

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
CURTIEMBRES EN EL MUNICIPIO DE CHINU – CORDOBA**

INTEGRANTES

**ALVARO MARCIANO POSSO MONTALVO
MARCELIANO JOSE MIELES FABRA
GUILLERMO JOSÉ ZUÑIGA OTERO**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de
tecnólogo en gestión comercial de negocios**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
SAHAGUN
2004**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
CURTIEMBRES EN EL MUNICIPIO DE CHINU – CORDOBA**

INTEGRANTES

**ALVARO MARCIANO POSSO MONTALVO
MARCELIANO JOSE MIELES FABRA
GUILLERMO JOSÉ ZUÑIGA OTERO**

VI SEMESTRE

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
SAHAGUN
2004**

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Chinú, 17 de enero de 2005

AGRADECIMIENTO

Los autores expresan su agradecimiento

- A Dios nuestros sacrificios y esfuerzos
- A nuestros familiares por su respaldo incondicional
- A la universidad por brindarnos su apoyo académico
- A los tutores por nuestros conocimientos y a todo aquel que nos ayudo en la elaboración de este proyecto.

Dedico:

*- A **Dios**, Por haberme dado sabiduría,
a mis **padres** por su constante apoyo
y a mis **familiares**, a todos gracias porque
sin ellos no saldría adelante.*

Álvaro Marciano Posso Montalvo

Dedico:

- *A mi **Dios**. por haberme guiado e iluminado, porque sin su sabiduría no hubiese podido culminar satisfactoriamente esta etapa de mi vida.*
- *A mis **padres** porque me han enseñado a luchar por conseguir mis logros.*

Marceliano José Mielés Fabra

Dedico:

- *A **Dios** por darme la oportunidad la sabiduría para desarrollar este proyecto*
- *A mi **familia** por darme el apoyo incondicional que me hace crecer cada instante de mi vida.*
- *A mi **hijo** que es lo máximo y lo mejor que Dios me ha dado, que me fortalece y me hace seguir adelante.*

CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCIÓN	
RESUMEN	
1. JUSTIFICACIÓN Y TÉRMINOS DE REFERENCIA.....	17
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	17
1.2 ESTUDIO DE ENTORNO	19
1.3 EL PROBLEMA.....	26
1.4 REFERENTES CONCEPTUALES.....	26
1.4.1 Marco teórico	26
1.4.2 Marco conceptual.....	43
1.5 OBJETIVOS.....	48
1.6 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO	48
1.6.1 Tipo de investigación	48
1.6.2 Fuentes de información.....	48
1.6.3 Variables e instrumentos.....	49
1.6.4 Análisis de la información	50
1.6.5 Alcance del proyecto.....	51
1.6.5.1 Proyecciones	51
1.6.5.2 Limitaciones	52
2. ESTUDIO DE MERCADO.....	53
2.1 OBJETIVOS.....	54
2.2 EL PRODUCTO	55

2.2.1 Identificación y caracterización del producto.....	55
2.2.2 Usos del producto	56
2.2.3 Productos sustitutos.....	56
2.3 EL USUARIO O CONSUMIDOR.....	57
2.4.1 DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL MERCADO	58
2.5. COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA	62
2.6 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA	67
2.7 DETERMINACIÓN DEL TIPO DE DEMANDA.....	71
2.8 ANÁLISIS DEL PRECIO	72
2.9 SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO	74
2.9.1 Canales de distribución.....	74
2.9.2 Promoción y publicidad.....	75
2.9.3 Ventas.....	76
2.10 MERCADO DE INSUMOS	77
3. ESTUDIO TECNICO.....	78
3.1 OBJETIVOS.....	80
3.1.1 Objetivo general.....	80
3.1.2 Objetivos específicos	80
3.2 TAMAÑO DEL PROYECTO.....	81
3.2.1 Dimensión del mercado	81
3.2.2 Capacidad de financiamiento.....	81
3.2.3 Tecnología utilizada	82
3.2.4 Disponibilidad de insumos	82
3.2.5 Valorización del riesgo.....	83

3.2.6 Determinación del tamaño del proyecto.....	84
3.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	84
3.3.1 Macro localización	84
3.3.2 Micro localización.....	87
3.4 PROCESO PRODUCCIÓN.....	88
3.4.1 Especificación y descripción de insumos	88
3.4.2 Análisis del proceso productivo.....	89
3.4.3 Producto principal, subproductos,	121
3.4.4 Programa de producción.....	121
3.4.5 Selección y especificación de equipos.....	122
3.4.6 identificación de necesidades de mano de obra	124
3.5 OBRAS FISICAS Y DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.....	125
3.5.1 Obras físicas	125
3.5.2 distribución en planta	125
3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVOS	127
3.6.1 Consideraciones de tipo general.....	127
3.6.2 Constitución jurídica.....	130
3.6.3 Estructura organizacional.....	151
3.6.4 Funcionamiento de la organización	154
3.6.5 Calculo de recurso	168
4. ESTUDIO DE FINANCIERO	169
4.1 DETERMINACIONES DE INVERSIONES Y COSTOS A PARTIR DE LAS VARIABLES TECNICAS.....	169
4.1.1 Inversiones.....	170

4.1.2 Costos operacionales	174
4.1.2.1 Costos de producción	174
4.1.2.2 Gastos administrativos.....	181
4.1.2.3 Gastos de ventas	182
4.1.3 Punto de equilibrio	183
4.2 PROYECCIONES FINANCIERAS	187
4.2.1 Calculo del monto de recursos para inversiones	187
4.2.1.1 presupuesto de inversión en activos fijos.....	187
4.2.1.2 Capital de trabajo	188
4.2.2 Presupuesto de ingresos	192
4.2.3 Presupuesto de costos operacionales	192
4.2.4Flujos de proyecto.....	195
4.2.5 Estados financieros.....	206
5. EVALUACION ECONOMICA.....	208
5.1 VALOR PRESENTE NETO.....	209
5.2 TASA INTERNA DE RETORNO	215
5.3 ANALISIS DE SENSIBILIDAD	218
6. PLAN DE IMPLEMENTACION	225
6.1 TRAMITES LEGALES	226
6.2 IMPACTO EN EL AMBIENTE	226
7 CONCLUSIONES Y RECONMENDACIONES	
BIBLIOGRAFIA	
APENDICES	

INTRODUCCIÓN

La temática básica para la formulación y evaluación del proyecto se desarrolla en forma lógica y secuencial, de tal manera que se inicia con explicaciones y reflexiones acerca de los elementos básicos que son causa o dan origen a toda la idea de la empresa de curtiembre en el municipio de Chinú, continua con el abordaje de los estudios de mercado, técnico, financiero, con lo cual se cuenta con la información necesaria para evaluar o sea para determinar el grado de conveniencia tanto para el inversionista en particular como para la comunidad. Los contenidos centrales del proyecto se presentan en cinco unidades, se incluyen los apéndices y anexos.

- Las *acciones preliminares* permitirán definir y concretar la idea del proyecto, como respuesta al problema o necesidad que ha sido detectado en el entorno. cuando se cuenta de antemano con una alternativa de solución (empresa de curtiembre) sobre la cual se trabajará para aprovecharla como una oportunidad de inversión, estas acciones aportarán nuevos elementos de juicio, para consolidar la opción o para rechazarla. Estudio de mercado: EL inicio de estudio de mercado se da con la formulación se da con la formulación de los objetivos de los mismo. Estos se constituyen en el punto de mira y preemitirá orientar as actividades a desarrollar. El *estudio de mercado*: el inicio del estudio de mercado se da con la formulación de los objetivos del mismo. Estos se constituyen en el punto de mira y permitirá orientar las actividades a desarrollar. Permitirá determinar la fuerza de la demanda y oferta del mercado

chinuano del cuero; los precios existentes en el mercado, los consumidores u organizaciones microempresariales, que tienen poder adquisitivo y aquellos que están interesados en producir y comercializar cuero para satisfacer dicha necesidad. *Estudio técnico:* Así como el estudio de mercado se le considera como base del proyecto, al estudio técnico se le puede considerar como el núcleo, ya que las demás partes constitutivas giran en torno suyo. Es imprescindible que el proyecto sea técnicamente factible por que de esa forma se pondrá en funcionamiento. El estudio involucra la definición de aspectos como: tamaño, localización, procesos de producción infraestructura física y distribución en planta. Además se incluye los aspectos administrativos básicos y valorización económica de las anteriores variables tanto para la inversión física como la operación del proyecto. *Estudio financiero:* En este se convierten los elementos del estudio técnico a valores monetarios para establecer el monto de los recursos financieros necesarios para la implementación y operación y confrontar los ingresos y egresos esperados, para pronosticar los resultados de la operación que se va a emprender. El proyecto estará plenamente justificado tanto desde el punto de vista privado como del social. Por lo tanto ofrece un retorno lo suficientemente atractivo al inversionista para que este se sienta a comprometer sus recursos de capital en la implementación y operación, así mismo identifica los beneficios sociales que espera generar el proyecto, ya sea de manera directa e indirecta.

RESUMEN

El proyecto se dedicará a la producción y comercialización de cuero curtido de vacuno (**Nobuck**) en el municipio de Chinú - Córdoba, el cual es un bien de tipo industrial, materia prima para la fabricación de calzado.

En la actualidad existen 125 microempresas que generan 227 empleos directos y 98 indirectos, colocando al municipio en liderazgo regional en cuanto a la fabricación de calzado en el departamento de Córdoba, sin embargo la materia prima constituida por el cuero aumenta el costo del producto final (calzado) debido a que el cuero que compra proviene de ciudades como Barranquilla o Cartagena, acarreando en transporte y demás concernientes a envíos; por otro lado lo que les puede ocurrir al ser transportadas , debido al orden publico del país. Se podría afirmar que la mayor parte de los microempresarios demandarían la compra del cuero ya que tienen esa necesidad para la fabricación de sus productos.

Actualmente en el municipio de Chinú las 125 microempresas consumen una cantidad de 109.496.64 Kg. de cuero al año; la oferta es dada por 3 distribuidoras oficiales que no alcanzan a cubrir la demanda, ya que la oferta esta por los 30.358 Kg. de cuero al año. Llegando a una demanda insatisfecha de 79.138.64 Kg. de cuero, ante esta situación se ve una oportunidad para el montaje de la curtiembre.

Se ha determinado el tamaño del proyecto, el cual sería el siguiente:

Estos porcentajes equivalen al total de la demanda insatisfecha () a cubrir los cinco años de operación del proyecto.

2005	2006	2007	2008	2009
71.54%	77.36%	80.16%	83%	84.83%

El proyecto se localizará el en Municipio de Chinú Departamento de Córdoba, en el barrio San José en la carretera de occidente.

Inversiones

Adecuaciones	1.200.000
Maquinaria y equipo	208.312.000
Equipo de seguridad industrial	1.684.800
Equipo de laboratorio	2.911.000
Muebles y enseres	2.582.000
Activos intangibles	2.200.000

En el cuarto año la compañía tiene que reinvertir en la compra de un molinete con valor de 32.050.000

Debido a la metodología utilizada en el proyecto, se utilizara dos formas de inversión que son las siguientes

Por venta de acciones(sin financiamiento)	233.646.481.36
Crédito bancario (con financiamiento)	242.349.561.2

EVALUACIÓN FINANCIERA

- Valor Presente Neto (VPN)

- Situación sin financiamiento	
VPN para el proyecto	166.000.000
VPN para el inversionista	166.000.000
Situación con financiamiento	
VPN para el proyecto	238.106.566.4
VPN para el inversionista	214.836.830.7

Tasa Interna de Retorno (TIR)

- Situación sin financiamiento	%
VPN para el proyecto	41.30 %
VPN para el inversionista	41.30%
Situación con financiamiento	
VPN para el proyecto	37.85 %
VPN para el inversionista	60.47 %

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Se realizo un análisis de sensibilidad, en el caso de la disminución del 20% del

Precio de venta del cuero, los datos arrojados fueron los siguientes:

Concepto	Año					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversión	- 233.754.3 15	- 841.382.8 8	- 841.382.8 8	- 841.382.8 8	- 32.891.38 2.88	141.926.4 85
Flujo neto de operación		45.053.94 6.97	58.529.24 0.78	77.620.43 3.4	102.066.2 13.3	122.894.5 30.4
Flujo neto financiero	- 233.754.3 15	44.212.56 4.09	57.687.85 7,9	76.779.05 0.52	69.174.83 0,42	264.821.0 15,4

Valor Presente Neto (VPN)

$$\text{VPN} (i = 0.19) = 35.274.369.95$$

Tasa Interna de Retorno (TIR)

Diferencias entre tasas utilizadas	Suma de VPN (En valores absolutos)	% del total	Ajuste al 1% de la diferencia de tasas	Tasas utilizadas – ajustadas TIR
24%	-611.993.68	9.28%	-0.928	23.072
23%	5.976.217.28	90.72	+0.9072	23.9072
1%	6.588.210.96	100%	1.00	

1. JUSTIFICACIÓN Y TÉRMINOS DE REFERENCIA

1.1 JUSTIFICACIÓN

La investigación pretende la recolección de información certera para su posterior análisis, el cual contribuya al respectivo estudio, que determine la viabilidad del montaje de una empresa de curtiembres.

Dado que la economía chinuana es netamente ganadera y a menor escala agrícola y que las labores artesanales como la talabartería y la zapatería van en aumento, se evidencia de este modo que existe una demanda alta; por lo tanto se puede ofrecer un producto con calidad y aún precio competitivo en beneficio de la industria de calzado, ya que ésta constituye la materia prima o complementariamente a los mataderos los cuales son los proveedores de las pieles vacunas. Actualmente en Chinú las microempresas adquieren cuero de baja calidad ya que las curtiembres que la fabrican, exportan el cuero o lo venden en las principales ciudades; por lo que a Chinú llegan los cueros de “segunda”, los de buena calidad se tienen que ir a comprar a los domicilios de las curtiembres, lo cual implica un costo elevado en el producto final.

Es importante de esta manera la creación de una empresa que se dedique a la actividad de curtición; por considerarse de gran beneficio para esta región, los

Clientes de este producto no tendrían que trasladarse a otras ciudades para la obtención de materia prima (cuero) ya que disminuirían los costos de producción de calzado.

También la industria podría ampliar una gama de productos que ofrece a base de cueros como son las elaboraciones de cinturones, carteras entre otros; generando así más empleos.

Percibiéndose un mayor ingreso y por ende al mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes.

1.2 ESTUDIO DEL ENTORNO

- El análisis del sistema económico municipal comprende tres grandes áreas complementarias, el análisis micro-económico, el análisis macroeconómico y el análisis de sistema de producción y extracción.

Dentro del análisis macroeconómico se busca definir y caracterizar la posición del municipio con relación a un contexto internacional, como condicionante del funcionamiento económico de las empresas localizadas en el municipio y por lo tanto de la economía regional en su conjunto.

En el caso del municipio de Chinú esta situación no lo afecta de manera radical, con la cual podría producirse una dinámica en su ordenamiento territorial, derivado de las situaciones macroeconómicas, de cambio de los modelos de desarrollo y acumulación a nivel mundial, en lo referente al análisis micro-económico se puede ubicar al municipio de Chinú dentro de los municipio con características predominantemente rurales en los cuales se enfatizan las actividades del sector primario y en la medida que es mayor el grado de urbanización, mayor será el grado de concentración de la población en actividades de los sectores secundarios y terciarios.

En el análisis de los sistemas de producción y extracción se puede considerar que el municipio se concentra en las actividades agropecuarias, a grandes extractos y la ganadería que es el sector más importante.

- En el municipio de Chinú existe una alta tendencia a la deforestación especialmente las que registran en la parte oriental del municipio, las cuales son las principales causas de erosión y deterioro ambiental que presentan los suelos. Se está dando una progresiva y acelerada extinción de la flora y fauna debido a la tala indiscriminada de especies naturales para el aumento de las fuentes agrícola y ganadera y clase de especie de las faunas regional para consumo humano.

Actualmente el gobierno local está adelantando acciones y programas conjuntamente con las comunidades afectadas y las demás entidades involucradas en el manejo y control de dicha problemática.

- El municipio atiende la actividad cultural mediante un concejo municipal de cultura cuya sede es “La casa de la cultura”, tradicionalmente se celebra en este municipio importantes eventos culturales, artísticos, folclóricos y deportivos, entre los cuales se destaca el Festival de Acordeoneros y Compositores, encuentro nacional de declamadores, ferias de libros,.

En materia de deporte se cuenta con dos estadios en regular estado, uno para la práctica de béisbol y otro para el fútbol, los demás deportes como el voleibol,

atletismo, básquetbol, microfútbol, entre otros no se cuentan con muchas canchas para que permitan su fomento y masificación.

- La administración municipal de Chinú se caracteriza por ser una organización centralizada donde predominan la toma de decisiones desde el despacho del alcalde, fruto de la existencia de una estructura seguida y vertical en sus líneas de manejo y débiles relaciones de coordinación en sentido horizontal. A pesar de ello se cuenta con un recurso humano calificado y con experiencia profesional y laboral en sus respectivas áreas.

Sin embargo se carece de políticas, programas, el instrumento técnico y normativo que permitan planear, promocionar y desarrollar dichos recursos, razón por la cual no existen planes de capacitación ni estímulos para lograr una mejor productividad y resultado de gestión administrativa.

Características intraurbanas.

Sin desconocer la dinámica del contexto sub-regional que incluye diferencialmente en distintos sectores y expresiones que conforman al municipio de Chinú, se hace referencia a aquellos fenómenos internos sobre los cuales son necesarios ejercer intervenciones para su ordenamiento o transferencia de acuerdo al interés común de los distintos habitantes del municipio.

En la dimensión social del municipio se ve afectada por:

- La baja calidad de vida de la población del municipio
- Alta dispersión de la población en un territorio relativamente extenso, tal como lo confirma su densidad poblacional.

Dimensión tecnológica:

- El municipio de Chinú cuenta con un buen número de establecimientos educativos que ofrecen educación formal en los niveles de preescolar, primaria y secundaria, técnico y superior. En los de último las ofrece el SENA y la Universidad de Córdoba respectivamente.

La problemática en materia de educación se caracteriza por lo siguiente:

- Alto índice de deserción
- Baja calidad educativa
- Alto índice de pobreza y carencia de fuentes de trabajo, lo que impide tener recursos para los gastos como implican la educación.
- En cuanto a la prestación de servicios; Chinú cuenta con todos los servicios domiciliarios, Internet, servicios con mensajería y posee una buena vía de acceso tanto local como regional.

La población del municipio de Chinú

Según el documento del DANE “Proyecciones municipales de población” del censo 1993, información municipal para la planificación social de julio de 1998, la proyección del municipio de Chinú es de 38.908 habitantes conformadas así:

MUNICIPIO	CABECERA	RESTO	TOTAL
Chinú	18.058	20.850	38.908

El municipio de Chinú presenta una distribución de población equitativa entre el área urbana y el territorio rural, ya que el 46.4% (18.058 habitantes) se ubica en la cabecera y el 53.6% (20.850 habitantes) se ubica en el territorio rural.

POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE CHINU POR SEXO Y MEF 1999

MASCULINO	FEMENINO	MEF	TOTAL
19.726	19.182	12.145	38.908

El 50.7% del total de la población es masculina, y el 49.3% es femenina, del total de la población femenina se encuentra en edad fértil 63.3%, 12.145 mujeres.

Población económicamente activa

Rango	Hombres	Mujeres	Total
15 – 19	2.295	2.207	4.502
20 – 24	1.798	1.901	3.879
25 – 29	1.672	1.613	3.285
30 – 34	1.414	1.368	2.782
35 – 39	1.219	1.182	2.401
40 – 44	991	449	1.940
45 – 51	778	746	1.524
Total	10.349	9.966	20.315

La problemática del desempleo en el municipio de Chinú se ha profundizado debido entre otros factores a la escasez de crédito, la falta de Motivación, e incentivo o apoyo por parte del estado y el bajo espíritu empresarial de la población. No obstante, la escasez de fuentes de trabajo ha motivado la ploriferación e incremento de los vendedores ambulantes, Vendedores de actas y otras formas económica informal ingenizadas por los desempleados.

En el entorno de la empresa podemos distinguir el medio ambiente general y el específico.

El ambiente general esta instituido por una serie de factores externos (sociales, tecnológicos, ecológicos, políticos, iguales, etc) que influyen sobre

todas las empresas y sobre cual estas en conjunto y tienen gran influencia, pero en el que la influencia individual de cada empresa puede o no tener mayor importancia.

El ambiente específico está situado en el contexto más inmediato a la empresa y constituye su escenario de apreciaciones; en él concentramos a sus docentes, proveedores y competidores; sobre ellos la empresa puede ejercer una mayor influencia, pero también de ella depende el alto grado.

En general, se puede afirmar que la empresa interactúa dinámicamente con su medio ambiente; recibe de él los recursos que necesitan para operar y los regresa con sus productos, que son el resultado de la transformación de esos recursos. Pero además, se debe tener en cuenta que el medio ambiente impone restricciones; problemas, ocasiones, etc, y ofrece oportunidades; por lo tanto se tiene que determinar los cambios producidos en el medio ambiente y las consecuencias de los mismos en las actividades de la empresa si se quiere tener éxito en la gestión empresarial.

1.3 EL PROBLEMA

En la actualidad existen 125 microempresas que generan 227 empleos directos y 98 indirectos, colocando al municipio en liderazgo regional en cuanto a la fabricación de calzado y por tanto evidenciando la necesidad de abastecerse de materia prima optima para la elaboración de sus productos.

Sin embargo, la materia prima principal constituida por el cuero, aumenta el costo del producto final debido a que los productores se encuentran en ciudades como Barranquilla, Cartagena o Medellín, acarreando costos en transporte, seguros y demás concernientes a envíos; por otro lado también está la incertidumbre por la suerte que pueden correr estos en el momento de ser transportados por el orden público del país que pueden ocasionar tardanzas o hasta pérdida de la materia prima y por consiguiente se desata un estancamiento generalizado en las microempresas.

Existe legalmente en el municipio existe una amplia demanda insatisfecha. Debido a que las distribuidoras no se abastecen de suficiente cuero como para aprovisionar el mercado.

En tal sentido sigue la necesidad de adelantar un estudio de factibilidad que demuestra la viabilidad, en cuanto al mercado técnico, administrativo, financiero de una empresa dedicada a curtición de piel vacuna, en el municipio

de Chinú, generando con esto nuevas fuentes de empleo, lo que implicará aportar al incremento de la calidad de vida de los habitantes.

1.3.1 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores sociales, económicos y financieros que inciden en el montaje de una empresa de curtiembres en el municipio de Chinú – Córdoba, le permita satisfacer las necesidades de la población microempresarial del calzado de la localidad?

1.4 REFERENTES CONCEPTUALES

1.4 1 Marco teórico

Se denomina clásico de la administración a FREDERICK TAYLOR y HENRY FAYOL, en cuanto a fueron quienes dieron comienzo a los estudios e investigaciones acerca de la materia de una manera científica.

El primero de ellos se preocupó por mejorar la eficiencia industrial, mediante la racionalización científica del trabajo. El segundo realizó estudios principalmente en el campo de la organización y funcionamiento de la empresa, ambos buscaron el aumento de la eficiencia industrial, el uno mediante el método científico al proceso productivo, el otro mediante el mejoramiento de la dirección de la empresa.

A continuación se presentará una síntesis de sus postulados:

Postulado de Taylor

1. El principal propósito de la administración es de lograr una máxima prosperidad para los patronos y también prosperidad para los trabajadores
2. La industria debe organizarse científicamente
3. El conocimiento de los métodos de trabajo sirve de base para la formulación de un buen plan de acción, de dirección y de realización del trabajo.
4. Los salarios con base en el mejoramiento del funcionamiento de la empresa

Principios de Taylor

1. Sistematización del trabajo
2. Selección científica del personal
3. Capacitación del personal
4. Colaboración y armonía entre el personal
5. División de responsabilidades entre los niveles de planeación y de ejecución
6. Especialización del trabajo y supervisión especializada

La teoría Fayolista comprende tres aspectos fundamentales:

Modelo de operaciones empresariales

1. Técnica
2. Comerciales
3. Financieras
4. De seguridad
5. Operaciones contables
6. Operaciones administrativas

Los principios de Fayol

1. División del trabajo
2. Autoridad
3. Disciplina
4. Unidad de mando, de dirección
5. Subordinación del interés particular al interés general
6. Remuneración personal
7. Centralización y descentralización
8. Jerarquía
9. Orden
10. Equidad
11. Estabilidad laboral
12. Indicativa

13. Espiritu de cuerpo

Características que debe poseer el administrador

1. Salud y vigor físico
2. inteligencia y vigor intelectual
3. cualidades morales
4. conocimiento administrativo
5. conocimiento de las funciones técnicas de la empresa

Enfoques contemporáneos sobre la administración

Existen escuelas como:

Escuela estructuralista de la administración, tanto la escuela estructuralista como su teoría, enfocan su atención hacia la organización.

Existen varias definiciones, pero se puede decir, que la organización es un conjunto de partes ordenadas para un fin determinado.

Para dirigir una organización se requiere saber como se estructura, como funciona y como interactúa con su medio ambiente.

La racionalización del trabajo humano es el factor que da origen a una estructura organizacional denominada burocracia.

Weber señala, además, que la organización por excelencia es la burocracia y que la sociedad es una sociedad integrada por la burocracia pública y la burocracia privada, distribuidas en un alto número de organizaciones que en su estructura tienen semejanzas o características comunes.

Características de la burocracia

La burocracia, en la teoría de Max Weber, se caracteriza por:

1. Se rige por números escritos. Reglamentos de trabajo, descripción de las funciones de los empleados, manuales e instructivos.
2. Funciona con base en la división del trabajo
3. Es jerarquizada

La jerarquización, lleva a representar la organización como una pirámide en cuya cúspide están las máximas autoridades, la cual se va distribuyendo de arriba hacia abajo.



4. Se busca la eficiencia mediante normas técnicas
5. la profesionalización y especialización se hacen indispensable.

Estudio y análisis de las organizaciones.

La escuela estructuralista sentó nuevas bases para el estudio en la administración y dio origen a una metodología para la organización de la empresa. Tal metodología se utiliza hoy para la planeación de las organizaciones nuevas o para el mejoramiento de la existencia; comprende el estudio y el análisis de los factores comunes a toda institución o empresa, los cuales deben ser estructurados según los propósitos particulares de cada una de ellas. El trabajo del experto administrador consiste en establecer las bases sobre las cuales funcionaría empresa o institución organizacional a cargo.

Como se acomete esta tarea.

Estos son los elementos claves del proceso:

- Fijar los objetivos: Producir cuero curtido
- Planificar el trabajo: Adquisición de materia prima, producción de cuero curtido, almacenamiento y comercialización, ventas, contabilidad.
- Dividir el trabajo: esto origina los diferentes departamentos donde laboraran los empleados.

- Estructurar la actividad: habrá un gerente general y gerentes en los departamentos de mercados y venta, producción y logística y finanzas y contabilidad.
- Estructurar y clasificar los cargos: gerencia general, gerente de departamento comercial, gerente de producción y logística
- Gerente de departamento de finanzas y contabilidad
- Operario jefe
- Operarios
- Secretaria
- Celadores
- Aseadora

Estructurar el proceso de administración de personal

- Selección de personal, contratación, pago de salarios, entre otros.
- Determinar los métodos de control: control de tareas, control de calidad, control de ventas, control de presupuesto
- Señalar los procedimientos de coordinación: asambleas, reuniones de personal, informes etc.
- Estructurar los métodos de dirección: las ordenes, los reglamentos, las instrucciones, sanciones, los premios en todas las actividades de estudio y análisis de la organización se aplican conocimientos y técnicas que aseguran un funcionamiento congruente con los temas perseguidos. Esos conocimientos y técnicas forman parte de la teoría administrativa relativa a la organización.

Las organizaciones interactúan dinámicamente con la sociedad, las organizaciones reciben los insumos de su medio ambiente y a la vez esta se lo devuelve ya transformado, todo esto en un contexto social.

La Piel “Materia Prima” Del Proceso De Producción

La cadena productiva de cuero se inicia en la actividad agropecuaria, donde desde los diferentes sistemas de crianza hasta el mismo abatamiento o matanza pueden resultar en pieles de distintas calidades, imponiendo por lo tanto restricciones al procesamiento del cuero.

Los defectos que presentan las pieles de los animales vivos como marcas de fuego, infestación por larvas, garrapatas, moscas de los cueros y también los defectos que son causados durante el transporte de la estancia a la planta, reducen la calidad del mismo y por lo tanto su valor.

Un buen cuero proviene de pieles de espesor uniforme, sanas y de buena resistencia, una piel delgada de conformación débil y quebradiza, da un producto que una vez industrializado posee características que lo relegan a destinos inferiores.

Las pieles

En el momento de recepción de las pieles se seleccionan las bien conformadas y con espesor lo más uniforme posible en toda su superficie, buscando que las diferencias de grosor en las distintas partes sean mínimas.

Las pieles tanto de vacas, están constituidos por un tejido fibroso y elástico y una vez industrializados, dan un corte fino de buenas características como para destinarlos a confecciones finas, en cambio, los cueros de novillos, novillitos y torunos jóvenes son de más espesor que el de las hembras y el tejido constitutivo es menos elástico, con un corte y grado menos fino pero también de buena calidad.

Los vacunos jóvenes, en general, siempre dan cueros superiores que los animales más viejos.

Estructura Histológica De La Piel

La estructura histológica de una piel se diferencia de unas especies a otros y a un en un mismo animal, dependiendo de la parte que se halla tomado como muestra.

La piel esta constituida por tres capa sucesivas, que van desde la superficie hasta la más profunda:

Epidermis (Lado del pelo): Es la parte más superficial o externa de la piel y d de la piel en bruto. Durante la fabricación del cuero se elimina en la operación de pelambre.

Dermis o Corium: Es la parte primordial para el curtido porque es la que se transforma en cuero. Representa aproximadamente un 85% del espesor total de la piel en bruto. Se encuentra situada inmediatamente por debajo de la epidermis y esta separada de ella por la membrana hialina; esta membrana representa el típico poro o grano, el cual es característico de cada tipo de animal. Presenta dos zonas, ambas constituidas por el tejido conjuntivo: la zona capilar y la reticular.

El dermis presenta dos (2) regiones, funcional y metabolitamente distinta: Dermis papilar y Dermis reticular.

Una capa con fibra elástica, vasos sanguíneos, terminaciones nerviosas y fibras de colágenos finales y orientados preferentemente según un eje perpendicular. Una capa reticular con células conjuntivas y fibras de colágeno oblicuas y más gruesas que las de la capa anterior.

Tejido subcutáneo o endodermis (lado de la carne): Tejido subcutáneo representa aproximadamente el 15% del espesor total de la piel que asegura la unión con el cuerpo del animal. Es un tejido conjuntivo laxo constitutivo por grandes lóbulos de tejido graso limitados por tabiques de fibra colágenas delgadas y escasas fibras elásticas.

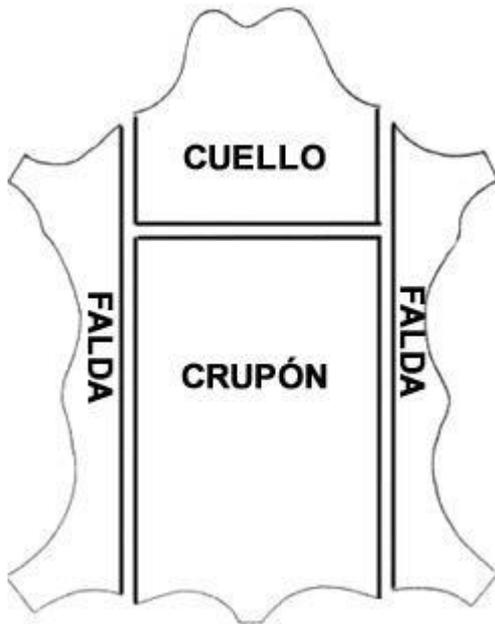
Glándulas sebáceas (fibras asociadas a los pelos, complejo pelo - sebáceo) y sudoríparas: Su función es controlado por hormonas sexuales.

Fareñas (Uñas, pezuñas y pelos): El pelo es un cilindro de células queratinizadas que adoptan una estructura especial. Los pelos no llegan a la hipodermis sino que se ubican en la dermis; las glándulas sebáceas están también a la altura del cuello del folículo piloso.

Músculo pilo – erector (MPE): Se llama así porque su contracción provoca el enderezamiento del pelo. Se contrae por impulsos nerviosos, la pilo erección se debe a reacciones Psicológicas del animal.

División superficie de la piel

La piel desollada se llama piel fresca o piel en verde. En la piel fresca existen zonas de estructura bastante diferenciadas en lo que tiene que ver con espesor y compacidad. Se pueden diferenciar tres grandes partes:



1. **CRUPÓN**

El crupón corresponde a la parte de la piel de la región dorsal y lumbar del animal. Es la parte más homogénea, (tanto en espesor como en estructura dérmica) más compacta y valiosa. Su peso aproximado es de 45% del total de la piel fresca.

2. **CUELLO**

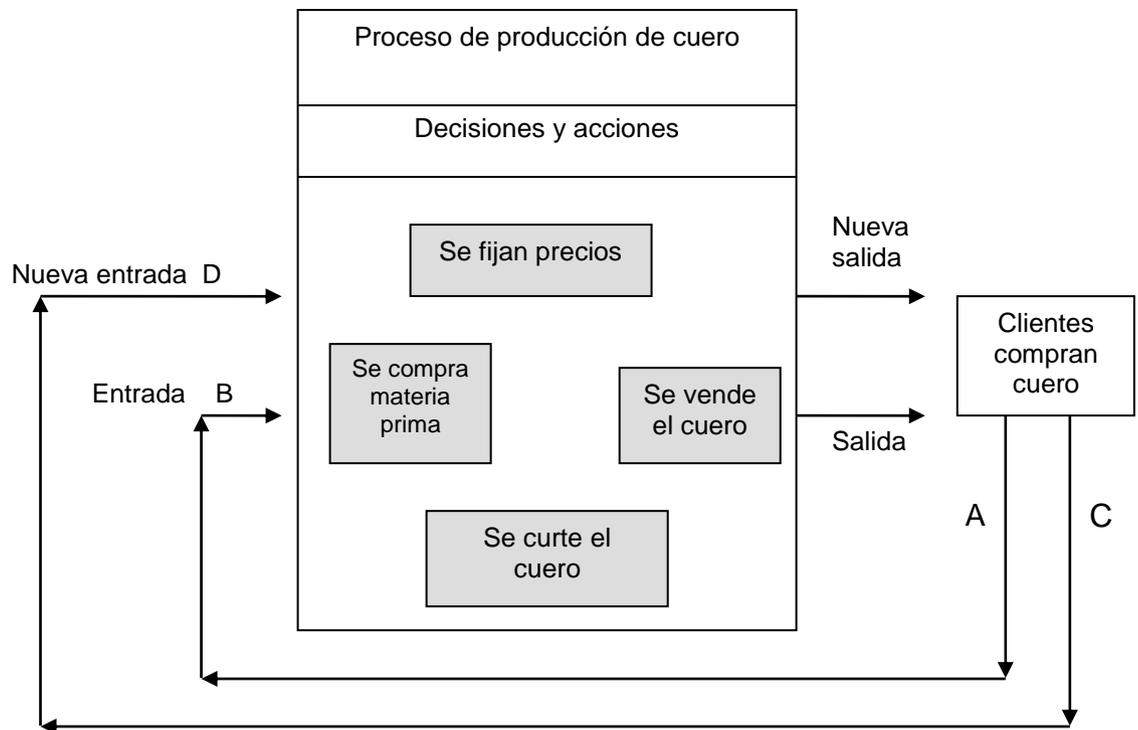
El cuello corresponde a la piel del cuello y cabeza del animal. Su espesor y compacidad son irregulares y de estructura fofa. El cuello presenta muchas arrugas que serán más marcadas cuanto más viejo sea el animal. La piel del cuello viene a representar un 25% del peso total de la piel.

3. **FALDAS**

Las faldas corresponden a la parte de la piel que cubre el vientre y las patas del animal. Son las partes más irregulares y fofas y tienen un peso aproximado del 30% del total.

Modelo de representación del proceso de fabricación del cuero.

La empresa se pone en funcionamiento cuando los clientes le compran el cuero. Véase como puede representarse a sistemas de producción del cuero para satisfacer los pedidos de los clientes.



- Fines: Fabricar cuero para satisfacer una demanda de los clientes
- Partes que integran la empresa: gerente, socio, jefes, empleados, materia prima, máquinas y equipos.
- Órganos o parte rectora: junta de socio – gerente
- Funciones de las partes: gerente toma decisiones, los jefes de departamento dirigen las funciones respectivas a finanzas, producción y mercadeo. Los empleados u operarios, producir el cuero, vigilancia y

servicios generales, la teoría de sistemas y la técnica de presentación de esto, por modelos, suministra al administrador los instrumentos para analizar la argumentación y los métodos de operación, con el fin de mejorar el funcionamiento de la empresa.

Funcionamiento de los sistemas administrativos.

Analizada toda la información y tomadas las decisiones para satisfacer la demanda, se fabrica cuero para ponerlo a la venta, satisfacer la demanda; vuelve a originarse otra demanda y el ciclo se repite una y otra vez.

El funcionamiento o dinámica del sistema puede cambiarse, entonces, tomando por los siguientes elementos que conforman un proceso completo y cíclico.



La empresa a constituir es una sociedad de capital, la más adecuada para el tamaño de la curtiembre fue la sociedad anónima (S.A.).

Sociedad Anónima es aquella en que el factor social es suministrado por accionistas que sólo son responsables por el valor de sus acciones, y no es

conocida por la designación de individuo alguno, sino por el objeto a que la sociedad le destina. Los derechos y las obligaciones se contraen siempre en nombre de la sociedad y nunca en nombre del alguno de los socios accionistas.

Para constituir una sociedad anónima se necesitan como mínimo cinco accionistas, la escritura de constitución debe ser registrada públicamente e incluir aspectos fundamentales como: Nombre o razón social, finalidad, ubicación, capital autorizado y suscrito, etc. La razón social termina con la denominación de la sociedad seguida de la expresión “Sociedad Anónima o letras S.A.”.

Para que la sociedad inicie operaciones, se debe obtener permiso respectivo de la Superintendencia de Sociedades.

En la sociedad anónima, la propiedad está representada por acciones de igual valor, los cuales se convierten en títulos negociables o sea, que pueden transferirse libremente por parte de sus fundadores. Cada acción equivale a una parte determinada del capital de la sociedad. La sociedad anónima es dirigida por un gerente o presidente, bajo cuya dirección están los demás empleados de la compañía.

1.4.2 Marco conceptual

Analizando las teorías en las cuales se apoya el proyecto y teniendo en cuenta las diferentes terminologías a utilizar se presentará un marco conceptual con todos los conceptos concernientes del proyecto.

Mercado, cualquier conjunto de transacciones o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores. En contraposición con una simple venta, el mercado implica el comercio regular y regulado, donde existe cierta competencia entre los participantes

Oferta y demanda, en economía, instrumentos esenciales para la determinación de los precios. Según la teoría (o ley) de la oferta y la demanda, los precios de mercado de los bienes y servicios se determinan por la intersección de la oferta y la demanda

Producción, en Economía, creación y procesamiento de bienes y mercancías, incluyéndose su concepción, procesamiento en las diversas etapas y financiación ofrecida por los bancos. Se considera uno de los principales procesos económicos, medio por el cual el trabajo humano crea riqueza.

Producto, multiplicación, operación entre números u otros objetos matemáticos.

También se designa con la palabra producto el resultado de una multiplicación.

Microeconomía, disciplina de la economía cuyo objetivo es el estudio del comportamiento individual de los agentes económicos, principalmente las empresas y los consumidores. La economía se define como la ciencia que estudia la asignación de recursos escasos entre distintas actividades. En otras palabras, las personas tienen diversos objetivos, desde la satisfacción de necesidades primarias como alimentarse, vestirse y protegerse de la intemperie, hasta necesidades más sofisticadas de tipo material, estético y espiritual.

publicidad.

- Calidad o estado de público. *La publicidad de este caso avergonzó a su autor.*
- Conjunto de medios que se emplean para divulgar o extender la noticia de las cosas o de los hechos.
- Divulgación de noticias o anuncios de carácter comercial para atraer a posibles compradores, espectadores, usuarios, etc.

precio. (Del lat. *pretium*).

- Valor pecuniario en que se estima algo.
- Esfuerzo, pérdida o sufrimiento que sirve de medio para conseguir algo, o que se presta y padece con ocasión de ello. *Al precio de su salud va fulano saliendo de apuros.*
- Premio o prez que se ganaba en las justas.
- *Der.* Contraprestación dineraria.
- Estimación, importancia o crédito. *Es hombre de gran precio.*

- El que se señala a una mercancía y no admite regateo.

Comercialización, en marketing, planificación y control de los bienes y servicios para favorecer el desarrollo adecuado del producto y asegurar que el producto solicitado esté en el lugar, en el momento, al precio y en la cantidad requeridos, garantizando así unas ventas rentables. Para el responsable de este proceso, la comercialización abarca tanto la planificación de la producción como la gestión.

distribución. (Del lat. *distributio*, *-ōnis*).

- Acción y efecto de distribuir.
- Reparto de un producto a los locales en que debe comercializarse.
- Asignación del valor del producto entre los distintos factores de la producción.
- Función que representa las probabilidades que definen una variable aleatoria o un fenómeno aleatorio.
- Figura, especie de enumeración, en que ordenadamente se afirma o niega algo acerca de cada una de las cosas enumeradas.

vender. (Del lat. *vendere*).

- Traspasar a alguien por el precio convenido la propiedad de lo que uno posee.
- Exponer u ofrecer al público los géneros o mercancías para quien las quiera comprar.
- Sacrificar al interés algo que no tiene valor material. *Vender la honra, la justicia.*

- Dicho de una persona: Faltar uno a la fe, confianza o amistad que debe a otra.
- Dejarse sobornar.

producción.

- Acción de producir.
- Cosa producida.
- Acto o modo de producirse.

tecnología.

- Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.
- Tratado de los términos técnicos.
- Lenguaje propio de una ciencia o de un arte.
- Conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo general

Determinar la factibilidad para el montaje de una empresa de curtiembre, que abastecerá el mercado local del municipio de Chinú – Córdoba.

1.5.2 Objetivo específico

- Determinar la viabilidad del mercado del cuero en el municipio de Chinú – Córdoba.
- Verificar la viabilidad técnica y los aspectos administrativos del proyecto.
- Determinar el monto de los recursos financieros necesarios para la operación de la empresa en proyecto.
- Evaluar el proyecto, financiera, económica y socialmente

1.6 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

1.6.1 Tipo de investigación

El trabajo será presentado como una investigación aplicada, ya que el proyecto estará dirigido a la identificación de un problema y de los medios válidos para resolverlos, por lo que se está en una opción más práctica que teórica.

El proyecto será de la forma de inversión y por lo tanto incluye una propuesta de solución concreta a la necesidad detectada y atendida, la cual se encuentra desarrollada a través de los estudios de mercado, técnico, administrativos y financieros. La empresa en proyecto, es de tipo industrial, de carácter económico orientado a la producción y comercialización de un bien secundario (cuero).

1.6.2. Fuentes de información

Como fuentes secundarias fueron empleadas diversas publicaciones bibliográficas como el Internet, planeación municipal, DANE, FEDEGAN, entre otros.

La información de fuentes primarias fue de mucha importancia, no fue necesario utilizar el muestreo, ya que la información que se recolectó fue el total de microempresas de calzado y distribuidoras de cuero de Chinú, un número de 125 y 4 respectivamente.

Para la recopilación de información de fuentes primarias se realizaron entrevistas a todas las 125 microempresas de calzado y a las 4 distribuidoras, todas establecidas en el municipio de Chinú, Córdoba.

Esto implicó trabajar con dos tipos de población, la primera constituida por las microempresas de calzado o clientes potenciales para el cuero; con ubicación geográfica en el perímetro urbano de Chinú. La segunda integrada por las distribuidoras de cuero ubicadas en la localidad anteriormente mencionadas.

1.6.3. Variables e instrumentos

Las variables investigadas fueron:

- Aceptación de la nueva unidad productora.
- Comportamiento de la demanda y oferta
- Precio del producto.
- Clase de cuero que demandan actualmente.

Para la recopilación de la información fueron utilizados dos cuestionarios, realizados a los microempresarios de calzado, la cual fue aplicada directamente por las personas que elaboran el proyecto; además del cuestionario empleado a las empresas que comercializan el cuero.

1.6.4. Análisis de la información

A partir de la información obtenida se hace la respectiva tabulación y análisis de ésta, con el apoyo de gráficas, para que sirvan de elemento de ayuda en la toma de decisiones.

Las representaciones estadísticas y análisis de gráficos usadas serán:

- ✓ La distribución de frecuencias: es una tabla en la cual se agrupan las clases de valores posibles de una variable y donde registra el número de valores observados correspondientes a cada clase de datos organizados en una distribución de frecuencia, se llaman datos agrupados.

- ✓ Los histogramas y polígonos de frecuencia: los primeros son gráficos de barras de distribución de frecuencia. Los polígonos, es una gráfica de líneas de frecuencia.

✓ Los diagramas de barras y gráficas de línea: una serie de tiempos es un conjunto de valores observados, tales como datos de producción o ventas, durante una serie de períodos. Una gráfica de línea contiene cantidades de series en tiempo, unidas entre sí por segmentos lineales y por último, están los diagramas circulares, los cuales son figuras en forma de pastel cuyas piezas representan divisiones de una cantidad total, como podría ser la cantidad de cuero que se produce mensualmente, un diagrama circular de porcentaje es aquel cuyos valores han sido convertidos para facilitar su comparación.

1.6.5. Alcances del proyecto

1.6.5.1. Proyecciones:

El proyecto es presentado como base ó punto de partida para el inicio de una empresa industrial, manufacturera, dedicada a la curtición de piel vacuna. Será un elemento de apoyo para aquellos que desean invertir en él; para todo estudiante que quiera guiarse, en las ideas o inquietudes en el desarrollo de sus P.D.E.T. y servirá para el desarrollo académico y personal de los proyectistas.

Con la puesta en marcha de este proyecto se estará generando nuevas fuentes de empleo y se estaría aportando al desarrollo socioeconómico del municipio de Chinú, Córdoba.

1.6.5.2. Limitaciones:

En cuanto a las limitaciones, se trabajó con bastante esfuerzo a fin de obtener toda la información pertinente; por lo que a la hora de realizar las investigaciones y plasmarlas en el proyecto, no se tuvieron grandes limitaciones que impidieran que el cronograma de actividades se llevara a cabo.

2. ESTUDIO DE MERCADO

Con el estudio se busca demostrar que existe un número, lo suficiente grande, de consumidores o usuarios que cumplen ciertos requisitos para constituir una demanda que justifique la producción del cuero, durante un periodo de tiempo determinado. La información que se recoja y las conclusiones que se obtengan deben servir para tomar decisiones, con respecto a las condiciones, favorables o desfavorables, que presenta el mercado del cuero en Chinú.

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo general

Determinar la viabilidad del mercado del cuero en el municipio de Chinú – Córdoba.

2.1.2 objetivos específicos

- Determinar la cantidad del bien, provenientes de la empresa en proyecto que las microindustrias estarían dispuestas a adquirir.
- Definir las características generales del cuero que se piensa ofrecer.
- Caracterizar al usuario o consumidor potencial del cuero.
- Delimitar y describir el área o zona geográfica que va a ser atendida por el proyecto.
- Estimar el comportamiento futuro de la demanda y la oferta del cuero.
- Estimar los precios a los cuales los consumidores o usuarios estarían dispuestos a adquirir el cuero.
- Analizar el mercado de la materia prima y demás insumos indispensables para el proceso productivo.

2.2. EL PRODUCTO

2.2.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO

El proyecto se dedicará a la producción y comercialización de cuero curtido de vacuno (**Nobuck**), el cual es un bien de tipo industrial, materia prima para la fabricación de calzado, en marroquinería, tapicería, entre otros.

Las características físicas del cuero son las siguientes: el cuero será ofrecido en los colores: negro, miel, café, caoba, entre otros, se presentará en lonas, tendrá buena resistencia, sin pliegues o arrugas, sin quemaduras, con un espesor uniforme. Los materiales empleados son: colorantes complejo-metálicos, pastas pigmentadas, formiato de sodio, ácido bórico, ácido acético, ácido sulfúrico, sulfato de sodio, por mencionar algunos de éstos químicos; en el estudio técnico se determinará la función de estas sustancias.

El cuero será fabricado bajo estrictos controles de calidad; el proceso de curtido dependerá en general de la concentración de los químicos utilizados, así como el tiempo y el tipo de proceso serán determinantes en el tipo de curtido (clase de cuero) y particularmente la blandura y resistencia físico-mecánica de los artículos que trabajen con cuero (marroquinería, calzado, tapicería).

2.2.2. Usos del producto

El cuero será utilizado principalmente para la elaboración de calzado; no se requiere ningún tipo específico de instrucciones u orientación para el uso del cuero.

El cuero ya es un artículo que ya está en el mercado, la empresa en proyecto se dedicará al aumento de los volúmenes de producción y comercialización para así satisfacer una demanda insatisfecha.

2.2.3. Productos sustitutos

Se ha identificado que existe un producto llamado cuerina (cuero porcino); pero sea determinado que no es de gran relevancia como para ser tomado como competidor importante, ya que sus características son de inferior calidad que el cuero vacuno.

En la actualidad, muchas sustancias artificiales se producen y venden como cuero sintético. Entre estos modernos productos hay plásticos, como el poli cloruro de vinilo, o fibras no tejidas impregnadas con agentes aglomerantes. Estos materiales carecen de la porosidad, flexibilidad y resistencia del cuero. Sin embargo, su producción resulta más barata que la del cuero, por lo que se han hecho con una cuota de mercado importante, sobre todo en la industria del calzado.

2.3. EL CONSUMIDOR

El cuero es un bien de gran importancia para las microindustrias de calzado pertenecientes al sector de 125 microempresas dedicadas a la producción de calzado.

Se podría afirmar que la mayor parte de las microempresas comprarían el cuero, ya que tienen la necesidad de materia prima de primera calidad para la elaboración de un producto y en el municipio de Chinú existe una demanda insatisfecha.

Estas microempresas operan tanto a nivel local como regional; algunas proyectan vender sus productos a nivel nacional.

2.4. DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

2.4.1. Delimitación del área geográfica

El área donde se realizarán las actividades de la empresa de curtiembres, será el perímetro urbano del municipio de Chinú.

El municipio de Chinú se encuentra localizado en la República de Colombia, Departamento de Córdoba, región Caribe y sub.- región de Sabana (Córdoba y Sucre). La distancia existente entre el municipio y la capital del departamento, Montería, es de 99 Km.

Chinú Córdoba tiene una extensión de 598 Km, lo cual representa el 2,38% de la superficie del departamento. Se encuentra localizado en la parte nororiental de Córdoba; tiene una altura promedio de 100 m.s.n.m. y está situado en las siguientes coordenadas con relación al meridiano de Greenwich, 9° y 6" latitud norte, 75° y 24" longitud oeste.

Cuenta con los siguientes límites:

Norte: Municipio de Sampués

Sur: Municipio de Sahagún

Oeste: Municipio de San Andrés y Ciénaga de Oro

Este: Municipio de la Unión.

2.4.2. Descripción de condiciones de infraestructura

El municipio de Chinú cuenta con una infraestructura vial pavimentada en excelentes condiciones, el sistema urbano está determinado por la importancia de la vía troncal de occidente que la atraviesa.

La posición estratégica del municipio de Chinú en la intersección de la vía que comunica la subregión de Sabana con el bajo del Sinú, le permite servir de punto de intercambio de diferentes funciones urbanas y servir de polo de desarrollo regional como subcentro de enlace con los municipios de Sucre.

Los servicios de energía, agua, aseo, alcantarillado, telefonía, mensajería, internet; se prestan en la mayor parte del municipio.

Se ha tomado como punto importante el matadero municipal, ya que sería el principal proveedor de la localidad. El matadero se encuentra ubicado en el perímetro urbano de la localidad y a un lado de la carretera troncal de occidente.

2.4.3. Identificación y análisis de variables específicas de influencia en el proyecto.

Se identificarán las variables que pueden afectar tanto positiva como negativamente al proyecto.

Medio ambiente general:

Económico. El municipio cuenta con grandes potencialidades como patrimonio de sus recursos productivos con valor estratégico como la ganadería y agricultura. Presenta un amplio mercado representado por los habitantes de la subregión de Sabana. El poco espíritu empresarial de los habitantes del municipio hace que Chinú tenga un lento crecimiento económico.

Social:

Se requieren fuentes de empleo para promover el desarrollo socioeconómico del municipio, se están implantando programas de desarrollo académico con el SENA, se presta un buen servicio educativo, los servicios públicos domiciliarios son eficientes. El municipio de Chinú goza de una situación en el orden social estable, es una localidad tranquila, sin problemas de orden social como homicidios, secuestros, entre otros, sin embargo si existe el desempleo que con la empresa en proyecto se estaría disminuyendo.

Político:

El gobierno nacional está implementando un fondo microempresarial para apoyar a los micro y pequeños empresarios con famiempresas a artesanos, apoyo a programas de empleos productivos, con nuevas tecnologías y programas de impulso a la producción, distribución y comercialización del producto.

2.4.4. Definición de estrategia de segmentación:

El mercado que manejará la empresa está constituido por las microindustrias de calzado; este mercado relativamente homogéneo, por lo que se abordará mediante la estrategia de segmentación de mercado, ya que es un producto industrial y solo será utilizado por una población específica.

2.5 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA:

Se determinó el uso de un proceso para estudiar la demanda, sencillo y bastante empleado, se debe tener en cuenta un ordenamiento cronológico de toda la información recolectada y analizada; mediante este método se establecen tres pasos para el estudio de la demanda, éstos a su vez serán los mismos que se utilizarán para analizar la oferta.

- ❖ Análisis del comportamiento histórico.
- ❖ Análisis de la situación actual.
- ❖ Pronóstico para la situación esperada en el futuro.

2.5.1. Comportamiento histórico de la demanda

No se pudo recopilar datos formales de las cantidades históricas de la demanda del cuero. Ya que no se tienen datos en las entidades oficiales.

2.5.2. Análisis de la demanda actual

Se determinó el volumen de cuero que los consumidores demandan, mediante la encuesta realizada a los microindustriales de calzado y se llegó a la cantidad de 109.496.64 kilos anuales; establecidos así:

Micro Empresas	Cantidad kilos comprados semanal	Total cantidad semanal	Total cantidad mensual	Total cantidad anual
29	27	783	3.132	37.584
33	18	594	2.376	28.512
43	11.26	484.18	1.936.72	23.240.64
20	21	420	1.680	20.160
Total				109.496.64

Fuente: Autores

109.496.64 kilos anuales es lo que consumen actualmente.

De acuerdo al análisis de la información de la encuesta, se estudió la demanda en el municipio de Chinú y se detalla así: 29 microempresas de 125, compran cada una compra (27) kilos semanales, multiplicados todos dan el total semanal de 783 kilos semanales, estos a su vez se multiplican por las cuatro (4) semanas de un mes y equivale a 3.132 kilos mensuales y por último se multiplican por los 12 meses de un año y resulta la cantidad de 37.584 kilos anuales;. Y así sucesivamente con el resto de los grupos de las microempresas.

2.5.3. Pronostico de la demanda futura

El pronóstico de la situación futura del mercado del cuero es uno de los elementos de mayor importancia para el proyecto.

La demanda se proyecta mediante la siguiente fórmula y teniendo como base la demanda actual.

Df : $DA (1 + i)^n$ donde:

Df: Demanda futura

DA: Demanda actual

i: Índice de crecimiento del sector microempresarial (0.08; planeación municipal)¹

DA: 109.496.64

DF: $DA (1 + i)^n$

DF: $109.496.64 (1 + 0.08)^1 = 118.256.37$

DF: $109.496.64 (1 + 0.08)^2 = 127.716.88$

DF: $109.496.64 (1 + 0.08)^3 = 137.934.23$

¹ Plan de Ordenamiento Territorial. Chinú, Córdoba. 2002

$$DF: 109.496.64 (1 + 0.08)^4 = 148.968.96$$

$$DF: 109.496.64 (1 + 0.08)^5 = 160.886.48$$

Con estas cifras se puede elaborar una tabla de la demanda proyectada.

Cuadro No 1

DEMANDA PROYECTADA PARA EL CUERO

(En miles de kilos)

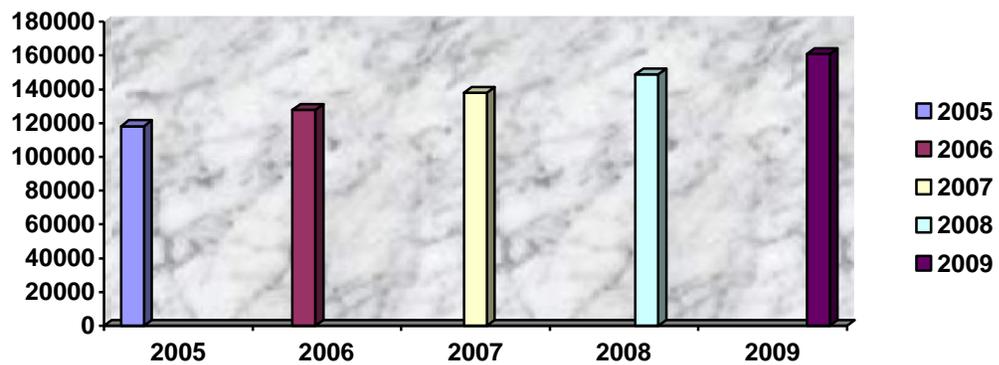
AÑO	DEMANDA PROYECTO
2005	118.256.37
2006	127.716.88
2007	137.934.23
2008	148.968.96
2009	160.886.48

Fuentes: presente estudio

Gráficamente la proyección de la demanda se muestra de la siguiente forma:

Gráfica No. 1

COMPORTAMIENTO FUTURO DE LA DEMANDA



La anterior gráfica muestra el crecimiento proyectado en la demanda para los próximos cinco años.

2.6 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA:

2.6.1. Evolución de la oferta histórica

En el mismo sentido que para la demanda, el análisis del comportamiento histórico de la oferta del producto, se realizará con el propósito de obtener información que permita realizar el pronóstico de su comportamiento futuro.

Tampoco se obtuvo información certera o aproximada de la oferta, ya que algunas de las distribuidoras no poseen esa información.

2.6.2. Análisis de la oferta actual

En el municipio de Chinú existen cuatro distribuidoras de cueros, todas se encuentran ubicadas en el área urbana del municipio.

Las curtiembres que venden el cuero a Chinú producen grandes cantidades de cuero; más sin embargo, éste es de exportación o lo venden a las principales ciudades; a Chinú llega el cuero de segunda a un elevado precio, en el análisis de la encuesta se mostrará los precios de la competencia.

Estas empresas cuentan con tecnología de punta para fabricar el cuero en cuanto al tamaño se pueden considerar en medianas empresas.

La curtiembre ubicada en Barranquilla, es la principal abastecedora del cuero en Chinú, por lo que se considera la mayor competencia, aunque en menor escala se adquiere cuero de Medellín, Cartagena.

Las microindustrias de calzado de Chinú se están sintiendo insatisfechas con el producto debido que se trae cuero de baja calidad, lo que repercute en calzado de segunda y que las distribuidoras lo venden por bultos sin dosificar los colores o las que están o no en buen estado. Las microempresas llaman a estos cueros “del desecho” de la fábrica.

Oferta actual de cuero en el municipio de Chinú

<i>Distribuidoras locales</i>	<i>Cantidad vendida semanal</i>	<i>Total mensuales kilos</i>	<i>Total anuales kilos</i>
<i>D. Peña</i>	<i>76.04</i>	<i>304,16</i>	<i>3.650</i>
<i>Nal de Zuelas</i>	<i>201.20</i>	<i>804.83</i>	<i>9.658</i>
<i>T. Monterroza</i>	<i>72.91</i>	<i>291.66</i>	<i>3.500</i>
<i>Otros</i>	<i>282.29</i>	<i>1.129.16</i>	<i>13.550</i>
<i>Total</i>			<i>30.358</i>

Fuentes. Autores

2.6.3. Análisis de la oferta futura

El propósito de este análisis es pronosticar la cantidad del bien que será ofrecido por la competencia durante el período en el cual se va a evaluar el proyecto.

Como se describió anteriormente, el método planteado para proyectar la demanda, puede ser utilizado para pronosticar la oferta.

La oferta se proyecta mediante la siguiente fórmula:

OF: Oferta futura

OA: Oferta actual

i: Índice de crecimiento de la población (0.08)

A: Tiempo (año)

Oferta actual: 30.358 kilos anuales

$$\text{OF: } 30.358 (1+0.08)^1 = 32.786.64$$

$$\text{OF: } 30.358 (1+0.08)^2 = 35.409.57$$

$$\text{OF: } 30.358 (1+0.08)^3 = 38.242.33$$

$$\text{OF: } 30.358 (1+0.08)^4 = 41.301.72$$

$$\text{OF: } 30.358 (1+0.08)^5 = 44.605.86$$

Con la anterior información se elabora una tabla de la oferta futura de Chinú.

Cuadro No. 2

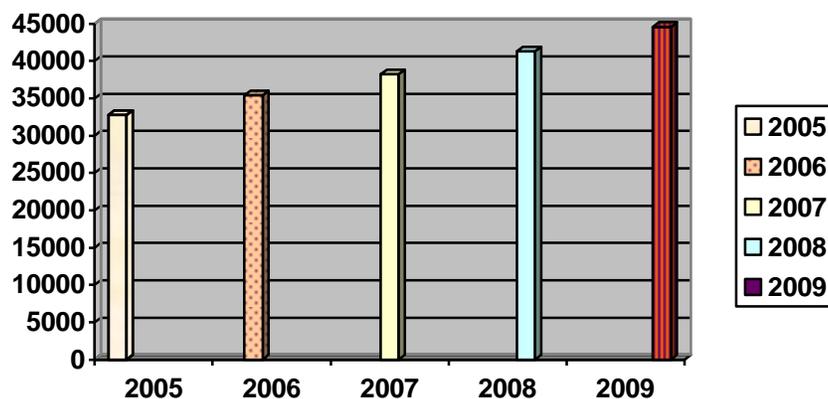
PRONOSTICO DE LA OFERTA

AÑO	OFERTA TOTAL
2005	32.786.64
2006	35.409.57
2007	38.242.33
2008	41.301.72
2009	44.605.86

Fuentes: Distribuidoras locales

Por medio de la siguiente gráfica se representaría el cumplimiento de la oferta futura.

Gráfica No. 2
PRONOSTICO DE LA OFERTA



2.7. DETERMINACIÓN DEL TIPO DE DEMANDA

En el municipio de Chinú existe una gran cantidad de microempresas de calzado, que demandan cuero de buena calidad a un precio justo; lo que no sucede actualmente, ya que el cuero que se vende presenta fallas en la superficie y la oferta no alcanza a cubrir toda la demanda. Por lo que se puede decir que el tipo de demanda de cuero que existe en Chinú es una demanda insatisfecha.

DA	Demanda actual	109.49664
OA	Oferta actual	30.358
DI	D. Insatisfecha	79.138.64

Demanda insatisfecha → 72.27% de la demanda total

En la siguiente tabla se determinará la demanda insatisfecha para los próximos cinco años.

Año	2005	2006	2007	2008	2009
DA	118.256.37	127.716.88	137.934.23	148.968.96	160.886.48
OA	32.786.64	35.409.57	38.242.33	41.301.72	44.605.86
DI	85469.73	92.307.31	99.691.9	107.667.24	116.280.62

La confirmación de la demanda insatisfecha confirma que el mercado ofrece expectativas para el montaje y operación de la curtiembre en Chinú.

2.8 ANÁLISIS DEL PRECIO:

El precio es el valor monetario mediante el cual se intercambian bienes y servicios. El precio tiene significados diferentes dependiendo lo que represente tanto para el consumidor, como para el fabricante. La determinación de precios es importante para la economía y para la empresa; en la economía es el mecanismo para asignar recursos y reflejar grados de riesgo y competencia, en la empresa es la base para generar ganancias. Los precios reflejan los objetivos y políticas de la empresa.

2.8.1. Criterios y factores que permiten determinar el precio

No existe un método ni un criterio único para establecer o determinar el precio de un producto, en este caso el cuero, en la práctica se utilizan diversos métodos, criterios y procedimientos que tratan de conciliar las diversas variables que influyen sobre el comportamiento del mercado y que en esencia tienen en cuenta la demanda asociada.

A distintos niveles de precios, los costos y los precios que tiene la competencia para productos iguales o sustitutos.

La forma para calcular el precio es a partir de los costos de producción, para ello se suman los valores de todos los costos y gastos, ya sean fijos o variables, en que se incurre al obtener determinado número del bien (cuero). Este total se divide

entre el número de unidades producidas para obtener el costo unitario y a este valor se le agrega el margen que se espera ganar.

El precio de venta del kilo de cuero será de \$ 4.950

2.8.2. Proyección de precios

La proyección de los precios es de gran importancia, ya que a partir de los valores proyectados, se podrá estimar los ingresos futuros de la empresa en proyecto.

2.8.2.1. Precios en términos constantes:

Con este método se trabajan los precios futuros expresados en términos constantes, reales o duraderos, para ello se deja de lado o no se toma en cuenta los efectos inflacionarios.

Al adoptar este método se asumen precios constantes en el tiempo, con lo cual se facilita la realización de cálculos.

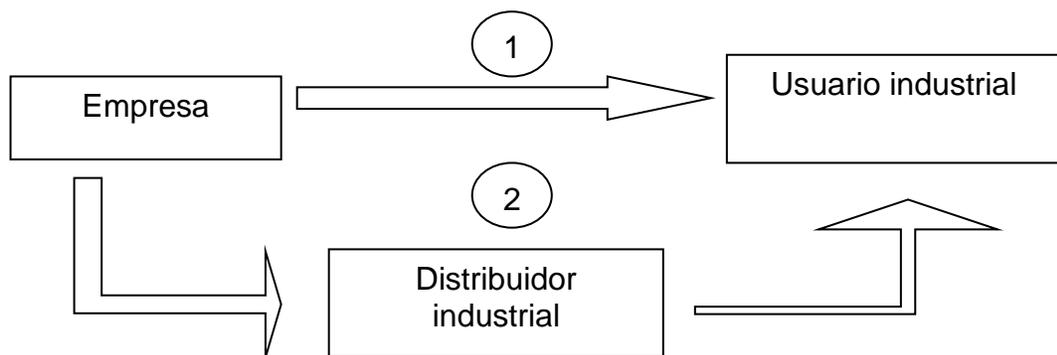
2.9. SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO:

En esta parte se estudia todo lo concerniente con la forma en que la empresa hará llegar el cuero a los consumidores, o sea cómo se establece el contacto entre la oferta y demanda.

Se hace necesario entonces, realizar un detenido análisis de las alternativas de distribución, plantear estrategias de promoción y publicidad y definir las políticas de ventas que convendrá emplear al entrar en operación la empresa en proyecto.

2.9.1. Canales de distribución

El cuero será comercializado mediante los siguientes canales, ya que son las mejores alternativas de hacer llegar el producto al usuario.



El primer canal es indudablemente la vía más corta y directa, ya que no se utiliza intermediarios; pero no todos los usuarios están dispuestos a ir al domicilio de la empresa para adquirir el cuero, por lo que se debe contar con intermediarios (segundo canal), se tiene mayor cobertura en el mercado, menos gastos en fuerza de ventas.

2.9.2. Promoción y publicidad

Con la promoción se busca estimular las ventas en forma rápida, con la publicidad se pretende conseguir una actitud favorable hacia el producto, y finalmente conducir a la compra.

Las estrategias que se van a implementar se basarán en el empleo de volantes, calendarios, pasacalles, catálogos y por medio de emisora local y prensa regional. Las ventas serán estímulos en el estudio financiero. Se contemplarán campañas promocionales a clientes fieles y para las temporadas de mitad y final de año en las cuales se incrementa la demanda de calzado y por ende se incrementa el uso del cuero como materia prima.

el dinero presupuestado para la promoción y publicidad será de un \$1000.000

2.9.3. Ventas:

Es el proceso de determinar las necesidades y deseos de las personas y de persuadir a un cliente potencial del bien que lo conduzca a la compra.

El proceso de planeación de ventas será el siguiente:

1. Determinar los objetivos de ventas.
2. Pronosticar las ventas.
3. Asignar el presupuesto de ventas.

Las técnicas de ventas, cuando el consumidor compra, se recorre 6 etapas de compra:

1. Atención.
2. Interés
3. Deseo
4. Demostración
5. Acción
6. Satisfacción

El proceso de ventas será el siguiente:

1. Búsqueda y evaluación de posibles clientes.
2. Preparación antes de la venta.
3. Acercamiento al cliente.

4. Presentación de la venta.
5. Manejo y superación de ventas.
6. Actividades postventa.

2.10. MERCADO DE INSUMOS

Para no incurrir en repeticiones, este tema será abordado con mayor detenimiento en la especificación y descripción de insumos en el estudio técnico.

3. ESTUDIO TÉCNICO

Así como el estudio de mercado se le considera la base del todo proyecto, al estudio técnico se le puede concebir como el núcleo, ya que las demás partes constitutivas giran entorno suyo. Es imprescindible saber si el proyecto es técnicamente factible y en que forma se podrá en funcionamiento

Este estudio involucra la definición de aspectos como: tamaño, localización, proceso de producción, infraestructura física y distribución en planta. Además incluye los aspectos administrativos básicos y valoración económica de las anteriores variables, tanto para la inversión física como para la operación del proyecto.

3.1 OBJETIVOS

3.1.1 Objetivo general

Determinar la factibilidad técnica de la empresa de curtiembre en el municipio de Chinú – Córdoba.

3.1.2 Objetivos específicos

- Definir el tamaño del proyecto.
- Analizar las diferentes alternativas tecnológicas de producción, para el proyecto empresarial.
- Identificar las materias primas y demás insumos necesarios para el proceso de producción.
- Identificar las necesidades de maquinaria y equipos para la producción del bien.
- Definir la localización del proyecto.
- Identificar las necesidades de infraestructura física y esbozar las disposiciones en la planta, necesaria para la operación normal del proyecto.
- Definir los aspectos jurídicos y administrativos necesarios para una adecuada implementación y operación del proyecto.
- Recolectar la información que permita cuantificar el monto de las inversiones y los costos de operación del proyecto.

3.2 TAMAÑO DEL PROYECTO

Para la definición del tamaño del proyecto se analizaran variables como la dimensión del mercado, la capacidad de financiamiento, la tecnología a utilizar, la disponibilidad de los insumos, siendo la mayor limitante el aspecto financiero.

3.2.1 Dimensión del mercado

De acuerdo al estudio de mercado expuesto en el estudio anterior se pudo determinar en el municipio de Chinú no existe ninguna unidad productora de cuero curtido. De igual se puede determinar que existe demanda insatisfecha del producto lo cual permite visualizar un buen panorama para montaje de una empresa que se dedique a la producción de cuero.

3.2.2 Capacidad de financiamiento

La búsqueda y definición del financiamiento de la compañía es otra de las acciones básicas en la formulación del proyecto. El análisis de la capacidad financiera para el montaje de la empresa de curtiembres se hace teniendo en cuenta la posibilidad de recursos propios, por parte de asociados o inversionistas.

También esta la posibilidad de obtener parte de los recursos financieros de la compañía, por medio de una corporación de financiamiento , con un plazo de pago mayor a 60 meses . La cantidad monetaria con la que debe contar la empresa estaría siendo determinada con mayor exactitud en el estudio financiero.

3.2.3 Tecnología utilizada

El proceso de producción con lleva varias fases en las cuales se deben operar cierto tipo de tecnología de alta complejidad; con un gran volumen de producción, ya que en el municipio de Chinú no existe ninguna unidad empresarial dedicada a curtir pieles, por lo que se aprovechara esta ventaja para abastecer una mayor parte de la demanda insatisfecha, determinando la capacidad de la tecnología a utilizar en un 78 % para el primer año de producción.

3.2.4 Disponibilidad de insumos.

La empresa contara con proveedores a los mataderos de la región de Córdoba, y Sucre , y hay que destacar que estos departamentos se caracterizan por su importancia ganadera en especial Córdoba; lo que demuestra que existe la materia prima (piel vacuna) de primera calidad; más sin embargo la empresa debe exigir el buen trato de las pieles al ser sacrificado los animales, ya que del buen manejo que se le den, se tendrá

un cuero de primera calidad. Otros insumos que hacen parte del proceso de curtición, son de mucha importancia debido a que son muy indispensables. Estas son las sustancias químicas, Colorantes, (más adelante se detallaran más a fondo), las cuales deben ser manipuladas por el personal calificado, entre los insumos también esta el Agua, la Sal; hay sustancias químicas, como la sal que pueden conseguir en el municipio más sin embargo existen elementos que se deben comprar en ciudades como Montería, Sincelejo o Cartagena.

Para cubrir el programa de producción de la compañía, la empresa debe abastecerse de 5.095,33 k aproximadamente.

3.2.5 Valorización de riesgo

Este proyecto empresarial conlleva un alto grado de riesgo, ya que no existen antecedentes del funcionamiento de una empresa dedicada a la curtición de cuero en el municipio de Chinú- Córdoba.

Más sin embargo la valorización del riesgo para la curtiembre se disminuye debido a que se ha hecho una investigación concreta, coherente, el cual tiene sus bases en la recolección de información que se hizo.

Esta información es valedera y confiable; los análisis se han abordado a toda cabalidad y criterios acerca de la propuesta planteada.

Con estas investigaciones se determinara la factibilidad técnica de una empresa de curtiembres en el municipio de Chinú – Córdoba.

3.2.6 Determinación del tamaño del proyecto

Atendiendo al análisis hecho anteriormente se pudo determinar el tamaño del proyecto el cual será para el primer año el 71.54% de la demanda insatisfecha, el segundo año el 77.36%, para el tercer año el 80.16%, el cuarto año el 83% y el quinto año el 84.83%. Trabajando ocho horas al día utilizando para el proceso 5 operarios y operario jefe todos dirigidos el gerente de producción durante 323 de días al año.

3.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Al estudiar la localización del proyecto se busca obtener una ubicación que presente las mejores condiciones para la empresa, como para la comunidad. El proyecto será de ubicación intermedia en el cual se adapta una localización equilibrada entre la materia prima y el mercado.

3.3.1 Macrolocalización

- *Análisis y decisión de la localización mediante cuantificación de factores*

Para el análisis y definición de la localización existen técnicas cuantitativas, cualitativas y semi-cuantitativas. En la mayoría de los proyectos se utiliza un enfoque centrado en metodologías prácticas más que en desarrollo teórico. Lo más apropiado es realizar un análisis sistemático, teniendo en cuenta que todos los factores se influyen mutuamente.

Definición de la macro localización mediante el método cuantitativo por punto.

Factores Relevantes	Peso asignado	ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN					
		Chinú		Sampuez		Sahagún	
		Califica Esc 0 -1	Califica Ponder	Califica Esc 0 -1	Califica Ponder	Califica Esc 0 -1	Califica Ponder
Factores geográficos y de infraestructura							
- ubicación de los consumidores	0.10	92	9.2	50	5	62	6.2
- Ubicación de los insumos	0.07	91	6.37	79	5.53	82	5.74
- Vías de comunicación	0.06	82	4.92	70	4.2	78	4.68
- Planta adecuada	0.07	78	5.46	42	2.94	61	4.27
Factores económicos							
- Perspectiva de desarrollo	0.05	72	3.6	65	3.25	76	3.8
- Actividades empresariales conexas	0.94	80	6.2	69	2.76	72	2.88
- Servicios auxiliares	0.03	70	2.1	68	2.04	69	2.07
- Costo de mano de obra	0.05	72	3.6	74	3.7	78	3.9

Servicios públicos y sociales							
- Agua	0.06	88	5.28	46	2.76	20	1.2
- Gas natural	0.03	72	2.16	74	2.22	72	2.16
- Teléfono	0.03	60	1.8	62	1.86	72	3
- Energía eléctrica, otros	0.05	65	3.25	60	3	60	2.16
educación	0.03	60	1.8	62	1.86	72	3
- Salud	0.04	65	2.6	45	1.8	75	2.16
Factores gubernamentales y legales							
- Regulaciones específicas	0.01	60	0.6	60	0.6	60	0.6
- Interés del municipio	0.05	90	4.5	40	2	55	2.75
- Actitud de la comunidad	0.03	90	2.7	80	2.4	90	2.7
- Factores específicos, ambientales, tecnológicos	0.06	88	5.28	45	2.7	20	1.2
- Restricciones legales	0.01	80	0.8	60	0.6	40	0.4
Total		74.14			42.22		54.79

De acuerdo a lo anterior el municipio de Chinú demuestra el más alto puntaje de los demás municipios en la mayor parte de las variables.

3.3.2 Micro Localización

Debido a que en el municipio de Chinú se imponen restricciones a este tipo de empresas, por la gran cantidad de residuos químicos que desecha; lo que restringe su cercanía a zonas residenciales del perímetro urbano. La empresa en proyecto deben ubicarse en una zona donde no existan zonas residenciales y debe ser una zona industrial; procurando no afectar al medio ambiente (planeación municipal). Se llego a la conclusión que el sitio mas adecuado para la ubicación de la planta procesadora de cuero, seria en el barrio san José ya que es un sector donde existe una zona industrial por lo que no se afectaran a los habitantes de los sitios circunvecinos, a la empresa, estas ventajas son aprovechadas por el paso de la vía troncal de occidente por el sector donde se ubica la compañía lo que facilita el acceso y transporte del producto, materia prima e insumo.

Esta zona cuenta con todos los servicios mencionados en la macro localización y las instalaciones físicas donde estará funcionando la fabrica, esta en buenas condiciones; a una tarifa de arrendamiento considerable para una mejor ubicación, se anexa un croquis del perímetro urbano de chinú – Córdoba.

3.4 PROCESO DE PRODUCCIÓN

El proceso de producción consiste en una transformación, realizado por el sistema productivo, mediante la cual se convierte en los insumos, materia prima en el producto, utilizando una tecnología específica.

Como punto de partida se debe tener claridad acerca del sistema productivo que va a ser utilizado por la empresa de curtiembre, identificando los insumos necesarios, las etapas de proceso de transformación y el producto obtenido.

3.4.1 Especificación y descripción de insumos

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Directos				
Piel vacuna	K	61.150	300	18.345.000
Sal	K	6.000	200	1.200.000
Hidróxido de sodio	L	1.690.5	350	591.675
Sulfuro de sodio	L	1.790.5	350	626.675
Cal	K	6.000	300	1.800.000
Sulfato de sodio	L	500	250	125.000
Ácido bórico	L	690	550	379.500
Ácido sulfúrico	L	2.000	2.050	4.100.000
Ácido acético	L	1.876.11	700	1.313.277
Sal de cromo	K	610	700	427.000
Sal de aluminio	K	1000	540	540.000
Alcalis neutralizantes	L	1.035	500	517.500
Alcohol	L	1.500	800	1.200.000
Pastas pigmentadas	L	610	500	305.000
Colorantes	L	5.600	1.000	5.600.000

complejos – metálicos				
Subtotal				37.070.627
Indirectos				
Ceras	K	207	150	31.050
Detergentes	K	276	500	138.000
Bactericidas	L	345	350	120.750
Subtotal				289.800
TOTAL				37.360.427

3.4.2 Análisis del proceso productivo

El proceso de producción se encontrara enmarcado bajo estrictos controles de calidad, cumpliendo con las normas establecidas para el medio ambiente. Se llevara a cabo un proceso mecanizado y caracterizado, por un volumen de producción considerable; en el cual el producto debe cumplir ciertas normas de calidad y conformidad, el cual ira a abastecer a un mercado mediano, en pleno crecimiento, para llevar a cabo este proceso se debe invertir una gran suma de capital. Para tener un sistema eficiente de control de calidad a nivel productivo, dentro de una curtiembre, se deberán definir los parámetros a ser controlados, cómo serán controlados y cómo el análisis de los datos que se obtendrán retroalimentarán el sistema. Todos aquellos aspectos que interfieran directa o indirectamente sobre el proceso productivo deberán ser controlados para que la calidad se alcance y se pueda mantener.

- La materia prima, dependiendo del estado de producción en que la curtiembre trabaja, puede ser piel en estado fresco o salado, piquelado, o incluso semi-acabado. En todos los casos se trata de una materia prima cuya característica principal es la NO uniformidad. De ahí la relevancia de

recoger datos, lo más confiables posibles, del lote que va a ser procesado para que se pueda actuar sobre el proceso de forma de garantizar la homogeneización.

- Todos los productos químicos utilizados en el procesamiento de las pieles, comenzando por el agua, pasaran por un control para garantizar que sus características físico-químicas están dentro de las especificaciones dadas el mercado del cuero. Un insumo químico fuera de las especificaciones traerá variaciones en el proceso y con ello posibles problemas en el artículo producido, entonces los controles se realizará con el fin de evitar su descubrimiento recién sobre el producto final.
- Los parámetros del proceso, desde el remojo hasta la expedición, deberán ser definidos y acompañados en cada etapa para garantizar la homogeneidad del lote y la consecuente calidad del producto final. Cualquier variación no esperada será corregida a tiempo Los controles sobre el producto acabado son necesarios para garantizar la satisfacción del cliente e indicarán si los demás controles están siendo efectivos o si el proceso utilizado es adecuado.

- Descripción del proceso productivo

Una vez en la curtiembre las pieles entran en una secuencia de procesos, con el fin de transformarlas en cuero.

- 1. transporte de las pieles desde matadero a la curtiembre
- 2. selección de las pieles
- 3. Salado de las pieles
- 4. Remojo
- 5. Pelambre y Calero
- 6. Descarne
- 7. Desencalado
- 8. Rendido o Purga
- 9. Desengrase
- 10. Piquelado.
- 11. Curtido
- 12. Inspección del curtido
- 13. Ecurrido
- 14. Dividido
- 15. Rebajado
- 16. Neutralización

- 17. Recurtido
- 18. Teñido
- 19. Inspección del teñido
- 20. Engrase
- 21. Secado
- 22. Acondicionado
- 23. Ablandado
- 24. Aplicación de fondo con pigmento o anilina vía pistola o cortinas o pigmentadotas
- 25. Aplicación del acabado final
- 26. Almacenamiento

1. Piel cruda

El transporte de las pieles desde el frigorífico hasta la curtiembre, debe transcurrir en el menor tiempo posible y en condiciones físicas que favorezcan dentro de lo posible, la mayor conservación.

- Acondicionado de la piel fresca: saladeros y curtiembres

El **saladero** es el local o galpón donde se almacenarán las pieles saladas (barraca). Este lugar debe ser aireado, fresco y sin sol directo.



Galpón o saladero

En la medida de lo posible las pieles serán saladas (iniciar su conservación) en un plazo máximo de 4 horas después del desuello.

El proceso de salado de la piel fresca implica extender la sal en grano, en la superficie del lado carne y dejarla actuar el tiempo necesario (15 Días) para disolverse y difundir hacia el interior de la estructura a conservar.

Se utilizará siempre sal nueva y nunca sal usada, ya que esta última se encuentra contaminada con bacterias que desde el comienzo estarían por su presencia disminuyendo el nivel de conservación. El trabajo comienza cuando las pieles hayan perdido el calor natural del cuerpo que cubrían. Las pieles se lavan con agua corriente y se dejan escurrir el tiempo necesario. Se lava también adecuadamente el piso, y se cubre este con una camada de sal, si la cantidad de pieles recibidas es importante, es posible clasificarlas en pelo y salarlas constituyendo lotes de calidad homogénea.

Procedimiento de salado

Se coloca primero una piel con el pelo hacia abajo, sobre la camada de sal. La piel debe estar bien extendida para que la distribución sea lo más uniforme y no haya pliegues, ya que en esos lugares la sal no llegará, no habrá deshidratación, y se darán condiciones favorables para la solapa.

Sobre ese cuero se coloca una nueva camada de sal, que lo cubra por entero, y entonces se doblan las patas, la cabeza y el rabo para adentro, y evitar así que la sal de los bordes de la piel caiga. Esto contribuye a una mejor absorción de la salmuera que ve reducida su eliminación.

Se continúa apilando las pieles con el lado pelo para abajo, colocando una camada de sal después de cada uno y doblando las partes como se describió anteriormente.

Después se tiene que apilar el cuero hasta llegar a una altura de pila no mayor de 1,4 m (metro). El último cuero de la pila debe ser colocado con el pelo hacia arriba y cubrirlo con una camada de sal, y se dice que la pila está completa.

2. Remojo

En el proceso de remojo se observa subjetivamente a través del tacto si las pieles ya están hidratadas internamente. También subjetivamente, a través del olor y del destaque del pelo, se observará si la conservación de las pieles está bien o si está ocurriendo desarrollo de bacterias acentuadas en el baño de remojo. En el

sentido de disminuir la subjetividad de la observación de humectación, se debe impregnar un indicador de remojo específico (indicador de remojo MK). El grado de penetración puede ser acompañado colocando una gota del indicador sobre el corte de la piel y observar la variación del color del indicador. El color azul indica penetración total del remojo, en cuando que tonos verdosos demuestran una penetración todavía incompleta.

Analíticamente, además del pH, temperatura y concentración del baño en grados Baumé, las medidas del grado de nitrógeno y del grado de aceites y grasas en el baño del remojo, irán indicando el grado de conservación de las pieles (pérdida de sustancia dérmica) y el efecto de remoción de las grasas naturales respectivamente.

3. Pelambre

Proceso a través del cual se disuelve el pelo utilizando cal (20g) y sulfuro de sodio 3ml, por 20 kilos de piel, produciéndose además, al interior del cuero, el desdoblamiento de fibras a fibrillas, que prepara el cuero para la posterior curtición. La cal se mezcla con sulfito de sodio para aflojar la lana y pelo, o disolver estos, produciendo un aflojamiento de la estructura fibrosa con el fin de preparar la piel para los procesos siguientes.

4. Calero

El calero consiste en poner en contacto los productos alcalinos NaHs 9.365%, Ninas 4.96%, aminos 3.59%, y todos los otros productos involucrados, sales (Cloruro de sodio CaCl_2 5%), tenso activos 4.002%, peróxidos 0.025%, por cada veinte kilos de piel, disueltos en 350 litros de agua con la piel, en aparatos agitadores (**molinetes**) Durante un tiempo más o menos largo (6 Horas), hasta conseguir la acción de los productos del calero en toda la sección de la piel, y el grado de ataque (físico-químico) deseado.

Los efectos del calero son:

1. Provocar un hinchamiento de las fibras y fibrillas del colágeno.

Ataque químico por hidrólisis de la proteína-piel aumentando los puntos de reactividad, y si el efecto drástico llega a la disolución de las fibras las convierte en una semi pasta pre-gelatina.

2. Ataque químico a las grasas, productos sementantes, raíces del pelo, etc., facilitando mediante su disolución en agua su eliminación.

5. Descarnado

Se parte de un proceso de apelmbrado en el que no hubo destrucción de pelo, este debe eliminarse a continuación a mano (cuchillas para dar hierro, para depilar, semi romo, romo, banco de curtidor)* eliminándose simultáneamente los restos de la epidermis.



Descarnado a mano

El descarnado es necesario pues en la endodermis (parte de la piel en contacto con el animal) quedan, luego del cuereado, restos de carne y grasa que deben eliminarse para evitar (entre otras consecuencias) el desarrollo de bacterias sobre la piel. La piel apelambrada se descarna a mano con la "cuchilla de descarnar". El proceso someramente descrito consiste en pasar la piel por medio de un cilindro neumático de garra y otro de cuchillas helicoidales muy filosas. La piel circula en sentido contrario a este último cilindro, el cual está ajustado de tal forma que presiona a la piel, lo suficiente, como asegurar el corte (o eliminar definitivamente) sólo del tejido subcutáneo (grasa y/o carne) adherido a ella.

Maquina de descarnado →



6. Desencalado

El desencalado sirve para eliminación de la cal (unidad químicamente, absorbida en los capilares, almacenada mecánicamente) contenida en el baño de pelambre y para el deshinchamiento de las pieles.

La cal que se ha agregado al proceso durante la operación de pelambre, se encuentra en la piel en tres formas:

- Combinada con la misma piel
- Disuelta en los líquidos que ocupan los espacios interfibrilares y
- Depositada en forma de lodos sobre las fibras, o como jabones cálcicos formados por la saponificación de las grasas en la operación de pelambre.

El objeto del desencalado es:

Eliminar la cal adherida o absorbida por la piel en su parte exterior.

1. Eliminar la cal de los espacios interfibrilares.
2. Eliminar la cal que se hubiera combinada con el colágeno.
3. Deshinchar la piel dándole morbidez.
4. Ajustar el pH de la piel para el proceso de purga.

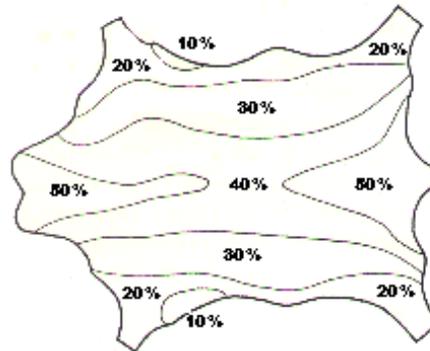
7. Rendido o purga

El rendido (ó purga) es el proceso mediante el cual a través de sistemas enzimáticos (tripsina) derivados de páncreas, colonias bacterias u hongos, y muy frecuentemente en el mismo baño de desencalado, se promueve el aflojamiento de las fibras de colágeno, deshinchamiento de las pieles, aflojamiento del repelo (raíz de pelo anclada aún en folículo piloso) y una considerable disociación y degradación de grasas naturales por la presencia de lipasas. Cuánto más suelto, caído y suave deba ser el cuero, más intenso deberá ser la intensidad de rendido.

8. Desengrase

Todas las pieles sea cual sea el animal del que proceden tienen una cierta cantidad de grasa natural que, si no fuera extraída dificultaría grandemente las operaciones de curtido y posteriores. La distribución de esta grasa en la piel no es regular ni en el espesor ni en la superficie. La distribución en el espesor de la piel es aproximadamente en tres capas. En la parte carne se encuentra el tejido adiposo subcutáneo que es eliminado normalmente por métodos mecánicos (maquina de descarnar). En la parte intermedia se encuentran las células grasa. Estas células constituyen el mayor problema de desengrase pues en según que animales y orígenes, constituyen la mayor parte de sustancia que una vez eliminada conduce a pieles vacías. En la parte flor la cantidad de grasa natural no es grande y se elimina fácilmente por lavados.

En cuanto a la distribución por la superficie es aproximadamente según la siguiente figura:



Esquema de la distribución de la grasa en el área de la piel

Se puede observar que la mayor parte de grasa natural se concentra en las zonas centrales de la piel y de esta zona central más aun en el cuello y culata.

- Sistema de desengrase de la curtiembre

Las pieles vacunas no suelen ser desengrasadas con un proceso particular sino que a lo largo del proceso de ribera la adición de tensoactivos disolventes (Es el método mas conocido para efectuar un desengrase enérgico.

9. Piquelado

En el baño del proceso es importantísimo la medición de la concentración salina para evitar el entumecimiento ácido que causa problemas en la penetración y distribución de los curtientes. El control del pH es decisivo también para el

atravesamiento del curtido. Este control se debe realizar tanto en los baños como en el corte del cuero con la utilización del verde de Bromocresol. En el estado de piquelado, debido a que ya se ha eliminado el pelo y el sistema epidérmico de las pieles, la clasificación se vuelve más sencilla y precisa. Se debe observar también si no se tienen manchas provenientes del calero o de origen microbiano (hongos). También, si no han cristalización de sales, esto podría indicar además de una baja humedad puede causar la ruptura de las fibras, cuando ocurre dentro del cuero.

10. Curtido

La utilización de sales de cromo (2.023%) Es la más difundida y aplicada universalmente. Se logra con estas sales de cromo la obtención de la gran mayoría de tipos de cuero, pues se mediante una gran cantidad y variedad de recurtidos, se puede materializar casi cualquier propiedad deseada o necesaria en el cuero. Como ya se vio se puede además de desarrollar una propuesta racionalizada y con valor ecológico, lograr un alto nivel de automatizado en trabajo de una curtiembre.

Los sistemas de curtición rápida tienden a reducir los tiempos de producción para lo cual se utilizan los fulones. se saca del fulón y es necesario prensar el cuero para retirar el exceso de agua, utilizándose prensas hidráulicas. Se acomodan los cueros de una manera especial sobre los carros transportadores;

En este momento el cuero si estará en condiciones de pasar a las operaciones siguientes que son relleno, engrase y almacenamiento. Después que los cueros.

11. Ecurrido

Operación mecánica que quita gran parte de la humedad del cuero. Se elimina la mayor parte del agua entre las fibras del cuero y también las sales, porque si el cuero se secura al sol se evaporaría el agua, pero las sales quedarían y después podrían generar efluorescencias salinas. El escurrido debe durar como mínimo 36 horas.

12. Dividido

Esta operación es una maniobra absolutamente mecánica. La relación entre el grosor del cuero dividido y el cuero acabado depende del tipo de piel y del grado de hinchamiento a que se haya sometido en el calero, pero en general puede decirse que se debe dividir a un espesor algo menor del doble del que se quiere obtener el cuero terminado. El peso en tripa, determinado después de realizada esta operación sirve de base para calcular las dosis de productos químicos que se requieren en los procesos siguientes (desencalado, purga, piquelado y curtido).

El **dividido en cromo** se obtiene una mayor productividad y regularidad en el grosor del dividido. La velocidad de la operación es mayor y es fácil ajustar el grosor que sólo debe ser unas décimas más alto que el grosor final en la mayoría de los casos.

La acción de la máquina de dividir se basa en seccionar la piel, apoyada entre dos cilindros, mediante una cuchilla en forma de cinta sin-fin, que se mueve en un plano paralelo al lado de la flor y al lado de la carne.

La parte de la piel que queda entre la cuchilla y la flor es la que será el cuero terminado y la parte entre la cuchilla y la carne es el descarne, que según su grosor puede ser más o menos aprovechable. El grosor del cuero y del descarne se determinan por la distancia entre el filo de la cuchilla sin-fin y el plano de la flor de la misma. En una piel sin dividir un grosor total determinado.

Las máquina de dividir son máquinas de precisión delicadas y la operación del dividido requiere buen conocimiento de la operación y de la máquina a manejar.

13. Rebajado

En esta operación se ajusta el espesor del cuero a lo deseado. El objetivo principal es conseguir cueros de espesura uniforme, tanto en un cuero específico como en un lote de cueros.

El grueso del rebajado determina el grueso final de los distintos tipos de cuero.

Cuero stretch	0,4-0,5 mm
Napa confección	0,6-0,9 mm
Napa tapicería	0,8-1,2 mm
Nubuck calzado	1,0-1,4 mm
Empeine softy	1,5-2,4 mm
Rindbox plena flor y lijado	1,8-2,3 mm
Empeine deportivo pesado	2,3-2,8 mm y superior

Con el rebajado se pretende igualar el espesor del cuero y dejarlo, definitivamente a un grosor determinado. Después del rebajado ya no se hace ningún ajuste en relación al grosor.

14. Neutralizado o desacidulación

En este momento del proceso, se tiene un cuero curtido al cromo, estacionado rebajado y escurrido que aún está húmedo.

Antes de comenzar la recurtición con curtientes orgánicos naturales hay que neutralizar el cuero curtido al cromo para posibilitar a los recurtientes y colorantes una penetración regular en el cuero y evitar sobrecargar la flor y con ello evitar sus consecuencias negativas (poro basto, tensión en la flor). Al mismo tiempo la neutralización debe compensar las diferencias de pH entre pieles diferentes, tal y como ocurre cuando se recurten conjuntamente pieles procedentes de diferentes curticiones y muy especialmente cuando se transforma nubuc de diferentes procedencias.

Si se seca el cuero al cromo sin haberlo previamente neutralizado conduce a defectos en el cuero terminado o también en los productos de elaboración. Por Esto en parte se debe a la acidez del cuero al cromo sin neutralizar y en parte a la presencia de sales, concretamente el cloruro sódico que es un producto muy agresivo. El ácido libre que puede contener el cuero perjudica a su propia fibra disminuyendo su resistencia mecánica.

El cuero curtido al cromo es fuertemente catiónico. La neutralización tiene como objetivo disminuir esta cationicidad, para luego poder penetrar con los productos que se utilizan posteriormente, los cuales generalmente son aniónicos.

A este proceso sería más adecuado llamarle **desacidulación** que neutralización porque se refiere sobre eliminar los ácidos libres formados y porque muy raramente se trata el cuero hasta el punto neutro.

Las normas de calidad para el cuero acabado, tanto en el caso de cueros de curtición vegetal como de cueros de curtición al cromo, establecen que el valor de pH del extracto acuoso del cuero debe ser igual o mayor que 3,5 y el valor de pH diferencial 0,7 como máximo. Cuando se obtienen éstos valores para un cuero determinado éste no posee ácidos fuertes libres y por consiguiente tendrá un buen comportamiento al almacenamiento.

Se debe evitar una neutralización excesiva o violenta, porque de lo contrario se obtiene una flor suelta y áspera y un tacto vacío, puede traer problemas de descurtición y a su vez precipitación del cromo sobre la superficie del cuero.

Es muy común una vez que se ha terminado el neutralizado, dejar los cueros en el baño. Para tener homogeneidad entre las diferentes partidas todos deben quedar el mismo tiempo en el baño.

Se controlará:

1. Cantidad de neutralizante agregado
2. Peso aproximado de los cueros que se cargan
3. pH final del baño
4. pH del cuero

15. Recurtido

En el recurtido está surgiendo el cuero que se quiere obtener al final del proceso, si presenta defectos es un buen momento para intentar corregirlos (flor suelta, cueros armados desparejos, etc). El recurtido es una de las operaciones más importantes porque influiría directamente en el engrase, teñido y acabado y definirá las características finales del cuero.

Una vez que la piel está rebajada y neutralizada, está pronta para recurtir. Se carga a un fulón y se hace una operación detrás de la otra.

Procedimiento de recurtición

La exigencia de realizar la recurtición de forma racional, de disminuir el número de operaciones aisladas y de disminuir el consumo de agua y energía fue el motivo de crear el procedimiento de **recurtición compacta o recurtición en baño corto**.

Se entiende bajo baño corto, baños de hasta 50 % del peso rebajado. En muchos países se introduce cada vez más la neutralización y recurtición en baño corto. y con una temperatura de trabajo de 40-50°C. El proceso entero dura, según tipos de cueros de 2 1/2-4 horas. De ésta manera un bombo de recurtición puede ser cargado de dos a cuatro veces en una jornada de trabajo.

En la mayor parte de los casos puede prescindirse de un lavado o enjuague previo del cuero rebajado.

Volumen de baño y temperatura de trabajo en el procedimiento compacto

El cuero rebajado absorbe 50-70% de agua. Hay que respetar esta cantidad de agua al calcular el volumen de baño siempre y cuando no se haya enjuagado o lavado antes de recurtir. La longitud de baño se determina en función del grosor del cuero y de la plenitud que se desea obtener con los curtientes. El engrase y el recurtido penetran más profundamente en el cuero, con lo que se obtiene tacto más redondo y flor más fina. Con baño corto se obtiene una tintura muy igualada pero poco brillante ya que también los colorantes aniónicos penetran fuertemente.

El cuero nubuc de hasta 1.0 – 2.4 mm de grosor necesita generalmente recurtición poco intensa; se tratan con volumen de baño 150 - 200% para obtener tinturas brillantes. La temperatura de trabajo debe ser durante todo el procedimiento 40°C-45°C. Hay que adecuar la temperatura del agua de entrada a la temperatura del cuero rebajado y a la temperatura exterior.

16. Teñido

El teñido consiste en un conjunto de operaciones cuyo finalidad es conferirle al cuero determinada coloración, ya sea superficialmente, en parte del espesor o en todo el espesor para mejorar su apariencia, adaptarlo a la moda e incrementar su valor. De acuerdo a las necesidades se realizará:

1. un teñido de la superficie para igualación y profundo cubrimiento de defectos en la flor
2. profundizar la coloración para disminuir las partes claras visibles
3. un teñido penetrado en el corte transversal del cuero para evitar claros cortes de los bordes

Proceso químico del teñido

En el teñido se ponen de manifiesto, dependiendo de las características del colorante, varias fuerzas de enlace que actúan en diversas fases escalonadas, según sea su radio de acción. Se podrían considerar tres fases: fuerzas de atracción entre iones actúan formándose uniones salinas, fuerzas de enlace actúan dando lugar a formación de puentes de hidrógeno y por último se corresponde a los procesos de deshidratación y secado en la que prevalecen fuerzas de muy corto alcance que permiten una combinación adicional entre el colorante y el cuero.

PARÁMETROS DEL TEÑIDO PARA LA FABRICACIÓN DE CUEROS DE ALTA CALIDAD

Requisitos de calidad

1. Impecable igualación de color

Uniforme, teñidos iguales en la flor y en el lado de carne, con un profundo cubrimiento de los defectos de las fallas de la flor. No existen métodos de ensayos oficiales para la capacidad de igualación de colorantes. Muchos fabricantes de colorantes prueban comparando tinturas en unidades de cueros de ensayo y juzgan visualmente la igualación.

2. La mayor intensidad posible con la menor cantidad de colorante

Economía del proceso.

3. Buen cubrimiento de los defectos

4. Elevadas solidez del color

La solidez a la luz es importante para cuero de alto valor, como cuero para vestimenta o tapicería y para los cueros afelpados y nobuc no acabados. Se realizan las pruebas de teñido de acuerdo a métodos oficiales y se califica en grados de solidez a la luz de 1-8 . Muy mal grado es el 1 y la extraordinario el 8. Para cueros de una solidez a la luz de 4 es en la mayor parte de los casos, suficiente. Para obtener teñidos con solidez a la luz se deben escoger de los muestrarios de las empresas químicas, colorantes con más solidez a la luz y no se deben aplicar curtientes, recurtientes o productos auxiliares para el teñido o engrasantes que amarilleen.

17. Engrase

En las operaciones previas al proceso de curtido del cuero como el depilado y purga se eliminan la mayor parte de los aceites naturales de la piel y cualquiera sea el tratamiento previo que se le da a la piel como el proceso de curtido, al completarse el mismo, el cuero no tiene suficientes lubricantes como para impedir que se seque. El cuero curtido es entonces duro, poco flexible y poco agradable al tacto. Las pieles sin embargo, en su estado natural tienen una turgencia y flexibilidad agradable a los sentidos debido al gran contenido de agua que es alrededor del 70-80% de su peso total. Se incorpora el cuero batanando en molinete o aplicando la grasa sobre la superficie del mismo., el engrase es el último proceso en fase acuosa en la fabricación del cuero y precede al secado. Junto a los trabajos de ribera y de curtición es el proceso que sigue en importancia, influenciando las propiedades mecánicas y físicas del cuero.

El engrase se realiza en los mismos fulones de las operaciones anteriores. Algunas curtiembres recuperan el sebo y las grasas naturales de las carnazas para poder aprovecharlas en el engrase, luego de un proceso de sulfonación.

Puede hacerse con baños cortos o largos, en frío o en caliente. Normalmente se trabaja con fulones, que giran a 16-18 r.p.m.

Engrase del cuero al cromo

- Engrase del cuero al cromo

El engrase en baño del cuero al cromo, que es el artículo de cuero más fabricado, exige mezclas de engrasantes cuidadosamente combinados. Se trata de obtener la blandura y tacto del cuero deseados empleando la mínima cantidad de grasa. La emulsión debe tener suficiente estabilidad como para evitar un sobre engrasado de la superficie del cuero. Si la emulsión rompe prematuramente, se colocan las gotitas de grasa preferentemente en la superficie del cuero. Como consecuencias se tendría un mal anclaje del cuero al secar, insuficiente esmeribilidad, insuficiente poder de absorción para el acabado y mal anclaje de la película de acabado y no en último lugar una mayor tendencia a la soltura de flor.

Para el engrase en baño se empleará recipientes rotatorios, por ejemplo, bombos rápidos (14-18 r.p.m.). Se engrasa en baño de 20-200% agua a 50-60°C (% referido sobre peso rebajado respectivamente escurrido), después de la neutralización y recurtición, con frecuencia junto con la tintura o después de ella. La emulsión grasa se obtiene introduciendo una cantidad de agua 3-4 veces mayor (a 50-60°C) y agitando. Después de un refuerzo con 1-2% curtientes o hidróxido de sodio, puede lograrse una más completa absorción de la grasa y un mayor agotamiento del baño de engrase.

18. Secado

Al llegar a este punto, el cuero se halla impregnado en agua, que fue el vehículo de todas las operaciones anteriores, por lo que pesa el triple de lo que pesa estando seco y el secado consiste en evaporar gran parte del agua que contiene hasta reducir su contenido al 14% aproximadamente.

Factores que influyen en el secado

- **Sustrato cuero**

Cuanto mayor es el espesor más lento es el secado.

Cueros curtidos al cromo: 60-90°C

Sistema de secado

Al aire



Es el mejor secado ya que no exige un equilibrio final en forma lenta. La desventaja es que lleva un tiempo mayor y que se requiere de un gran espacio al aire libre bajo techo. Se debe procurar que la luz del sol no toque directamente los cueros porque se podrían oxidar los taninos.

19. Acondicionado

Después del secado del cuero y antes de pasar a realizar el acabado, se realizan una serie de operaciones para obtener el cuero nubuck.

Para realizar operaciones tales como el ablandado, el abatanado u otras, es necesario que el cuero contenga una humedad homogénea en todo el espesor del cuero. El acondicionamiento de los cueros tiene por finalidad rehumedecer uniformemente las superficies y regiones del cuero con un determinado grado de humedad, siendo una operación de gran importancia porque influye en la ejecución eficiente de las operaciones siguientes. Dicha humedad se consigue, o bien interrumpiendo el secado en el momento oportuno, o bien, de una forma más fiable, realizando un acondicionamiento. Durante el secado las fibras del cuero se unen entre sí dando un cuero duro y compacto. El cuero secado a fondo no puede ablandarse directamente ya que se produciría la rotura de sus fibras obteniéndose un cuero fofo. Después del secado el cuero posee una humedad del 14-15% y así no puede ser sometido a ningún trabajo mecánico. La humedad en el cuero evita que se rompan las fibras en las operaciones mecánicas posteriores.

Con el acondicionamiento la humedad se eleva al 28-30%. El tiempo necesario para que los cueros adquieran estos valores varía de 6, 8, 12 hasta 24 horas.

- Método utilizado

El sistema de acondicionado consiste en sumergir los cueros en agua durante un cierto tiempo, a determinar en cada caso ya que dependerá de la capacidad de absorción de cada tipo de piel, dejándolas apiladas de 24-48 horas para que la humedad se reparta uniformemente, lo cual debe realizarse en un local cerrado. Este tipo de acondicionado encuentra aplicación en pieles puro cromo que tienen poca absorción. Las pieles recurtidas, en general, tienen mayor absorción y retienen una cantidad excesiva de agua.

20. Ablandado

La finalidad del ablandado es:

El ablandamiento es una operación que consiste en romper mecánicamente la adhesión entre las fibras confiriéndole al cuero flexibilidad y blandura.

La finalidad del mismo consiste entonces en:

- a. Descompactar las fibras compactas durante el secado, esto es hacer que las fibras que sufrieron retracción vuelvan a sus posiciones originales, a través de un traccionamiento mecánico.
- b. Promover una acción lubricante de los aceites de engrase instalados en la estructura fibrosa.

Métodos de ablandado

Máquina de ablandar - Sistema de pinos (Mollisa)

Los cueros a ablandar se pasan entre placas que contienen pinos desencontrados. Las placas tienen movimiento vibratorio vertical, haciendo que los pinos inferiores penetren entre los pinos de las placas superiores. El movimiento de los cueros se ejecuta por cintas, siendo la alimentación hecha por un lado de la máquina y la salida por el otro lado. Es un sistema continuo y de alta producción pero no se gana en superficie.

Lo que en definitiva se está buscando es evitar que el cuero se rompa. Una vez ablandados los cueros y antes de que empiecen a secarse se lo estiran para dejarle un 10-14% de humedad; se dejan reposar un cierto tiempo para que vaya absorbiendo la humedad ambiente y uniformizar la partida de cuero.



CONTROLES SOBRE EL PRODUCTO ACABADO

El control sobre el producto acabado parece ser lo que comúnmente más se identifica con la noción de Control de Calidad se debe tener. Sin embargo este control es apenas la confirmación de que los otros controles anteriores funcionaron y la fuente de retroalimentación de información para el proceso.

SEMI-ACABADO

a. OBSERVACIÓN: Se observa la firmeza de la flor, la blandura, el color (en cuanto a la igualación del teñido) el atravesamiento del teñido, el toque, la lisura y el tamaño de los poros.

b. TESTS PRÁCTICOS

Las resistencias del cuero serán ser evaluadas de forma simple, realizando un corte en el cuero y traccionándolo. Si el cuero se rasga fácilmente es señal de una baja resistencia.

La elasticidad de la flor será observada tensionando una llave o una tapa de lapicera por el lado del carnal.

La solidez a la luz de un semi-acabado se puede observar exponiendo un pedazo de cuero al sol y comparando su color después de algunos días con otro pedazo que no fue expuesto.

Para controlar si el teñido está bien fijado, se fricciona un paño blanco sobre el cuero, tanto seco como húmedo, la transferencia del colorante al paño es la señal de una fijación pobre.

c. MÉTODOS ANALÍTICOS

Con el dinamómetro (equipo que relaciona tensión y alargamiento) se determina cuantitativamente la resistencia del cuero a la tracción y al rasgado, midiendo también el alargamiento máximo a que podemos someter el cuero. La distensión de la flor es medida en milímetros en un lastómetro. La penetración del agua puede ser cuantificada a través del penetrómetro (penetración dinámica).

Otro parámetro físico importante es la permeabilidad al vapor de agua es medido en $\text{mg.cm}^{-2}.\text{h}^{-1}$ (miligramo por centímetro cuadrado por hora). El contacto de un cuero teñido con una franela blanca, colocado en contacto con una solución sintética de sudor reproduce el efecto ocurrido durante el uso de calzado sin forro. Test de envejecimiento acelerado se realizara para proyectar las características del cuero después de varios meses de uso. Químicamente se debe medir el pH del extracto acuoso y la cifra diferencial del cuero para determinar el tiempo de apilado o almacenado del cuero y también

garantizar que no va a haber ataque de componentes metálicos del calzado por acción del ácido libre en el cuero.

La cantidad de óleos es importante para la determinación del tipo de adhesivo a ser utilizado en la confección del calzado.

CUERO ACABADO

El cuero con una capa de acabado final debe ser sometido a todos los tests realizados en el semi-acabado y además:

a. **OBSERVACIÓN:**

Se observa el brillo, los efectos y el toque de la capa de acabado.

b. **TESTS PRÁCTICOS:**

Se puede observar el efecto de quema o de brillo de un acabado por la fricción de una franela sobre el cuero. Doblar el cuero acabado en dos sentidos revelará si el acabado tendrá problemas de quiebra durante la confección o el uso del calzado.

c. **MÉTODOS ANALÍTICOS:**

El acabado del cuero puede ser analizado en cuanto a su resistencia a la flexión continua (que reproduce el efecto de caminar) al hierro caliente (porque en las fábricas de calzado habrá contacto con superficies metálicas calientes) y la fricción, tanto en seco como en húmedo y muchas veces con solución de sudor. La fuerza de adhesión de un acabado también debe ser medida para garantizar que el mismo no se suelte con el uso.

CONTROLES SOBRE LOS INSUMOS QUÍMICOS

Para el procesamiento del cuero se utilizan una gran variedad de productos. Es de suponer qué problemas ocasionaría si estos insumos no fueran controlados, los perjuicios que produciría para la curtiembre. Para poder controlar el mayor número posible de insumo se necesitará de un laboratorio y dependiendo de su equipamiento se podrán analizar todos los insumos utilizados por la curtiembre.

De forma general se podrán controlar los siguientes aspectos en todos los tipos de insumos:

1. OBSERVACIÓN

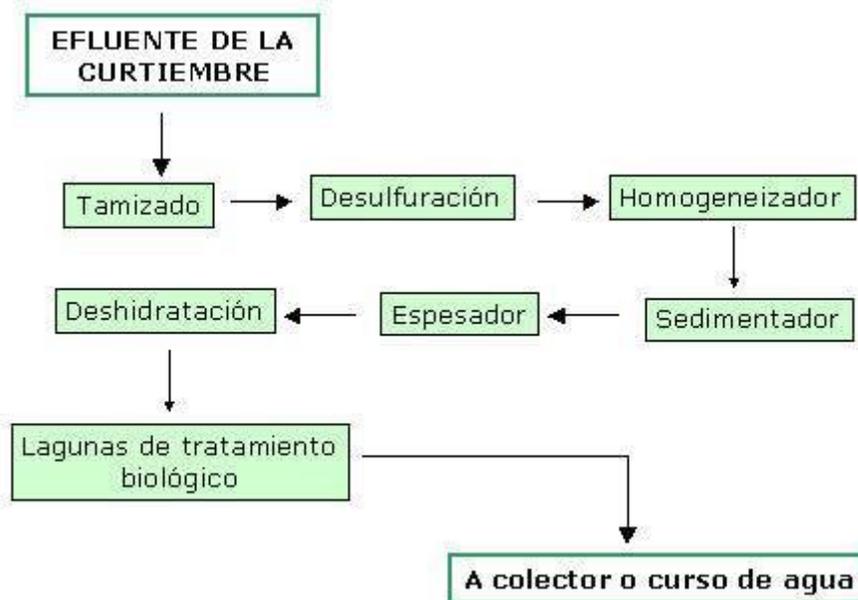
Aspecto como color, transparencia, cristalinidad, etc. Cualquier producto que ya está siendo utilizado se notará cualquier alteración en relación a su aspecto, que conducirá a un análisis más a fondo para saber si hubiese alteración química del mismo.

MÉTODOS ANALÍTICOS

Algunos parámetros deben ser analizados en todos los tipos de insumos como concentración y pH (para los productos solubles o emulsionables en agua) más las características específicas de cada producto que requerirán de métodos especiales y diferenciados.

PROGRAMA AMBIENTAL CUEROCOR S.A. (ELIMINACIÓN DE DESECHOS TOXICOS LIQUIDOS Y SÓLIDOS)

La curtiembre trata sus **efluentes** de la siguiente manera:



- **Tamizado**

Se eliminan las partículas en suspensión por medio de rejillas de diferentes distancias de separación.

- **Desulfuración**

Es la eliminación del Sulfuro de Sodio, que puede realizarse sobre el efluente del pelambre y del lavado o bien, sobre el efluente previamente homogeneizado, lo que depende de la alternativa de tratamiento adoptada.

Los métodos utilizados son:

- oxidación catalítica por el aire (más difundido)
- precipitación con sales de Hierro
- oxidación química con Peróxidos
- recuperación del Sulfuro para ser reciclado

- ***Homogeneización***

Se trata de regularizar las características del efluente, dado que hay aportes de etapas distintas que genera efluentes diferentes. En particular, permite homogeneizar el pH por autoneutralización del efluente y también ocurre la autofloculación de los productos en suspensión en esta etapa. A su vez, debido a la frecuencia irregular de vertido de efluentes, este permite regular el caudal descargado.

- ***Sedimentación primaria***

Los sólidos decantables se depositan en el fondo del decantador, previo ajuste del pH. Por acción de la gravedad son separados, denominándose barros primarios, junto con los cuales se pueden extraer grasas. Este es uno de los aspectos más difíciles de resolver, dada la magnitud del volumen de barros. Para dar una idea del volumen que genera una curtiembre de 500 cueros/día, puede calcularse en el orden de 30 m³/día que no deben mantenerse como tales. Para eso se espesan y se escurren. El cromo se precipita aquí y se extrae junto con los barros.

- **Espesador**

Se depositan los barros en un recipiente (con o sin raspador) se concentran y se reduce el volumen de los barros sensiblemente. El sobrenadante de esta etapa recircula al tanque de homogeneización.

- **Deshidratación**

Los barros pasan a los lechos de secado donde alcanzan el contenido de humedad que permita su posterior deposición. Los líquidos que escurren pasan a las piletas de tratamiento biológico.

- **Piletas de tratamiento biológico**

Cuando el espacio lo permite, se dispone de dos o más estanques en serie donde se vierte el efluente. Una de ellas es de carácter anaeróbica-aeróbica llamada facultativa y las otras aeróbicas. Esto está en relación directa con el tipo de población bacteriana predominante en cada laguna y depende además de la concentración de Oxígeno disponible. El efluente permanece en cada una de ellas un tiempo predeterminado, llamado tiempo de residencia, que es uno de los aspectos fundamentales del diseño del tratamiento. Transcurrido ese plazo el efluente se desagota en el curso de agua.

Este sistema de tratamiento conocido como secundario, está en estrecha relación con el tamaño de la curtiembre, es decir con los cueros/día y también con las características de los efluentes.

FLUJOGRAMA DE PROCCIÓN DEL CUERO



3.4.3 Productos principales, subproductos

El producto principal es el cuero, no existe ningún subproducto; los residuos esencia están constituidos por los derechos químicos que quedan después del proceso productivo, estas sustancias deben ser manipuladas con mucha seguridad, ya que de lo contrario acarrearía problemas para el medio ambiente y las personas en general.

Todos los desechos deben ser depositados en unos estanques especificados para su tratamiento biológico.

3.4.4 programa de producción

Año	Producción (unidades)	Capacidad de producción (100%)	Capacidad instalada aprovechada (%)
2004	61.150.	80.000	76.43
2005	71.410.76	80.000	89.26
2006	79913.42	80.000	99.89
2007	89.368.09	100.000	89.36
2008	98.644.22	100.000	98.64

Para el primer año de operaciones, se determinó aprovechar la capacidad productiva de la maquinaria en un 76.43%, lo que representa la cantidad de 61.150 kilos. Con el paso de los años se harán los incrementos de acuerdo a la alza en la demanda proyectada.

3.4.5 Selección y especificación de equipos

- Maquinaria y equipo de producción.

DETALLE DE INVERSIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA ÚTIL
Fulon	1	33.120.000	33.120.000	10
Molinete	2	32.050.000	64.100.000	10
Maquina de escurrir	1	30.300.000	30.300.000	10
Maquina de dividir	1	32.000.000	32.000.000	10
Maquina de ablandado	1	28.000.000	28.000.000	10
Prensa hidráulica	2	420.000	840.000	10
Cuchilla	6	60.000	360.000	5
Soplete	4	40.000	160.000	5
Computador	3	1.300.000	3.900.000	5
Carro transportador	3	250.000	750.000	5
Extinguidor	3	150.000	450.000	5
Teléfonos (TEL y PBX)	4	80.000	320.000	10
Planta eléctrica	1	8.100.000	8.100.000	10
Balanza industrial	1	330.000	330.000	10
Alarma de seguridad	1	330.000	330.000	10
Kit de herramientas	1	420.000	420.000	10
Botiquín de primeros auxilios	3	60.000	180.000	5
Calculadora	2	26.000	52.000	5
Arma de dotación	1	4.600.000	4.600.000	10
TOTAL			208.312.000	

-Dotación de uniformes para personal de operación.

DETALLE DE INVERSIÓN	Q	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL SEMESTRE	COSTO TOTAL ANUAL
Uniformes	12	25.000	300.000	600.000
Cascos	12	22.000	264.000	528.000
Botas (par)	12	14.000	168.000	336.000
Guantes (par)	12	3.000	36.000	72.000
Gafas protectoras	12	4.000	48.000	96.000
Caretas	12	2.200	26.400	52.800
TOTAL ANUAL				1.684.800

- Equipo de laboratorio

DETALLE DE INVERSIÓN	Q	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL
Agitador de vidrio	3	3.100	9.300	5
Densímetro de Baume	1	65.000	65.000	5
Balanza analítica	1	1.890.000	1.890.000	10
Beakers	4	31.000	124.000	5
Buretra	2	35.000	70.000	5
Cepillo	2	2.000	4000	5
Gotero	2	400	800	5
Embudo	2	1.800	3.600	10
Erlenmeyer	3	33.000	99.000	10
Matraz aforado	1	40.000	40.000	10
Pipeta graduada	2	42.200	84.400	10
Pipeta aforada	2	38.000	76.000	10
Probeta	2	36.000	72.000	10
Tubo de ensayo	10	8.000	80.000	5
Lastometro	1	90.000	90.000	10
Dinamómetro	1	105.000	105.000	10
Penetrómetro	1	98.000	98.000	10
TOTAL				2.911.100

- Muebles y enseres.

DETALLE DE INVERSIÓN	Q	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL
Escritorio	6	100.000	600.000	10
Archivador vertical de madera	4	125.000	500.000	10
Silla	20	13.500	270.000	5
Ventiladores	6	82.000	492.000	10
Estantes	6	120.000	720.000	10
TOTAL			2.582.000	

3.4.6 Identificación de necesidades de mano de obra

Se determinaron las siguientes necesidades de mano de obra, para poner en marcha la curtiembre. Descripción de cargos

Cargo	Remu. mensual	R. Anual	Pres. Sociales (48.94%)	Auxilio de Transp. (45.000)	Total R. anual
Gerente general	421.839.82	5.062.077.84	4.334.322.16	540.000	9.936.400
Asistente financiero	337.693.82	4.052.325.84	3.884.074.16	540.000	8.476.400
Secretaria	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Vigilante (1)	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Vigilante (2)	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Aseo ½ tiempo	179.000	2.148.000	1.051.231	540.000	3.739.231
TOTAL	2.253.000	27.036.000	13.230.417	3.240.000	42.967.417

Cargo	Remu. Mensual	R. Anual	Pres. Sociales (48.94%)	Auxilio de Transp. (45.000)	Total R. anual
Dirección Comercial	500.000	6.000.000	2.936.400	540.000	9.476.400
Vendedor (1)	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
TOTAL	858.000	10.296.000	5.038.862	1.800.000	16.414.862

Cargo	Remu. mensual	R. Anual	Pres. Sociales (48.94%)	Auxilio de Transp. (45.000)	Total R. anual
Director de producción y Log.	500.000	6.000.000	2.936.400	540.000	9.476.400
Ingeniero químico	500.000	6.000.000	2.936.400	540.000	9.476.400
Asistente químico	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario supervisor	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario 1	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario 2	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario 3	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario 4	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario 5	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
TOTAL	3.506.000	42.072.000	20.590.036.8	4.860.000	67.522.036.8

3.5 OBRAS FÍSICAS Y DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

3.5.1 Obras físicas

Se ha determinado que no es necesario la construcción de obras, ya que en el municipio existe una planta en arriendo; la cual cuenta con espacios suficientes para una eficiente y cómodo proceso de producción, también tiene una área de oficinas, posee los servicios de agua, energía, gas, telefonía, tienen una buena vía de acceso; la planta cuenta con las siguientes medidas 18.20 mts de ancho por 50.10 mts de largo; el arriendo de la planta esta por los \$356.000 mensuales.

3.5.2 Distribución en planta

El propósito de la distribución es la de adecuar las adecuadas condiciones de trabajo para que se permita la eficacia y eficiencia en las funciones de la empresa tanto directivas como operativas. Teniendo en cuenta las normas de seguridad ambiental y el bienestar de las personas que laboran en ella.

La planta cuenta con las siguientes áreas:

- zona de administración y oficinas: en esta parte de la planta se concentran todas las funciones administrativas y operativas de la compañía, aquí existe una sala de espera para el publico; cuenta con cuatro oficinas, baños de hombres y mujeres, y un cuarto de servicios generales.

- Zona de producción: aquí se realizan todas las labores operativas a fin de producir el cuero. El área de producción esta compuesta por: laboratorio químico, cuarto de utilerías, saladero, área de maquinas y las zona de estanques de tratamiento biológico.

- zona de cargue y descargue de insumo y producto: esta es una zona amplia donde los vehículos con materia prima e insumo y salida del cuero al mercado.

Al final se ha anexado un plano de la planta.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

3.6.1 Consideraciones de tipo general

Se deben determinar las distintas acciones en los periodos de implementación y ejecución del proyecto. Con lo que se especificarán las actividades que se tienen que desarrollar para que se den estos pasos. Entre las que se tienen que ejecutar son:

Requisitos para iniciar actividades:

1. tramites legales y administrativos.

- Escritura de constitución de la sociedad
- Matricula de registro mercantil
- Registro de los libros de comercio
- Certificado de seguridad ambiental.
 - a. Autorización de numero de facturación
 - b. Declaración mensual de retención en la fuente
 - c. Declaración de impuestos sobre las ventas.

Los impuestos concernientes se pagaran en los respectivos lugares de recaudación.

Afiliación a seguridad social

Solicitud de vinculación a pensión – salud y riesgos profesionales.

- *afiliación a una caja de compensación familiar*

- *Inscripción de trabajadores y familiares*

Todo lo anterior será presupuestado en el estudio financiero

2. Consecución del financiamiento

En este periodo se debe como función primordial la consecución del financiamiento de la empresa. Esto será mediante aportes hechos por inversionistas privados; al no contar con todo el recurso financieros necesarios para la ejecución del proyecto se deberá a entrar a conseguir los correspondientes prestamos de tal manera que se pueda disponer de los recursos pertinentes.

Los montos necesarios para las operaciones del proyecto se determinarán en el estudio financiero.

3. Periodo de operaciones

Este periodo se inicia cuando la empresa se pone en marcha. Comprende dos grandes etapas que se desarrollaran casi simultáneamente: la relacionada con las actividades de producción y logísticas y comercialización del producto. Aquí se deben realizar todas las funciones como: aprovisionamiento de materia prima, promoción y ventas del producto, así como las actividades de de tipo administrativo. Todas las acciones emprendidas por la empresa de curtiembre, estarán enmarcadas dentro de los parámetros legales establecidos en la ley (Normas ambientales, laborales, financieras, jurídicas, entre otras).

Para la realización del proceso productivo se deben tomar medidas de seguridad ambiental, ya que de lo contrario podría acarrear consecuencias negativas; debido a los desechos contaminantes, por lo que la empresa se ubicará en una zona apta legalmente para su funcionamiento; todo esto para la conservación protección del medio ambiente y los habitantes del municipio.

3.6.2 Constitución jurídica

De acuerdo al tamaño de la compañía y a los altos requerimientos en capital, y técnicos, se opta, por dar mayores ventajas, formar una sociedad anónima; la cual requiere como mínimo cinco socios, los que no tienen parte directa en la administración de la empresa. La responsabilidad de los socios, aquí es limitada porque solo responderán hasta los respectivos aportes hechos a la sociedad empresarial. Con la sociedad anónima la compañía tendría una amplia expectativa de crecimiento debido a la cantidad de socios en que ella podría invertir sería muy grande.

A continuación se determinan los estatutos de la compañía.

ESTATUTOS

CAPITULO I

Sociedad en general

Art1. Razón social. La sociedad anónima girará bajo el nombre de Compañía Cordobesa de Cueros S.A. "Cuerocor S.A."

Art. 2. Objeto general. La sociedad tendrá por objeto principal, las siguientes actividades, procesamientos y distribución de cueros.

Art 3. Domicilio. El domicilio de la compañía, se fija en el municipio de Chinú – Córdoba, republica de Colombia.

Art 4. Duración. La sociedad durara por el termino de diez (10) años , contados desde la fecha de esta escritura y se disolverá por las siguientes causales, a) por vencimiento del termino de su duración si antes no fuere prorrogada validamente; b) por la imposibilidad de desarrollar la empresa, el objeto social, por la terminación de la misma o por la extinción de la cosa o cosas cuya explotación constituye su objeto; c) Por la iniciación del tramite de liquidación obligatorio de la sociedad; d) Por la decisión de la junta general de socios, adoptada conforme a la reglas dadas para la reforma estatutarias y las restricciones de la ley; e) por decisión de autoridad competente en los casos expresamente previstos en la ley; f) Por Ocurrencia de perdidas que reduzcan el capital social por debajo del 50%; g) por demás causales señaladas en la ley.

Parágrafo. La sociedad continuará (salvo estipulación de contrarios) con los herederos del socio difunto en la forma como prescribe la ley.

CAPITULO II

El capital social

Art 5. La sociedad anónima se formará por la reunión de un fondo social suministrado por accionistas hasta el monto de sus aportes respectivos aportes.

Art 6. Emisión de acciones. El capital de la sociedad anónima se dividirá en acciones de igual valor que representarán en títulos negociables.

Art 7. Al constituirse la sociedad deberá suscribirse no menos del 50%, del capital autorizado y pagarse no menos de la tercera parte del valor de cada acción del capital que se suscriba.

Art 8. Las acciones podrán ser nominativas o al portador, pero deberán ser nominativas mientras no se halla pagado íntegramente.

Art 9. Cada acción confiará a su propietario los siguientes derechos:

1. El de participar en las deliberaciones de la asamblea general de accionistas y votar en ella.
2. El de recibir una parte proporcional de los beneficios sociales establecidos por los balances de fin de ejercicio, con sujeción a lo dispuesto en la ley o en los estatutos.
3. El de negociar libremente las acciones a menos de que se estipule el derecho de preferencia a favor la sociedad o el de los accionistas o de ambos.
4. El de inspeccionar, libremente, los libros y papeles sociales dentro de los quince días hábiles anterior a las reuniones de la asamblea general en que examinen los balances de fin del ejercicio, y
5. El de recibir una parte proporcional de los activos sociales al tiempo de la liquidación y una vez pagada el pasivo externo de la sociedad.

Art 10. Las acciones podrán ser ordinarias o privilegiadas, las primeras conferirán a sus titulares los derechos esenciales consagrados en el artículo nueve; las segundas además podrán otorgar al accionista los siguientes privilegios.

1. Un derecho preferencial para su reembolso para en caso de liquidación hasta concurrencia de su valor nominal.
2. un derecho a que de las utilidades se les destinen, en primer término, una cuota determinada, acumulable o no. La acumulación no podrá extenderse a cinco años, y
3. cualquier otra prerrogativa de carácter exclusivo, económico. En ningún caso podrán otorgarse privilegios que consistan en votos múltiples, o que priven de sus derechos de modo permanente a los propietarios de acciones comunes.

Art 11. Para emitir acciones privilegiadas posteriormente al acto de constitución de sociedad será necesario que los privilegios respectivos sean aprobados en la asamblea general con el voto favorable de un número plural de accionistas que representen no menos del 75% de las acciones suscritas.

Art 12. Toda emisión de acciones podrá revocarse o modificarse por la asamblea general antes que sean colocadas o suscritas y con sujeción a las exigencias prescritas en la ley o en los estatutos para su emisión.

Atr 13. La suscripción de acciones es un contrato por el cual una persona a pagar un aporte a la sociedad, de acuerdo con el reglamento respectivo, y a someterse

a sus estatutos. A su vez, la compañía se obliga a reconocerle la calidad de accionista y a entregarle el título correspondiente.

Art 14. El reglamento de suscripción de acciones contendrá:

- La cantidad de acciones que se ofrezca, que no podrá ser inferior a las emitidas.
- La proporción y forma en que podrán suscribirse.
- El plazo de la oferta, que no será menor de 15 días y ni excederá de tres meses.
- El precio a que sean ofrecidas, que no será inferior al nominal, y,
- Los plazos para el pago de acciones.

Art 15. Para la colocación de acciones la sociedad deberá obtener previamente autorización de la superintendencia de sociedades, mediante solicitud acompañada del correspondiente reglamento, so pena de ineficacia

Art 16. La sociedad anónima. No podrá adquirir sus propias acciones sino por decisión de la asamblea con voto favorable de no menos del 70 % de las acciones suscritas.

Art 17. A todo suscriptor de acciones deberá expedírsele por la sociedad el título o títulos que justifique su calidad de tal.

Art 18. Responsabilidad de cada uno de los socios se limita al monto de sus aportes. La sociedad llevara un libro de registro de socios, registrado en la cámara de comercio en el que se anotarán el nombre, el número de identificación, nacionalidad, domicilio y el número de acciones.

Art 19. Aumento del capital. El capital de la sociedad podrá se aumentado por nuevos aportes de los socios, por la emisión de nuevas acciones o por la acumulación que se hiciera de partidas no inferiores de \$1.000.000.

, todas tomadas de utilidades netas por determinación de común de los socios. El aumento se hará mediante reformas estatutarias.

CAPITULO III

Órganos de dirección y administración

Sección I

Asamblea general de accionistas

Art 20. La asamblea general la constituirán los accionistas reunidos con el quórum y en las condiciones previstas en los estatutos.

Art 21. La asamblea general de accionistas ejercerá.

1. Disponer que reservas deben hacerse además de las legales.
2. Fijar el monto del dividendo , así como la forma y plazos en que se pagarán

3. Ordenar las acciones que correspondan contra los administradores, funcionarios, directivos o el revisor fiscal.
4. Elegir y remover libremente a los funcionarios cuya designación le corresponda
5. disponer que determinada emisión de acciones ordinarias sea colocadas si sujeción al derecho de preferencia para lo cual se requiera el voto favorable de no menos del 70% de las acciones presentes en la reunión.
6. adoptar medidas que exigieren el interés de la sociedad
7. las demás que señale la ley o los estatutos y las que no correspondan a otro órgano.

Art 22. las reuniones ordinarias de la asamblea se efectuaran por lo menos una vez al año, en las fechas señaladas y en silencio de estos de los tres meses siguientes al vencimiento de cada ejercicio, para examinar la situación de la sociedad, designar a los administradores y demás funcionarios de su elección, determinar las directivas económicas de la compañía considerar, considerar las cuentas y balances de ultimo ejercicio, resolver sobre la distribución de utilidades y acordar todas las providencias tendientes a seguir en el cumplimiento del objeto social.

Art 23. Las reuniones extraordinarias de la asambleas se efectuarán cuando la exigirán las necesidades imprevistas o urgentes de la compañía, por convocación de la junta directiva, o del representante legal o del revisor fiscal. Se podrá ordenar la

convocatoria de la asamblea a reuniones extraordinarias o a serlas directamente en los siguientes casos.

1. Cuando no se hubieren reunido en las oportunidades señaladas.
2. Cuando se hubieran cometido irregularidades graves en la administración que deban ser conocidas o subsanadas por la asamblea, y ,
3. Por solicitud del numero plural de accionistas no menos del 70% del equivalente en acciones.

Art 24. Toda convocatoria se hará en la forma prevista en los estatutos y, a falta de estipulaciones, mediante aviso que se publicarán en un diario de circulación regional o nacional.

Art 25. La asamblea se reunirá en el domicilio principal de la sociedad, el día, al hora y en el lugar indicado en la convocatoria.

Art 26. Si se convoca la asamblea y esta no se lleva a cabo por falta de quórum se citará a una nueva reunión que sesionará y decidirá validamente con un número plural de socios, cualquier que sea la cantidad de acciones que esté presente.

Art 27. Las deliberaciones de la asamblea podrán suspenderse para reanudarse luego, cuantas veces lo decida cualquier numero plural de asistentes que representes el cincuenta y uno por ciento, por lo menos, de las acciones representadas en la reunión.

Art 28. Lo ocurrido en las reuniones de la asamblea se hará constar en el libro de actas. Estas se firmarán por el presidente de la asamblea y su secretario, o en su defecto, por el revisor fiscal.

Sección II

Junta directiva

Art 29. Las atribuciones de la junta directiva se expresarán en los estatutos. Dicha junta se integrará con no menos de tres miembros, y cada uno de ellos tendrá un suplente.

Art 30. No podrá haber en junta directiva una mayoría cualquiera formada con personas ligadas entre si por matrimonio, o por parentesco dentro del tercer grado de consaguinidad o segundo de afinidad, o primero civil. Si se eligiere un junta contrariando a esta disposición, no podrá actuar y continuar ejerciendo sus funciones la junta anterior que convocará inmediatamente a la asamblea para nueva elección.

Art 31. Los principales y los suplentes de la junta serían elegidos por la asamblea general, para periodos determinados y por cuociente electoral, sin perjuicio de que puedan ser reeligidos ó removidos de que puedan ser reelegidos ó removidos libremente por la misma asamblea.

Sección III

Representante legal

Art 32. La sociedad tendrá por lo menos un representante legal con un suplente designado por la junta directiva para periodos determinados, quienes podrán ser reelegidos indefinidamente, removidos en cualquier tiempo.

Art 33. En el registro mercantil se inscribirá la designación de representante legal, mediante copia pertinente del acta de la junta directiva o de la asamblea, o en su caso, una vez aprobada y firmada por el presidente, o en su defecto, por el revisor fiscal.

CAPITULO IV

Disolución y liquidación

Art 34. La sociedad se disolverá.

1. Por el vencimiento de términos previsto para su duración en el contrato sino fuera prorrogado validamente antes de la expiración.
2. por la imposibilidad de desarrollar la empresa socialmente, por la terminación de la misma o por la extinción de una cosa o cosas cuya explotación constituye su objeto;
3. por reducción del numero de asociados al menos de requerido en la ley para su formación o funcionamiento, o por disminución que excedan del limite minimo fijado en la misma ley.
4. por las causales que expresa y claramente si estipule en el contrato
5. por decisión de los asociados, adoptada conforme a las leyes y al contrato social.
6. cuando el noventa y cinco por ciento o más de las acciones suscritas lleguen a pertenecer a un solo accionista.

CAPITULO V

Sección I

BALANCES Y DIVIDENDOS

Art. 35. Al fin de cada ejercicio social y por lo menos una vez al año, el 31 de diciembre, la compañía deberá cortar sus cuentas y producir el inventario y el balance general de sus negocios, el balance se hará conforme a las prescripciones legales y a las normas de contabilidad establecidas.

Art. 36. La junta directiva y el representante legal presentaran a la asamblea, para su aprobación o improbación, el balance de cada ejercicio, acompañado de los siguientes documentos:

1. el detalle completo de la cuenta de pérdidas y ganancias del correspondiente ejercicio social, con especificaciones de las apropiaciones hechas por concepto de depreciación de activos fijos y de amortización de intangibles.
2. Un proyecto de distribución de utilidades, repartibles, con la adecuación de la suma calculada para el pago del impuesto sobre la renta y sus complementarios por el correspondiente ejercicio gravable
3. El informe de la junta directiva sobre la situación económica y financiera de la sociedad que contendrá además de los datos contables y estadísticos pertinentes, los que a continuación se enumeran:
 - a. Detalle los egresos por concepto de salario, honorarios, viáticos, gastos de representación, bonificaciones, prestaciones en dinero y en especies, erogaciones por concepto de transporte y cualquier otra

- clase de remuneraciones que hubiere percibido cada uno de los directivos de la sociedad;
- b. Las erogaciones por el mismo concepto indicados en el literal anterior, que se hubieren hecho en favor de asesores y gestores, vinculados o no a las sociedad mediante contrato de trabajo , cuando la principal función que realicen consista en tramitar asuntos ante entidades publicas o privadas, a aconsejar o prepara estudios para adelantar tales tramitaciones;
 - c. Las demás transferencias de dineros y 7 demás bienes; a titulo gratuito a cualquier otro que pueda asimilarse a este, efectuadas en favor de personas naturales o jurídicas.
 - d. Los gastos de propaganda y de relaciones publicas discriminados los unos de los otros;
 - e. Los dineros o los bienes que la sociedad posea en el exterior y las obligaciones en moneda extranjera, y;
 - f. Las inversiones discriminadas de la compañía en otras sociedades, nacionales o extranjeras.
4. Un informe escrito por el representante legal sobre la forma como hubiere llevado a cabo su gestión, las medidas cuya adopción recomiende a la asamblea, y
5. El informe escrito del revisor fiscal.

Art. 37. Los documentos indicados en el artículo anterior junto con los libros y demás comprobantes exigidos por la ley, deberán ponerse a disposición de los accionistas en las oficinas de la administración, durante los quince días hábiles

que precedan a la reunión de la asamblea. los administradores y funcionarios directivos así como el revisor fiscal que no dieran cumplimiento a lo preceptuado en este artículo, serán sancionados por el superintendente con, multas sucesivas de diez mil a cincuenta mil pesos para cada uno de los infractores.

Art. 38. Al final de cada ejercicio se producirá el estado de pérdidas y ganancias.

Para determinar los resultados definitivos de las operaciones realizadas en el respectivo ejercicio será necesario que se hayan apropiado previamente, de acuerdo con las leyes y con las normas de contabilidad, las partidas necesarias para atender el deprecio, desvalorización y garantía del patrimonio social.

Los inventarios se evaluarán de acuerdo con los métodos permitidos por la legislación fiscal.

Sección II

REPARTO DE UTILIDADES

Art. 39. Con sujeción a las normas generales sobre distribución de utilidades consagradas en este libro, se repartían entre los accionistas las utilidades aprobadas por la asamblea, justificadas por balances y fidedignos y después de hechas las reservas legal, estatutaria y ocasionales, así como las apropiaciones para el pago de impuestos.

Art. 40. Las sociedades anónimas constituirán una reserva legal que asciende por lo menos al cincuenta por ciento del capital suscrito, formadas con el diez por ciento de las utilidades liquidadas de cada ejercicio. Cuando esta reserva llegue al

cincuenta por ciento de tales utilidades hasta cuando la reserva llegue nuevamente al límite fijado.

Art. 41. Las reservas estatutarias serán obligatorias mientras no se suprima mediante una reforma del contrato social, o mientras no alcancen el monto previsto de las mismas. Las reservas ocasionales que ordene la asamblea solo serán obligatorias para el ejercicio en el cual se hagan y la misma asamblea podrá cambiar su destinación o distribuir las cuando resulten innecesarias.

Art. 42. Si la suma de las reservas legales, estatutarias y ocasionales excediera del ciento por ciento del capital suscrito, el porcentaje obligatorio de utilidades líquidas que deberá repartir la sociedad con forme al artículo 155, se elevará al setenta por ciento.

Art. 43. Hachas las reservas que se refiere a los artículos anteriores, se distribuirá el remanente entre los accionistas.

El pago de dividendo, se hará en dinero en efectivo, en las épocas que acuerde la asamblea general al decretarlo y a quien tenga la calidad de accionista al tiempo de hacerse exigible cada pago.

No obstante podrá pagarse el dividendo en forma de acciones liberadas de la misma sociedad, así lo dispone la asamblea con el voto del ochenta por ciento de las acciones representadas.

A falta de esta mayoría, solo podrá entregarse acciones a título de dividendos a los accionistas que así lo acepten.

Art. 44. Las pérdidas se enjugaran con las reservas que hayan sido destinadas especialmente para este propósito y, en su defecto, con la reserva legal. Las reservas cuya finalidad fuere la de absorber determinadas pérdidas no se podrán emplear para cubrir otras distintas, salvo que así lo decida la asamblea.

Si la reserva legal fuere insuficiente para enjugar el déficit de capital, se aplicaran en este fin los beneficios sociales de los ejercicios siguientes.

CAPITULO VI

Inspección Y Vigilancia De La Sociedad

Art. 45. Las sociedades omitidas a vigilancias enviaran a la superintendencia copias de los balances de fin de ejercicios con el estado de la cuenta de pérdidas y ganancias y en todo caso del contrato en 31 de diciembre de cada AÑO, elaborados conforme a la ley. Dicho balance será "certificado".

La superintendencia hará las observaciones del caso, cuando el balance no se ajuste a las prescripciones sobre la materia.

Art. 46. Al balance y a la cuenta de resultado, se anexaran las siguientes informaciones:

1. La sociedad por acciones, indicara el número de acciones que esté dividido el capital, su valor nominal, y las que hayan readquirido. Si existen acciones privilegiadas o distinguidas por clave o serie, especificarán las diferencias o privilegios de una u otras.

2. En lo concerniente a las inversiones en sociedades se indicará el número de acciones, cuotas o partes de intereses, su costo, el valor nominal, la denominación o razón social, la nacionalidad y el capital de la compañía en la cual se haya efectuado dicha inversión.
3. En detalle de las cuentas de orden con su valor y fecha de vencimiento.
4. Un estudio de las cuentas que hayan tenido modificaciones de importancia en relación con el balance anterior y,
5. Los índices de solvencia, rendimiento y liquidez con su análisis comparativo de dichos índices en relación con los dos últimos ejercicios.

CAPITULO VIII

MECANISMOS DE CONTROL

Sección I

REVISOR FISCAL.

Art. 47. Deberán tener revisor fiscal:

1. Las sociedades por acciones.
2. Las sucursales de compañías extranjeras.
3. Las sociedades en las que por ley o por los estatutos, la administración no corresponda a todos los socios, cuando así lo disponga cualquier número de socios excluidos de la administración que representen no menos del veinte por ciento del capital.

Art. 48. La elección del revisor fiscal se hará por mayoría absoluta de la asamblea o de la junta de socios.

Art. 49. No podrán ser revisores fiscales:

1. Quienes sean asociados de la misma compañía o de alguna de subordinados.
2. Quienes estén ligados por patrimonio o parentesco dentro del cuarto grado de consanguinidad, primero civil, o segundo de afinidad, o sean consocios de los administradores y funcionarios directivos, el cajero, auditor o contador de la misma sociedad, y
3. Quienes desempeñen en la misma compañía o e subordinadas cualquier otro cargo durante el periodo respectivo.

Art. 50. En las sociedades donde funcione junta directiva el periodo del revisor fiscal será igual al de aquella, pero en todo caso podrá ser removido en cualquier tiempo con el voto de la mitad más una de las acciones presentes en la reunión.

Art. 51. Son funciones del revisor fiscal:

1. Cerciorarse de que las obligaciones que se celebren o cumplan por parte de la sociedad se ajusten a las prescripciones de los estatutos, las decisiones de la asamblea general y de la junta directiva.
2. Dar oportuna cuenta, por escrito a la asamblea o junta de socios, a la junta directiva o al gerente, según los casos, de las irregularidades que ocurran en el funcionamiento de, la sociedad y en desarrollo de sus negocios.
3. Colaborar con las entidades gubernamentales que ejerzan con la inspección y vigilancia de la compañías y rendirles los informes a que haya lugar y solicitados.
4. Velar por que se lleven regularmente la contabilidad de la sociedad y las actas de las reuniones de la asamblea.

5. Inspeccionar asiduamente los bienes de la sociedad y procurar que se tome oportunamente las medidas de conservación o seguridad de los mismos y de los que ella tenga en custodia cualquier otro título.
6. Impartir las instrucciones practicar las inspecciones y solicitar los informes que sean necesarios para establecer un control permanente sobre los valores sociales.
7. Convocar a la asamblea o a la junta de socios a reuniones extraordinarias cuando lo juzgue necesario, y
8. Cumplir las demás atribuciones que le señale las leyes o los estatutos y las que, siendo compatibles con las anteriores, le encomiende la asamblea o junta de socios.

Art. 52. El dictamen o informe del revisor fiscal sobre los balances deberá expresar, por lo menos:

1. Si ha obtenido las informaciones necesarias para cumplir sus funciones.
2. Si en el curso de la revisión se han seguido procedimientos aconsejados por las técnicas de la inventaría de cuentas.
3. si en su concepto la contabilidad se lleva conforme a las normas legales y a la técnica contable, y si las operaciones registradas se ajustan a los estatutos y a las decisiones de la asamblea o junta directiva, en su caso.
4. Si el balance y el estado de pérdidas y ganancias han sido tomados fielmente de los libros.
5. Las reservas o salvedades qué tenga sobre la fidelidad de los estados financieros.

Art. 53. El informe del revisor fiscal a la asamblea o junta de socios deber expresar:

1. Si los actos de los administradores de la sociedad se ajustan a los estatutos y a las ordenes o instrucciones de la sociedad se ajustan a los estatutos y a las ordenes con instrucciones de la asamblea o junta de socios.
2. Si la correspondencia, los comprobantes, las cuentas y los libros de actas de registros de acciones, en su caso, se llevan y se conservan debidamente, y
3. Si hay y son adecuadas las medidas de control interno, conservación y custodia de los bienes de la sociedad o de terceros que estén en poder de la compañía.

Art. 54. El revisor fiscal responderá de los perjuicios que ocasione a la sociedad, a sus asociados o a terceros por negligencia o dolo en el cumplimiento de sus funciones.

Art. 55. El revisor fiscal que a sabiendas, autorice balances con inexactitudes graves, o rinda a la asamblea o a la junta de socios informes con tales inexactitudes, incurrirá en las sanciones previstas en código penal, para la falsedad en documentos privados, más la interdicción temporal o definitiva para ejercer el cargo de revisor fiscal.

Art. 56. El revisor fiscal tendrá derecho a intervenir en las deliberaciones de la asamblea o de la junta de socios, y en las juntas directivas o consejos de administración aunque sin derecho a voto, cuando sea citado a estas. Tendrá así mismo derecho a inspeccionar en cualquier tiempo los libros de contabilidad, libros de actas, correspondencias, comprobante de las cuentas y demás papeles de la sociedad.

Art. 57. El revisor fiscal deberá guardar completa reserva sobre los actos o hechos que tengan conocimiento en ejercicio de su cargo y solamente podrá comunicarlos o denunciarlos en la forma y casos previstos expresamente en las leyes.

Art. 58. El revisor fiscal deberá ser contador público. Ninguna persona podrá ejercer el cargo de revisor fiscal en más de cinco sociedades por acciones.

Con todo, cuando se designen asociaciones o firmas de contadores como revisores fiscales, estas deberán nombrar un contador público para cada revisoría que desempeñe personalmente el cargo, en los términos del artículo 12 de la ley 145 de 1960. En caso de falta del nombrado, actuarán los suplentes.

Art. 59. El revisor fiscal que no cumpla las funciones previstas en la ley, o que las cumpla irregularmente en forma negligente, o que falte a la reserva prescrita en el artículo 214, será sancionado con multa hasta de veinte mil pesos, o con suspensión de cargo, de un mes a un año, según la gravedad de la falta u omisión. En caso de reincidencia se doblarán las sanciones anteriores y podrá imponerse la interdicción permanente o definitiva para el ejercicio del cargo de revisor fiscal, según la gravedad de la falta.

Art. 60. Las sanciones previstas en el artículo anterior serán impuestas por la superintendencia de sociedades, aunque se trate de compañía no sometidas a su vigilancia, o por la superintendencia bancaria, respecto a las sociedades controladas por esta.

Estas sanciones serán impuestas de oficio o por denuncia de cualquier persona.

3.6.3. Estructura organizacional

De acuerdo a la estructura organizacional, la compañía poseerá las siguientes unidades administrativas:

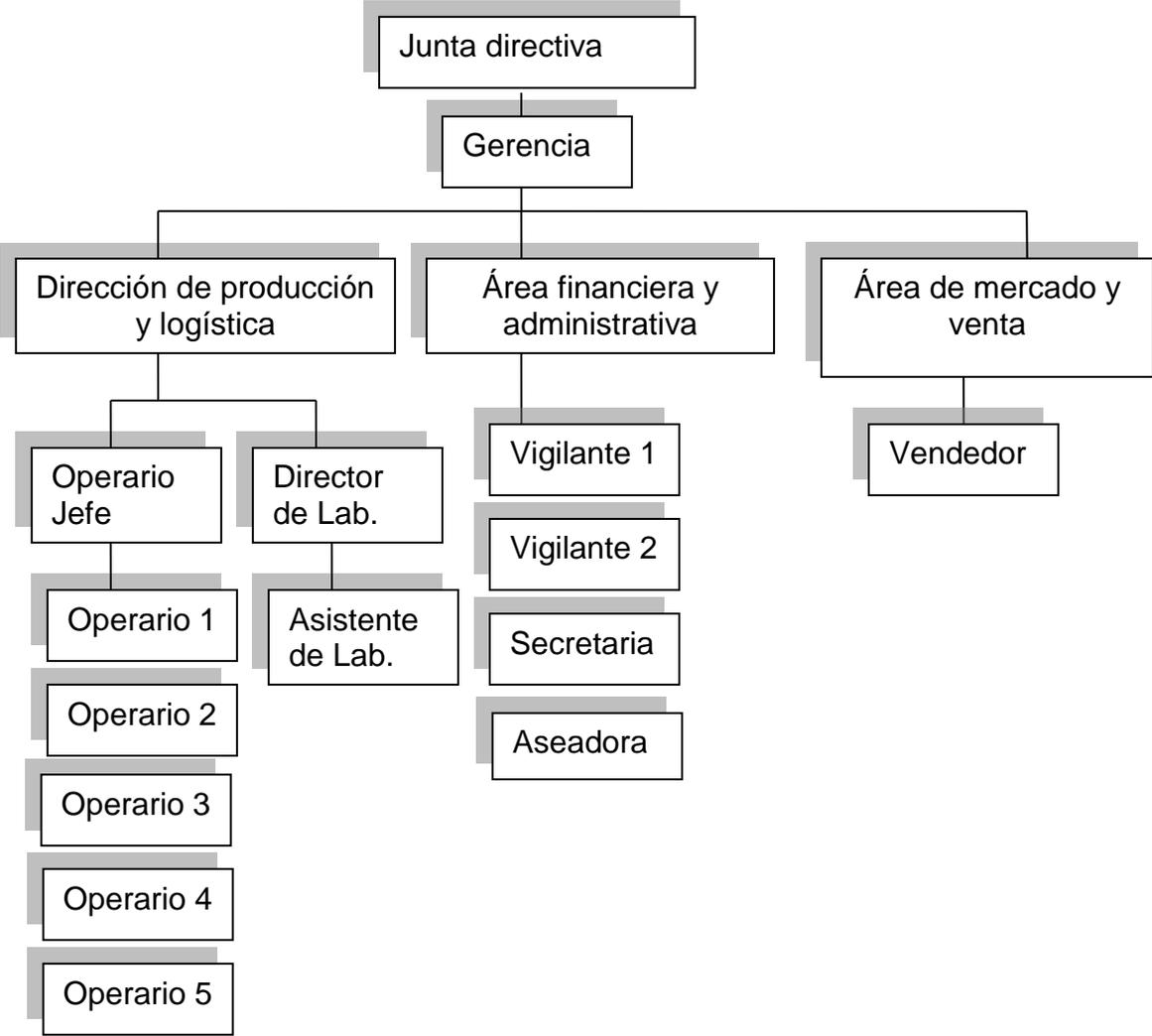
- Gerencia general: cumple las funciones directivas de la compañía, se formula políticas y normas; se toman decisiones de alto y medio grado, se reflejan procedimientos, se verifican los preparativos, se diseñan programas de acción, se planea, organiza y dirige todo el trabajo de la empresa.
- Departamento de administración y finanzas: se encarga el asistente de gerencia, en esta área se lleva a cabo la gestión del personal, pago de nominas, prestaciones y servicios, registro y control de asistencia entre otras. cargo de la parte financiera de la compañía, allí se evalúan; se rechazan o captan las propuestas planeadas por los demás departamentos, se elaboran los balances e inventarios de fin de mes, semestral y anual. Se estudian los costos, gastos e ingresos de la compañía, se maneja la parte tributaria.
- Departamento comercial: es el encargado de la comercialización del cuero mediante estrategias de mercado: formula propuestas de ventas, publicidad promoción y publicación.
- Departamento de producción y logística: se encarga de la parte operativa de la empresa, se compran los insumos, mantenimiento de los equipos y maquinaria, el procesamiento del producto; se elaboran propuestas de producción para los gastos y costos.

Cargo	Remu. mensual	R. Anual	Pres. Sociales (48.94%)	Auxilio de Transp. (45.000)	Total R. anual
Gerente general	550.000	6.600.000	3.230.040	540.000	10.370.040
Asistente financiero	500.000	6.000.000	2.936.400	540.000	9.476.400
Secretaria	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Vigilante (1)	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Vigilante (2)	538.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Aseo ½ tiempo	179.000	2.148.000	1.051.231	540.000	3.739.231
TOTAL	2.253.000	27.036.000	13.230.417	3.240.000	42.967.417

Cargo	Remu. Mensual	R. Anual	Pres. Sociales (48.94%)	Auxilio de Transp. (45.000)	Total R. anual
Dirección Comercial	500.000	6.000.000	2.936.400	540.000	9.476.400
Vendedor (1)	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
TOTAL	858.000	10.296.000	5.038.862	1.800.000	16.414.862

Cargo	Remu. mensual	R. Anual	Pres. Sociales (48.94%)	Auxilio de Transp. (45.000)	Total R. anual
Director de producción y Log.	500.000	6.000.000	2.936.400	540.000	9.476.400
Ingeniero químico	500.000	6.000.000	2.936.400	540.000	9.476.400
Asistente químico	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario supervisor	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario 1	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario 2	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario 3	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario 4	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario 5	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
TOTAL	3.506.000	42.072.000	20.590.036.8	4.860.000	67.522.036.8

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA CUEROCOR S.A .



VISIÓN

La compañía cordobesa de cueros S.A. "CUEROCOR" se proyecta en los próximos cinco años como una organización pionera y líder en la producción y comercialización de cuero en el municipio de Chinú – Córdoba, brindando un producto de excelente calidad, con personal que brinde un buen servicio al cliente mediante el buen trato que se merecen; manejando un programa de cuidado del medio ambiente, para aportar al cuidado de la naturaleza.

MISIÓN

CUEROCOR S.A. será reconocida tanto local como regionalmente como una de las empresas que se comprometerá a aportar con el desarrollo social, económico, humano, cultural y tecnológico del departamento de Córdoba, mediante el trabajo conjunto de todos nuestros trabajadores, buscaremos abarcar más del 65 por ciento del mercado del cuero en el tercer año de operaciones de la empresa.

generar utilidades para nuestros accionistas, buena remuneración a los trabajadores de la compañía, pagar los tributos que la ley nos exige.

3.6.4. Funcionamiento de la organización

Aquí se explican las principales relaciones que se dan al interior de la empresa.

Definición de relaciones internas. Las relaciones de mando subordinación se da: todos los empleados de cualquier unidad responderán ante el director de ese departamento. Los directores de departamentos responderán a su vez ante el gerente general. El gerente general responderá ante la junta directiva. Cada director de departamento tomará las decisiones correspondiente a su departamento; mas sin embargo si necesita la asesoría de otro departamento, esta puede se dada.

3.6.4.1 Manual o instructivo

- Manual de funciones

Gerencia general 001

Identificación:	001-1
Título del trabajo:	Gerente general
Localización:	Gerencia general

Funciones: las funciones proporcionan una estructura útil para organizar el conocimiento administrativo, las funciones del gerente son:

- Planeación: la misión incluye una selección de comisión y objetivos, y las acciones para lograrlo, formular políticas, normas fijar procedimientos.

- Organización: es la parte de la administración que implica una estructura intencional de los papeles que deben desempeñar las personas en la organización; asignar las responsabilidades y deberes del personal.

- Dirección: motivar a la participación a cualquier nivel de la organización, liderar las funciones de la empresa, autorizar gastos.

- Control: controlar y aprobar el presupuesto de la empresa, vigilar las operaciones para mantenerlas dentro de los parámetros predispuestos. Establecer medidas de control; regular el comportamiento de los elementos de la organización.

Las demás funciones que se le asignen al representante legal en los estatutos de la compañía.

Requisitos

- Educación: conocimientos en educación superior equivalente a una carrera en las profesiones de ingeniería industrial y administración de empresas.
- Experiencia: tres años en cargos similares.

Criterio e iniciativa: persona con autonomía para impartir orden, determinar políticas de actuación, analizar y resolver toda clase de problemas.

Asistente financiero y administrativo 001

- Administración

Identificación: 001-2
Titulo del trabajo: Asistente Administrativo
Localización: Gerencia General.

Funciones:

- Realizar las funciones de gerente cuando este se las delegue, atender al público y empleados que soliciten al gerente.

- Controlar todo lo concerniente a la contratación del personal, pago de nominas y demás funciones de relaciones industriales.

- - y controlar la ejecución de las relaciones laborales, los procedimientos; dirigir al personal de servicios generales y seguridad de la compañía.

- También tiene funciones de controlar la asistencia, conocer y las novedades del personal, entre otras.

Requisitos

Educación:

Conocimiento de especialización superior equivalente a un grado de un profesional de administración de empresas, economista.

Experiencia: dos años en labores similares o afines.

Criterio e iniciativa: _ autonoma para departir ordenes, determinar politicas administrativas.

Esfuerzo

Físico: mínimo.

Mental: frecuente, exige solución de conflictos laborales de poca y – importancia.

- finanzas

Identificación:	004- 1
Título del trabajo:	director de finanzas
Localización:	Área de finanzas y presupuesto.

Funciones: programar dirigir y controlar la ejecución de registros contables, dirigir y o ejecutar la preparación de los balances mensuales y demás estadios financieros que se soliciten. Controlar la labor y disciplina del personal adscrito a esta sección, dirigir y/o elaborar la declaración de venta de la compañía.

Aprobar los comprobantes de contabilidad y diario de la compañía. Aprobar en conjunto con la dirección general el presupuesto de cada sección de la compañía y el presupuesto general.

Requisitos:

– Habilidad.

Educación: contador publico titulado.

Experiencia: tres (3) años.

Criterio e iniciativa, autonomía suficiente para desarrollar las políticas que crea necesarias para la buena marcha de su sección.

– Esfuerzo

Físico: mínimo.

Mental: Considerable.

Recepcionista y secretaria 001

Titulo de trabajo: recepcionista 001.3

Localización: Recepción – G. General

Funciones:

Operar el conmutador de la compañía para transmitir y comunicar los mensajes transcribiéndolos.

Atender al público personalmente y a través del conmutador, suministrándoles la información pertinente.

Recibir cuentas de cobro, registrarlas y hacerlas llegar a la sección correspondiente. Entregar a los interesados; Recibir la correspondencia y hacerla llegar a la oficina de destino.

Requisitos:

Educación: secretariado gerencial

Experiencia:

Criterio e iniciativa: obedecer a instrucciones específicas, debe ser una persona hábil y dinámica con buenas relaciones sociales.

Esfuerzo

Físico: mínimo.

Mental: normal, retentiva y comunicativa.

Vigilancia 001

Identificación: 001-4

Título del trabajo: celador

Localización: Gerencia general – R . Industriales

Funciones:

Velar por la seguridad de todas las_ de la compañía.

Inspeccionar los paquetes que entran y salen de la empresa.

Informar a sus superiores a cerca de anomalías que se presenten o que atenten contra la seguridad de la compañía y el bienestar de los trabajadores.

Habilidad

Educación: bachiller.

Experiencia: un año.

Criterio e iniciativa: funciones de Seguridad y alto riesgo.

Esfuerzo

Físico: considerable, requiere atención y ejercicio continuo.

Mental: poco.

Servicios generales 001

Identificación 001 -5

Título del trabajo: aseadora y refrigerios

Localización: Relaciones industriales

Funciones:

Realizar las funciones de limpieza de las áreas administrativas de la compañía

En el área de producción se hace por parte de los operarios debido al alto grado de de desechos en el que esta prohibido que laboren mujeres.

Prestar los servicios de refrigerios.

Requisitos

Habilidad

Educación:

Experiencia:

Criterio e iniciativa: obedecer las instrucciones especificas debe ser dinámica en el desempeño de sus funciones.

Esfuerzo

Físico: medio, ejercicio continuo.

Mental: poco.

Dirección comercial 002

Identificación 002-1

Título del trabajo: Director de mercados y ventas

Localización: Área comercial

Funciones:

Es el encargado de planear, organizar, dirigir y controlar la comercialización del producto.

Motivar a la fuerza de ventas, seleccionar, organizar y capacitar (fuerza de ventas) a los vendedores.

Analizar y evaluar el desempeño de las ventas y comprobar la eficiencia de las estrategias publicitarias y promociones utilizadas.

Levar llevar los registros de ventas diarios, pronosticar y evaluar las ventas por periodo.

Requisitos

Educación: estudios profesionales en mercadeo, administración de empresas.

Experiencia: 3 años.

Criterios e iniciativas: debe ser un comunicador eficaz, creativo, persuasivo, unos solucionados de problemas y tener una actitud activa.

Esfuerzo

Físico: poco

Mental: agilidad mental, astucia.

Vendedores 002

Identificación 002 -2, 0002-3

Título: vendedor

Localización: Área comercial

Funciones:

En cargado de la venta del producto y demás funciones que le asigne el director de mercadeo y ventas.

Requisitos

Educación: mercadeo o 6 semestre de administración.

Experiencia: 2 años

Criterio e iniciativa: persuasión, resistencia al fracaso de nov vender.

Esfuerzo

Físico: normal

Mental normal.

Dirección de producción y logística 003

Identificación 003-1

Título de trabajo: Director de planta

Localización: Área de producción y logística.

Funciones: planear, organizar dirigir y controlar todo .o concerniente a las funciones del proceso de producción y logística de la compañía, hacer que el personal a mandar cumpla sus funciones.

Dirigir y controlar la compra de suministro de su sección.

Requisitos

Habilidad:

Educación: conocimiento en ingeniería industrial, mecánica, química preferiblemente.

Experiencia: 4 años

Criterio e iniciativa: se rige por el manual de funciones, pero debe aplicar su juicio cuando la situación lo requiere.

Esfuerzo

Físico: considerable, debe velar por el bienestar del personal.

Mental: regular, más que todo domina agilidad mental.

Ingeniero jefe 003

Identificación 003-2

Título del trabajo

Localización: área de publicidad y logística

Funciones organizar y proveer de las sustancias de compleja manipulación, dirigir junto al director de planta la compra de insumos químicos.

Dirigir y organizar el laboratorio químico y el personal a cargo es el encargado del control de calidad del producto.

Requisitos

Habilidad

Educación: estudios profesionales en ingeniería química.

Experiencia: tras años.

Criterio e iniciativa: autonomía en las decisiones del laboratorio y colaboración en el control del producto.

Esfuerzo

Físico: considerable ya que manipula sustancias de alta toxicidad.

Mental: regular, manejo de mezclas y revisión del producto.

Auxiliar químico 003

Identificación 003-4

Título del trabajo: Asistente de laboratorio

Localización: Área de producción y logística.

Funciones asistir al operario químico en la manipulación de las sustancias y control de los procesos físico-químico del cuero.

Habilidad

Educación: estudios superiores profesionales en química

Experiencia: 2 años.

Criterio e iniciativa: disposición al mejoramiento continuo del producto.

Esfuerzo

Físico: considerable ya que se manipulan sustancias.

Mental: regular, manejo de mezclas y revisión de calidad del producto.

Operario jefe 003

Identificación: 003-5
 Titulo del trabajo: operario supervisor.
 Localización: Área de producción y logística.

Funciones:

Supervisar la labor del personal de operarios para un informe periódico al director de sección, acerca del desarrollo de sus actividades del departamento, controlar la elaboración y el cumplimiento de los trabajos en las fechas determinadas, hacer que el personal a su mando cumpla sus funciones.

Requisitos:**Habilidades**

Educación: ser bachiller y tener conocimiento de control de calidad y supervisión.

Experiencia: 5 años.

Criterio e iniciativa: se rige por el manual de funciones, debe aplicar su juicio cuando la situación así lo requiera.

Esfuerzo: mínimo, considerable en caso necesario.

Mental: Más que todo demanda agilidad mental.

Operarios 003

Identificación 003 -6, 7,8, 9,10 ,11
 Titulo del trabajo: Operario

Localización: Área de producción y logística

Funciones, manipulación las maquinas., almacenamiento de materia prima e insumos; mantenimiento de maquinaria. Todas las funciones concernientes al proceso productivo.

Requisitos

Habilidades

Educación: bachiller.

Experiencia: 2 años

Criterio e iniciativa: funciones plenamente establecidas.

Esfuerzo

Físico: considerable.

Mental: retentiva y concentración.

3.6.4.2. Reglamentos

Los reglamentos permitirán complementar la estructura organizacional al reunir las normas o disposiciones específicas que regirán las actividades internas de la empresa.

- Reglamento interno de trabajo
- Reglamento de seguridad industrial

Los que se anexarán al final del documento

3.6.4.3. Calculo de recursos

Para implementar las actividades administrativas de la compañía:

Los montos necesarios para el funcionamiento de la compañía ascienden a los \$ 200.000.000 aproximadamente para iniciar operaciones

4. ESTUDIO FINANCIERO

Los estudio de mercado y técnico, especialmente este último permitirá identificar los recursos necesarios para la operación del proyecto, establecer el programa de producción y definir las condiciones y requerimiento para su funcionamiento. Ahora en el estudio financiero se convertirán estos elementos a valores monetarios para establecer el monto de los recursos financieros necesarios para la implementación y operación y confrontar los ingresos esperados y egresos esperados, para pronosticar los resultados de la operación que se va a emprender

4.1 DETERMINACIÓN DE INVERSIONES Y COSTOS A PARTIR DE VARIABLES TÉCNICAS.

Uno de los objetivos del estudio técnico, es el de suministrar la información que permita cuantificar el monto de la inversión necesaria para la implementación del proyecto, así como los costos de operación que se van a generar en el mismo. A continuación se convertirán las decisiones y requerimientos de tipo técnicos a valores monetarios, asumiendo cotizaciones a precios existente en el mercado para el periodo en el cual se esta realizando el estudio.

4.1.1 Inversiones

Las inversiones iniciales están constituidas por el conjunto de erogaciones o de aportaciones que se tendrán que hacer para adquirir todos los bienes y servicios necesarios para la implementación del proyecto, o sea para dotarlo de su capacidad operativa.

- Inversiones en adecuaciones

En este rubro se incluyen los costos necesarios para la instalación y operación de la empresa en proyecto.

*Cuadro nor. 1
Inversiones en adecuaciones.*

DETALLE DE INVERSIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Compra e instalación de alarma de seguridad.	1	-	320.000
Divisiones de oficinas	8	40.000	320.000
Adecuación de fachadas y oficinas.	-	-	360.000
Instalación de ventiladores	4	50.000	200.000
TOTAL			1.200.000

- Inversión en maquinaria y equipos

A continuación se indicarán las inversiones en maquinaria y equipo de producción, administrativo y de ventas. Todo para el funcionamiento de la compañía.

*Cuadro nor. 2
Inversiones en maquinaria y equipo*

DETALLE DE INVERSIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA ÚTIL
Fulon	1	33.120.000	33.120.000	10
Molinete	2	32.050.000	64.100.000	10
Maquina de escurrir	1	30.300.000	30.300.000	10
Maquina de dividir	1	32.000.000	32.000.000	10
Maquina de ablandado *	1	28.000.000	28.000.000	10
Prensa hidráulica	2	420.000	840.000	10
Cuchilla	6	60.000	360.000	5
Soplete	4	40.000	160.000	5
Computador	3	1.300.000	3.900.000	5
Carro transportador	3	250.000	750.000	5
Extintidor	3	150.000	450.000	5
Teléfonos (TEL y PBX)	4	80.000	320.000	10
Planta eléctrica	1	8.100.000	8.100.000	10
Balanza industrial	1	330.000	330.000	10
Alarma de seguridad	1	330.000	330.000	10
Kit de herramientas	1	420.000	420.000	10
Botiquín de primeros auxilios	3	60.000	180.000	5
Calculadora	2	26.000	52.000	5
Arma de dotación	1	4.600.000	4.600.000	10
TOTAL			208.312.000	

- Inversiones en equipo de seguridad

*Cuadro nor. 3
Inversiones en equipo de seguridad industrial*

DETALLE DE INVERSIÓN	Q	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL SEMESTRE	COSTO TOTAL ANUAL
Uniformes	12	25.000	300.000	600.000
Cascos	12	22.000	264.000	528.000
Botas (par)	12	14.000	168.000	336.000
Guantes (par)	12	3.000	36.000	72.000
Gafas protectoras	12	4.000	48.000	96.000
Caretas	12	2.200	26.400	52.800
TOTAL ANUAL				1.684.800

- Inversión en equipo de laboratorio

*Cuadro nor. 4
Inversiones en equipo de laboratorio*

DETALLE DE INVERSIÓN	Q	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL
Agitador de vidrio	3	3.100	9.300	5
Densímetro de Baume	1	65.000	65.000	5
Balanza analítica	1	1.890.000	1.890.000	10
Beakers	4	31.000	124.000	5
Buretra	2	35.000	70.000	5
Cepillo	2	2.000	4000	5
Gotero	2	400	800	5
Embudo	2	1.800	3.600	10
Erlenmeyer	3	33.000	99.000	10
Matraz aforado	1	40.000	40.000	10
Pipeta graduada	2	42.200	84.400	10
Pipeta aforada	2	38.000	76.000	10
Probeta	2	36.000	72.000	10
Tubo de ensayo	10	8.000	80.000	5
Lastometro	1	90.000	90.000	10
Dinamómetro	1	105.000	105.000	10
Penetrómetro	1	98.000	98.000	10
TOTAL				2.911.100

- Inversión en muebles y enseres

Aquí se incluyen los muebles y enseres necesarios para adecuar las oficinas.

*Cuadro nor. 5
Inversiones en muebles y enseres*

DETALLE DE INVERSIÓN	Q	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL
Escritorio	6	100.000	600.000	10
Archivador vertical de madera	4	125.000	500.000	10
Silla	20	13.500	270.000	5
Ventiladores	6	82.000	492.000	10
Estantes	6	120.000	720.000	10
TOTAL			2.582.000	

- Reinversión

En el transcurso de la operación de la empresa en proyecto, se hace necesario hacer reinversiones; al cuarto año para poder corresponder a la demanda la empresa debe ampliar su capacidad de producción de 80.000 Kg. (100%) de cuero al año, por 100.000 Kg. (100%) para los siguientes años; para eso se hace necesario la compra de un molinete para poder suplir el incremento de la demanda.

*Cuadro nor.6.
Calendarios de reinversiones*

DETALLE	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Molinete				32.050.000	
TOTAL				32.050.000	

- Inversión en activos intangibles, diferidos o amortizables

Estos egresos son necesarios para la puesta en marcha de la empresa, son los siguientes:

*Cuadro nor. 7
Inversiones en Activos Intangibles*

DETALLE DE INVERSIÓN	COSTO TOTAL
Estudio de factibilidad	500.000
Gastos de organización y entrenamiento	700.000
Licencias	300.000
Montaje y prueba de puesta en marcha.	500.000
Imprevistos (10%)	200.000
TOTAL	2.200.000

4.1.2 Costos operacionales

Estos costos, son los que se causan durante el periodo de operación del proyecto. Se incurren en ellos para hacer funcionar las instalaciones y demás activos adquiridos mediante las inversiones, con el propósito de producir y comercializar el cuero, los costos operacionales se derivan de los estudio de mercado y técnico, ya que en ellos se identificaron los insumos necesarios para el funcionamiento del proyecto en cada una de sus areas, ahora corresponde establecer su repercusión en términos monetarios.

4.1.2.1 Costos de producción o de fabricación

Aquí se establecen los costos de mano de obra, materia prima, servicios, depreciaciones, entre otros.

- Remuneración de mano de obra o recurso humano

Se establecerán los costos del personal que se requerirán en el proceso productivo, el personal necesaria que dispondrá la empresa hará parte en su totalidad de forma directa.

Cuadro nor. 7
Remuneración al personal de producción
(Primer año de operación)

Cargo	Remu. mensual	R. Anual	Pres. Sociales (48.94%)	Auxilio de Transp. (45.000)	Total R. anual
Director de producción y Log.	500.000	6.000.000	2.936.400	540.000	9.476.400
Ingeniero químico	500.000	6.000.000	2.936.400	540.000	9.476.400
Asistente químico	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario supervisor	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario 1	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario 2	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario 3	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario 4	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Operario 5	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
TOTAL	3.506.000	42.072.000	20.590.036.8	4.860.000	67.522.036.8

- Costo de materia prima

Con base al programa de producción (estudio técnico), los coeficientes técnicos, se calculan la cantidad de materia prima requeridas (la cantidad de materia prima fuero calculadas en ítem del proceso productivo). A continuación se retoman para asignarles los costos correspondientes de compra.

Cuadro nor. 8
Costos de materia prima
(Primer año de operación)

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Directos				
Piel vacuna	K	61.150	300	18.345.000
Sal	K	6.000	200	1.200.000
Hidróxido de sodio	L	1.690.5	350	591.675
Sulfuro de sodio	L	1.790.5	350	626.675
Cal	K	6.000	300	1.800.000

Sulfato de sodio	L	500	250	125.000
Ácido bórico	L	690	550	379.500
Ácido sulfúrico	L	2.000	2.050	4.100.000
Ácido acético	L	1.876.11	700	1.313.277
Sal de cromo	K	610	700	427.000
Sal de aluminio	K	1.000	540	540.000
Alcalis neutralizantes	L	1.035	500	517.500
Alcohol	L	1.500	800	1.200.000
Pastas pigmentadas	L	610	500	305.000
Colorantes complejos – metálicos	L	5.600	1.000	5.600.000
Subtotal				37.070.627
Indirectos				
Ceras	K	207	150	31.050
Detergentes	K	276	500	138.000
Bactericidas	L	345	350	120.750
Subtotal				289.800
TOTAL				37.360.427

- Costo de servicios

Se debe tener en cuenta los rubros de producción necesarios como son el caso de los servicios que deben aparecer en el proyecto, como son: la energía eléctrica, acueducto y alcantarillado, aseo, telecomunicaciones, entre otros.

*Cuadro nor. 9
Costos de servicios
(Primer año de operaciones)*

SERVICIO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	UNIDAD DE MEDIDA
Energía eléctrica	8.000	320	2.560.000	Kw
A.A.A.	-	-	2.000.000	-
Gas natural	300	400	120.000	Mt3
Seguro contra incendios	-	-	800.000	Año

Arriendo	12	300.000	3.600.000	Meses
Teléfono	12	-	600.000	Meses
Mantenimiento de maquinaria y equipo	-	-	500.000	Año
TOTAL			10.180.000	

- Costos de depreciación

Estos se calculan con base en la vida útil estimada para los activos depreciables. Es un mecanismo que permite la recuperación de la inversión en los equipos y maquinaria adquiridos.

En el siguiente cuadro se determinarán los activos dedicados a producción administración y ventas. El método utilizado para depreciar los equipos y maquinarias que se emplearan se el de línea recta*.

A continuación se muestra un cuadro par el método de línea recta

* consultar texto de contabilidad (línea recta)

Kit de herramientas	10	420.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	210.000
Botiquín de primeros auxilios (1)	5	60.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	0
Reinversión (Molinete (1))	10	32.050.000				3.205.000	3.205.000	25.640.000
Subtotal			20.367.610	20.367.610	20.367.610	23.572.610	23.572.610	125.567.050
ACTIVOS DE ADMÓN.								
Computador (2)	5	2.600.000	520.000	520.000	520.000	520.000	520.000	0
Tel (Lin y pbx)(2)	10	16.0000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	80.000
Estantes(6)	10	720.000	72.000	72.000	72.000	72.000	72.000	360.000
Botiquín de primeros auxilios (2)	5	120.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	0
Escritorio (6)	10	600.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	300.000
Archivador vertical (4)	10	320.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	160.000
Sillas (20)	5	270.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	0
Ventilador	10	492.000	49.200	49.200	49.200	49.200	49.200	246.000
Subtotal			827.000	827.000	827.000	827.000	827.000	1.146.000
ACTIVOS DE VENTAS								
Computador (1)	5	1.300.000	260.000	260.000	260.000	260.000	260.000	0
Tel (Lin y PBx)	10	80.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	40.000
Subtotal			268.000	268.000	268.000	268.000	268.000	40.000
TOTAL			21.462.610	21.462.610	21.462.610	24.667.610	24.667.610	126.753.050

4.1.2.2 Gastos de administración

Los gastos de administración permiten la realización de las operaciones globales de la empresa. En esencia son causados por las remuneraciones al personal de administración, de seguridad y aseo, también están los pagos de servicio, entre otros

- Remuneración personal administrativo

*Cuadro nor. 11
Remuneración al personal administrativo
(Primer año de operaciones)*

Cargo	Remu. mensual	R. Anual	Pres. Sociales (48.94%)	Auxilio de Transp. (45.000)	Total R. anual
Gerente general	550.000	6.600.000	3.230.000	540.000	10.370.040
Asistente financiero	500.000	6.000.000	2.936.400	540.000	9.476.400
Secretaria	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Vigilante (1)	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Vigilante (2)	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
Aseo ½ tiempo	179.000	2.148.000	1.051.231	540.000	3.739.231
TOTAL	2.303.000	27.036.000	13.230.417	3.240.000	44.401.057

- otros gastos administrativos

*Cuadro nor. 12
Otros gastos administrativos
(Primer año de operaciones)*

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	UNIDAD DE MEDIDA
Papelería y útiles	-	-	200.000	-
Elementos de aseo	-	-	200.000	-
Energía eléctrica	2000	320	960.000	Kw
Revisor fiscal	4	230.000	920.000	Meses
TOTAL			2.280.000	

- Amortización de gastos diferidos

Se aplica a los activos intangibles y diferidos con el fin de recuperar esta inversión en la medida que el proyecto vaya operando.

Cuadro nor. 13
Gastos de amortización

Activos intangibles	Plazo a amortizar	COSTO DEL ACTIVO	Valor a amortizar anual				
			1	2	3	4	5
Gastos preoperativo	5 Años	2.200.000	440.000	440.000	440.000	440.000	440.000
Total a amortizar		2.200.000	440.000	440.000	440.000	440.000	440.000

4.1.2.3 Gastos de ventas

Son causados por las funciones y actividades tendientes a poner el producto a disposición al alcance de los consumidores o usuarios, por tanto incluyen los gastos ocasionados por la distribución, la publicidad, la venta propiamente dicha. La remuneración al personal de ventas.

- Remuneración al personal de ventas

Cuadro nor. 14
Remuneración al personal de ventas
(Primer año de operaciones)

Cargo	Remu. Mensual	R. Anual	Pres. Sociales (48.94%)	Auxilio de Transp. (45.000)	Total R. anual
Dirección Comercial	500.000	6.000.000	2.936.400	540.000	9.476.400
Vendedor (1)	358.000	4.296.000	2.102.462	540.000	6.938.462
TOTAL	858.000	10.296.000	5.038.862	1.800.000	16.414.862

- Otros gastos de ventas

*Cuadro nor. 15
Otros gastos de ventas
(Primer año de operaciones)*

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Publicidad	83.333.33	1.000.000
Gastos de distribución	141.000	1.692.000
TOTAL	224.333,33	2.692.000

4.1.3 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio de una empresa es el nivel de producción en el cual los ingresos obtenidos son iguales a los costos totales. La deducción del punto de equilibrio para estudiar las relaciones entre costos fijos, costos variables y los beneficios. En la practica se utiliza ante todo para calcular el volumen minino de producción al que puede operarse sin ocasionar perdidas y sin obtener utilidades.

El análisis de punto de equilibrio es esencial para:

- Orientar las decisiones sobre el tamaño inicial y la tecnología a emplear. (Capacidad instalada de producción).
- Realizar programación teniendo en cuenta la capacidad utilizada.
- Redefinir precios para hacer factible el proyecto.

Calculo del punto de equilibrio

Costo Total: Costo fijo + Costo Variables

$$CT = C.F. + C.V.$$

Distribución de los costos

Costos	Cuero	
	Costos fijos	Costos variables
Costo de producción		
Mano de obra		
Remuneración	67.522.036.8	
Materia prima		
Directa		37.070.627
Indirecta		289.800
Servicios		
Energía eléctrica		2.560.000
A.A.A		2.000.000
Gas natural		120.000
Seguro	800.000	
Arriendo	3.600.000	
Teléfono	600.000	
Mantenimiento	500.000	
Depreciación	20.367.610	
Subtotal	93.389.646.8	42.040.427
Costos de administración		
Sueldo y prestaciones	44.401.057	
Papelería	200.000	
Energía eléctrica	960.000	
Elementos de aseo	200.000	
Revisor fiscal	920.000	
Amortización	440.000	
Depreciación	827.000	
Subtotal	47.948.057	
Sueldos y prestaciones	16.414.862	
Publicidad y promoción		1.000.000
Gastos distribución		1.692.000
depreciación	268.000	
Subtotal	16.682.861	2.692.000
TOTAL	158.020.564.8	44.732.427

Definición del costo unitario

$$CT = CF + CV$$

$$CT = 158.020.564.8 + 44.732.427 = \mathbf{202.752.991.8}$$

Cantidad de kilogramos producidos 61.150

$$Cu = \frac{CT}{Q} = \frac{202.752.991.8}{61.150} = 3.316.05$$

Calculo de punto de equilibrio

Mediante la formula siguiente:

$$Xe = (p - C.v.u) = CF$$

Por tanto

$$Xe = \frac{C.F}{P - C.v.u}$$

En donde:

Xe. Número de unidades en punto de equilibrio

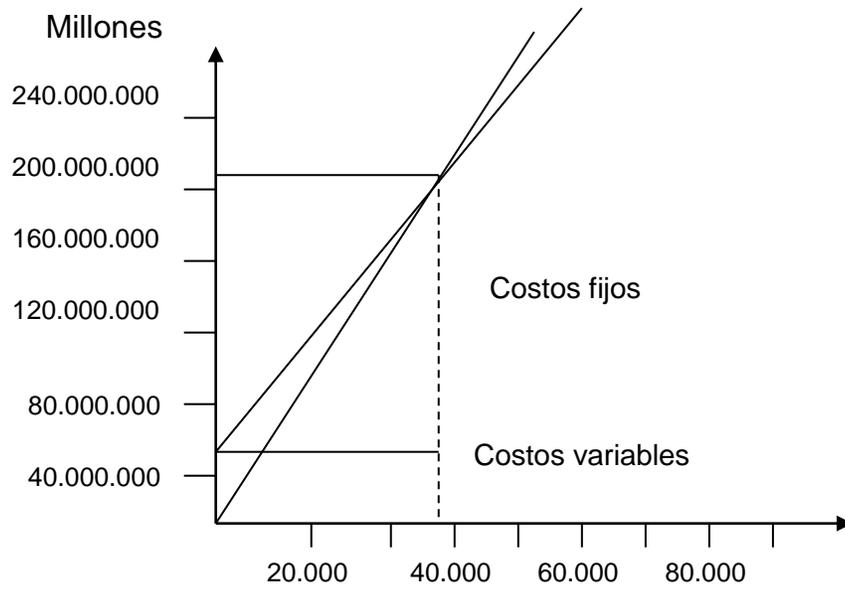
CF = costos fijos

P = Precio unitario

Cvu = Costo variable unitario

$$Xe = \frac{202.752.991.8}{4.950 - 3.316.05} = 37.664.54$$

Determinación gráfica del punto de equilibrio



4.2 PROYECCIONES FINANCIERAS DEL PROYECTO

4. 2.1 Calculo del monto de recursos necesarios para la inversión

Para la realización del proyecto es necesario es necesario contar con los recursos financieros esenciales para la instalación o montaje, así como lo requerido para el funcionamiento y operación. Los primeros constituyen el *capital fijo o inmovilizado* y los segundos determinan el *capital de trabajo*. En síntesis se trata de determinar las necesidades de inversión total. Estas necesidades se ubicarán en los periodos de tiempo en que se requiere, ya se de implementación o durante el periodo de operación del proyecto.

4.2.1.1 Presupuesto de inversión en activos fijos

Los activos fijos están constituidos por aquel conjunto de bienes de naturaleza permanente para el proyecto y no están destinados a las ventas o sea que no forman parte de las transacciones corrientes de la empresa.

*Cuadro nor. 16
Programa de inversión fija
(Termino constante)*

CONCEPTO	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
<i>Activos fijos</i>						
Adecuaciones	1.200.000					
Maquinaria y	212.907.900				32.050.000	

equipo						
Muebles y enseres	2.582.000					
Subtotal	216.689.900					
Activos diferidos						
Gastos preoperativos	2.200.000					
Subtotal	2.200.000					
Total Invertido	218.889.900				32.050.000	

4.2.1.2 Calculo del capital de trabajo

Este conjunto de recursos con los cuales la empresa desarrollara normalmente sus actividades. Existen dos métodos para calcular la inversión en capital de trabajo, entre las cuales están **el método del ciclo productivo** (este método se empleara en el proyecto) y el método basado en el punto de vista contable.

- Método de ciclo productivo

Consiste en establecer el monto de los costos operacionales que se tendrán que financiar desde el momento en que se efectúa el primer pago por la compra de los insumos hasta el momento en que se reciba el dinero correspondiente a la venta. La inversión en capital de trabajo se calcula mediante la siguiente expresión:

$$I C T = Co (copp)$$

Donde

I C T = Inversión en capital de trabajo

CO = Ciclo operativo. (En días)

COPD = Costo de operarios promedio diario.

Mano de obra	128.337.955.8
Costo de Materiales	37.360.427
Costo de Servicio	10.180.000
Otros	4.972.000
Total	180.850.382.8

$$\text{COPD} = \frac{\text{COSTO OPERACIONALES ANUALES}}{365}$$

$$\text{COPD} = \frac{180.850.382.8}{365} = 495.480.42$$

Como

$$\text{ICT} = (\text{COPD})$$

$$\text{ICT} = 30(495480.49)$$

$$\text{ICT} = 14.864.414.96$$

$$P = \frac{F}{(1+i)}$$

$$P = \frac{14.864.414.96}{(1+0.06)}$$

$$P = 14.023.032.08$$

Cuadro nor. 17
Inversión en capital de trabajo
(Termino constante)

DETALLES	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Capital de trabajo	14.023.032.08	841.382.88	841.382.88	841.382.88	841.382.88	

- Programa de inversión

Calculada las necesidades del capital de trabajo se precede a establecer el programa de inversiones para el periodo de evaluación del proyecto.

Cuadro nor. 17
Inversión en capital de trabajo
(Termino constante)

CONCEPTOS	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversiones fija	-218.889.900					
capital de trabajo	-14.023.032.08	-	-841.382.88	-	-841.382.88	
Total de Inversión	233.754.315	841.382.88	-841.382.88	841.382.88	-841.382.88	

- valor residual

Este esta relacionada con las inversiones, dado a que se refiere a recuperaciones potenciales que se podrían obtener sobre las mismas en el supuesto caso de liquidación, o terminación de la vida útil del proyecto. Se presenta aquí con el propósito de facilitar la configuración del flujo neto de inversiones. Para calcular el valor residual se calcula el monto que se percibirá al final de la vida útil del proyecto, o del periodo de evaluación del mismo.

Cuadro nor. 18
Valor residual de activos, al finalizar el periodo de evaluación
(Termino constante)

DETALLES	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Activos de producción					125.567.050
Activos administrativos					1.146.000
Activos en ventas					40.000
Subtotales valor residual activos fijos					127.939.050
Capital de trabajo					14.864.414.96
Total valor residual					142.803.465

- Flujo neto de inversiones

Se elaborará a partir de los datos consolidados de los programas de inversión en los programas de inversión en activos fijos, capital de trabajo y valor residual, tal como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro nor. 19
Flujo neto de inversión - sin financiamiento a través de crédito
(Termino constante)

CONCEPTOS	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión fija	-218.889.900				-32.050.000	
Capital de trabajo	-14.756.851.6	835.278.2	835.278.2	835.278.2	835.278.2	
Valor residual						141.926.485
Flujo neto de inversión	-233.754.315	-841.382.88	-841.382.88	-841.382.88	32.891.382.88	141.926.485

4.2.2 Presupuesto de ingreso

Para el cálculo de los ingresos se debe retomar la información del estudio de mercado como del técnico, a partir del programa de producción, las ventas proyectadas y el precio estipulado para el cuero.

Cuadro nor. 20
Presupuesto de ingreso
(Termino constante)

CONCEPTOS	CUERO		
	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
2005	61.150	4950	302.692.500
2006	71.410.76	4950	353483.262
2007	79.913.42	4950	395.571.429
2008	89.368.09	4950	442.372.045.5
2009	98.644.29	4950	488.289.235.5

- PRESUPUESTO DE COSTOS OPERACIONALES

El cálculo de los costos operacionales se realiza mediante la elaboración mediante el presupuesto de costos para los años correspondientes al periodo de evaluación del proyecto. La información requerida, ya sean recopilado en el numeral (1.2) de los costos operacionales.

- Presupuesto de costo de producción

*Cuadro nor. 21
Presupuestos de costos de producción
(Termino constante)*

CONCEPTOS	AÑOS				
	1	2	3	4	5
1. costo directos					
Materia prima	67.522.036.8	78.845.482.3	78.845.482.3	78.845.482.3	78.845.482.3
Mano de obra	37.070.627	41.393.062.11	41.393.062.11	41.393.062.11	41.393.062.11
Depreciación	20.367.610	20.367.610	20.367.610	23.572.610	23.572.610
Subtotal costos directos	124.960.273.8	140.606.154.4	140.606.154.4	143.811.154.4	143.811.154.4
2. Costos indirectos					
Materiales indirectos	289.800	323.590.6	323.590.6	323.590.6	323.590.6
Servicios	10.180.000	11.366.988	11.366.988	11.366.988	11.366.988
Subtotal costos indirectos	10.469.800	11.690.578.6	11.690.578.6	11.690.578.6	11.690.578.6
Total costo de producción	135.430.073.8	152.296.733	152.296.733	155.501.733	155.501.733

- Presupuesto de gasto de Administración

*Cuadro nor. 22
Presupuestos de gastos de administración
(Termino constante)*

CONCEPTOS	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Sueldo y prestación	44.401.057	44.401.057	44.401.057	44.401.057	44.401.057
Pago de servicios	2.280.000	2.280.000	2.280.000	2.280.000	2.280.000
Depreciación	827.000	827.000	827.000	827.000	827.000
Amortización	440.000	440.000	440.000	440.000	440.000
Total gastos	47.948.057	47.948.057	47.948.057	47.948.057	47.948.057

- Presupuesto de gasto de ventas

Cuadro nor. 23
Presupuestos de gastos de ventas
(Termino constante)

CONCEPTOS	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Sueldo y prestaciones	16.414.862	16.414.862	16.414.862	16.414.862	16.414.862
Gastos en publicidad y promoción	2.692.000	2.692.000	2.692.000	2.692.000	2.692.000
depreciación	268.000	268.000	268.000	268.000	268.000
Total	19.374.862	19.374.862	19.374.862	19.374.862	19.374.862

- Programa de costos operacionales

Cuadro nor. 23
Programación de costos operacionales
(Termino constante)

CONCEPTOS	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Costos de producción	135.430.073.8	152.296.733	152.296.733	155.501.733	155.501.733
Gastos de administración	47.948.057	47.948.057	47.948.057	47.948.057	47.948.057
Gastos de ventas	19.374.862	19.374.862	19.374.862	19.374.862	19.374.862
Totales costos operacionales	202.752.992.8	219.619.652	219.619.652	222.864.652	222.864.652

4.2.4 Flujos del proyecto

- *Flujos del proyecto, sin financiamiento a través de crédito*

Anteriormente se preparó el flujo neto de inversión, ahora se elaborará el flujo neto de operación y el flujo financiero neto del proyecto.

- Flujo neto de operación

Este flujo se presenta a partir de los datos globalizados correspondientes a los presupuestos de ingresos, y de costos operacionales. La diferencia entre ingresos y costo permite obtener la utilidad operacional, que en este caso se constituye además en los **ingresos gravables del proyecto**. Una vez calculados los **impuestos a pagar** sobre la renta se calcula la **utilidad neta** mediante la diferencia entre los ingresos gravables y el valor de los impuestos.

Cuadro nor. 24
Flujo neto de operación - sin financiamiento mediante créditos
(Termino constante)

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Total ingreso	302.692.500	353.483.262	395.571.429	442.372.045.5	488.289.235.5
Costos operacionales	202.752.992.8	219.619.652	219.619.652	222.864.652	222.864.652
Utilidad operacional	99.939.570.2	133.863.610	175.951.768	219.547.423.5	265.455.783.5
Menos impuestos (37%)	36.977.617.66	49.529.535.7	62.102.154.16	81.232.546.7	98.218.639.9

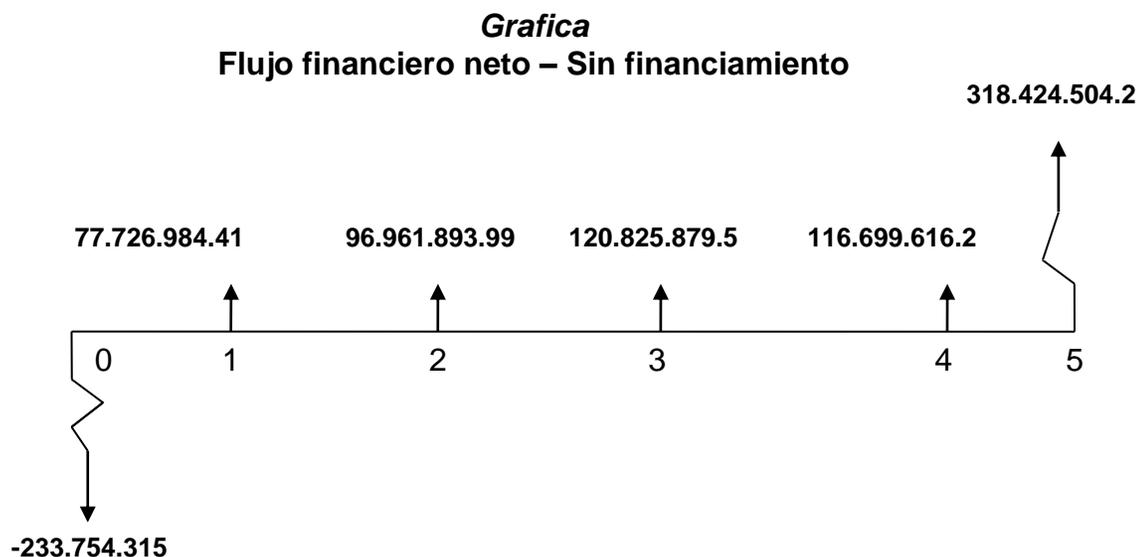
Utilidad neta	62.961.952.54	84.334.074.3	110.849.613.8	138.314.876.8	167.237.143.6
Reserva legal (10%)	6.296.195.25	8.433.407.43	11.084.961.38	13.831.487.68	16.723.714.36
Utilidad liquidad	56.665.757.29	75.900.666.87	99.764.652.46	124.488.389.1	150.513.429.2
Más depreciación	21.462.610	21.462.610	21.462.610	24.667.610	24.667.610
Mas amortización	440.000	440.000	440.000	440.000	440.000
Flujo neto operación	78.568.367.29	97.803.276.87	121.667.262.5	149.590.999.1	175.621.039.2

- Flujo financiero neto del proyecto (Términos constantes)

Este flujo también es conocido como *flujo de fondos del proyecto*, y es realidad el propósito central de todo el estudio financiero, ya que reúne los resultados que se esperan arroje el proyecto en el transcurso del periodo en que esté se este evaluando

Cuadro nor. 25
Flujo financiero neto del proyecto (Términos constantes)

CONCEPTOS	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversión	-233.754.315	-841.382.88	-841.382.88	-841.382.88	-32.891.382.88	142.803.465
Flujo neto de operación		78.568.367.29	97.803.276.87	121.667.262.5	149.590.999.1	175.621.039.2
Flujo financiero neto	-233.754.315	77.726.984.41	96.961.893.99	120.825.879.5	116.699.616.2	318.424.504.2



La utilidad del flujo financiero radica en que suministra la información consolidada con respecto a las inversiones y resultados del proyecto, con lo cual se estará en capacidad de conocer los montos de los recursos requeridos tanto para la inversión inicial tanto como para inversiones posteriores.

También es importante por que a partir de él se podrá realizar la evaluación financiera del proyecto al confrontar los resultados obtenidos (ingresos y egresos) con las inversiones realizadas.

- FINANCIAMIENTO

La búsqueda y definición del financiamiento es otra de las acciones básicas en la formulación de un proyecto. el financiamiento permitirá identificar las fuentes de recursos financieros que serán necesarias para ejecutar y asegurar la operación normal, así como describir los mecanismos a través de los cuales se logrará su aplicación o uso en el proyecto.

- FUENTE DE FINANCIAMIENTO

En este proyecto se considerará un tipo de fuente de financiamiento, como es la fuente externa, a través de la institución financiera (BBVA) e inversionistas privados. el estudio de las alternativas de financiamiento permitirá formarse una idea clara acerca de la real posibilidad que tiene este proyecto para conseguir los recursos monetarios necesarios, así como el costo del crédito. Las tasas de intereses cargadas y el modelo de amortización empleados serán de gran importancia para el flujo de fondos y para la posterior evaluación financiera.

- FLUJOS DEL PROYECTO, SIN FINANCIAMIENTO A TRAVÉS DE CRÉDITO

El empleo de créditos para el financiamiento para el proyecto tiene repercusiones en los flujos financieros los cuales se muestran en el programa de inversiones, en el flujo neto de inversiones y en el flujo neto de operaciones y así como en el flujo financiero neto del proyecto.

Programa de inversiones – con financiamiento

Cuadro nor. 25
Programa de inversiones – con financiamiento

Concepto	Ftes	Años					
		0	1	2	3	4	5
<i>Activos fijos tangibles</i>							
Adecuaciones	PR	-1.200.000					
Maquinaria y equipo	PR/ CR	-212.907.900				-32.050.000	
Muebles y enseres	PR	-2.582.000					
<i>Subtotal activos fijos tangible</i>		<i>-216.689.900</i>				<i>-32.050.000</i>	
Gastos diferidos							
Gastos preoperativos	PR	-2.200.000					
Intereses durante las instalaciones	PR	8.703.079.6					
Capital de trabajo	PR	-14.023.032.08	-841.382.88	-841.382.88	-841.382.88	-841.382.88	
<i>Subtotal gastos diferidos</i>		<i>-</i> <i>24.926.111.68</i>	<i>-841.382.88</i>	<i>-841.382.88</i>	<i>-841.382.88</i>	<i>-841.382.88</i>	
Total de inversiones		241.616.011.68	-841.382.88	-841.382.88	-841.382.88	-841.382.88	

- **Condiciones del crédito**

Aquí se definirán de manera muy concreta todas las condiciones en que serán obtenidos los créditos.

Crédito	108.924.652
Plazo	5 años
Tasa de interés efectiva anual	15%
Momento de desembolso	Cada seis meses
Forma de amortización	Con periodo de gracia

En el siguiente cuadro de amortización se mostrará el comportamiento de la deuda como resultado de cada pago. los intereses se calculan siempre sobre el ultimo saldo. el valor a amortizar se obtiene de la diferencia entre el pago anual y los intereses. El nuevo saldo resulta de la diferencia del entre el valor a amortizar y ultimo saldo. el saldo final debe ser igual cero.

Cuadro nor. 26
Programa de amortización del crédito
(términos corriente)

Vencto	Amortización	Intereses	Cuota	Saldo
2005	0.00	7.883.966.31	7.883.966.31	108.924.652
2005	12.102.739	7.883.966.31	19.986.705.31	96.821.913
2006	12.102.739	7.007.070.06	19.110.709.06	84.719.174
2006	12.102.739	6.131.973.81	18.234.712.81	72.616.437
2007	12.102.739	5.255.977.57	17.358.716.57	60.513.696
2007	12.102.739	4.379.981.32	16.482.720.32	48.410.957
2008	12.102.739	3.503.985.07	15.606.724.07	37.308.218
2008	12.102.739	2.627.988.82	14.730.727.82	24.205.479
2009	12.102.739	1.751.992.57	13.854.731.57	12.102.740
2009	12.102.740	875.996.32	12.978.736.32	0.00
	108.924.652	47.303.7983.16	156.228.450.16	

Cuadro nor. 27
 Datos deflactados para intereses y amortización a capital

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Factor de deflactación	$\frac{1}{(0.06)^1}$	$\frac{1}{(0.06)^2}$	$\frac{1}{(0.06)^3}$	$\frac{1}{(0.06)^4}$	$\frac{1}{(0.06)^5}$
Intereses	14.875.408.13	11.694.503.27	8.090.536.8	4.857.797.6	1.963.786.17
Valor a amortizar	11.417.678.3	21.542.789.25	20.323.386.08	19.173.005.74	18.087.741.26

Los valores deflactados se llevaran a los respectivos flujos.

- ELABORACIÓN DE FLUJOS DEL PROYECTO – CON FINANCIAMIENTO

FLUJO NETO DE INVERSION PARA EL PROYECTO – CON FINANCIAMIENTO

Cuadro nor. 28
 Flujo neto de inversion para el proyecto – con financiamiento

CONCEPTOS	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión fija	-218.889.900				-32.050.000	
Intereses durante la implementación	8.703.079.6					
Capital de trabajo	-14.023.032.08	-	-841.382.88	-841.382.88	-841.382.88	
Valor residual						142.803.465
Flujo neto de inversión	242.616.011.68	841.382.88	-841.382.88	-841.382.88	32.891.382.88	142.803.465

También es importante tener en cuenta que la amortización de los diferidos con respecto a la que se calculó en el flujo de financiamiento. Este incremento se origina en la amortización de los intereses que se causaron durante el periodo de implementación del proyecto (año 0)

Cuadro nor. 29
flujo neto de operación con financiamiento
(Termino constante)

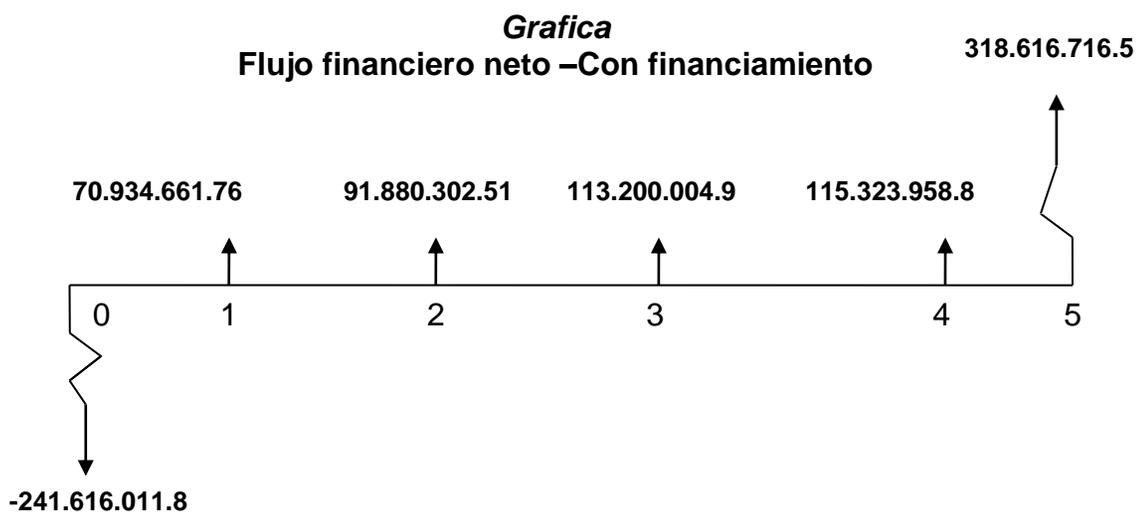
CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Total ingreso	302.692.500	353.483.262	395.571.429	442.372.045.5	488.289.235.5
Costos operacionales	202.752.992.8	219.619.652	219.619.652	222.864.652	222.864.652
Utilidad operacional	99.939.507.2	133.863.610	175.951.777	219.547.393.5	265.464.583.5
Gastos financieros	14.875.408.13	11.694.503.27	8.090.536.8	4.857.797.6	1.963.786.17
Utilidad gravable	85.064.099.07	122.169.106.7	167.861.242.2	214.689.596	263.500.797.3
Menos impuestos (37%)	31.473.716.66	45.202.569.49	67.108.658.87	79.435.150.52	97.495.295.01
Utilidad neta	53.590.382.41	76.966.537.21	100.752.581.3	135.254.445.5	166.005.502.8
Reserva legal (10%)	5.359.038.24	7.696.653.72	10.075.258.13	13.526.444.55	16.600.550.23
Utilidad liquidad	48.231.344.17	69.269.883.49	90.677.323.2	121.729.000.9	149.404.952.1
Más depreciación	21.462.610	21.462.610	21.462.610	24.667.610	24.667.610
Mas amortización	2.082.090.47	1.989.191.9	1.901.454.6	1.818.730.8	1.740.689.45
Flujo neto operación	71.776.044.64	92.721.685.39	114.041.387.8	148.215.341.7	175.813.251.5

Cuadro nor. 30
Deflactación de los intereses –Durante la implementación
(Termino constante)

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Amortización de intereses implementación	1.642.090.47	1.549.141.9	1.461.454.6	1.378.730.8	1.300.689.45

Cuadro nor. 31
flujo financiero neto del proyecto con financiamiento
(Termino constante)

CONCEPTOS	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversión	-241.616.011.8	-841.382.88	-841.382.88	-841.382.88	32.891.382.88	142.803.465
Flujo neto de operación		71.776.044.64	92.721.685.39	114.041.387.8	148.215.341.7	175.813.251.5
Flujo financiero neto	-241.616.011.8	70.934.661.76	91.880.302.51	113.200.004.9	115.323.958.8	318.616.716.5



- **ELABORACIÓN DE LOS FLUJOS CON FINANCIAMIENTO PARA EL INVERSIONISTA**

- **flujo neto de inversión para el inversionista**

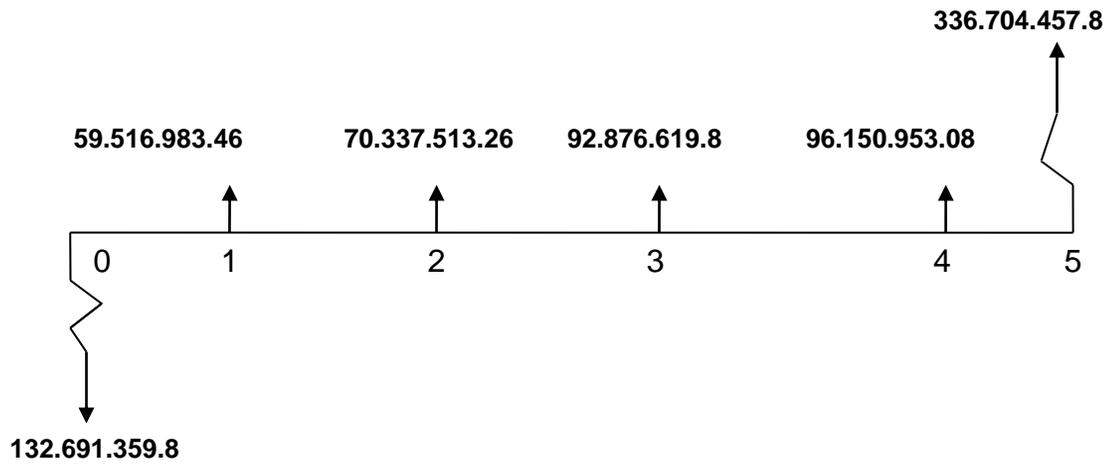
Cuadro nor. 32
Flujo de inversión para el inversionista
(Termino constante)

CONCEPTOS	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión fija	-218.889.900				-32.050.000	
Intereses durante la implementación	8.703.079.6					
Capital de trabajo	-14.023.032.08	-841.382.88	-841.382.88	-841.382.88	-841.382.88	
Valor residual						
Crédito	108.924.652					142.803.465
Amortización del crédito		11.417.678.3	21.542.789.25	20.323.386.08	19.173.005.74	18.087.741.26
Flujo neto de inversión	132.691.359.8	12.259.061.18	22.384.172.13	21.164.768.96	52.064.388.62	160.891.206.3

Cuadro nor. 33
Flujo financiero neto para el inversionista
(Termino constante)

CONCEPTOS	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversión	132.691.359.8	12.259.061.18	22.384.172.13	21.164.768.96	52.064.388.62	160.891.206.3
Flujo neto de operación		71.776.044.64	92.721.685.39	114.041.387.8	148.215.341.7	175.813.251.5
Flujo financiero neto	132.691.359.8	59.516.983.46	70.337.513.26	92.876.619.8	96.150.953.08	336.704.457.8

Grafica
Flujo financiero neto para el inversionista



4.2.5 Estados financieros

Los estados financieros se realizan para facilitar la presentación de la situación de la empresa desde el punto de vista contable.

4.2.5.1 Balance general inicial

BALANCE GENERAL COMPAÑÍA CORDOBESA DE CUEROS S.A. BALANCE INICIAL		
ACTIVOS		
Activos corrientes		
Capital de trabajo	14.756.581.6	
Total activos corrientes		14.756.581.6
Activos fijos		
Adecuaciones	1.200.000	
Maq. y equipo	212.907.900	
Muebles y enseres	2.582.000	
Total activos fijos		216.689.900
Activos diferidos		
Gastos preoperativos	10.903.079.6	
Total activos diferidos		10.903.079.6
TOTAL ACTIVOS		241.616.011.68
PASIVOS		
Pasivos a largo plazo		
Prestamos por pagar	108.924.652	
Total pasivos a largo plazo		108.924.652
Patrimonio	132.691.359.68	
Capital		133.424.909.2
Total pasivo mas patrimonio		241.616.011.68

4.2.5.2 Estados de pérdidas y ganancias

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS COMPAÑÍA CORDOBESA DE CUEROS S.A. 1 de enero a 31 de diciembre de 2005	
Ventas	302.692.500
Costos operacionales	202.752.992.8
Utilidades operacionales	99.399.507.2
Gastos financieros	14.875.408.13
Utilidad gravable	85.064.099.07
Impuestos (37%)	31.473.716.66
Utilidad neta	53.590.382.41
Reservas legales (10%)	5.359.038.24
Utilidad liquidad	48.231.344.17

5. EVALUACIÓN FINANCIERA

Con la evaluación privada se determinará el rendimiento financiero de los recursos que se van a invertir y tiene como fin establecer si el proyecto es recomendable desde el punto de vista financiero, en otras palabras con la evaluación financiera se buscará establecer si se justifica realizar la inversión.

Los métodos para realizar la evaluación financiera serán:

- Valor Presente Neto (V.P.N.)
- Tasa Interna de Rentabilidad (TIR.)
- Análisis de Sensibilidad

El Valor Presente Neto es el valor monetario que resulta de la diferencia entre el valor presente de todos los ingresos y el valor presente de todos los egresos, calculados en el flujo financiero neto del proyecto, teniendo en cuenta la tasa de oportunidad (T.I.O).

Tasa de Interés de Oportunidad

La *Tasa de Interés de Oportunidad* (T.I.O) es un concepto que depende de cada individuo o inversionista de acuerdo con la oportunidad de utilización de sus recursos monetarios y de generación de riquezas que estos le permitan lograr.

La *Tasa de Interés de Oportunidad* se determinará de acuerdo al *costo promedio ponderado de capital*, que se obtiene a partir de los costos de cada fuente de financiamiento y de la participación de estos en la financiación de la unidad empresarial.

5.1 VALOR PRESENTE NETO

Interpretación de los resultados del VPN

El VPN es el indicador en la evaluación financiera del proyecto e indica la riqueza o perdida adicional que tendría el inversionista, frente a sus oportunidades convencionales de inversión, al invertir sus recursos financieros en el proyecto.

Los más importante a calcular el VPN es saber interpretar sus resultado, por lo cual se presenta a continuación una síntesis de su significado en cada caso.

<i>VPN (i) > 0</i>	<i>VPN (i) < 0</i>	<i>VPN (i) = 0</i>
<i>El proyecto es financieramente atractivo y se debe aceptar</i>	<i>El proyecto no es conveniente y se debe rechazar</i>	<i>Es indiferente aceptarlo o rechazarlo</i>
<i>Los dineros invertidos en proyecto, rinde una rentabilidad superior a la TIO empleada.</i>	<i>La rentabilidad que produce el proyecto es inferior a la tasa de rentabilidad empleada.</i>	<i>La rentabilidad que produce es igual a la tasa de oportunidad o sea el mismo rendimiento que le producirá otra alternativa de inversión</i>
<i>El proyecto permite obtener una riqueza adicional al VPN en relación con la que se obtendría en otra alternativa.</i>	<i>El proyecto produce una perdida igual al VPN, en comparación con los resultados que se obtendrían en otra alternativa de inversión.</i>	

En términos generales puede interpretarse el VPN, para el proyecto como el valor máximo que la empresa estaría dispuesta a pagar por la oportunidad de llevar a cabo dicho proyecto; sin menoscabo de sus utilidades.

para ilustrar el calculo del VPN se retoma el flujo financiero neto del proyecto sin financiamiento, preparado en el estudio financiero.

- El VPN en la evaluación sin financiamiento

Se asume un periodo corto de implementación para el proyecto y una tasa de interés de oportunidad del 19%, ahora se procede a calcular el VPN; tomando el flujo financiero neto – sin financiamiento.

a partir de la formula $F = P ((1 + i)^n)$ se despeja quedando

$$P = \frac{F}{(1 + i)^n}$$

Donde:

- P = Valor presente en el periodo cero (0)
- F = El valor futuro que aparece en flujo
- n = Número de periodos transcurridos a partir del año cero (0)

Valor presente de ingresos

$$\frac{77.726.984.41}{(1+0.19)^1} + \frac{96.691.893.99}{(1+0.19)^2} + \frac{120.825.879.5}{(1+0.19)^3} +$$

$$\frac{116.699.616.2}{(1+0.19)^4} + \frac{318.424.504.2}{(1+0.19)^5} - \frac{233.754.315}{(1+0.19)^0}$$

VPN (i = 0.19) = 163.172.920.2

Este resulta indica:

- Se puede aceptar el proyecto
- El dinero invertido en el proyecto ofrece un rendimiento superior al 19%.

El proyecto generará una riqueza adicional de \$163.172.920.2 en relación con la que se obtendría al invertir en la alternativa que produce el 19%.

El importante tener en cuenta que como el flujo financiero neto – sin financiamiento, es igual para el inversionista y para el proyecto, lo lógico es que se asuma la tasa de oportunidad del inversionista como tasa de descuento para el flujo.

- *El VPN en la evaluación para la situación con financiamiento*

En el anterior calculo que se a hecho para el flujo de fondo del proyecto sin financiamiento. También es necesario calcular el VPN para el proyecto con financiamiento y para el inversionista, para esto se toman los flujos respetivos, obtenidos en el estudio financiero.

Antes de proceder al calculo del VPN, es necesario calcular la tasa mínima de rendimiento para el proyecto. Dado que, en s caso se va a analizar el rendimiento que ofrece el proyecto para todos los dineros que s inviertan en el es lógico tener en cuenta que una parte de las inversiones van a hacer financiadas con créditos y otras con aportes de los inversionistas lo cual implica el calculo del *costo promedio ponderado de capital* que a su vez representa la tasa mínima de rendimiento que es aceptable para l proyecto con financiamiento.

Calculo de la tasa mínima de rendimiento para el proyecto con financiamiento

Fuente	Valor financiado	Costo		Participación fuente	ponderación
		Ante de impuesto	Después de impuesto		
Deuda	108.924.652	15%	9.45%	0.4508	4.26%
Aporte inversionista	132.691.359.68	21.9%	21.9%	0.5533	12.11%
Total	241.616.011.68			1	16.37%

El costo después de impuesto se ha calculado mediante:

$$K^1 = K (1 - t)$$

$$K = 0.15 (1 - 0.37) = 0.0945$$

K^1 = Costo de la deuda después de impuesto

K = Costo de la deuda antes de impuesto

t = Tasa de tributación.

La podenración se obtiene del producto entre el costo después de impuesto y la participación de las fuentes. El total del costo ponderado se constituye en ala tasa mínima de rendimiento para el proyecto con financiamiento.

Como se viene trabajando en la metodología de términos constantes se hallara la tasa rendimiento real:

$$1 + ir = \frac{1 + ic}{1 + ii}$$

$$ir = \frac{1 + 0.1637}{1 + 0.06} - 1$$

$$ir = 0.223$$

Ahora se procederá al cálculo del VPN para el proyecto con financiamiento:

VPN ($i = 0.24$)

$$\frac{70.934.661.76}{(1 + 0.223)^1} + \frac{91.880.302.51}{(1 + 0.223)^2} + \frac{113.200.004.9}{(1 + 0.223)^3} +$$

$$\frac{115.323.958.8}{(1 + 0.223)^4} + \frac{318.616.716.5}{(1 + 0.223)^5} - \frac{241.616.011.8}{(1 + 0.223)^0}$$

VPN ($i = 0.119$)= 107.692.722.3
--

- *El VPN en la evaluación para el inversionista*

Como se trata de analizar los resultados financieros que obtendrá el dinero invertido por el inversionista, es lógico que se tome la tasa de oportunidad como tasa de descuento.

Ahora se efectuarán los cálculos para establecer los resultados para el inversionista.

VPN ($i = 0.19$)

$$\frac{59.516.983.46}{(1 + 0.19)^1} + \frac{70.337.513.26}{(1 + 0.19)^2} + \frac{92.876.619.8}{(1 + 0.19)^3} +$$

$$\frac{96.150.953.08}{(1 + 0.19)^4} + \frac{336.704.457.8}{(1 + 0.19)^5} - \frac{132.691.359.8}{(1 + 0.19)^0}$$

VPN ($i = 0.19$) = 211.150.511.2
--

Al comparar los resultados obtenidos en cada situación tenemos:

- Situación sin financiamiento	
VPN para el proyecto	163.172.920.2
VPN para el inversionista	163.172.920.2
Situación con financiamiento	
VPN para el proyecto	107.692.722.3
VPN para el inversionista	211.150.511.2

Con esto se puede concluir que en todas las situaciones que el VPN nos indica que el proyecto es recomendable, al tener un valor positivo.

5.2 TASA INTERNA DE RENTABILIDAD

La TIR es el segundo indicador más aceptado en la evaluación del proyecto, y es la medida de rentabilidad más adecuada ya que indica la capacidad que tiene el proyecto para producir utilidades, independientemente de las condiciones del inversionista.

Para utilizar la TIR como criterio de decisiones se compara con las tasas de intereses de oportunidad. El proyecto solamente es factible financieramente cuando la TIR sea mayor que la tasa de interés de oportunidad.

Calculo de la TIR sin financiamiento

Como la TIR es la tasa de interés que hace el VPN igual a 0, se forma la siguiente ecuación.

VPN (i = TIR)

$$\frac{77.726.984.41}{(1+0.)^1} + \frac{96.691.893.99}{(1+0.)^2} + \frac{120.825.879.5}{(1+0.)^3} +$$

$$\frac{116.699.616.2}{(1+0.)^4} + \frac{318.424.504.2}{(1+0.)^5} - \frac{233.754.315}{(1+0.)^0}$$

0.40	4.714.260.42
0.41	-229.598.88
0.42	-5.001.269.02

Con el método de interpolación se obtiene la siguiente tabla

Diferencia entre tasas utilizadas	Suma de VPN (En valores absolutos)	% del total	Ajustes al 1% de diferencia de tasas	Tasa utilizadas ajustadas TIR
41%	-229.598.88	4.64%	-0.464	40.53%
40%	4.714.260.42	95.36%	+0.9536	40.95%
1%	4.804.173.3	100%	1.00	

TIR sin financiamiento → 40.74 %

- *Calculo de la TIR con financiamiento*

$$\frac{70.934.661.76}{(1+0.)^1} + \frac{91.880.302.51}{(1+0.)^2} + \frac{113.200.004.9}{(1+0.)^3} +$$

$$\frac{115.323.958.8}{(1+0.)^4} + \frac{318.616.716.5}{(1+0.)^5} - \frac{241.616.011.8}{(1+0.)^0}$$

0.37	1.893.242.80
0.38	-3.435.154.64
0.39	6.967.431.79

Diferencia entre tasas utilizadas	Suma de VPN (En valores absolutos)	% del total	Ajustes al 1% de diferencia de tasas	Tasa utilizadas ajustadas TIR
38%	-3.435.154.64	64.46%	-0.6446	37.35%
37%	1.893.242.80	35.54%	+0.3554	37.35%
1%	5.328.397.2	100%	1.00	

TIR con financiamiento → 37.35%

- *Calculo de la TIR para el inversionista*

$$\frac{59.516.983.46}{(1+0.)^1} + \frac{70.337.513.26}{(1+0.)^2} + \frac{92.876.619.8}{(1+0.)^3} +$$

$$\frac{96.150.953.08}{(1+0.)^4} + \frac{336.704.457.8}{(1+0.)^5} - \frac{132.691.359.8}{(1+0.)^0}$$

0.60	1.439.412.46
0.61	-897.819.51
0.59	3.845.720.75

Diferencia entre tasas utilizadas	Suma de VPN (En valores absolutos)	% del total	Ajustes al 1% de diferencia de tasas	Tasa utilizadas ajustadas TIR
61% 60%	-897.819.51 2.302.290.67	38.42% 61.58%	-0.3842 +0.6158	60.61 60.61
1%	2.543.633.68	100%	1.00	

TIR para el inversionista → 60.61%

- Situación sin financiamiento	%
VPN para el proyecto	40.74 %
VPN para el inversionista	40.74%
Situación con financiamiento	
VPN para el proyecto	37.35%
VPN para el inversionista	60.61%

5.3 ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Hasta ahora se ha venido realizando la evaluación financiera del proyecto en condiciones de certidumbre, o sea suponiendo que existe una elevada probabilidad que las distintas variables se van a comportar según lo estimado y proyectado y estimado en los estudios de mercado, técnico y financiero. Sin embargo se debe ser consciente que muchos de los factores estudiados son controlables por parte del proyecto y pueden variar con el transcurso del tiempo. En otras palabras, siempre que se trate de predecir eventos futuros existe algún grado de incertidumbre respecto al comportamiento de las variables y esto dificulta la toma de decisiones.

Debido a esta situación conviene contemplar posibles modificaciones en aquellas variables que se consideran de mayor incidencia para el proyecto ya sea en el **rubro de ingresos** o en el de costos. Para efectuar este tipo de variaciones se puede realizar un análisis de sensibilidad. El análisis de sensibilidad consiste en establecer en los efectos producidos en el valor presente neto y en la tasa interna de rendimiento, al introducir modificaciones en las variables que tienen mayor incidencia en los resultados del proyecto. Ahora se realizara un análisis de sensibilidad sobre la disminución del 20% en el precio de ventas del cuero. Mediante este método lo que se hace en realidad es reelaborar los flujos de fondos los cuales se les calcula la TIR y el VPN.

Presupuesto de ingreso por venta de cuero ante una disminución del 20% en el precio de ventas

Presupuesto de ingreso por venta de cuero ante una
Disminución del 20% en el precio de ventas
(Términos constantes)

Producción Año	Ingresos originales			Nuevos ingresos		Diferencia de ingresos
	Kg.	Precio unitario	Valor	Precio unitario	Valor	
2005	61.150	4950	302.692.500	3960	242.154.000	60.538.500
2006	71.410.76	4950	353.483.262	3960	282.786.609.5	70.696.652.5
2007	79.913.42	4950	395.571.429	3960	316.457.143.2	79.114.85.5
2008	89.368.09	4950	442.372.045.5	3960	353.897.636.4	88.747.409.1
2009	98.644.29	4950	488.289.235.5	3960	390.631.388.4	97.657.847.1

Programa de ingresos ante una disminución del 20% en precio de venta de la leche

Programa de ingresos ante una disminución
Del 20% en precio de venta del cuero
(Términos constantes)

Año	Cuero		
	Cantidad	Precio unitario	Ingresos
2005	61.150	3960	242.154.000
2006	71.410.76	3960	282.786.609.5
2007	79.913.42	3960	316.457.143.2
2008	89.368.09	3960	353.897.636.4
2009	98.644.29	3960	390.631.388.4

Ya que los ingresos varían, por ende el flujo neto de operaciones sufre algunas modificaciones.

Flujo neto de operación sin financiamiento con disminución del 20% en el precio de venta del cuero

*Flujo neto de operación sin financiamiento
Con disminución del 20% en el precio de venta del cuero
(Términos constantes)*

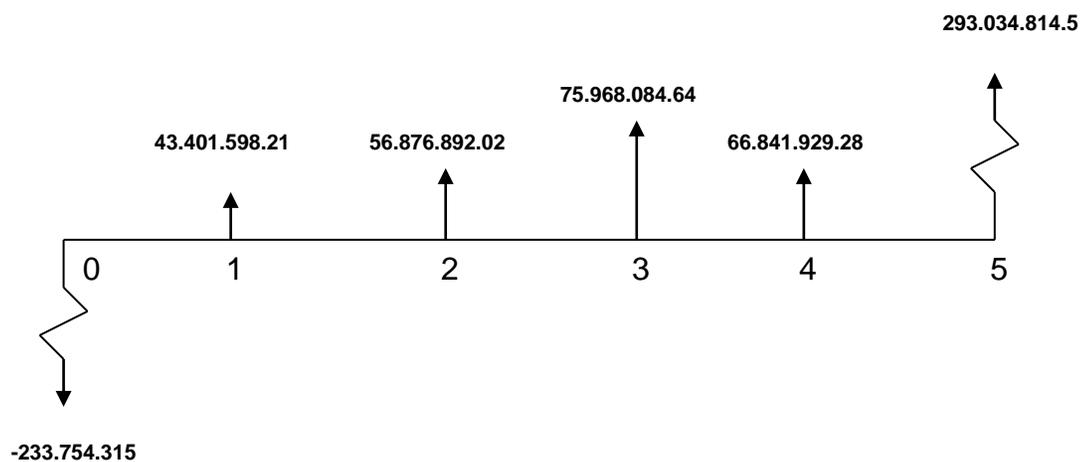
Concepto	Año				
	1	2	3	4	5
Total ingresos	242.154.000	282.786.609.5	316.457.143.2	353.897.636.4	390.631.388.4
Costos operacionales	202.752.992.8	219.619.652	219.619.652	222.864.652	222.864.652
Utilidad operacional	39.401.007.2	63.766.957.5	92.837.491.2	131.032.984.4	167.766.736.4
Impuestos (37%)	14.578.372.66	23.371.774.28	35.829.871.74	48.482.204.23	62.073.692.47
Utilidad neta	24.822.634.54	39.795.183.22	61.007.619.46	82.550.780.17	105.693.043.9
Reservas legales (10%)	2.482.263.45	3.979.518.32	6.100.761.94	8.255.078.01	10.569.304.39
Utilidad liquidad	22.340.371.09	35.815.664.9	54.906.857.52	74.325.702.16	95.123.739.54
Depreciación	21.462.610	21.462.610	21.462.610	24.667.610	24.667.610
Amortización	440.000	440.000	440.000	440.000	440.000
Flujo neto de operación	44.242.981.09	57.718.274.9	76.809.467.52	99.433.312.16	120.231.349.5

Flujo neto financiero de proyecto sin financiamiento- con disminución del 20% en el precio de venta

Flujo neto financiero de proyecto sin financiamiento
Con disminución del 20% en el precio de venta
(Términos constantes)

Concepto	Año					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversión	-233.754.315	-841.382.88	-841.382.88	-841.382.88	-32.891.382.88	142.803.465
Flujo neto de operación		44.242.981.0 9	57.718.274.9	76.809.467.5 2	99.433.312.1 6	120.231.349. 5
Flujo neto financiero	-233.754.315	43.401.598.21	56.876.892.02	75.968.084.64	66.841.929.28	293.034.814.5

La representación grafica del nuevo flujo de fondo es la siguiente:



Con estos datos se procede a hallar los nuevos valores para el VPN y la TIR:

VPN: valor presente de los ingresos – valor presente de los egresos

Calculo del VPN – sin financiamiento – disminución del 20% precio de venta

VPN (i = 0.19) =

$$\frac{43.401.59821}{(1+0.19)^1} + \frac{56.876.89202}{(1+0.19)^2} + \frac{75.968.08464}{(1+0.19)^3} + \frac{66.841.92928}{(1+0.19)^4} + \frac{293.034.814.5}{(1+0.19)^5} - \frac{233.754.315}{(1+0.19)^0}$$

VPN (i = 0.19) = 44.090.775.31

Este resultado indica que el proyecto resiste una baja del 20% en el precio de venta del cuero

- Calculo de la TIR

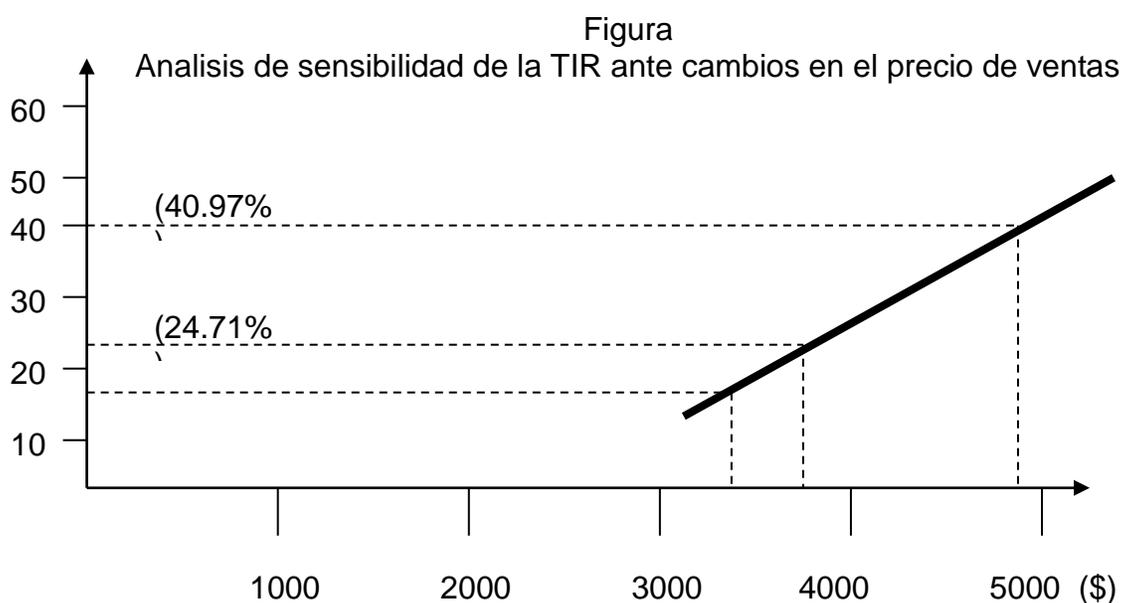
Calculo de la TIR – sin financiamiento – disminución 20 %

(i = 0.23) = 13.239.572.15	(i = 0.24) = 6.310.775.80
(i = 0.25) = -336.063.95	

Los resultados indican que la TIR se encuentra entre 24% y 25%, muy cerca del primer valor. Mediante el procedimiento de interpolación se obtiene una mayor aproximación.

Diferencias entre tasas utilizadas	Suma de VPN (En valores absolutos)	% del total	Ajuste al 1% de la diferencia de tasas	Tasas utilizadas – ajustadas TIR
25	-336.063.95	5.06	-0.506	24.49
24	6.310.775.80	94.94	+0.9494	24.94
1%	6.646.839.75	100%	1.00	24.71

Al trasladar estos datos a una tabla se puede observar con mayor facilidad cómo es el comportamiento de la tasa interna de rendimiento al variar el precio de venta del cuero.



La gráfica que se ha elaborado partiendo de la tasa interna de rentabilidad obtenidas con precios de \$4.950 (40.97%) y \$3.960 (24.71%). El proyecto solo es aceptable cuando la TIR sea mayor que la tasa de oportunidad; por lo que será atractivo cuando los precios de ventas sea superior a \$ 3.700 por kilogramo de cuero.

En otras palabras el proyecto permitirá disminuciones en el precio del cuero hasta un 25.25%, del precio estimado originalmente. Por tanto, si se considera muy probable que el precio vaya a ser inferior a esta cantidad se puede continuar con la ejecución del proyecto, de lo contrario debería rechazarse.

6. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Dentro de la metodología planteada para el proyecto empresarial hasta ahora se han venido desarrollando las etapas correspondientes al periodo de gestación: generación de la idea inicial, estudio de factibilidad, con los resultados arrojados por los estudios (mercado, técnico y financiero), se esta en capacidad de decidir si existen las condiciones y si será conveniente continuar con la implementación del proyecto.

La evaluación del proyecto ha permitido concluir que éste es factible y que por tanto es recomendable realizarlo, solo falta poner en acción todo lo que se ha planteado en él.

Basados en los resultados de la evaluación del proyecto esta en los inversionistas ejecutar el proyecto

6.1 TRAMITES LEGALES

Se es necesario identificar los requisitos legales que se deben cumplir antes de iniciar las actividades de operación, estas son:

- Escritura de constitución de la sociedad anónima
- Matricula en el registro mercantil
- Registro del libro de comercio
- Obtención de NIT
- Obtención de licencias departamental, municipal (ambientales, tributarias, entre otras).

b. CONSECUCIÓN DE FINANCIAMIENTO

- El proyecto solicito al BBVA, un préstamo por 108.952.245, para la compra de de maquinaria.

6.2 IMPACTO EN EL AMBIENTE

La implementación y operación del proyecto generará algunos efectos sobre la comunidad de Chinú, ya sea de tipo económico, social, ecológico o tecnológico.

Por esa razón se debe determinar tanto los beneficios como los perjuicios que pueda ocasionar la empresa de curtiembre en el medio ambiente general, que constituye el área de influencia del proyecto

Efectos económicos

El proyecto maneja dos metodologías una en la cual las inversiones será con financiamiento (241.616.011.8) a través de crédito y el otro sin de financiamiento (233.754.315). Con esta inversión la empresa estaría siendo pionera en la producción de cuero en el municipio de Chinú – Córdoba.

El proceso de producción conlleva a la utilización de más de 35.000 litros de agua, el gasto es considerable por ser una empresa industria.

En cuanto empleo la empresa estará generando 17 empleos todos de vinculación indefinida; la mano de obra será capacitada en las operaciones de producción del cuero; la operación mano de obra- capital (13.750.253.82)

- Efectos externos del proyecto como programa de producción

Para el procesamiento del cuero se necesita de una gran cantidad de insumos químicos los cuales al ser adquiridos les estará generando utilidades a los proveedores. En el municipio de Chinú se puede conseguir la mayoría de estos insumos, existen algunos de alta toxicidad que pueden perjudicar el medio ambiente local, por lo que la compañía estará en manejando un programa de prevención de daños por desechos químicos liderado por el director de laboratorio.

La venta del cuero en el municipio de Chinú por parte de la empresa en proyecto estará disponiendo al mercado del calzado materia prima de primera calidad, en la propia localidad, sin tener que desplazarse a ciudades como Sincelejo, Cartagena o Barranquilla e inclusive a Medellín, por ende se estará adquiriendo materia prima a un menor costo ya que no tiene que hacer el gasto de transporte y estarían vendiendo el calzado más barato, en beneficio de la comunidad. En fin aquí todos salen ganando. La empresa, el cliente, y la comunidad en general.

La empresa traerá como beneficio en el mejoramiento del recurso humano, en cuanto a la capacitaciones que se van a realizar con el fin de operar equipo de alta tecnología.

- *Efectos del proyecto sobre el medio ambiente*

La utilización de sustancias químicas para el proceso productivo pueden producir consecuencias negativas para el medio ambiente, pueden originar consecuencias negativas por los desechos contaminantes, los olores, ruidos, etc. La operación de la empresa puede resultar perjudicial para la población y para el medio natural en general, si no se maneja el programa de cuidado al medio ambiente que llevará a cabo la empresa, todo para evitar estos inconvenientes.

La empresa llevara el programa de cuidado al medio ambiente, manejando esto los siguientes factores como de alto riesgo:

- Inadecuada eliminación de residuos, desechos y sólidos.
- Contaminación del aire por gas, humo, vapores, polvo, cenizas, etc.
- Escapes de materiales tóxicos.
- Ruidos de la maquinaria.
- Emisión de olores.
- Contaminación de agua y tierra por desechos, líquidos y tóxicos.

Algo que se debe dejar bien claro es que la compañía funcionara en una zona la cual no es residencial, por lo que el impacto a la población se disminuye.

7. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

A continuación se plantean las conclusiones generales del proyecto, ya que las específicas se realizaron al final de cada uno de los estudios.

- Con el estudio de mercado se estudió el comportamiento de la demanda y oferta del cuero en el municipio de Chinú, estableciendo la evolución histórica y determinando las condiciones actuales del mercado (demanda: 109.496.64kg) y (oferta: 30.358Kg). Por lo que existe una demanda insatisfecha de 79.138.64Kg.

Con los anteriores datos se demuestra la viabilidad del mercado del cuero en el municipio de Chinú Córdoba.

- Después de realizar el estudio de mercado se prosiguió a determinar la factibilidad tipo técnica del proyecto; en esta parte se tuvieron en cuenta variables como la dimensión del mercado, la capacidad de financiamiento de la empresa, la distribución geográfica del mercado. Se definió la localización (Macro localización y Micro localización) del proyecto, o sea el sitio exacto donde se va a localizar la empresa del proyecto; se describió el proceso productivo con un enfoque sistemático, se planteó la definición del programa productivo la selección del equipo y la selección de la mano de obra. Con el estudio administrativo se determinó el marco jurídico que regulará las actividades de la empresa, se definió una estructura organizacional adecuada a las características y necesidades de la compañía.

- En el estudio financiero se determinaron las inversiones iniciales y el cálculo de los costos operacionales para el primer año, así como la determinación del punto de equilibrio. Una vez hecho lo anterior se procede a efectuar las proyecciones de inversiones como de los ingresos y los costos operacionales para el periodo de vida útil del proyecto; estos resultados se sintetizan en los flujos financieros: neto de inversión, flujo neto de operaciones y el flujo neto financiero. Se estudiaron las alternativas de financiamiento de la compañía, como el proyecto maneja dos metodologías una para un proyecto sin financiamiento a través de crédito bancario y otra con financiamiento; se determino realizar el préstamo en la entidad BBVA.
- La interpretación de los datos anteriores nos indican que el proyecto es conveniente, o sea que es factible desde el punto de vista financiero, ya que el Valor Presente Neto, en todos los casos es positivo y la Tasa Interna de Retorno es superior a la tasa de oportunidad, con el análisis de sensibilidad sobre la disminución del 20% en el precio de venta en el cuero, se ha determinado que la empresa de curtiembre puede resistir esta baja en los precios, ya que responde positivamente con, Lasa interna de rentabilidad y el Valor Presente Neto.

RECOMENDACIONES

- El proyecto por todos lados a arrojado datos positivos tanto en el mercado, en la parte técnica y en lo financiero; así como la evaluación financiera y el impacto ambiental, por lo que se recomienda su implementación en el municipio de Chinú ya que es una opción de inversión que arroja buenas utilidades, que repercutirán en el beneficio local, tanto social como económicamente.
- Que la universidad nacional abierta y a distancia “UNAD”, apoye a los estudiantes que presenten proyecto productivos que ayuden a la comunidad en general, tramitando las ayudas frente al gobierno u otras entidades privadas, para así hacer posible estos proyectos.

BIBLIOGRAFÍA

CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías. Formulación y evaluación de proyecto. Unisur. Bogota. 1998

CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías y otros. Fenomenológica de la empresa. Unisur. Bogota. 1997.

MEJIA CASTRO, Venidlo. Economía de la empresa. Unisur. Bogota.. 1994.
Nuevo código de comercio editorial unión Ltda. Bogota. 2002

Plan de ordenamiento territorial 2000- 2010. Chinú – Córdoba 2000.

Legislación comercial y tributaria/ Joaquín Arbelaez y Jaime Mejía. Bogota. Mc Graw Hill. 1998
[www. Cueronet. Com.](http://www.Cueronet.Com)

Matematica financieras/ Alberto Cardonas R. Bogota. Mc Graw Hill. 1990.

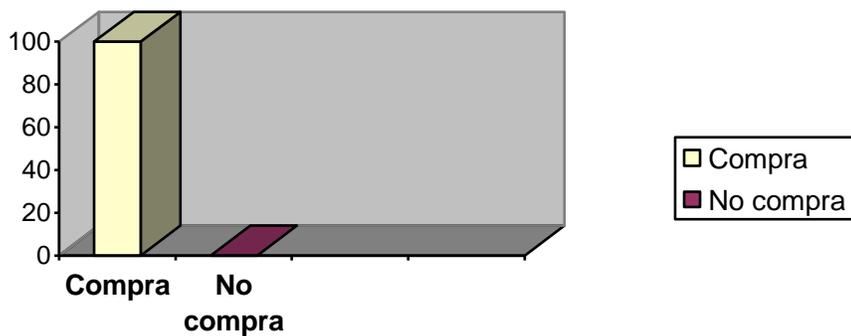
Apendice

Anexo 1. Estudio de mercado

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA ENCUESTA A
LOS MICROEMPRESARIOS
CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE CURTIEMBRE EN EL MUNICIPIO DE
CHINU – CÓRDOBA**

Con base en las necesidades se elaboraron dos encuestas (ver anexo) en el municipio de Chinú – Córdoba, a un total de 97 microempresas y cuatro distribuidoras de cuero. Se hizo para recoger información que permita identificar el comportamiento del cuero en el mercado de calzado, y así demostrar la factibilidad de una empresa de curtiembre en el municipio de Chinú.

¿COMPRA CUERO CURTIDO?

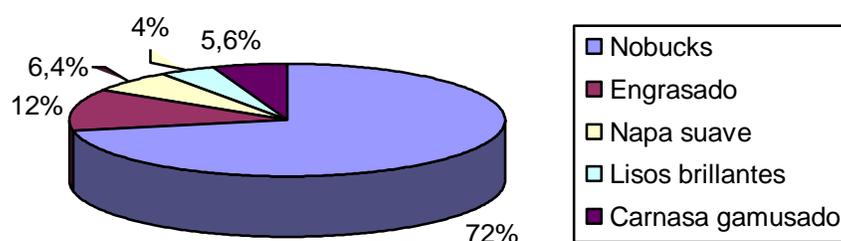


Gráfica Nro 1. Compra cuero

COMPRA CUERO	EMPRESAS	%
SÍ	125	100
NO	0	0
TOTAL	125	100

A la pregunta que si compra cuero curtido el 100% de los encuestados contestaron que sí, lo que quiere decir que las 125 microempresas son demandantes del producto.

¿CUÁL ES EL TIPO DE CUERO QUE COMPRA?

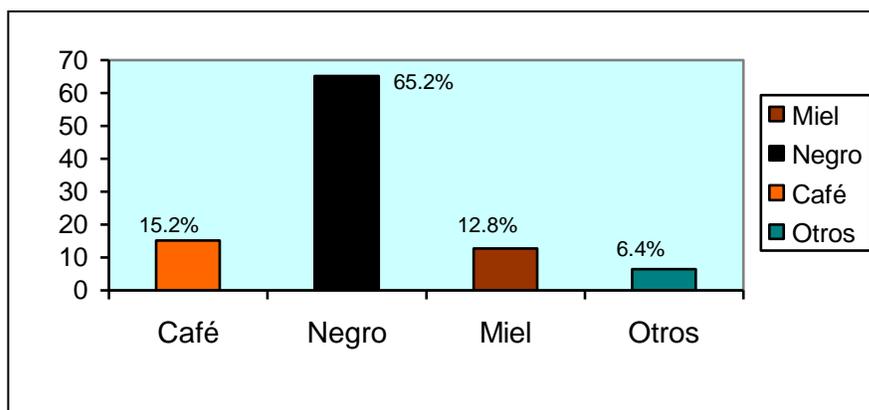


Gráfica Nro 2. Cueros que más compran

COMPRA CUERO	EMPRESAS	%
NOBUCKS	90	72
ENGRASADO	15	12
NAPA SUAVE	8	6.4
LISOS BRILLANTES	5	4
CARNASA GAMUSADO	7	5.6
TOTAL	125	100

Nótese que la utilización del cuero Nobuck (72%) es la más elevada, todo porque es el cuero más fino con el que trabajan los microempresarios y además es bastante comerciable, le sigue el tipo de cuero engrasado con el 12%, el Napa suave con 6.4% y en menor medida el liso brillante y el carnasa gamusado, con un 4% y 5.6% respectivamente. Por conclusión se puede afirmar que el cuero liso brillante y el carnasa son de los menos comerciables y de poca demanda.

¿CUÁL ES EL COLOR DEL CUERO, QUE MÁS COMPRA?

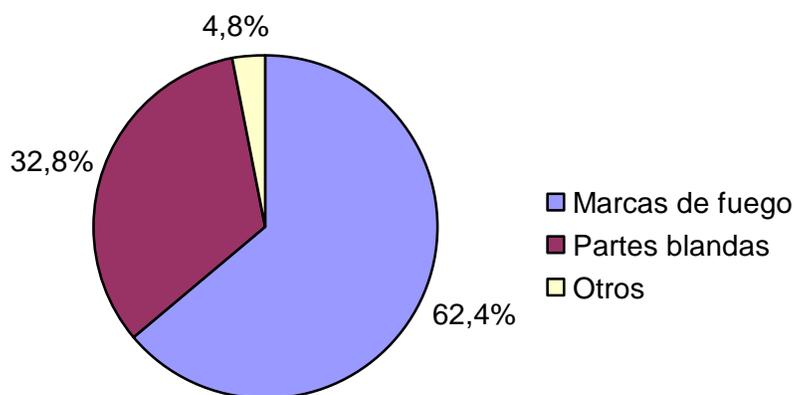


Gráfica Nro 3. Colores de más preferencia

COMPRA CUERO	EMPRESAS	%
CAFÉ	19	15.2
NEGRO	82	65.2
MIEL	16	12.8
OTROS	8	6.4
TOTAL	125	100

El 65.2% de los comerciantes de que prefieren trabajar con el cuero de color negro por uso y gusto, el 15.2%, lo compra en más cantidades el café, el color miel es preferido en un 12.8%; otros colores son de poca preferencia. Algunos microempresarios también trabajan con os colores vinotintos y blanco pero no en mayor medida.

¿CUÁLES SON LOS DEFECTOS QUE COMÚNMENTE
PRESENTA EL CUERO QUE COMPRA?



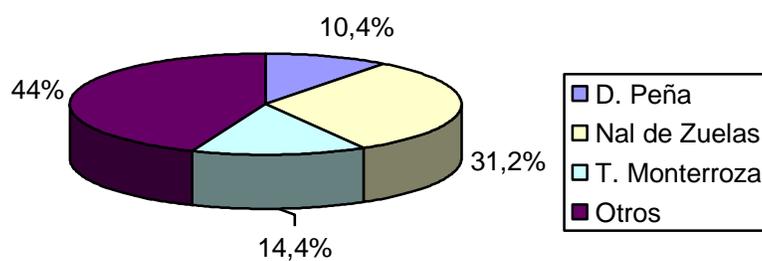
Gráfica Nro 4. Anomalías del cuero que compran

DEFECTOS COMUNES	EMPRESAS	%
MARCAS DE FUEGO	78	62.4
PARTES BLANDAS	41	32.8
OTROS	6	4.8
TOTAL	125	100

Según la encuesta realizada los mayores defectos que presenta el cuero curtido, que los microempresarios compran, son las marcas de fuego con un 62.4% y partes blandas con un 32.8%, lo microempresarios afirman que estas son las más comunes deficiencias que puede tener el producto, la mayor parte de ellos se quejan por las anomalías que se presentan, el 4.8% de los microempresarios

afirman tener problemas por los rasgos (partes rasgadas) que presentan algunos cuero debido a problemas en la empresa de fabricación.

¿DÓNDE ACOSTUMBRA A COMPRAR EL CUERO?



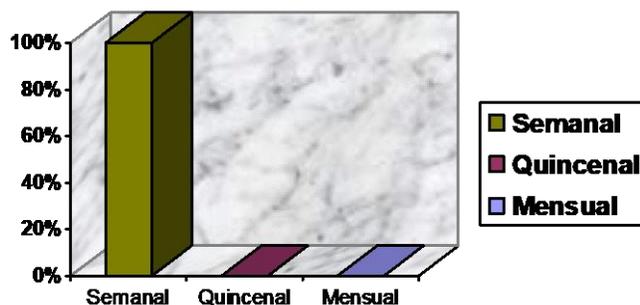
Gráfica Nro 5. Proveedores del cuero

PROVEEDORES	EMPRESAS	%
DISTRIBUIDORA PEÑA	13	10.4
NACIONAL DE ZUELAS	39	31.2
TALABARTERÍA MONTERROZA	18	14.4
OTROS	55	44
TOTAL		100

Se preguntó a los microempresarios sobre las distribuidoras en donde acostumbra a adquirir el cuero, a fin de conocer la percepción sobre el liderazgo de la distribuidora y se obtuvo que un 31.2% de la demanda del cuero curtido en Chinú la tiene la Nacional de zuelas, en opinión de los microempresarios de calzado posee un alta demanda por la amabilidad de las personas que trabajan en ella, y tradición de la distribuidora.

Le sigue con un 14.4% la talabartería Monterroza, la distribuidora Peña con el 10.4% de la oferta. El 44% de los microempresarios tienen que ir a comprar el cuero a otras lugares debido a que en Chinú las distribuidoras no pueden abastecer a todas las microempresas de calzado existentes.

¿EN QUE LAPSO DE TIEMPO, HACE LOS PEDIDOS DEL CUERO?

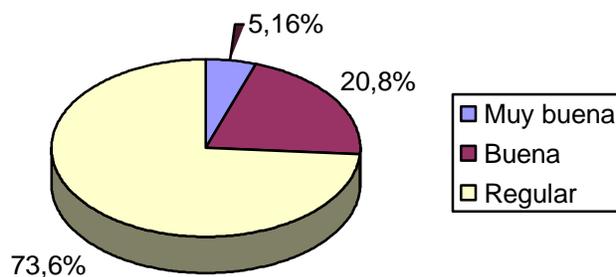


Gráfica Nro 6. Frecuencia en el lapso de tiempo de requerimiento del cuero

COMPRA CUERO	EMPRESAS	%
SEMANTALMENTE	125	100
QUINCENALMENTE	0	0
MENSUALMENTE	0	0
TOTAL	125	100

El 100% de los establecimientos de calzado se abastecen semanalmente, lo que hace suponer que el ciclo de operación de las microempresas de calzado es en su totalidad semanal y que seguramente no disponen de gran capital para invertir en grandes cantidades de materia prima, y prefieren comprarla de acuerdo a los pedidos y demanda del producto (calzado).

¿SEGÚN SU CRITERIO ¿CUÁL ES LA CALIDAD
DE CUERO QUE COMPRA EN CHINÚ?

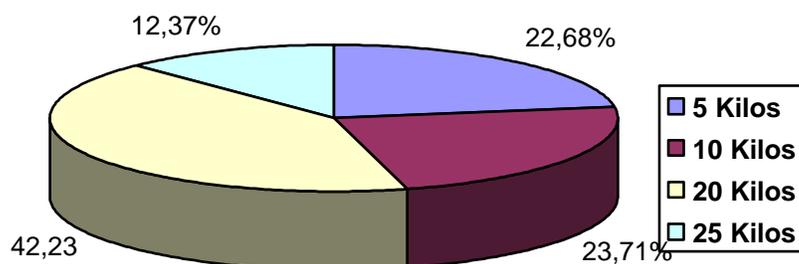


Gráfica Nro 7. Calidad de cuero que se vende en Chinú

CALIDAD	EMPRESAS	%
MUY BUENA	7	5.16
BUENA	26	20.8
REGULAR	92	73.6
TOTAL	125	100

Un 5.16% de los propietarios de negocios esta satisfecho en la calidad con el cuero que compra, el 20.8% afirma que es un cuero que les sirve de trabajo, pero no es de los mejores, al analizarse el 73.6% confirman que el cuero que les venden en Chinú es de baja calidad (como algunos decían “tenemos que reciclar el cuero que compramos, para ver sí nos sirve algún poco”, esto debido a que el cuero lo compra en bultos que llevan mezclados todo tipo de cuero y variedad de colores, en lo que la mayor parte esta dañado, lo que hacen es buscar las partes servibles).

¿EN QUE CANTIDADES COMPRA EL CUERO?



Gráfica Nro 8. Cantidad de cuero demandado

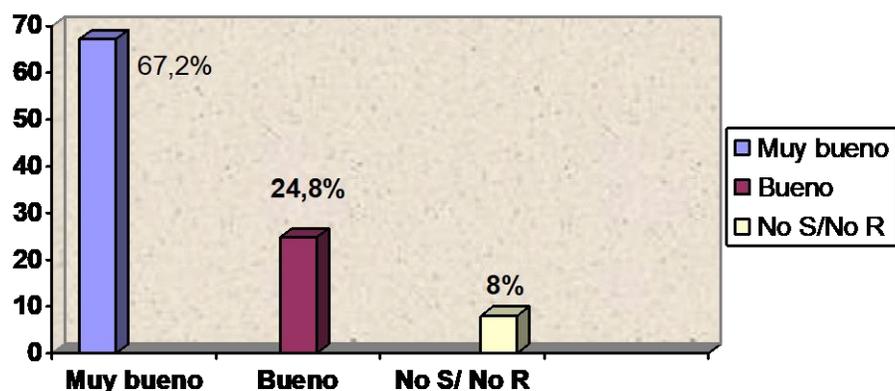
COMPRA CUERO	EMPRESAS	%
27 Kilos semanales	29	23,2
18 Kilos semanales	33	26,4
11.6 Kilos semanales	43	34,4
21 Kilos semanales	20	16
TOTAL	125	100

El 34.4% de los encuestados afirmaron que consumían 11.6 Kilos semanales, esto por causa de la falta de capital que poseen los microempresarios de Chinú, entre 18 y 21 kilos lo consumen el 60,8% de las empresas, lo que demuestra que la mayoría compran estas cantidades; y en menor cantidad existen un 23.2% que compran entre 27 kilos aproximadamente. Permitted establecer la demanda total en kilos anuales, distribuidos así:

Micro Empresas	Cantidad kilos comprados semanal	Total cantidad semanal	Total cantidad mensual	Total cantidad anual
29	27	783	3.132	37.584
33	18	594	2.376	28.512
43	11.26	484.18	1.936.72	23.240.64
20	21	420	1.680	20.160
Total				109.496.64

Lo que quiere decir que anualmente se consumen 109.496.64 kilos aproximadamente que es la demanda anual

¿QUÉ OPINA ACERCA DEL MONTAJE DE LA NUEVA EMPRESA?

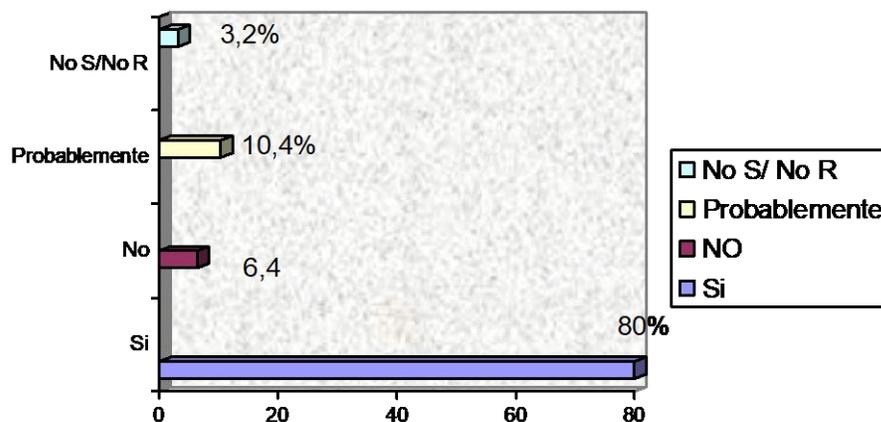


Gráfica Nro 9. Opinión acerca de la nueva empresa

COMPRA CUERO	EMPRESAS	%
MUY BUENO	84	67.2
BUENO	31	24.8
NO SABE / NO RESPONDE	10	8
TOTAL	125	100

El 67% de los propietarios de los negocios presentan una actitud muy favorable hacia la nueva empresa de curtiembre en el municipio de Chinú, 24.8% dice estar de acuerdo con una empresa, pero no es muy trascendental para ellos, pero si demandarían el cuero; Por lo que se supone que más de un 67.8% de los encuestados aceptar favorablemente la nueva empresa, en menor porcentaje de 8% se abstienen a responder.

¿COMPRARÍA EL CUERO A LA NUEVA EMPRESA?

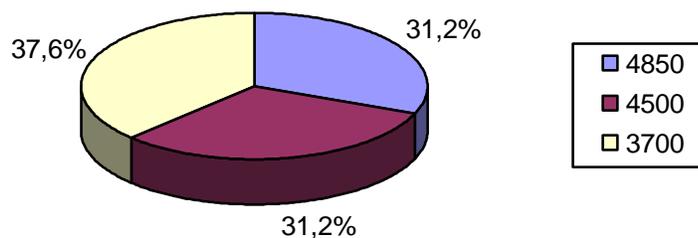


Gráfica Nro 10. Utilización del nuevo producto

UTILIZACIÓN	EMPRESAS	%
SÍ	100	80
NO	8	6.4
PROBABLEMENTE	13	10.4
NO SABE / NO RESPONDE	10	3.2
TOTAL	125	100

En cuanto a la probabilidad de demanda que tendría el cuero el 80% de los encuestados responde que si lo comprarían, por comodidad, precio y calidad que puede ser verificada al momento de la compra; El 6.4% responde que no, el 3.2 no responde o no sabe, el porcentaje del 10.4% de los encuestados dicen que probablemente lo comprarían.

¿CUÁL ES EL PRECIO DEL KILO DE CUERO QUE COMPRA?

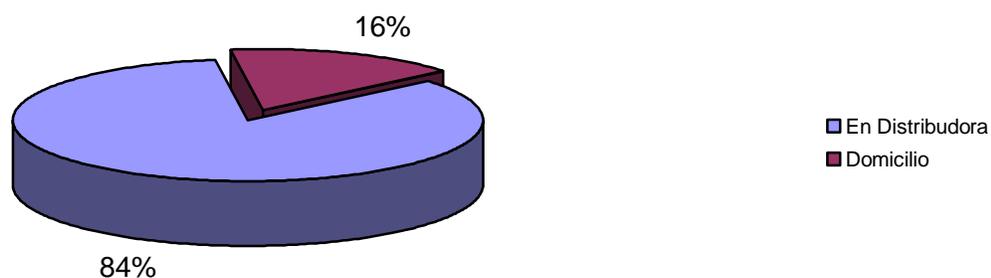


Gráfica Nro 11. Precio del cuero

PRECIO	EMPRESAS	%
4.950 (Kilo)	39	31.2
4.632 (Kilo)	39	31.2
3.950 (Kilo)	47	37.6
TOTAL	125	100

El 31.2% de los encuestados afirma que compra el cuero que vale \$4.850, 39 microempresarios que equivale al 31.2% de la población compran cuero que vale \$4.632, el 37.6% compra el cuero que vale \$3.950, debido a la falta de capital, para comprar la materia prima. Percibiendo la situación de los precios se puede decir que se buscará un precio que se ajuste a los consumidores.

¿Cómo le llega el cuero que compra, a su negocio?



Gráfica Nro 12. Forma de llegar el cuero a las microempresas

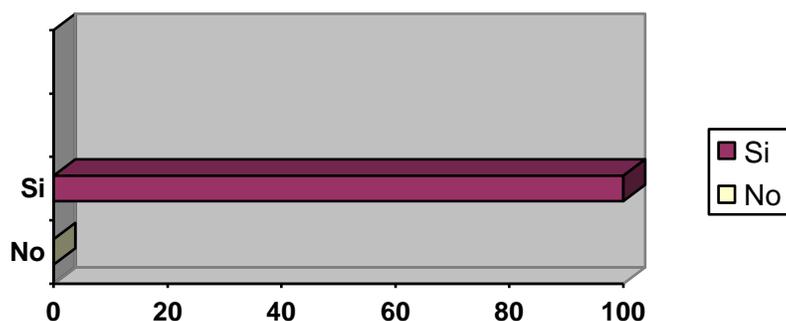
FORMA DE LLEGARLE EL CUERO	EMPRESAS	%
DIRECTO EN LA DISTRIBUIDORA	105	84
A DOMICILIO	20	16
TOTAL	125	100

El 84% de los microempresarios va directo a las distribuidoras a comprar el cuero y 16% que representa 20 microempresas les llega el cuero al negocio desde la distribuidora.

**2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA ENCUESTA A
LAS DISTRIBUIDORAS DE CUERO DEL MUNICIPIO DE CHINÚ
CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE CURTIEMBRES EN EL MUNICIPIO DE
CHINÚ – CÓRDOBA**

La encuesta se realizó en el municipio de Chinú –Córdoba, en las cuatro distribuidoras establecidas legalmente. Se hizo para recoger información que permita identificar el comportamiento de la oferta del cuero que existe en Chinú.

¿COMPRA CUERO CURTIDO?

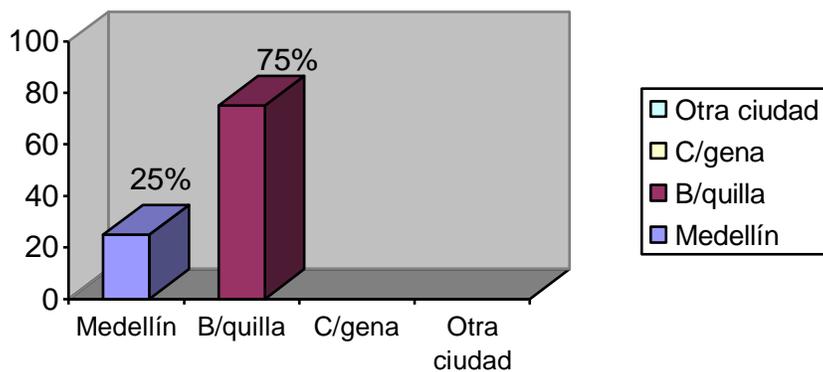


Gráfica Nro 1. Compra de cuero curtido

COMPRA	DISTRIBUIDORAS	%
SÍ	4	100
NO	0	0
TOTAL	4	100

Como se nota en el gráfico de la compra de cuero por parte de las distribuidoras, el 100% contesto que si compraba.

¿DE QUE CIUDAD PROVIENE, EL CUERO QUE COMPRA?

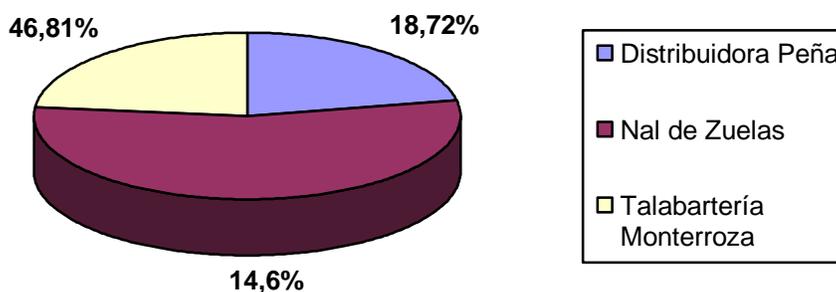


Gráfica Nro 2. Procedencia del cuero

CIUDAD	DISTRIBUIDORAS	%
MEDELLÍN	1	25
BARRANQUILLA	3	75
CARTAGENA	0	0
OTRA CIUDAD	0	0
TOTAL	4	100

La mayor cantidad de cuero que distribuyen las distribuidoras, proviene de Barraquilla con un 75%, cual tiene la preferencia de tres distribuidoras, una (25%) prefiere compra el cuero procedente de Medellín.

¿QUÉ CANTIDADES DE CUERO DISTRIBUYE MENSUALMENTE?



Gráfica Nro 3. Cantidades mensuales que distribuye

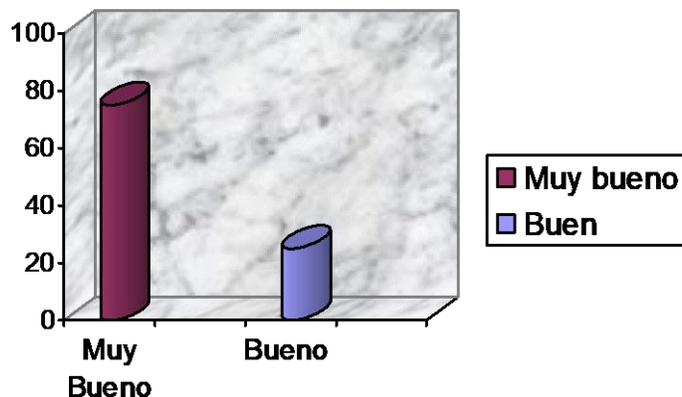
PROVEEDOR	FRECUENCIA	%
DISTRIBUIDORA PEÑA	304 Kilos	18.72
NACIONAL DE ZUELAS	804 Kilos	46.81
TALABARTERÍA MONTERROZA	291.66 Kilos	19.85
TOTAL	2.136 Kilos	100

La cantidad de cuero que se distribuye en Chinú, por las distribuidoras locales; la Nacional de zuelas, con 1000 kilos mensuales posee el 46.81%, le sigue la Talabartería Monterroza con el 19.85%, cantidad que es de 424 kilos mensuales, con el 18.72% y 14.60%, siguen la Distribuidora Peña y Distribuidora Macea respectivamente.

<i>Distribuidoras locales</i>	<i>Cantidad vendida semanal</i>	<i>Total kilos mensuales</i>	<i>Total kilos anuales</i>
<i>D. Peña</i>	<i>76.08</i>	<i>304.33</i>	<i>3.652</i>
<i>Nal de Zuelas</i>	<i>201.20</i>	<i>804.83</i>	<i>9.658</i>
<i>T. Monterroza</i>	<i>72.91</i>	<i>291.66</i>	<i>3.500</i>
<i>Total</i>			

Lo que representa en el año de 25.632 kilos que distribuyen las empresas encuestadas. Se concluye que esta es la oferta anual.

¿QUÉ OPINA ACERCA EL MONTAJE DE LA NUEVA EMPRESA?

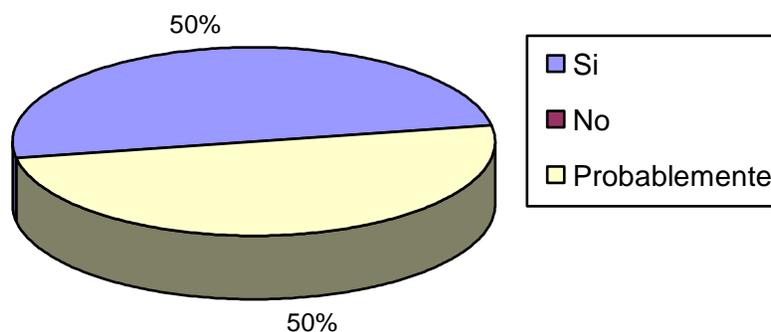


Gráfica Nro 4. Opinión acerca del montaje de la nueva empresa

OPINIÓN	DISTRIBUIDORAS	%
MUY BUENO	3	75
BUENO	1	25
TOTAL	4	100

Todas las distribuidoras estarían dispuestas a servir de intermediarios, si le ponen precios cómodos; se estaría distribuyendo cuerpo de primera, no como el que compran actualmente y se buscaría el beneficio del desarrollo de Chinú, con el mejoramiento continuo socioeconómico que puede generar una empresa de este tipo, esto es lo que opina el propietario de una de las distribuidoras.

¿COMPRARÍA CUERO A LA NUEVA EMPRESA?



Gráfica Nro 5. Compra del cuero

OPINIÓN	DISTRIBUIDORAS	%
SI	2	50
NO	0	0
PROBABLEMENTE	2	50
TOTAL	4	100

La mitad de los propietarios (50%) encuestados dice que si estaría dispuesto a comprar el cuero de la nueva empresa, la otra mitad probablemente lo compra, dependiendo de las comodidades de los precios.

Por que se puede apreciar, las distribuidoras locales le servirán a la empresa de proveedores del cuero, para hacerles llegar el cuero a los microempresarios

Anexo

Anexo 1. Estudio técnico. Croquis del municipio de Chinú. (Macrolocalización)

Anexo estudio 2. Mapas de la zona urbana del municipio de Chinú
(Microlocalización)

Anexo 3. plano de la empresa

Apéndice 1 reglamento interno y de seguridad industrial

REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO DE LA EMPRESA CUEROCOR S.A

El presente es el Reglamento Interno de Trabajo prescrito por la empresa *CUEROCOR S.A* domiciliada en Chinú - Córdoba y a sus disposiciones quedan sometidos tanto la empresa como todos sus trabajadores. Este reglamento hace parte de los contratos individuales de trabajo, celebrados o que se celebren con todos los trabajadores, salvo estipulaciones en contrario, que sin embargo, sólo pueden ser favorables al trabajador.

CAPÍTULO I

CONDICIONES DE ADMISIÓN

Artículo 1^o. Quien aspire a tener un puesto en la empresa. *Cuerocor S.A* debe hacer la solicitud por escrito para registrarlo como aspirante y acompañar los siguientes documentos;

- a) Certificado del último empleador con quien haya trabajado, en el que conste el tiempo de servicio, la índole de la labor ejecutada y el salario devengado.
- b) Certificado de dos (2) personas honorables sobre su conducta y capacidad y en su caso del plantel de educación donde hubiere estudiado, y

c) Libreta de servicio militar o cédula de ciudadanía o tarjeta de identidad, según el caso.

Los menores de dieciocho (18) años necesitan, para celebrar contrato de trabajo, autorización escrita del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, o de la primera autoridad política del lugar (alcalde), previo consentimiento de sus representantes legales.

La autorización debe concederse para los trabajos no prohibidos por la ley, o cuando, a juicio del funcionario, no haya perjuicio físico ni moral para el menor en ejercicio de la actividad de que se trate, y la jornada diaria no exceda de seis (6) horas diurnas.

Concedida la autorización, el menor de dieciocho (18) años puede recibir directamente el salario, y llegado el caso, ejercitar acciones legales pertinentes.

Artículo 2°. La empresa puede admitir, mediante la renuncia de los riesgos respectivos, a los trabajadores de que trata el aparte b) del artículo 340 del CST en armonía con el artículo 341 y los incisos 1° y 2° del artículo 342 del mismo código, y en ningún caso aquellos trabajadores a que se refiere el inciso 3° del artículo último.

CAPÍTULO II

CONTRATO DE APRENDIZAJE

Artículo 3". Contrato de aprendizaje es aquél por el cual un empleado se obliga a prestar sus servicios a la empresa, a cambio de que ésta le proporcione los medios para adquirir formación profesional metódica y completa del arte u oficio para cuyo desempeño ha sido contratado, por un tiempo determinado, y le pague el salario convenido.

Artículo 4°. Pueden celebrar contrato de aprendizaje las personas mayores de catorce (14) años que han completado sus estudios primarios o demuestren poseer conocimientos equivalentes a ellos, en los mismos términos y con las restricciones de que trata el Código del Trabajo.

Artículo 5°. El contrato de aprendizaje debe contener, cuando menos, los siguientes puntos;

1. Nombre de la empresa o empleador.
2. Nombre, apellidos, edad y datos personales del aprendiz.
3. Oficio que es materia del aprendizaje, programa respectivo y duración del contrato.
4. Obligaciones del empleador, aprendiz y derechos de éste y aquél.
5. Salario del aprendiz y escala de aumentos durante el cumplimiento del contrato.

6. Condiciones del trabajo, duración, vacaciones y periodos de estudio.

7. Cuantía y condiciones de indemnización en caso de incumplimiento del contrato.

8. Firma de los contratantes o de sus representantes.

Artículo 6°. El contrato de aprendizaje debe celebrarse por escrito", en caso contrario, los servicios se entienden regulados por las normas del contrato de trabajo.

Artículo 7°. El salario inicial de los aprendices no podrá ser en ningún caso inferior al 50% del mínimo convencional o el que rija en la respectiva empresa para los trabajadores que desempeñen el mismo oficio y otros equivalentes o asimilables a aquel para el cual el aprendiz recibe formación profesional en el Servicio Nacional de Aprendizaje. Esta remuneración deberá aumentarse proporcionalmente hasta llegar a ser. Al comenzar la última etapa productiva del aprendizaje, por lo menos igual al total del salario que en el inciso anterior señala como referencia (Decreto 2375 de 197[^]).

Artículo 8°. Además de las obligaciones que se establecen en el Código del Trabajo para todo empleado, el aprendiz tiene las siguientes:

1. Concurrir asiduamente tanto a los cursos como a su trabajo con diligencia y aplicación, sujetándose al régimen del aprendizaje y a las órdenes de la empresa.

2. Procurar el mayor rendimiento en su estudio.

Artículo 9° Además de las obligaciones establecidas en el Código del Trabajo, la empresa tiene las siguientes, para el aprendiz:

1. Facilitar todos los medios al aprendiz para que reciba formación profesional metódica completa del arte y oficio materia del contrato.
2. Pagar al aprendiz el salario pactado según la escala establecida en el respectivo contrato, tanto en los periodos de trabajo como en los de enseñanza.
3. Cumplido satisfactoriamente el término del aprendizaje, será preferido en igualdad de condiciones para llenar las vacantes que ocurran relativas a la profesión y oficio que hubiere aprendido.

Artículo 10. En lo referente a la contratación de aprendices, así como en la proporción de estos, la empresa se ceñirá a lo prescrito por el Decreto 2838 de diciembre 1A de 1960, esto es, contratará un mínimo de trabajadores aprendices que en ningún caso podrá ser superior al 5% del total de trabajadores ocupados. Las fracciones de unidad en el cálculo del porcentaje que se precisa en este artículo darán lugar a la contratación de un trabajador aprendiz.

Artículo 11. El contrato de aprendizaje no puede exceder de tres (3) años de enseñanza y trabajo, alternados en periodos sucesivos e iguales, para ningún arte u oficio, y sólo podrá pactarse por el término previsto para cada uno de ellos en las relaciones de oficio que serán publicadas por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

El contrato de aprendizaje celebrado a término mayor del señalado para la formación del aprendiz en el oficio respectivo se considerará, para todos los efectos legales,

regidos por las normas generales del contrato de trabajo en el lapso que exceda a la correspondiente duración del aprendizaje en este oficio.

Artículo 12. El término del contrato de aprendizaje empieza a correr a partir del día en que el aprendiz inicie la formación profesional metódica.

1. Los primeros tres (3) meses se presumen como periodo de prueba, durante los cuales se apreciarán, de una parte, las condiciones de adaptabilidad del aprendiz,

Sus aptitudes y cualidades personales, y de otra, la conveniencia de continuar el aprendizaje.

2. El periodo de prueba a que se refiere este artículo se rige por las disposiciones generales del Código del Trabajo.

3. Cuando el contrato de aprendizaje termina por cualquier causa, la empresa debe reemplazar al aprendiz o aprendices, para conservar la proporción que le haya sido señalada.

4. En cuanto no se oponga a las disposiciones especiales de la Ley 188 de 1959, el contrato de aprendizaje se regirá por el Código del Trabajo.

CAPÍTULO III

PERIODO DE PRUEBA

Artículo 13. La empresa, una vez admitido el aspirante, podrá estipular con él un periodo inicial de prueba que tendrá por objeto apreciar, por parte de la empresa, las aptitudes del trabajador y por parte de éste, las conveniencias de las condiciones de trabajo.

Artículo 14. El periodo de prueba debe ser estipulado por escrito y en caso contrario los servicios se entienden regulados por las normas generales del contrato de trabajo.

Artículo 15. El periodo de prueba no puede exceder de dos (2) meses. Cuando el periodo de prueba se pacte por un lapso menor del límite máximo expresado, las partes pueden prolongarlo antes de vencerse el periodo primitivamente estipulado y sin que el tiempo total de la prueba exceda de dos (2) meses.

Artículo 16. El periodo de prueba puede darse por terminado unilateralmente en cualquier momento y sin previo aviso. Pero si expirado el periodo de prueba, el trabajador continuara al servicio del empleador, con su consentimiento expreso o tácito, por ese solo hecho, los servicios prestados por aquél a éste se considerarán regulados por las normas del contrato de trabajo desde la iniciación de dicho periodo de prueba.

Los trabajadores en periodo de prueba gozan de todas las prestaciones.

CAPÍTULO IV

TRABAJADORES ACCIDENTALES O TRANSITORIOS

Artículo 17 No tienen el carácter de trabajadores propiamente dichos de la empresa, sino el de trabajadores accidentales o transitorios, los que se ocupen en labores de corta duración no mayor de un mes y de índole distinta de las actividades normales de la empresa y sólo tienen derecho al pago del descanso en los domingos y demás días en que es legalmente obligatorio y remunerado, y a que se le presten los primeros auxilios en caso de accidente. No tienen derecho a prestación social de ninguna naturaleza.

CAPÍTULO V

HORARIO DE TRABAJO

Artículo 18. Las horas de entrada y salida de los trabajadores son las que a continuación se expresan así:

En la mañana: 7.30 a 12.00 En la tarde 2:00 a 5:30:

Parágrafo. Los días laborables son: Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes y sábado.

Artículo 19. Del horario anterior quedan exceptuados los trabajadores que desempeñen actividades en condiciones especialmente insalubres o peligrosas. En estos casos, el gobierno puede ordenar la reducción de la jornada de trabajo de acuerdo con dictámenes al respecto.

Parágrafo. No habrá limitación de jornada para los trabajadores que desempeñen cargos de dirección y confianza, ni para los que ejerciten actividades discontinuas o intermitentes, ni los de simple vigilancia cuando residan en el sitio de trabajo, quienes deben trabajar todas las horas que fueren necesarias para el debido cumplimiento de sus obligaciones, sin que el servicio que exceda de ocho (8) horas diarias constituya trabajo suplementario, ni implique sobre remuneración alguna.

Artículo 20. Cuando por fuerza mayor o caso fortuito, que determine suspensión del trabajo por tiempo no mayor de dos (2) horas, no pueda desarrollarse la jornada dentro del horario antedicho, se cumplirá en igual número de horas distintas de las del horario, sin que el servicio prestado en tales horas constituya trabajo suplementario, ni implique sobre remuneración alguna.

Artículo 21. El número de horas de trabajo señalado en el horario anterior podrá ser elevado por orden del empleador, sin permiso de autoridad, por razón de fuerza mayor, caso fortuito de amenazar u ocurrir algún accidente, que sean indispensables trabajos de urgencia que deben efectuarse en las máquinas de dotación de la empresa. Pero sólo en la medida necesaria para evitar que la marcha normal del establecimiento sufra

una perturbación grave. Esa ampliación constituye trabajo suplementario o de horas extras.

Artículo 22. Cuando la naturaleza de la labor no exija actividad continuada y se lleve a cabo por turnos de trabajadores, la empresa podrá ampliar la duración de la jornada ordinaria en más de ocho (8) horas diarias o en más de cuarenta y ocho (8) horas semanales, siempre que el promedio de horas de trabajo calculado para el periodo que no exceda de tres (3) semanas, no pase de ocho (8) horas diarias ni de cuarenta y ocho (8) horas a la semana. Esta ampliación no constituye trabajo suplementario o de horas extras.

Artículo 23. La empresa también podrá ampliar la jornada ordinaria en aquellas labores que por razón de su misma naturaleza necesitan ser atendidas sin solución de continuidad por turnos sucesivos de trabajadores, pero sin que en tales casos las horas de trabajo excedan de cincuenta y seis (56) en los días hábiles de la semana.

La ampliación de tales casos constituye trabajo suplementario o de horas extras.

CAPÍTULO VI

HORAS EXTRAS Y TRABAJO NOCTURNO

Artículo 24. Trabajo diurno es el comprendido entre las 6:00 a.m. y las 6:00 p.m.

Trabajo nocturno es el comprendido entre las 6:00 p.m. y las 6:00 a.m.

Artículo 25. Trabajo suplementario o de horas extras es el que excede a la jornada ordinaria, y en todo caso el que excede de la máxima legal.

Artículo 26. El trabajo suplementario o de horas extras, a excepción de los casos señalados en los artículos 20, 21 y 22 de este reglamento, sólo podrá efectuarse en dos (2) horas diarias mediante autorización expresa del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social o de una autoridad delegada por éste, siempre que la empresa, en vista de esta autorización, ordene efectuarlo en caso necesario.

Artículo 27. El trabajo suplementario o de horas extras se pagará por la empresa, en su caso. Así: si es diurno, con un recargo del 25% sobre el valor del trabajo ordinario diurno, y si es nocturno, con recargo del 75% sobre el valor del trabajo ordinario diurno.

Artículo 28. El trabajo nocturno, por el solo hecho de ser nocturno, se remunerará por la empresa, en su caso, con un recargo del 35% sobre el valor del trabajo diurno.

Artículo 29. Cada uno de los recargos a que se refieren los artículos anteriores se producen de manera exclusiva, es decir, sin acumularlo con ningún otro.

Artículo 30. El pago del trabajo suplementario o de horas extras, y de recargo por trabajo nocturno, en su caso, se efectuará junto con el salario del periodo siguiente.

Parágrafo. La empresa podrá implantar turnos especiales de trabajo nocturno, de acuerdo con lo previsto por el Decreto 2352 de 1965.

Artículo 31. La empresa sólo reconocerá trabajo suplementario o de horas extras cuando expresamente lo exija a sus trabajadores de acuerdo con lo establecido para el efecto en el artículo 26 de este reglamento.

CAPÍTULO VII

TURNOS ESPECIALES DE TRABAJO NOCTURNO

Artículo 32. La empresa podrá implantar turnos especiales de trabajo nocturno, mediante la contratación de nuevos contingentes de trabajadores con quienes podrá pactar remuneraciones sobre las cuales no opera el recargo del 35% que señala el numeral 1 del artículo 168 del CST.

Artículo 33. El trabajo de horas extras que se hiciere en los turnos especiales de que trata el artículo anterior, se remunerará con un recargo del 25% sobre el valor del salario ordinario que se hubiere pactado para el turno correspondiente.

Artículo 34. En ningún caso el salario para los turnos especiales de trabajo nocturno podrá ser inferior al salario ordinario que se pague en la misma empresa por el trabajo diurno, a los trabajadores que ejecuten labores iguales o similares.

Artículo 35. La empresa no podrá contratar para turnos especiales de trabajo nocturno. A que se refiere el Decreto 2352 de 1965, a los trabajadores que en la actualidad presten sus servicios en ella. Si lo hiciere, deberá pagarles el recargo establecido en el numeral 1° del artículo 168 del CST.

Artículo 36. Los contratos de trabajo o pactos sindicales que la empresa celebre, en desarrollo del Decreto 2352 de 1965, no podrán exceder de seis (6) meses prorrogables por seis (6) meses, a juicio del Ministerio protección social.

Artículo 37. Si en cualquier momento se comprobare que el trabajador enganchado para un turno especial se encuentra trabajando en otra empresa en jornada diurna, el contrato de trabajo no surtirá efecto alguno.

Artículo 38. Las empresas que deseen hacer uso de la autorización consagrada en el artículo 32 de este reglamento, deberán comprobar ante el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social que los trabajadores contratados para los turnos adicionales no están en la actualidad prestando sus servicios a la empresa.

CAPITULO VIII

DÍAS DE DESCANSO LEGALMENTE OBLIGATORIO

Artículo 39. Serán de descanso obligatorio remunerado, los domingos y días de fiesta que sean reconocidos como tales en nuestra legislación laboral.

1. Todos los trabajadores, tanto del sector público como del privado, tienen el derecho al descanso remunerado en los siguientes días de fiesta de carácter civil o religioso: 1° de enero, 6 de enero, 19 de marzo. 1° de mayo, 29 de junio, 20 de julio, 7 de agosto, 15 de agosto, 12 de octubre. 1° de noviembre, 11 de noviembre, 8 de diciembre y 25 de diciembre, además de los días jueves y viernes santos, Ascensión del Señor, Corpus Christi y Sagrado Corazón de Jesús.

2. Pero el descanso remunerado del 6 de enero, 19 de marzo, 29 de junio, 15 de agosto, 12 de octubre, 1° de noviembre, 11 de noviembre. Ascensión del Señor. Corpus Christi y Sagrado Corazón de Jesús se trasladarán al lunes siguiente a dicho día cuando no caigan en día lunes. Cuando las mencionadas festividades caigan en domingo, el descanso remunerado igualmente se trasladará al lunes.

3. Las prestaciones y derechos que para el trabajador origina el trabajo en los días festivos se reconocerán en relación al día de descanso remunerado establecido en el inciso anterior (Ley 51 de 1983).

Parágrafo. La remuneración correspondiente al descanso en días festivos se liquidará de igual manera que el descanso dominical, pero sin que haya lugar a descuento alguno por falta al trabajo (artículo 2º, Ley 51 de 1983).

Artículo 40. El descanso en los días domingos y en los demás días expresados en el artículo 39 de este reglamento tiene una duración mínima de veinticuatro (24) horas.

Artículo 41. La empresa sólo estará obligada a remunerar el descanso dominical a los trabajadores que habiéndose obligado a prestar sus servicios en todos los días laborales de la semana no falten al trabajo o que si faltan lo hayan hecho por justa causa o por culpa o disposición de la empresa. Se entiende por justa causa el accidente, las enfermedades, la calamidad doméstica, la fuerza mayor o el caso fortuito. No tiene derecho a la remuneración de descanso dominical el trabajador que debe recibir por ese mismo día un auxilio o indemnización por enfermedad o accidente de trabajo. Para los efectos de la remuneración del descanso dominical, los días de fiesta no interrumpen la continuidad y se computan como si en ellos hubiere sido prestado el servicio por el trabajador.

Artículo 42. Como remuneración del descanso dominical el trabajador a jornal recibirá el salario ordinario sencillo de un día. Aun en el caso de que el descanso dominical coincida con una fecha que la ley señala también como de descanso obligatorio remunerado. En todo sueldo se entiende comprendido el pago del descanso en los días en que es realmente obligatorio y remunerado.

Artículo 43. Cuando no se trate de salario fijo, como en los casos de remuneración por tarea, destajo o por unidad de obra, el salario computable para los efectos de la remuneración del descanso dominical es el promedio de lo devengado por el trabajador en la semana inmediatamente anterior, tomando en cuenta solamente los días trabajados, salvo lo que sobre salarios básicos fijos para estos mismo efectos se establezca más favorablemente al trabajador, en pactos, convenciones colectivas y fallos arbitrales, de acuerdo con el artículo 141 del CST.

Artículo 44. La remuneración correspondiente al descanso obligatorio remunerado en los días de fiesta distintos del domingo se liquidará como parte del descanso dominical, pero sin que haya lugar a descuento alguno por faltas al trabajo.

Artículo 45. El trabajo en domingo y días de fiesta se remunerará con un recargo del 100% sobre el salario ordinario en proporción a las horas laboradas sin perjuicio del salario a que tenga derecho el trabajador por haber laborado la semana completa. Si con el domingo coincide otro día de descanso remunerado, el trabajador sólo tendrá derecho, si labora, al recargo establecido en la primera parte de este artículo.

Artículo 46. 1. El trabajador que labore excepcionalmente el día de descanso obligatorio tiene derecho a un descanso compensatorio remunerado o a una retribución en dinero, a su elección, en la forma prevista en el artículo anterior.

2. Los trabajadores que habitualmente tengan que trabajar el domingo, o los días de descanso obligatorio, deben gozar de un descanso compensatorio remunerado, sin perjuicio de la retribución en dinero prevista en el artículo anterior.

Artículo 47 Las personas que por sus conocimientos técnicos, o por razón del trabajo que ejecutan, no puedan ser remplazadas sin grave perjuicio para la empresa, deben

Laborar los domingos y días de fiesta sin derecho a descanso compensatorio, pero deberá remunerárseles conforme al artículo 45 de este reglamento.

Artículo 48. El descanso semanal compensatorio puede darse en alguna de las siguientes formas:

1. En otro día laborable de la semana siguiente, a todo el personal que laboró el día de descanso o por turnos.

2. Desde el medio día o a las trece 0:00 pm. Horas del domingo o de día de descanso obligatorio hasta el medio día o las trece 0:00 pm. horas del día siguiente del descanso.

Artículo 49. En caso de labores que no pueden ser suspendidas, cuando el personal no puede tomar el descanso en el curso de una o más semanas, se acumulan los días de descanso en la semana siguiente a la terminación de las labores o se paga la correspondiente remuneración en dinero, a opción del trabajador.

Artículo 50. Cuando se trate de trabajos habituales o permanentes en domingo, la empresa debe fijar en lugar público del establecimiento, con anticipación de doce (02) horas por lo menos, la relación de trabajadores que por razones de servicio no pueden disponer del descanso dominical. En esta relación se incluirá también el día y las horas de descanso compensatorio.

CAPÍTULO IX

DESCANSO CONVENCIONAL O ADICIONAL

Artículo 51. Cuando por motivo de fiesta no determinada en el artículo 39 de este reglamento, la empresa suspendiere el trabajo, está obligada a pagarlo como si se hubiere realizado. No está obligada a pagarlo cuando hubiere mediado convenio expreso para la suspensión del trabajo o de su compensación en otro día hábil, cuando la suspensión o compensación estuviere prevista en el reglamento, pacto, convención colectiva o fallo arbitral. Este trabajo compensatorio se remunerará sin que se entienda como trabajo suplementario o de horas extras.

CAPÍTULO X

VACACIONES REMUNERADAS

Artículo 52. Los trabajadores que hubieren prestado sus servicios durante un 0) año tienen derecho a quince 05) días hábiles continuos de vacaciones remuneradas.

Artículo 53. La época de vacaciones debe ser señalada por la empresa a más tardar dentro del año subsiguiente y deben ser concedidas oficiosamente o a petición del trabajador, sin perjudicar el servicio y la efectividad del descanso.

El empleador tiene que dar a conocer al trabajador con quince (05) días de anticipación, la fecha en que le concederá las vacaciones.

Artículo 54. Si se presenta interrupción justificada en el disfrute de las vacaciones, el trabajador no pierde el derecho a reanudarlas.

Artículo 55. Está prohibido compensar las vacaciones en dinero, pero el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social puede autorizar que se pague en dinero hasta la mitad de ellas en casos especiales de perjuicio para la economía nacional o la industria. Cuando el contrato de trabajo termina sin que el trabajador hubiere disfrutado de vacaciones, la compensación de éstas procederá por año cumplido de servicios y proporcionalmente por fracción de año, siempre que ésta no sea inferior a seis (6) meses. En todo caso para la compensación, se tendrá como base el último salario devengado por el trabajador.

Artículo 56. En todo caso, el trabajador gozará anualmente por lo menos de seis (6) días hábiles de vacaciones, los que no son acumulables. Las partes pueden convenir la acumulación de vacaciones hasta por dos (2) años. La acumulación puede ser hasta por cuatro (4) años, cuando se trate de trabajadores técnicos especializados o personal de confianza.

Parágrafo. Quedan prohibidas las acumulaciones y la compensación, aun parcial, de las vacaciones de los trabajadores menores de dieciocho (16) años, durante la vigencia del contrato de trabajo, quienes deben disfrutar de la totalidad de sus vacaciones en tiempo, durante el año siguiente a aquel en que se hayan causado. Cuando se autoriza la compensación hasta por la mitad de las vacaciones para mayores de dieciocho (18)

años, este pago sólo se considerará válido si, al efectuarlo, la empresa concede simultáneamente los días no compensados de vacaciones.

Artículo 57 La empresa puede determinar para todos o parte de sus trabajadores una época fija para las vacaciones simultáneas y, si así se hiciere, los que en tal época no llevaren un Cl.) año cumplido de servicios, se entenderá que las vacaciones de que gocen son anticipadas y se abonarán a las que se causen al cumplir cada uno el año de servicio.

Artículo 58. El empleado de manejo que hiciere uso de vacaciones puede dejar un reemplazo, bajo su responsabilidad solidaria y previa aquiescencia de la empresa. Si ésta no aceptare el candidato indicado por el trabajador y llamare a otra persona para remplazarlo, cesa por este hecho la responsabilidad del trabajador que se ausente en sus vacaciones.

Artículo 59. Durante el periodo de vacaciones el trabajador recibirá el salario ordinario que esté devengando el día que comience a disfrutar de ellas. En consecuencia, sólo se excluirán para la liquidación de las vacaciones el valor del trabajo en días de descanso y el valor del trabajo suplementario o de horas extras. Cuando el salario sea variable, (as vacaciones se liquidarán con el promedio de lo devengado por el trabajador en el año inmediatamente anterior a la fecha en que se le conceden.

Artículo 60. Todo empleador llevará un registro de vacaciones en el que se anotará la fecha de ingreso de cada trabajador, fecha en que toma sus vacaciones, fecha en que las termina y la remuneración de las mismas.

CAPITULO XI

PERMISOS

Artículo 61. La empresa concederá a sus trabajadores los permisos necesarios para el ejercicio de derecho al sufragio y para el desempeño de cargos oficiales transitorios de forzosa aceptación, para no asistir al trabajo en caso de grave calamidad doméstica debidamente comprobada, para concurrir al servicio médico correspondiente, para desempeñar comisiones sindicales inherentes a la organización y para asistir al entierro de sus compañeros, siempre que avisen con la debida oportunidad a la empresa y a sus representantes y que, en los dos (2) últimos casos, el número de los que se ausenten no sea tal, que perjudique el funcionamiento del establecimiento. La concesión de los permisos antes dichos estará sujeta a las condiciones siguientes: En caso de grave calamidad doméstica, la oportunidad del aviso puede ser anterior o posterior al hecho que lo constituye o al tiempo de ocurrir éste, según lo permitan las circunstancias; en caso de entierro de compañeros de trabajo, el aviso puede darse hasta con un (1) día de anticipación y el permiso se concederá hasta al 10% de los trabajadores; en los demás casos (sufragio, desempeño de cargos transitorios de forzosa aceptación y concurrencia al servicio médico correspondiente) el aviso se dará con la anticipación que las circunstancias lo permitan. Salvo convención en contrario y a excepción del caso de concurrencia al servicio médico correspondiente, el tiempo empleado en estos permisos puede descontarse al trabajador o compensarse con

tiempo igual de trabajo efectivo en horas diferentes de su Jornada ordinaria, a opción de la empresa.

CAPÍTULO XI I

SALARIO MÍNIMO CONVENCIONAL, LUGAR, DÍAS, HORAS DE PAGO Y PERIODOS QUE LO REGULAN

Artículo 62. La empresa convendrá con el trabajador lo relativo al salario que haya de corresponderle, teniendo en cuenta sus diversas modalidades, como por unidad de tiempo, por unidad de obra o destajo y por tarea, etc., pero siempre respetando el salario mínimo legal, o el fijado en los pactos, convenciones colectivas o fallos arbitrales.

Artículo 63. El salario puede convenirse todo en dinero efectivo o parte en dinero y parte en especie. Es salario en especie la alimentación, habitación o vestuario que la empresa suministre al trabajador y a sus familiares como parte de la retribución ordinaria del servicio. El salario en especie se evaluará expresamente en el respectivo contrato y en defecto se estimará pericialmente.

Artículo 64. Cuando se trate de trabajo por equipos, que implique rotación sucesiva de turnos diurnos y nocturnos, la empresa podrá estipular con los respectivos trabajadores salarios uniformes para el trabajo diurno y nocturno, siempre que estos salarios comparados con el de actividades idénticas o similares compensen los recargos legales.

Artículo 65. Se denomina jornal el salario estipulado por días y sueldo el estipulado por periodos mayores.

Artículo 66. Salvo convenio por escrito, el pago de los salarios se efectuará en el lugar en donde el trabajador presta sus servicios, durante el trabajo o inmediatamente después del cese.

Artículo 67 Salvo los casos en que se convengan pagos parciales en especie, el salario se pagará en dinero (moneda legítima) al trabajador directamente, o a la persona que él autorice por escrito así:

1. El salario en dinero debe pagarse por periodos iguales y vencidos, en moneda legal. El periodo de pago para los jornales no puede ser mayor de una (1) semana, y para sueldos no mayor de un 1 mes.
2. El pago de trabajo suplementario o de horas extras y el recargo de trabajo nocturno debe efectuarse junto con el salario ordinario del periodo en que se han causado o, a más tardar, con el salario del período siguiente.

CAPÍTULO XIII

SERVICIO MÉDICO, MEDIDAS DE SEGURIDAD, RIESGOS PROFESIONALES, PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ACCIDENTES DE TRABAJO, NORMAS SOBRE LABORES EN ORDEN A LA MAYOR HIGIENE, REGULARIDAD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Artículo 68. Los servicios médicos que requieran los trabajadores se prestarán por el Instituto de los Seguros Sociales en los lugares en donde aquellos se hallen inscritos.

Artículo 69. Todo trabajador, en el mismo día en que se sienta enfermo, deberá comunicarlo al administrador de la empresa, quien hará lo conducente para que sea examinado por el médico correspondiente, a fin de que certifique si puede continuar o no en el trabajo, y en este caso determine la incapacidad y el tratamiento a que el trabajador debe someterse. Si éste no diere aviso dentro del término indicado, o no se sometiere al examen médico que se haya ordenado, su inasistencia al trabajo se tendrá como injustificada para los efectos a que haya lugar, a menos que demuestre que estuvo en absoluta imposibilidad para dar el aviso y someterse al examen en la oportunidad debida.

Artículo 70. Los trabajadores deben someterse a las instrucciones y tratamiento que ordena el médico que los haya examinado, así como a los exámenes y tratamientos preventivos que para todos o algunos de ellos ordenen la empresa en determinados casos.

El trabajador que sin justa causa se negare a someterse a los exámenes, instrucciones o tratamientos antes indicados, perderá el derecho a la prestación en dinero por la incapacidad que sobrevenga a consecuencia de esa negativa.

Artículo 71. El trabajador que se encuentre afectado de enfermedad contagiosa o crónica, que no tenga carácter de profesional, será aislado provisionalmente, para la sanidad del personal, hasta que el médico certifique si puede reanudar tareas o si debe ser retirado definitivamente, dando aplicación al Decreto 2351 de 1965.

artículo 7° numeral 15.

Artículo 72. En general, los trabajadores deberán someterse a todas las medidas de higiene y seguridad que prescriban las autoridades del ramo, y en particular a las que ordene la empresa para prevención de las enfermedades y los riesgos en el manejo de las máquinas y demás elementos de trabajo, en especial para evitar los accidentes de trabajo.

Artículo 73. En caso de accidente de trabajo, el jefe de la respectiva dependencia o su representante, ordenará inmediatamente la prestación de los primeros auxilios adecuados, la llamada al médico, si la empresa lo tuviera, o uno particular si fuese necesario, y tomará todas las demás medidas que se impongan y que se consideren necesarias para reducir al mínimo las consecuencias del accidente.

Artículo 74. En caso de accidente no mortal, aun el más leve o de apariencia insignificante, el trabajador lo comunicará inmediatamente al jefe del departamento

respectivo, o al administrador de la empresa o empleador que haga sus veces, para que éstos procuren los primeros auxilios, provean la asistencia médica y tratamiento oportuno y den cumplimiento a lo previsto en el artículo 220 del CST. El médico continuará el tratamiento respectivo e indicará las consecuencias del accidente y la fecha en que cesa la incapacidad.

Artículo 75. La empresa no responderá por ningún accidente de trabajo que haya sido provocado deliberadamente o por culpa grave de la víctima, sólo estará obligada a prestar los primeros auxilios. Tampoco responderá de la agravación que se presente en las lesiones o perturbaciones causadas por cualquier accidente del que el trabajador no haya dado el aviso correspondiente o se haya demorado en darlo sin Justa causa.

Artículo 76. De todo accidente se llevará registro en libro especial, con indicación de la fecha, horas, sector y circunstancias en que ocurrió, nombre de los testigos especiales, si los hubiere y, en forma sintética, lo que éstos puedan declarar.

Artículo 77 En todo caso, en lo referente a los puntos de que trata este capítulo, tanto la empresa como los trabajadores, se someterán a las normas del reglamento especial de higiene y seguridad que aquella tenga aprobado por la división de medicina del trabajo del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, de acuerdo con los establecido en los artículos 349, 350 y 351 del Código Sustantivo del Trabajo.

CAPÍTULO XIV

PRESCRIPCIONES DE ORDEN

Artículo 78. Los trabajadores tienen como deberes los siguientes:

- a) Respeto y subordinación a los superiores;
- b) Respeto a sus compañeros de trabajo;
- c) Procurar completa armonía e inteligencia con sus superiores y compañeros de trabajo en las relaciones personales y en la ejecución de labores;
- d) Guardar buena conducta en todo sentido y obrar con espíritu de leal colaboración en el orden moral y disciplina general de la empresa;
- e) Ejecutar con honradez, buena voluntad y de la mejor manera posible los trabajos que se le confíen;
- f) Hacer las observaciones, reclamos y solicitudes a que haya lugar por conducto del respectivo superior de manera fundada, comedida y respetuosa;
- g) Ser verídico en todo caso;
- h) Recibir y aceptar órdenes e instrucciones y correcciones relacionadas con el trabajo, el orden y la conducta en general, con la verdadera intención, en todo caso, de encaminar y perfeccionar los esfuerzos en provecho propio y de la empresa en general;

O Observar rigurosamente las medidas y precauciones que le indique su respectivo jefe para evitar accidentes de trabajo en el manejo de máquinas e instrumentos, y

j) Permanecer durante la jornada de trabajo en el sitio o lugar en donde debe desempeñar las labores. Está prohibido, salvo orden superior, pasar al puesto de trabajo de otros compañeros.

Parágrafo. Se deja expresamente establecido que los directores o los trabajadores no pueden ser agentes de la seguridad pública en los establecimientos o lugares de trabajo, ni intervenir en la selección de personal de la policía, ni darles órdenes, ni suministrarles alojamiento ni alimentación gratuita, ni hacer dádivas.

CAPÍTULO XV

ORDEN JERÁRQUICO

Junta directiva, gerencia general, jefes de departamento, supervisores y operarios, vigilante

La facultad para imponer sanciones está reservada a:

Gerencia general

CAPÍTULO XVI

LABORES PROHIBIDAS PARA MUJERES

Artículo 80. Queda prohibido emplear a mujeres en trabajo de pintura industrial que entrañe el empleo de la cerusa, del sulfato de plomo y de cualquier otro producto que contenga dichos pigmentos.

No pueden tampoco ser empleadas en trabajos subterráneos de la minas ni, en general, en labores peligrosas, insalubres o que requieran grandes esfuerzos.

CAPÍTULO XVII

OBLIGACIONES ESPECIALES PARA LA EMPRESA Y LOS TRABAJADORES

Nota. En este capítulo se enuncian las obligaciones del empleador que aparecen en el capítulo 2, relacionado con el contrato de trabajo, y además las siguientes:

Artículo 81.

1. Abrir y llevar al día los registros de horas extras y de trabajadores menores de dieciocho (18) años de edad, que ordena la ley.
2. Conceder a las trabajadoras que estén en periodo de lactancia los descansos ordenados por el artículo 238 del CST.

3. Conservar el puesto a las trabajadoras que estén disfrutando de los descansos remunerados, a que se refiere el numeral anterior o por licencia de enfermedad motivada en el embarazo o parto. No producirá efecto alguno el despido que el empleador comunique a la trabajadora en tales periodos o que, si acude a un preaviso, éste expire durante los descansos o licencias mencionados.

4. Llevar un registro de inscripción de todas las personas menores de dieciocho (18) años de edad que emplee, con indicación de la fecha de nacimiento de las mismas.

5. Además de las obligaciones especiales a cargo del empleador, éste garantizará el acceso del trabajador menor de dieciocho (18) años de edad a la capacitación laboral y concederá licencia no remunerada cuando la actividad escolar así lo requiera. Será también obligación de su parte, afiliarse al Instituto de Seguros Sociales a todos los trabajadores menores de dieciocho (18) años de edad que laboren a su servicio, lo mismo que suministrarles cada cuatro (4) meses en forma gratuita, un par de zapatos y un vestido de labor, teniendo en cuenta que la remuneración mensual sea hasta dos (2) veces el salario mínimo vigente en la empresa.

Artículo 82. Son obligaciones especiales del trabajador.

Nota. Aquí se enuncian las obligaciones especiales del trabajador que aparecen en el capítulo 2 referente al contrato de trabajo.

CAPÍTULO XVIII

PROHIBICIONES ESPECIALES PARA LA EMPRESA Y LOS TRABAJADORES

Artículos 83 y 84.

Nota. Aquí se enuncian las prohibiciones especiales para el empleador y el trabajador que se encuentran en el capítulo 2 referente al contrato de trabajo.

CAPÍTULO XIX

ESCALA DE FALTAS Y SANCIONES DISCIPLINARIAS

Artículo 85. La empresa no puede imponer a sus trabajadores sanciones no previstas en este reglamento, en pactos, en convenciones colectivas, en fallos arbitrales o en el contrato de trabajo.

Artículo 86. Se establecen las siguientes clases de faltas y las correspondientes sanciones disciplinarias, así:

a) El retardo hasta de quince (15) minutos en la hora de entrada, sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a la empresa, implica por primera vez multa de la décima parte del salario de un día; por segunda vez, multa de la quinta parte de ese mismo salario; por tercera vez, suspensión en el trabajo en la mañana, la tarde, turno en que ocurra y por cuarta vez, suspensión en el trabajo durante tres (03) días.

b) La falta al trabajo en la mañana, en la tarde o en el turno correspondiente, sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a la empresa, implica por

primera vez, suspensión en el trabajo hasta por tres (3) días, y por segunda vez. Suspensión en el trabajo hasta por ocho (8) días.

c) La falta total al trabajo durante un (1) día, sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a la empresa, implica por primera vez, suspensión en el trabajo hasta por ocho (8) días, y por segunda vez, suspensión en el trabajo hasta por dos (2) meses, y

d) La violación leve por parte del trabajador de las obligaciones contractuales o reglamentarias implica, por primera vez, suspensión en el trabajo hasta por ocho (8) días, y por segunda vez, suspensión en el trabajo hasta por dos (2) meses.

Parágrafo. La imposición de una multa no impide que la empresa prescinda del pago del salario correspondiente al tiempo dejado de trabajar. El valor de las multas se consignará en cuenta especial para dedicarse exclusivamente a premios o regalos para los trabajadores del establecimiento que más puntual y eficientemente cumplan sus obligaciones. Las multas no podrán exceder del valor de la quinta parte del salario de un día.

Artículo 87. Las multas que se prevén, sólo pueden causarse por retardos o faltas al trabajo sin excusa suficiente; no pueden exceder de la quinta parte del salario de un día y su importe se consigna en cuenta especial para dedicarse exclusivamente a premios o regalos para los trabajadores del establecimiento.

CAPÍTULO XX

OTRAS JUSTAS CAUSAS DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO

Artículo 88. Justas causas de terminación unilateral del contrato de trabajo por parte del empleador y por parte del trabajador.

Nota. Estas se encuentran enunciadas en el capítulo 2, al tratar el contrato de trabajo.

Artículo 89. Fuera de las anteriores, son también justas causas para dar por terminado el contrato de trabajo por parte del empleador;

- a) El retardo hasta de quince (15) minutos en la hora de entrada al trabajo, sin excusa suficiente por sexta vez.
- b) La falta total del trabajador en la mañana o en la tarde o en el turno correspondiente, sin excusa suficiente, por tercera vez.
- c) La falta total del trabajador a sus labores durante todo el día sin excusa suficiente por tercera vez, y
- d) La violación por parte del trabajador de las obligaciones contractuales o reglamentarias por tercera vez.

CAPÍTULO XXI

DESPIDOS EN CASOS ESPECIALES

Artículo 90. Cuando la empresa considere que es necesario hacer despidos colectivos de trabajadores o terminar labores, ya sea parcial o totalmente, en forma transitoria o definida, por cualquier causa, deberá solicitar autorización previa del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por medio de una comunicación, en la que explicará los motivos y acompañará las correspondientes justificaciones, si fuere el caso.

Artículo 91. En los casos de suspensión o terminación del contrato de trabajo por fuerza mayor o caso fortuito previstos en los artículos 51 y 466 del CST, la empresa dará inmediato aviso al inspector de trabajo correspondiente, a fin de que compruebe esa situación.

Parágrafo. Los casos previstos en los artículos de este capítulo se tramitarán con arreglo a lo dispuesto por el Decreto 2351 del 4 de septiembre de 1965.

CAPÍTULO XXII

PROCEDIMIENTO PARA COMPROBACIÓN DE FALTAS Y FORMA DE APLICACIÓN DE LAS SANCIONES DISCIPLINARIAS

Artículo 92. Antes de aplicarse una sanción disciplinaria, el empleador o las personas facultadas para imponer sanciones en el artículo 79 de este reglamento tendrán que oír al trabajador inculcado directamente y si éste es sindicalizado, deberá estar asistido por dos (2) representantes de la organización sindical a que pertenezca. En todo caso, se

dejará constancia escrita de los hechos y de la decisión de la empresa de imponer o no la sanción definitiva.

Artículo 93. No producirá efecto alguno la sanción disciplinaria que viole el trámite señalado en el anterior artículo.

CAPÍTULO XXI 11

RECLAMOS. PERSONAS ANTE QUIENES DEBEN PRESENTARSE Y SU TRAMITACIÓN

Artículo 94. Los reclamos de los trabajadores se harán ante el encargado de las relaciones industriales de la empresa, quien los oirá y resolverá en justicia y equidad.

Artículo 95. Se deja claramente establecido que para efectos de los reclamos a que se refieren los artículos anteriores, el trabajador o trabajadores pueden asesorarse del sindicato respectivo.

Parágrafo. En la empresa existen prestaciones adicionales a las legalmente obligatorias y son las siguientes: (se enuncian)

CAPÍTULO XXIV PUBLICACIONES

Artículo 96. Dentro de los quince (15) días siguientes al de la notificación de la resolución aprobatoria del presente reglamento, el empleador debe publicarlo en el lugar de trabajo, mediante fijación de dos (2) copias con carácter legible, en dos (2)

sitios distintos. Si hubiera varios lugares de trabajo separados, la fijación debe hacerse en cada uno de ellos. Con el reglamento debe fijarse la resolución aprobatoria.

CAPÍTULO XXV VIGENCIA

Artículo 97 El presente reglamento entrará a regir ocho (8) días después de su publicación, hecha en la forma prescrita en el artículo anterior de este reglamento.

CAPÍTULO XXVI DISPOSICIONES FINALES

Artículo 98. Desde la fecha que entre en vigencia este reglamento quedan suspendidas las disposiciones del reglamento que antes de esta fecha haya tenido la empresa.

CAPÍTULO XXVI I CLÁUSULAS INEFICACES

Artículo 99. No producen ningún efecto las cláusulas de reglamento que desmejoren las condiciones del trabajador en relación con lo establecido en las leyes, contratos individuales, pactos, convenciones colectivas o fallos arbitrales, los cuales sustituyen las disposiciones del reglamento en cuanto fueren más favorables al trabajador.

Ciudad

Dirección.....

Departamento

Fecha.....

Firma y sello.....

REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD SOCIAL

Obligatoriedad. Todo empleador o empresa que tenga a su servicio diez (10) o más trabajadores de carácter permanente está obligado a adoptar el reglamento de higiene y seguridad y someterlo a la aprobación de la Sección de Medicina, Seguridad e Higiene en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Este reglamento deberá presentarse a más tardar dentro de los tres (5) meses siguientes a la iniciación de labores.

Su contenido es el siguiente: (Nombre de la Empresa)

De conformidad con los artículos 348, 349 y 350 del CST y con la resolución 2400 de mayo 22 de 1979, la empresa CUEROCOR S.A. domiciliada en Chinú – Córdoba, Barrio San José, Vía Troncal de occidente. Establece el siguiente reglamento de higiene y seguridad, y en consecuencia sus disposiciones son de obligatorio cumplimiento por parte de la empresa y de todos los trabajadores a su servicio, así como las demás normas de higiene y seguridad establecidas, o que se incorporen a los contratos de trabajo verbales y escritos celebrados, o que se celebren con la empresa.

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 5° Objetivo y aplicación.

El presente reglamento expresa la voluntad de la empresa de evitar accidentes que puedan ocurrir en todos los frentes de trabajo e implica una disciplina, por parte de los trabajadores, de obligatorio cumplimiento. La seguridad y la higiene hacen parte de toda labor, en cuanto a las reglas establecidas en este reglamento y las normas específicas que se determinen para cada actividad o trabajo particular. El deber del trabajador no consiste únicamente en ejecutar la labor a él asignada, sino también en desarrollar su trabajo dentro de las normas específicas de seguridad e higiene establecidas a fin de prevenir y evitar todos los riesgos que puedan causar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales o que atenten contra la salud e higiene individual o colectiva.

Artículo 2°. Vigilancia y control.

La empresa, por intermedio del jefe de personal o jefe de relaciones industriales o la persona designada, ejercerá vigilancia permanente tanto sobre el uso de los elementos de protección necesarios en determinadas labores como sobre el cumplimiento de las normas generales de higiene y seguridad, para evitar accidentes o enfermedades.

Artículo 3°. Responsabilidades de la empresa.

La responsabilidad de implantar y hacer cumplir las normas generales, normas especiales, reglas, procedimientos, instrucciones, etc., sobre higiene y seguridad

industrial estará a cargo del. Asistente administrativo en cuanto a las condiciones ambientales, físicas, mecánicas y humanas de su zona de trabajo, que deberá:

- a) Prevenir todo riesgo que pueda causar accidente de trabajo o enfermedades profesionales.
- b) Prestar la colaboración al lesionado en caso de accidente de trabajo y cumplir estrictamente los procedimientos, tanto legales como médicos, y analizar las causas físicas, mecánicas o humanas que lo motivaron.
- c) Señalar las condiciones físicas o mecánicas, etc., que presentan riesgos e informar para que sean corregidas.
- d) Descubrir los actos que puedan originar accidentes a sus trabajadores, corregirlos y enseñarles la manera segura de trabajar en sus tareas, en cuanto a los métodos, elementos de protección, etc., para suprimir los riesgos accidentales.

Artículo 4°. Responsabilidades de los trabajadores.

Todos los trabajadores tienen la responsabilidad de realizar sus tareas dentro de las mejores condiciones de seguridad, cumpliendo las normas establecidas y usando los elementos, dispositivos de seguridad y protección asignados a cada labor. Deben vigilar constantemente el funcionamiento de la maquinaria y equipo a su cargo, a fin de eliminar cualquier riesgo de accidente o enfermedad. Deberán comunicar a su jefe inmediato cualquier falla humana, física o mecánica que se presente en la realización del trabajo, para que se tomen las medidas preventivas necesarias.

CAPÍTULO II

SANIDAD E HIGIENE DEL PERSONAL

Artículo 5°. Certificados de salud.

a) Obligatoriedad. Es obligatorio, para todas las personas que deseen trabajar en la empresa, presentar los certificados de sangre, pulmones y vacunas. Quedará a cargo de la empresa la renovación de los certificados de salud del personal a su servicio, que haya caducado.

b) Obtención.

1. El trabajador deberá someterse a examen fluoroscópico o radiográfico de pulmones y exámenes serológicos, practicados por dispensario antituberculoso o laboratorios particulares de reconocida honorabilidad.

2. Aplicarse las vacunas indicadas si así lo requiere el lugar de trabajo, y las otras que ordene las autoridades competentes.

Artículo 6°. Higiene del personal.

Todos los trabajadores deben presentarse a la empresa en buenas condiciones de aseo personal.

Artículo 7°. Todos los trabajadores al servicio de la empresa están obligados a observar y cumplir las medidas de higiene personal que prescriben las autoridades del ramo, los reglamentos, las instrucciones y procedimientos internos que la empresa establezca para la protección personal y colectiva de sus trabajadores.

Artículo 8°. Obligaciones.

Los trabajadores tienen las siguientes obligaciones, en cuanto a higiene:

- a) El trabajador deberá hacer el mejor uso de los elementos de trabajo a su cuidado.
- b) El trabajador deberá mantener limpio y aseado su puesto específico de trabajo, no queriendo con ello decir que la empresa no cuente con el personal destinado para efectuar las labores de higiene y aseo general en todas sus dependencias.
- c) El trabajador deberá hacer el mejor uso de los vestidores, inodoros, duchas, orinales y demás servicios higiénicos.
- d) El trabajador que se encuentre afectado de enfermedades deberá consultar al médico de la empresa o enviarse a la consulta correspondiente del Instituto de Seguros Sociales.

Artículo 9°. La empresa suministrará a los trabajadores para el desempeño de las labores de [indicar la clase de trabajo a que se dedican) vestidos adecuados a su oficio, consistentes en (determinar la clase y número de vestidos que se suministran de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la material

Parágrafo. El cambio de dichos vestidos se hará en los locales que la empresa tiene destinados para este fin, en número de 2 debidamente acondicionados y separados por sexos. Los trabajadores tendrán diez (10) minutos, contados a partir de la hora de entrada, para cambiarse y empezar sus labores.

Artículo 10. Observación y cumplimiento de las normas de higiene.

Todo trabajador deberá observar las medidas de higiene y salubridad que prescriben las autoridades de salud en general y, en particular, las que ordene la empresa y considere necesarias para el mejor cumplimiento y desarrollo de las labores.

CAPÍTULO III

SERVICIOS SANITARIOS ADECUADOS

Artículo 11. Teniendo en cuenta que el número de trabajadores al servicio de la empresa CUEROCOR S.A. se han establecido los siguientes servicios sanitarios para las oficinas y demás dependencias del establecimiento de trabajo, separados por sexos y dotados de todos los elementos propios, consistentes en papel higiénico, toallas desechables y jabón.

Servicios Sanitarios: Personal de Administración 1
 Personal femenino: inodoros: 3 lavamanos 3
 Personal masculino: inodoros: 3 lavamanos: 3

Artículo 12. Igualmente, con destino al personal de trabajadores, la empresa ha instalado fuentes de agua potable (indicar el tipo de fuente: botellones de agua con sus respectivos vasos desechables; surtidores mecánicos con boquilla de material impermeable e inoxidable; grifos de agua instalados adecuadamente, etc.).

CAPÍTULO IV

INSTALACIONES LOCATIVAS Y CONDICIONES GENERALES DE SALUBRIDAD E HIGIENE EN LOS LOCALES Y AMBIENTES DE TRABAJO DEL ESTABLECIMIENTO

Artículo 13. La empresa tiene sus instalaciones industriales localizadas en una edificación [especificar la clase de construcción, si es de uno o varios pisos, o varias edificaciones, la clase de cubierta o el tipo de techos, el material de que están contruidos los pisos, paredes, cielo rasos, puertas, ventanas, etc.).

Artículo 14. Disposiciones de los locales y ambientes de trabajo [especificar en este artículo las diferentes dependencias o secciones que integran el establecimiento de trabajo: distribución de máquinas, equipos, aparatos, etc.], materias primas, productos, artículos o materiales que se elaboran o fabrican [en este caso, si se trata de un establecimiento dedicado a la fabricación o manufactura de materiales o productos cuyas materias primas presentan riesgo de toxicidad], indicar el suministro o instalación de sillas, bancos o elementos de trabajo para la comodidad de los trabajadores, provisión de agua potable, y los sistemas de desagües, drenajes, alcantarillado, etc.

Artículo 15. Ventilación.

[Indicar el tipo de ventilación, si es natural o artificial, en las diferentes secciones o zonas de trabajo].

Artículo 16. Iluminación.

(Indicar el tipo de iluminación, si es natural o artificial, en las diferentes secciones o zonas de trabajo].

Artículo 17. Orden y limpieza de los ambientes de trabajo.

Todos los sitios de trabajo, pasadizos, bodegas y servicios sanitarios deben mantenerse en buenas condiciones de limpieza. Por ningún motivo se permitirá la acumulación de polvo, desperdicios, basuras o chatarra. El piso de las salas de trabajo y corredores se mantendrá libre de desperdicios y sustancias que causen daño a los trabajadores. La limpieza de las salas de trabajo se efectuará, siempre que sea posible, fuera de las horas laborables, y se evitará diseminar polvo al ejecutarlas. Las basuras y demás desperdicios se sacarán con frecuencia para mantener en buenas condiciones los locales. Los útiles para el aseo de los locales de trabajo se guardarán en casilleros especiales ubicados en sitios especiales, se administrarán soluciones desinfectantes para la higienización de los locales, sanitarios, etc., a las personas dedicadas a este servicio y se les dotará de los elementos de protección adecuados. Se tomarán medidas efectivas para evitar la entrada y procreación de insectos, roedores u otras plagas dentro de las zonas de trabajo; además se evitará la descomposición de materia orgánica que pueda producir gérmenes patógenos.

Artículo 18. Las personas que ejecutan una labor tendrán la obligación de mantener despejado su sitio de trabajo, significando con esto que no deben encontrarse cerca objetos, elementos ni personas extrañas que entorpezcan las labores y que puedan correr riesgo.

CAPÍTULO V

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES

Artículo 19. La empresa ha instruido debidamente a su personal sobre la manera correcta como deben ser manejados los instrumentos y materiales que se le han asignado, así como también, sobre los sistemas de prevención de los riesgos profesionales a que se hallen expuestos.

Artículo 20. La empresa suministrará al personal dedicado a las labores de [detallarlas) los siguientes elementos de protección [especificar todos los elementos de protección que la empresa suministra].

Artículo 21. Es obligatorio para el trabajador el uso de los elementos de protección que la empresa le suministra.

Artículo 22. A los trabajadores les está prohibido manejar instrumentos, aparatos o materiales diferentes de los que les han sido entregados para el desempeño de las funciones.

Artículo 23. Todo trabajador que desempeñe en la empresa las labores de [detallarlas) debe mantener los siguientes elementos de protección: [especificar todos los elementos de protección que la empresa suministra).

a) Usar los elementos de protección que la empresa suministra. b) Cada [número de meses) debe presentarse al examen del médico de la empresa.

c) Debe cumplir las prescripciones ordenadas por el médico, a fin de evitar, hasta donde sea posible, la enfermedad profesional.

Artículo 24. Cuando ocurra un accidente de trabajo, por leve que sea, el lesionado tendrá la obligación de ponerlo en conocimiento de sus superiores y de presentarse inmediatamente a la oficina encargada de suministrar los primeros auxilios, situada en el mismo local de la empresa y reclamar que se levante el acta del accidente y enviarla en un lapso no superior a veinticuatro [24) horas al Instituto de Seguros Sociales.

Parágrafo. En caso de que el lesionado no pudiese trasladarse personalmente al lugar indicado en el presente artículo, sus compañeros de labores deberán dar aviso inmediato al superior respectivo, para que éste ordene lo que sea del caso.

Artículo 25. Con el fin de atender a los trabajadores que sufran accidentes o enfermedades agudas, la empresa ha instalado dentro del mismo local y en lugar apropiado un equipo de primeros auxilios, dotado de todos los elementos necesarios para atender a su personal en los casos de emergencia. [Debe indicar la clase y cantidad de elementos que contiene el botiquín de urgencias, cuya dotación debe ser aconsejada por el médico de la empresa, de acuerdo con las labores a que se dedica, con el número de trabajadores que ocupa y los posibles riesgos).

Artículo 26. Extintores.

La empresa tiene adecuadamente distribuidos en los diferentes locales de trabajo una cantidad suficiente de equipos contra incendio, con las instrucciones para uso en caso de conato de incendio. [Indicar la clase de extintores: de polvo químico-seco, de

dióxido de carbono, de espuma, etc.). Si se dispone de otros equipos, como hidrantes, mangueras debidamente conectadas y colocadas en gabinetes especiales, debe especificarlos claramente en este artículo, e indicar la clase de extintores que se utiliza, según el tipo de fuego [fuego producido por materias orgánicas, como papel, algodón, madera, etc.; fuego producido por materia o sustancias combustibles, como gasolina, alcohol, ACPM, Fuel-oil, solventes orgánicos, etc.; fuego producido por equipos y aparatos eléctricos; fuego producido por polvos metálicos).

CAPÍTULO VI

SERVICIO MÉDICO DE LA EMPRESA

Artículo 27 La empresa ha contratado los servicios de un médico particular, quien practicará los exámenes médicos preocupacionales y de retiro de sus trabajadores; además, atenderá la consulta médica general inmediata y de salud ocupacional a través de exámenes periódicos.

Parágrafo. Para atender la salud de todos sus trabajadores la empresa se halla afiliada al Instituto de Seguros Sociales bajo el número patronal [indicar el número]. Tanto la empresa como los trabajadores, están obligados a dar estricto cumplimiento a las disposiciones del ISS y del Ministerio de protección social, División de Salud Ocupacional.

CAPITULO VII

PROTECCIÓN DE LOS HIJOS DE LOS TRABAJADORES

Artículo 28. La empresa está aportando el 2% de su nómina mensual de salarios con destino al Instituto de Bienestar Familiar, de conformidad a lo ordenado en el artículo 2° de la Ley 27 de 1974, la cual derogó el artículo 245 del CST.

CAPÍTULO VIII

PROHIBICIONES

Artículo 29. Los combustibles, gasolina o disolventes volátiles no deberán almacenarse o transportarse en recipientes abiertos.

Artículo 30. Se prohíbe en la empresa el uso de gasolina, para el lavado de elementos, herramientas y aseo personal. Debe usarse para estos casos el jabón apropiado y el agua potable.

Artículo 31. Está prohibido el uso de fósforos o encendedores, que no sean de seguridad, cerca a los distribuidores de gasolina o en los lugares donde existen combustibles o material inflamable.

Artículo 32. Se prohíbe al personal de la empresa levantar o movilizar manualmente cargas que pongan en peligro su integridad física, si estas operaciones no se ejecutan de acuerdo con las instrucciones de seguridad, sobre la posición del cuerpo, de los pies y de los brazos, en la manipulación de cargas.

CAPÍTULO IX

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 33. El presente reglamento ha sido elaborado de acuerdo con el médico de la empresa, quien a su vez tiene la obligación de controlar la efectividad y el cumplimiento de sus disposiciones relacionadas con salud ocupacional.

Artículo 3A. Tanto la empresa como los trabajadores darán estricto cumplimiento a las disposiciones establecidas en este reglamento y su violación causará la aplicación de sanciones en proporción a la gravedad de la falta y de acuerdo con el procedimiento señalado por las normas legales correspondientes.

Artículo 35. El presente reglamento entrará en vigencia quince (15) días después de su aprobación por la División de Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, y será fijado inmediatamente en lugares visibles del establecimiento y distribuido entre todo el personal de trabajadores, para su conocimiento y estricto cumplimiento.

EL GERENTE: Firma-Antefirma.

El Médico: Firma - Antefirma

Ciudad

Fecha:.....

Dirección:.....

Teléfono y registro médico:.....

Nota. Las empresas industriales [metalmecánica, metalúrgicas, textileras, agrícolas, etc.) deben reemplazar el capítulo V del modelo anterior, por el siguiente:

CAPÍTULO V

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES

Artículo 36. Los jefes, especialmente tratándose de labores que ofrezcan riesgos, como desprendimiento de vapores, gases, neblinas, etc., o polvos tóxicos, manejo y transporte de materiales, manejo y operación de máquinas troqueladoras, cizallas, prensas, deberán instruir a su personal sobre las disposiciones de SEGURIDAD contempladas en el presente reglamento.

Artículo 37. Instrucción.

La empresa instruirá adecuadamente a su personal sobre la manera correcta como deben ser manejados los instrumentos, herramientas, máquinas, métodos de trabajo y procesos, a fin de evitar y prevenir todo accidente o enfermedad a que se hallen expuestos.

Artículo. Las reparaciones e instalaciones eléctricas serán ejecutadas únicamente por personal autorizado para ello. Deberá avisarse en forma inmediata acerca de los daños y deficiencias presentes o que se puedan presentar en las instalaciones, equipos o aparatos eléctricos, con el fin de intervenir oportunamente en su arreglo, para evitar accidentes.

Artículo 38. Comité de Higiene y Seguridad.

La empresa integrará un comité paritario de higiene y seguridad industrial, con representantes tanto de ella como de los trabajadores.

Parágrafo. El Comité de Higiene y Seguridad tendrá los siguientes objetivos:

- a) Estudiar, recomendar y desarrollar programas y campañas de higiene y seguridad en todos los frentes de trabajo de la empresa.
- b) Investigar y analizar todos los riesgos potenciales en los ambientes de trabajo, para evitar la ocurrencia de accidentes y enfermedades y recomendar los procedimientos para su control.
- c) Recomendar las modificaciones y mejoramiento de las condiciones de trabajo, y tomar las medidas de control, previsión y protección contra las causas de orden humano y material que atenten contra la salud y la integridad física de los trabajadores.
- d) Estudiar y considerar todas las sugerencias, reclamos e ideas que presenten los trabajadores sobre higiene y seguridad y crear incentivos que despierten en la comunidad el interés por la higiene y la seguridad en el trabajo.

Artículo 38. Elementos de protección.

En orden a la protección personal de los trabajadores, la empresa suministrará los elementos de protección de acuerdo con la siguiente clasificación [especificar en cada caso, según el riesgo físico, mecánico, químico y biológico, el equipo de elementos de

protección que utilizan los trabajadores de acuerdo con la actividad laboral u operacional que se realice) ejemplo:

a] Para la protección de la cabeza. Se usarán cascos para los trabajadores que estén expuestos a recibir golpes, impactos, caída de materiales, etc., y cascos dieléctricos para evitar electrocutarse.

b) Para la protección del rostro y de los ojos. Se usarán anteojos y protectores de pantalla en aquellas operaciones o procesos de esmerilado, pulimiento con arena, pintura, mezclas de cemento, etc.; anteojos y protectores especiales contra las radiaciones luminosas o caloríficas peligrosas, cualquiera que sea su naturaleza. Gafas especiales para los trabajadores que desbasten al cincel, remachen, descapen, esmerilen a seco o ejecuten operaciones similares, donde salten fragmentos que puedan penetrar en el ojo. Deberán tener lentes reforzados las gafas para soldadores, fogoneros, etc. Los de otros trabajadores expuestos a deslumbramiento deberán tener filtros adecuados, capuchas de tela-asbesto, con visera de vidrio absorbente para operaciones o procesos que se realicen en hornos. equipos térmicos, hogares, etc.

c) Para la protección del sistema respiratorio deberán utilizarse: d] Para la protección de las manos y los brazos deberán usarse: e) Para la protección de los pies y de las piernas deberán emplearse: f) Para la protección del tronco deberán utilizarse:
Artículo. Control de riesgos.

La empresa controlará mediante sistemas o procedimientos adecuados, como eliminación o atenuación en su origen, absorción, aislamiento, limitación del tiempo de exposición, cambio o modificación del proceso, mantenimiento, adaptación,

suministros de oxígeno, descompresión, ventilación exhaustiva, encerramiento, ventilación, extracción, equipos de protección personal, etc., los agentes físicos como ruido, vibración, presión, energía radiante, temperatura, humedad, etc., los agentes químicos, como gases, humos, neblinas, vapores, sustancias infecciosas, vacunas, etc., los agentes ergonómicos como fatiga, tensión del trabajo, posición del cuerpo, etc., en cada caso específico, para evitar la influencia nociva sobre la salud ocupacional de los trabajadores.

Artículo 39. Cuando ocurra un accidente de trabajo, por leve que sea, el lesionado tendrá la obligación de ponerlo en conocimiento de sus supervisores y de presentarse inmediatamente a la oficina encargada de suministrar los primeros auxilios, situada en el mismo local de la empresa y reclamar que se levante el acta del accidente y enviarla en un lapso no superior a veinticuatro [24] horas al 1SS.

Parágrafo. En caso de que el lesionado no pudiere trasladarse personalmente al lugar indicado en el presente artículo, sus compañeros de labores deberán dar aviso inmediato al superior respectivo para que éste ordene lo que sea del caso.

Artículo 40. A los trabajadores les está prohibido manejar máquinas distintas de las que les han sido entregadas, para el desempeño de sus funciones.

Artículo. Todo trabajador que desempeñe en la empresa las labores de [especificar] y en las cuales puede presentarse la enfermedad de [determinar), como consecuencia obligada del trabajo que desempeña, debe observar las siguientes prescripciones:

a) Usar los elementos de protección que la empresa suministra. b) Cada [número de] meses debe presentarse al examen médico de la empresa.

c) Debe cumplir las prescripciones ordenadas por el médico a fin de evitar hasta donde sea posible, la enfermedad profesional.

Artículo 41 . Control - Prevención de los instrumentos de trabajo.

La empresa tomará medidas de control, prevención y protección en las máquinas, equipos, aparatos, etc., herramientas; en el almacenamiento y transporte de materiales: en riesgo de incendio y explosión, en sistemas eléctricos, etc., para proteger a los trabajadores contra estos riesgos.

Artículo 42. Extintores.

La empresa tiene adecuadamente distribuidos en los diferentes locales de trabajo una cantidad suficiente de equipos contra incendio con las instrucciones para su uso en caso de conato de incendio [indicar la clase de extintores: de polvo, químico-seco, de dióxido de carbono, de espuma, etc.]. Si se dispone de otros equipos, como hidrantes, mangueras debidamente conectadas y colgadas en gabinetes especiales, debe especificarlo claramente en este artículo, e indicar la clase de extintor que se utiliza según el tipo de fuego [fuego producido por materias orgánicas, como papel, algodón, madera, etc.: fuego producido por materia o sustancias combustibles, como gasolina, alcohol, ACPM, Fuel-Oil, solventes orgánicos, etc.; fuego producido por equipos y aparatos eléctricos: fuego producido por polvos metálicos, etc.].

Artículo 43. Botiquín de urgencias - Primeros auxilios.

Con el fin de atender a los trabajadores que sufran accidentes o afecciones agudas, la empresa instalará en lugares adecuados, en sus diferentes plantas y sitios de trabajo, botiquines de primeros auxilios dotados de todos los elementos necesarios, almacenados en gabinetes adecuados, consistentes en [debe indicar la clase y cantidad de elementos que contiene el botiquín de urgencias cuya dotación debe ser aconsejada por el médico de la empresa, de acuerdo con las labores a que se dedica, con el número de trabajadores que ocupa y los posibles riesgos que se presenten.