\$ -90,731.91	\$ -11,795.15	\$ -90,731.91	\$ -11,795.15	
mbustibles		-1081.06	-1108.19	-1136.01	-1164.52	-1193.75	-1223.72	-1254.43	-1285.92	-1318.19	-1351.28	0.48	\$ -10,273.85	\$ -21,403.86	\$ 11,130.01	\$ -21,403.86	\$ 11,130.01	
ino de Odra		-4200.00	-4305.42	-4413.49	-4524.26	-4637.82	-4754.23	-4873.56	-4995.89	-5121.29	-5249.83	0.8	\$ -39,914.74	\$ -79,928.49	\$ 39,914.74	\$ -79,928.49		\$ 39,914.74
estaciones Sociales		-624.00	-647.19	-670.97	-695.34	-720.32	-745.93	-772.18	-799.10	-826.68	-854.96	0.8	\$ -8,781.24	\$ -17,562.49	\$ 8,781.24	\$ -17,562.49		\$ 8,781.24
2 INDIRECTO		-13372.40	-13708.05	-14052.12	-14404.83	-14766.39	-15137.02	-15516.96	-15906.44	-16305.69	-16714.96		\$ -127,084.74	\$ -127,084.74	\$ 0.00			
nterimiento		-9750.00	-9994.73	-10245.59	-10502.76	-10766.38	-11036.61	-11313.63	-11597.60	-11888.70	-12187.11	1	\$ -92,659.23	\$ -92,659.23	\$ 0.00	\$ -92,659.23		
quipo de Protección Personal		-2132.40	-2185.92	-2240.79	-2297.03	-2354.69	-2413.79	-2474.38	-2536.49	-2600.15	-2665.41	1	\$ -20,265.29	\$ -20,265.29	\$ 0.00	\$ -20,265.29		
files de asco		-990.00	-1014.85	-1040.32	-1066.43	-1093.20	-1120.64	-1148.77	-1177.60	-1207.16	-1237.46	1	\$ -9,408.48	\$ -9,408.48	\$ 0.00	\$ -9,408.48		
ectivos para laboratorio		-500.00	-512.55	-525.42	-538.60	-552.12	-565.98	-580.19	-594.75	-609.68	-624.98	1	\$ -4,751.76	\$ -4,751.76	\$ 0.00	\$ -4,751.76		
COSTO DE ADMINISTRACIÓN		-45726.47	-45336.55	-46474.50	-47641.01	-48836.80	-50062.61	-51319.18	-52607.29	-53927.73	-55281.32		\$ -421,763.03	\$ -421,763.03	\$ 0.00			
ueldos y Salarios		-20880.00	-21404.09	-21941.33	-22492.06	-23056.61	-23635.33	-24228.58	-24836.71	-25460.12	-26099.16	1	\$ -198,433.30	\$ -198,433.30	\$ 0.00	\$ -198,433.30		
restaciones Sociales		-4593.60	-4708.90	-4827.09	-4948.25	-5072.45	-5199.77	-5330.29	-5464.08	-5601.23	-5741.82	1	\$ -43,655.33	\$ -43,655.33	\$ 0.00	\$ -43,655.33		
eguros		-1462.50	-1499.21	-1536.84	-1575.41	-1614.96	-1655.49	-1697.04	-1739.64	-1783.31	-1828.07	1	\$ -13,898.88	\$ -13,898.88	\$ 0.00	\$ -13,898.88		
apelería y otros		-240.00	-246.02	-252.20	-258.53	-265.02	-271.67	-278.49	-285.48	-292.65	-299.99	1	\$ -2,280.84	\$ -2,280.84	\$ 0.00	\$ -2,280.84		
ostos de Constitución		-1500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	\$ -1,456.31	\$ -1,456.31	\$ 0.00	\$ -1,456.31		
servicios Básicos		-275.40	-282.31	-289.40	-296.66	-304.11	-311.74	-319.57	-327.59	-335.81	-344.24	1	\$ -2,617.27	\$ -2,617.27	\$ 0.00	\$ -2,617.27		
mprevistos		-16774.97	-17196.02	-17627.64	-18070.10	-18523.66	-18988.60	-19465.21	-19953.79	-20454.63	-20968.04	1	\$ -159,421.10	\$ -159,421.10	\$ 0.00	\$ -159,421.10		
COSTO DE VENTAS		-14942.40	-15317.45	-15701.92	-16096.04	-16500.05	-16914.20	-17338.75	-17773.95	-18220.08	-18677.40		\$ -142,005.25	\$ -142,005.25	\$ 0.00			
ueldos y Salarios		-7920.00	-8118.79	-8322.57	-8531.47	-8745.61	-8965.12	-9190.15	-9420.82	-9657.29	-9899.68	1	\$ -75,267.80	\$ -75,267.80	\$ 0.00	\$ -75,267.80		
restaciones Sociales		-1742.40	-1786.13	-1830.97	-1876.92	-1924.03	-1972.33	-2021.83	-2072.58	-2124.60	-2177.93	1	\$ -16,558.92	\$ -16,558.92	\$ 0.00	\$ -16,558.92		
Publicidad		-5040.00	-5166.50	-5296.18	-5429.12	-5565.39	-5705.08	-5848.28	-5995.07	-6145.55	-6299.80	1	\$ -47,897.69	\$ -47,897.69	\$ 0.00	\$ -47,897.69		
Otros gastos		-240.00	-246.02	-252.20	-258.53	-265.02	-271.67	-278.49	-285.48	-292.65	-299.99	1	\$ -2,280.84	\$ -2,280.84	\$ 0.00	\$ -2,280.84		
nversion	\$ -173,300.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ -3,000.00	\$ 0.00	\$ -54,000.00	\$ 0.00	\$ -3,000.00	\$ 0.00	\$ 0.00		\$ -223,557.84	\$ -223,557.84	\$ 0.00			
TERRENOS	-8,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	\$ -8,000.00	\$ -8,000.00	\$ 0.00	\$ -8,000.00		
CONSTRUCCIÓN DE LA NAVE INDUSTRIAL	-40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	\$ -40,000.00	\$ -40,000.00	\$ 0.00	\$ -40,000.00		
EQUIPO DE PASTEURIZACION(tanque distribuidor, sellador caliente, pasteurizador)	-12,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	\$ -12,500.00	\$ -12,500.00	\$ 0.00	\$ -12,500.00		
TANQUE ENFRIADOR (4)	-40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	\$ -40,000.00	\$ -40,000.00	\$ 0.00	\$ -40,000.00		
CUARTO FRIO	-8,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	\$ -8,000.00	\$ -8,000.00	\$ 0.00	\$ -8,000.00		
VEHICULOS (adecuados para transporte del producto)(2)	-45,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-45,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	\$ -82,686.79	\$ -82,686.79	\$ 0.00	\$ -82,686.79		
EQUIPO DE LABORATORIO	-3,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-3,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	\$ -6,431.19	\$ -6,431.19	\$ 0.00	\$ -6,431.19		
BIDONES	-3,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-3,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	\$ -6,431.19	\$ -6,431.19	\$ 0.00	\$ -6,431.19		
EQUIPO DE COMPUTACION	-3,000.00	0.00	0.00	0.00	-3,000.00	0.00	0.00	-3,000.00	0.00	0.00	0.00	1	\$ -8,033.69	\$ -8,033.69	\$ 0.00	\$ -8,033.69		
MOBILIARIO	-2,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-2,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	\$ -3,674.97	\$ -3,674.97	\$ 0.00	\$ -3,674.97		
CAPACITACION	-2,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	\$ -2,000.00	\$ -2,000.00	\$ 0.00	\$ -2,000.00		
ESTUDIOS DE CONSULTORIA	-5,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	\$ -5,800.00	\$ -5,800.00	\$ 0.00	\$ -5,800.00		
APORTE NETO AL BIENESTAR	-173,300	133,506	138,395	154,510	168,672	189,940	155,376	230,046	249,018	275,365	300,163		\$ 1,490,017.92	\$ 836,765.52	\$ 653,252.40	\$ 836,765.52	\$ -665.14	\$ 653,917.54

TASA	0.030
VAN	\$ 1,490,017.92
TIR	84%

**ESTATUTO DE LA
"UNION CAMPESINA DE NUDPUD"
"UNCANU"**

CAPITULO I

Naturaleza, Domicilio y Responsabilidad.

- Art. 1.- Constituyese la "Unión Campesina de Nudpud", cuya sigla es "UNCANU", la misma que se registrará por las disposiciones legales contenidas en los presentes estatutos.
- Art. 2.- El domicilio legal de la Unión será la comunidad de Nudpud de la parroquia Guapán del cantón Azogues, perteneciente a la provincia del Cañar, república del Ecuador .
- Art.3.- La Unión es una corporación de derecho privado de las reguladas por las disposiciones del título XXIV del código Civil.
- Art. 4.- La Unión tendrá duración indefinida, sin embargo, podría liquidarse o disolverse de acuerdo con lo que al respecto especifiquen los siguientes estatutos.

CAPITULO II

Finalidades.

Art. 5.- Las finalidades de la unión son las siguientes:

- a) Promover la ayuda mutua y la solidaridad entre los asociados a fin de mejorar las condiciones de vida.
- b) Fortalecer el movimiento campesino de la zona, a través de la unión, y desarrollar la coordinación con las otras organizaciones e instituciones de apoyo.
- c) La defensa integral de los campesinos, incentivan su integración en la Unión, a efecto de coordinar acciones y actividades.
- d) Impulsar la formación y capacitación de los socios de la organización, mediante cursos, seminarios, etc, así como desarrollar acciones de participación comunitaria e Inter.-comunitaria.
- e) Propiciar la instalación tanto de talleres artesanales y centros agropecuarios, para una efectiva producción y comercialización de los artículos que los socios elaborarán o que son de primera necesidad para ellos.
- f) Brindar asesoramiento en todos los aspectos relacionados con la organización, administración gestiones, negociaciones con entidades públicas y privadas, contratar préstamos y ayudas con instituciones financieras públicas y privadas a nivel nacional e internacional..

EVALUACIÓN ECONOMICA

CAPITULO III

Estructura Interna y Administrativa.

Art. 6.- El gobierno de la Unión se integra por los siguientes organismos:

- a) Asamblea general de representantes,
- b) La Directiva
- c) Las comisiones.

Sección Primera: La Asamblea General de Representantes.

Art. 7 .- La Asamblea General de Representantes es la máxima autoridad de la Unión y estará conformada los miembros de esta.

Art. 8.- El quórum para la Asamblea General se conformará con número igual a la mitad más uno de los miembros: en la segunda convocatoria se efectuará con el número de miembros asistentes, siempre y cuando el particular conste en la convocatoria.

Art. 9.- Las Asambleas Generales serán ordinarias y extraordinarias; las primeras se realizarán mensualmente, la primera semana de cada mes; las extraordinarias podrán llevarse a cabo en cualquier tiempo, a iniciativa del Presidente o, a pedido de la directiva o, a solicitud de la tercera parte de los socios.

Art. 10.- En sesión de Asamblea General de enero de cada año se elegirán, en forma directa, los cargos correspondientes a la directiva y miembros de las comisiones que se considerasen necesarias.

Art. 11.- En las Asambleas ordinarias semestrales (enero y julio), la Directiva deberá presentar para su aprobación los balances e informes de actividades, en la ásamela ordinaria de febrero se someterá a aprobación el plan de acción anual y presupuesto presentado por la directiva.

Art. 12.- La convocatoria para la Asamblea General será suscrita por el Presidente de la Unión junto con el secretario y podrá hacerse por los medios de comunicación o mediante comunicaciones personales, al menos con ocho días de anticipación al evento. En dicha convocatoria, además de indicarse el lugar, horario, fecha, se dará también a conocer el orden del día a tratarse en la misma preparado por la directiva.

Art. 13.- Durante el desarrollo de la asamblea se tratarán únicamente los puntos señalados en el orden del día de la convocatoria, respetando su orden y dejando para el final los asuntos varios.

Art. 14.- Cuando existiere imposibilidad justificada de asistir a la asamblea de uno o más de los representantes principales, actuará el suplente por el tiempo que dure dicha imposibilidad.

Art. 15.- Las resoluciones de la asamblea general serán aprobadas por mayoría de votos, es decir, la mitad mas uno de los asistentes. La presidencia votará a l final para posibilitar la dirimencia en caso de empate.

Art. 16.- En el libro de actas se dejará constancia de lo tratado por la asamblea general y las resoluciones y acuerdos adoptados, las actas deberán ser firmadas por el presidente y secretario.

Art.- 17.- Corresponde a la asamblea general las siguientes atribuciones:

a).- Elegir y remover con causa justa a la directiva y miembros de las comisiones, así como los delegados ante instituciones.

b).- Aprobar y reformar los presentes estatutos, así como los reglamentos internos, en sujeción a normas legales y conforme a las necesidades de la Unión.

c).- Relevar de sus funciones a cualquier miembro de la directiva, comisiones y otros, con causa justa y comprobada.

d).- Aprobar el Plan de Acción y Presupuesto anual de la Unión y, conocer los balances e informes semestrales, aprobándolos o rechazándolos.

e).- Autorizar la adquisición de bienes u otras inversiones que se quieran realizar.

f).- Decidir la fijación y renovación de cuotas, así como establecer cuotas extraordinarias con fines específicos.

g).- Resolver en apelación los casos de expulsión resueltos por la directiva.

h).- Acordar la disolución de la Unión.

Art.18.- La asamblea general será presidida por su presidente, en ausencia de este será el vicepresidente quien actúe, y a falta de este será un representante elegido por la asamblea el que presida.

Sección Segunda: La Directiva.

Art.19.- Es después de la asamblea general, el máximo organismo de la Unión; estará formado por: Presidente, Vicepresidente responsable de Capacitación, Secretario responsable además de comunicaciones, Tesorero, Vocal de Salud y Educación, Vocal coordinador de Talleres Productivos y Servicios.

Art. 20.- La directiva será elegida en forma directa por la asamblea general. La elección será para 2 años y será renovada parcialmente cada año, un año el vicepresidente, Tesorero y Vocal de Salud.

Art. 21.- Para ser elegido es necesario pertenecer a la organización, por lo menos un año antes de la elección, y no haber incurrido en faltas a los intereses de la Unión. Sus miembros deberán cumplir con los estatutos y con las funciones y atribuciones que les competen; en caso de incumplimiento grave de sus funciones o de violación de los estatutos o intereses de la Unión la asamblea general podrá cesar de sus funciones a un dirigente.

Art.22.- **Corresponde a la directiva:**

a).- trabajar por el bienestar de sus afiliados, y la coordinación de las actividades y proyectos de la Unión, impulsando la participación y cooperación de todos en la marcha de la Unión.

b).- Reunirse semanalmente de modo ordinario y extraordinario cuando sea convocado por el presidente o por tres de sus miembros.

c).- Preparar y dar a conocer el orden del día de las asambleas generales.

d).- Elaborar los proyectos de reglamento interno generales y específicos y someterlos a consideración de la asamblea general.

e).- Recibir y dar trámite a las solicitudes de ingreso de nuevos socios.

f).- Conocer los balances e informes de contabilidad general antes de pasar a la asamblea general.

g).- Someter a consideración de la asamblea los proyectos de reformas a los estatutos y reglamentos internos.

h).- Evaluar interna y periódicamente el cumplimiento de las responsabilidades de sus miembros conforme a los estatutos y plan de acción.

i).- Autorizar egresos extrapresupuestarios y suscripción de convenios y contratos hasta la cantidad que señale anualmente la asamblea general.

j).- Tomar decisiones sobre cualquier aspecto en los casos considerados urgentes, ante la posibilidad de consecuencias graves para la vida de la Unión, informando luego a la asamblea.

k).- Sancionar y resolver sobre la expulsión de los miembros, en conformidad a la ley, estatutos y reglamentos internos.

l).- Supervisar el funcionamiento de todos los servicios de orden social, cultural, económico y de trabajo que funciones en beneficio de la Organización.

ll).- Cumplir con todas las obligaciones y ejercer con todos los derechos asignados en la Ley y reglamentos.

Art. 23.- La mitad mas uno constituyen el quórum de la Directiva y sus resoluciones se tomarán por simple mayoría; en caso de empate, decide el voto dirimente del presidente; todos tendrán voz y voto y no podrán delegar a ninguna otra persona.

Art. 24.- La falta injustificada a tres sesiones consecutivas, ocasionará la automática separación de la directiva, en cuyo caso será elegido un suplente.

Sección Tercera: El Presidente.

Art. 25.- Durará dos años en sus funciones, pudiendo ser reelegido por un período más.

Art. 26.- Es el representante legal y judicial de la Unión y bajo su responsabilidad está el desenvolvimiento integral de la Unión.

Art.27.- **Son atribuciones del Presidente las siguientes:**

a).- Presidir las asambleas generales, de la directiva y otras reuniones y actos oficiales de la Unión.

b).- Cumplir y hacer cumplir todas las disposiciones legales, estatutarias y reglamentarias que dirigen la vida de la unión.

c).- Convocar a asamblea general, directiva y otros organismos de la Unión.

d).- orientar las discusiones y mantener el orden procurando ceñirse al procedimiento parlamentario durante las sesiones.

e).- dirimir con su vota lo0s empates en las sesiones.

f).- Suscribir con el secretario las actas de la sesiones, comunicados y certificaciones oficiales.

g).- Responder del cumplimiento de las decisiones y resoluciones asumidas en las asambleas y en la directiva; para ello coordina, vigila, impulsa las actuaciones de los demás miembros de la directiva y de las comisiones y el desempeño de sus respectivas funciones.

h).- Abrir cuentas con el tesorero a nombre de la Unión y autorizar el movimiento de los fondos de la Unión, suscribir con el secretario los contratos, escrituras públicas y demás documentos relacionados con la

actividad de la Unión, agilizar con el tesorero las inversiones y saldos aprobados por la directiva y asambleas.

i).- Presentar ante la asamblea, para su aprobación, el plan anual junto con los demás miembros de la directiva, e informar semestralmente de las actividades desarrolladas para su cumplimiento.

J).- Representar A la Unión en los actos públicos y sociales a los que fuesen invitados; mantener vínculos con las instituciones públicas y privadas.

k).- Tomar decisiones sobre cualquier aspecto en los casos considerados urgentes, ante la posibilidad de consecuencias graves para la vida de la unión, informando luego a la directiva y a la asamblea general.

L).- Velar por el prestigio de la Unión y por el de cada uno de sus miembros.

Sección Cuarta: El Vicepresidente.

Art. 28.- Su función es reemplazar al presidente en caso de ausencia de este, con las mismas atribuciones y deberes. Colaborar estrechamente con el presidente, para la buena marcha de la Unión y la ayuda en el cumplimiento de sus funciones.

Sección Quinta: El Secretario y el Tesorero.

Art. 29.- Son funciones del Secretario de la Unión:

a).- Concurrir a todas las asambleas generales, ordinarias y extraordinarias y a las sesiones de la directiva, llevando los correspondientes libros de actas y resoluciones.

b).- Redactar y firmar con el presidente la correspondencia oficial de la Unión; tramitar la correspondencia relacionada con la marcha de la Unión; mantener toda la correspondencia al día.

c).- Cuidar y conservar el archivo y documentación de la unión, manteniéndolo ordenado y completo.

d).- Certificar con su firma los documentos de la Unión, suscribe con el presidente contratos, convenios, escrituras, etc.

e).- Convocar con el presidente a sesiones de asamblea y directiva, comunicando el orden del día con la antelación necesaria.

f).- Anotar en el libro de actas los ingresos y egresos de la tesorería.

g).- Llevar el registro y control de la asistencia a las reuniones, el control de las votaciones.

Art. 30.- Son funciones del Tesorero de la Unión.

a).- Recaudar y manejar los fondos de la Unión, los mismos que están bajo su custodia y responsabilidad, llevando al día y con claridad las cuentas.

b).- Realizar las inversiones y gastos acordados por la asamblea general o el directorio, con autorización del presidente, y conforme a los estatutos y reglamentos.

c).- Abrir cuentas junto con el presidente, a nombre de la organización.

d).- Elaborar semestralmente el informe y balances de las cuentas de la Unión y someterlos a consideración de la asamblea general.

e).- Elaborar, actualizar y mantener bajo su custodia y cuidado los inventarios de los bienes de la Unión.

Sección Sexta: Los Vocales.

Art. 31.- Su misión es colaborar y acompañar en los trabajos de la directiva, en el área a su cargo, conforme el plan de acción establecido y aprobado por la asamblea general.

Así mismo deben informar a la directiva y a la asamblea general de la marcha de las acciones y gestiones a su cargo, al menos semestralmente. Se coordinarán con las diferentes comisiones que puedan surgir dentro de su área de acción, en la Unión, presidiéndolas.

Art. 32.- El Vocal de Salud y Educación específicamente deberá coordinar y responder de las acciones relativas a:

- a).- seguro Social campesino y Centros de Salud.
- b).- Necesidades en el campo de la salud e higiene, y proyectos relativos a dichas áreas.
- c).- Funciones y necesidades de los grupos de preescolar.
- d).- Relación con escuelas, profesores, y comités de padres, en los casos de intereses comunes.
- e).- Relación de la Dirección Provincial de Educación y otros Organismos en lo relativo a la educación formal.

Art.33.- El Vocal de Talleres Productivos y de Servicios, específicamente, deberá seguir de cerca la marcha de los distintos talleres productivos y servicios que funciones a cargo de la Unión, atendiendo:

- a).- El control de las acciones de los mismos, en coordinación con sus trabajadores y con el representante de trabajadores.
- b).- Asegurar el funcionamiento de los Talleres y Servicios, conforme a sus reglamentos y contratos respectivos.
- c).- recoger y apoyar las sugerencias para mejoras de los trabajadores.
- d).- Apoyar a los Talleres y Servicios y colaborar en la solución de sus dificultades en la consecución de mejoras.
- e).- Controlar y fiscalizar los inventarios y funcionamiento económico de los Talleres y Servicios, en coordinación con el Tesorero y con los administradores de cada Taller o servicio, respetando su autonomía interna.

Sección Séptima. Las Comisiones:

Art. 34.- La asamblea general y la directiva podrán establecer comisiones cuando lo crean conveniente, y durarán el tiempo necesario para cumplir con el fin que se les atribuye, en los diferentes campos de acción de la Unión: educación, bienestar social, proyectos, créditos.

Art. 35.- Estas comisiones estarán conformadas al menos por tres miembros, sus funciones serán determinadas por la directiva, con quien coordinarán y uno de sus miembros las presidirán según su fin.

CAPITULO IV

Régimen Económico

- Art. 36.- El Capital de la Unión estará constituido por:
- a).- Las aportaciones de los socios.
 - b).- Las cuotas de ingreso, multas y fondos de reserva.
 - c).- Las aportaciones de los Talleres productivos y Servicio.
 - d).- Las subvenciones, legados, donaciones y herencias que reciba, debiendo estas aceptarse con beneficio de inventarios.
 - e).- En general todos los bienes muebles e inmuebles que por cualquier concepto recibiere o adquiriere la Unión.
- Art. 37.- La asamblea general estudiará y decidirá, a propuesta de la directiva, la cuantía de las aportaciones de los socios y multas. Así mismo decidirá las aportaciones de los Talleres.
- Art. 38.- La asamblea general decidirá el empleo que se le de a los excedentes, manteniendo en todo caso:
- a).- Los inventarios actualizados, tanto para todos los bienes de la Unión como de los talleres.
 - b).- El fondo de amortización e imprevistos para todos sus bienes.
 - c).- El Mantenimiento de un fondo de asistencia para ayudar a sus asociados en caso de emergencia.
 - d).- La finalidad de los bienes muebles e inmuebles donados por Instituciones nacionales e internacionales, conforme a convenios.
 - e).- Igualmente no se podrán destinar a otros fines los fondos de amortización y de asistencia.
- Art. 39.- El año económico de la Unión inicia el primero de enero y terminará el 31 de diciembre de cada año.

CAPITULO V.

Medidas de Control y Vigilancia.

- Art. 40.- Para asegurar el cumplimiento de las finalidades y estatutos de la Unión, así como su reglamento interno, se establecen sanciones para los socios que no cumplan con sus funciones.
- Art. 41.- Las sanciones son:
- a).- Amonestación.
 - b).- Multa,
 - c).- Suspensiones
 - d).- Expulsión.
- Art. 42.- Las sanciones contempladas en el artículo anterior serán decididas por la asamblea general y aplicadas por la directiva, y las causas se detallarán en los reglamentos internos de la Unión, así como los procedimientos a seguir en todos los casos conforme a la Ley.
- Art. 43.- Las expulsiones de las filiales se harán cuando:
- a).- Cuando los socios realizaren actividades contrarias a los fines de esta Unión, dentro de la misma.
 - b).- Por tener procedimientos desleales a los fines de la Unión, o por dirigir acciones asociativas en contra de la Unión.
 - c).- Por utilizar a la unión como forma de explotación, lucro personal o de engaño.

d).- Por todos los actos que se opongan a los fines de la Unión y del movimiento organizativo.

Art. 44.- De todas estas sanciones que se impongan podrá haber apelación, según quien las aplicó y previa comprobación de la inocencia.

Art. 45.- De todas las sanciones se llevará un registro y el procedimiento seguido para su aplicación.

CAPITULO VI

Art. 46.- La Unión Campesina de Nudpud, se organizará por tiempo indefinido, sin embargo podrá disolverse y liquidarse por:

a).- Disposición de la Ley .

b).- Resolución de la ásamela general.

c).- No cumplir sus fines.

Art. 47.- Para que se resuelva la liquidación de la Unión por asamblea general, deberá ésta tomarse por voto favorable de las dos terceras partes de la totalidad de socios y en dos sesiones diferentes convocadas para el efecto.

Art. 48.- Una vez disuelta la unión sus bienes se liquidarán teniendo en cuenta:

a).- Los bienes muebles e inmuebles procedentes de donaciones, de organismos nacionales e internacionales se atenderán a lo establecido en los convenios con dichos organismos.

b).- El resto de los bienes pasarán a una institución de Servicio Social que decida la última asamblea general.

CAPITULO VII

Disposiciones Generales.

Art. 49.- Los cargos de las distintas dignidades son obligatorios, y ningún socio podrá excusarse de desempeñarlos, sino por causa justificada, que será calificada por la asamblea.

Art. 50.- Para reformar los presentes estatutos se requerirá de información favorable de la directiva, y se podrá negar o aprobar en una sola asamblea general.

Art. 51.- En todo lo que no se haya especificado o regulado en el presente estatuto se sujetará la Unión a la Ley y los reglamentos generales.

CAPITULO VIII

Disposiciones Transitorias.

Art. 52.- El presidente provisional actual convocará a la asamblea general para la elección de los diferentes dignidades que presidirán la Unión una vez que esta adquiera la vida jurídica.

Art. 53.- Aprobados los estatutos, la directiva que saliere elegida mandará imprimir, en un plazo no mayor de 60 días, los folletos del texto y del acuerdo ministerial, para el conocimiento de sus socios.