



308917
UNIVERSIDAD PANAMERICANA 15
24

ESCUELA DE INGENIERIA
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
INSTALACION DE UNA PLANTA DE
TEÑIDO DE TELAS TEJIDO DE
PUNTO DE ALGODON 100 %

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
Ingeniero Mecánico Electricista
Area: INGENIERIA INDUSTRIAL
P R E S E N T A N
JAVIER CHAVEZ MALAGON
RAMON ANTONIO ABELLA LOPEZ

Director: ING. ANTONIO CASTRO D'FRANCHIS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

" VENTUROSO AQUEL A QUIEN EL CIELO
DIO UN PEDAZO DE PAN, SIN QUE LE
QUEDE OBLIGACION DE AGRADECERLO
A OTRO QUE AL MISMO CIELO "

CERVANTES

" LAS METAS E IDEALES QUE NOS MUEVEN SE GENERAN
APARTIR DE LA IMAGINACION. PERO NO ESTAN HECHOS
DE SUSTANCIAS IMAGINARIAS. SE FORMAN CON LA DURA
SUSTANCIA DEL MUNDO DE LA EXPERIENCIA FISICA
Y SOCIAL."

JOHN DEWEY "Una fe común"

A DIOS TODO PODEROSO A QUIEN LE DEBEMOS
TODO LO QUE SOMOS Y EL PODER DISFRUTARLO

A MIS PADRES POR SU AMOR Y SACRIFICIO

A MIS HERMANOS POR SU PACIENCIA Y CARIÑO

A MIS FAMILIARES POR SU APOYO Y COMPRENSION

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS POR SU AMISTAD Y SUS CONSEJOS

A MIS MAESTROS POR SUS EXPERIENCIAS Y ENSEÑANZAS

JAVIER, 1996

A MIS PADRES POR AYUDARME A CUMPLIR UNA DE MIS METAS

A LA MEMORIA DE CARLOS MANUEL ABELLA LOPEZ

RAMON, 1996

INDICE

INTRODUCCION	1
CAPTULO 1 PRESENTACION DE UN ESTUDIO DE VIABILIDAD	3
CAPTULO 2 RESUMEN EJECUTIVO	20
2.1.- FUNDAMENTACION DEL MERCADO	21
2.2.- EL MERCADO	22
2.3.- ASPECTOS TECNICOS DE PRODUCCION	24
2.4.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	25
2.5.- ANALISIS FINANCIERO Y ECONOMICO	26
CAPTULO 3 EL MERCADO	29
3.1.- ANTECEDENTES	30
3.1.1.-DETECCION DE LAS OPORTUNIDADES QUE DAN ORIGEN AL PROYECTO	30
3.1.2.-DESCRIPCION DEL PRODUCTO	31
3.1.3.-SEGMENTACION DEL MERCADO	32
3.2.- ESTUDIO DE PENETRACION	32
3.2.1.-PRINCIPALES CLIENTES Y COMPETIDORES	32
3.2.2.-ANALISIS DE COMPETITIVIDAD	33
3.2.3.-POLITICAS Y ESTRATEGIAS DE VENTA	34
3.2.4.-CANALES DE COMERCIALIZACION	35
3.2.5.-ASPECTOS JURIDICO-ADMINISTRATIVOS	36
3.3.- PRONOSTICO DE VENTAS	37
3.4.- ESTUDIO DE MAGNITUD	37
3.4.1.-ANTECEDENTES Y PERSPECTIVAS DE LA RAMA INDUSTRIAL Y SITUACION DE OFERTA-DEMANDA	37

CAPITULO 4.- ASPECTOS TECNICOS DE PRODUCCION	39
4.1.- ANTECEDENTES	40
4.1.1.-DESCRIPCION DEL PROYECTO Y SUS PROPOSITOS	40
4.1.2.-DESCRIPCION TECNICA DEL PRODUCTO	41
4.2.- TECNOLOGIA	42
4.2.1.-SELECCION DE TECNOLOGIA	42
4.2.2.-ASISTENCIA TECNICA	43
4.2.3.-COSTOS Y GARANTIAS DEL TECNOLOGO	43
4.2.4.-INVESTIGACION Y DESARROLLO	45
4.2.5.-PROGRAMA PERMANENTE DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	45
4.3.- ASPECTOS PRODUCTIVOS	46
4.3.1.-PROCESO DE PRODUCCION	46
4.3.2.-CAPACIDAD DE LA PLANTA	47
4.3.3.-MAQUINARIA Y EQUIPO	49
4.3.4.-LISTA DE BIENES Y SERVICIO	50
4.4.- MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	50
4.5.- LOCALIZACION DE PLANTA	52
4.5.1.- MACROLOCALIZACION	52
4.5.2.- MICROLOCALIZACION	53
4.6.- EFECTO ECOLOGICO	53
4.6.1 - CAUSAS Y CONTROL	53
4.7.- PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO DE INVERSION	54
CAPITULO 5.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	56
5.1.- PRESENTACION DEL PROMOTOR	57
5.1.1.-INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA	57
5.1.2.-EVOLUCION Y PRINCIPALES LOGROS DE LA EMPRESA	58
5.1.3.-RELACIONES INTEREMPRESAS	58
5.2.- FUNCION DIRECTIVA	59
5.2.1.-CONSEJO DE ADMINISTRACION	59
5.2.2.-DIRECCION	59
5.2.3.-RESPONSABLES DEL PROYECTO	60
5.3.- ESTRUCTURA DE ORGANIZACION	60
5.4.- PLANES Y PROGRAMAS DE CAPACITACION	60
5.5.- ASPECTOS LABORALES	61
5.6.- ESTRATEGIA EMPRESARIAL	61

CAPITULO 6.- ANALISIS FINANCIERO Y ECONOMICO	62
6.1.- ANALISIS HISTORICO	63
6.2.- ESTADOS PROFORMA DEL PROYECTO	63
6.2.1.-PRESUPUESTO DE INVERSION	63
6.2.2.-PRESUPUESTO DE EGRESOS	63
6.2.3.-PRESUPUESTO DE INGRESOS	64
6.2.3.1.- ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION	64
6.2.4.-ESTADO DE RESULTADO DEL PROYECTO	65
6.2.5.-CAPITAL DE TRABAJO	66
6.2.5.1.- ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS	66
6.2.6.-TASA INTERNA DE RENDIMIENTO FINANCIERO	67
6.2.7.-TIEMPO DE RECUPERACION DE LA INVERSION	67
6.2.8.-PUNTO DE EQUILIBRIO	67
6.2.9.-ANALISIS DE SENSIBILIDAD	67
6.3.- JUSTIFICACION ECONOMICA DEL PROYECTO	68
6.3.1.-TASA INTERNA DE RENDIMIENTO ECONOMICO	68
6.3.2.-VALOR AGREGADO	68
6.3.3.-OTROS INDICADORES ECONOMICOS	69
6.3.3.1.- INVERSION POR PLAZA CREADA	69
6.3.3.2.- GENERACION Y AHORRO DE DIVISAS	69
6.3.3.3.- IMPUESTO GENERADO	69
6.3.3.4.- SUELDOS Y SALARIOS	70
6.4.- ESTADOS Y RAZONES FINANCIERAS PROFORMA DE LA EMPRESA	70
6.4.1.-PRESUPUESTO DE VENTAS	70
6.4.2.-PRESUPUESTO DE EGRESOS	70
6.4.3.-OTROS ESTADOS PROFORMA	70
 CONCLUSIONES	 71
 BIBLIOGRAFIA	 74

ANEXOS

76

ANEXO 1.- FOTOGRAFIA AEREA	77
ANEXO 2.- LAY OUT DE LA PLANTA	79
ANEXO 3.- TINA OVER-FLOW	81
ANEXO 4.- COCINA DE COLORES	83
ANEXO 5.- DIAGRAMA DE FLUJO TEÑIDO	85
ANEXO 6.- FOTO DE ACABADO	87
ANEXO 7.- HIDROEXTRACTOR	89
ANEXO 8.- CALANDRA Y TENDEDORA	91
ANEXO 9.- SECADORA	93
ANEXO 10.- DIAGRAMA DE FLUJO DE ACABADO	95
ANEXO 11.- LISTA DE BIENES, SERVICIOS Y COSTOS	97
ANEXO 12.- CORRIDA FINANCIERA	102
ANEXO 12.1 DESGLOSE DE INVERSION DEL PROYECTO	103
ANEXO 12.2 PRESUPUESTO DE INGRESOS DEL PROYECTO	104
ANEXO 12.3 PRESUPUESTO DE EGRESOS	105
ANEXO 12.4 ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION	107
ANEXO 12.5 ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA	108
ANEXO 12.6 CAPITAL DE TRABAJO	110
ANEXO 12.7 EST. DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS	112
ANEXO 12.8 BALANCE PROFORMA	114
ANEXO 12.9 PUNTO DE EQUILIBRIO	116
ANEXO 12.10 INDICES FINANCIEROS	116
ANEXO 12.11 ANALISIS DE LA T.I.R. Y VPN DEL PROYECTO	117
ANEXO 12.12 FLUJO NETO DEL PROYECTO Y ANALISIS DE DE LA T.I.R. Y V.P.N.	117
ANEXO 12.13 INDICE DE COBERTURA DE LA DEUDA	118
ANEXO 12.14 GENERACION Y AHORRO DE DIVISAS	118
ANEXO 12.15 PLAN FINANCIERO	119
ANEXO 12.16 BASES DE PROYECCION	120

INTRODUCCION

La idea de realizar el presente trabajo de tesis nos vino a la mente buscando en tesis de alumnos de nuestra Universidad información para la clase de Seminario de Tesis. Se observó que había bastantes trabajos que tenían como tema estudios de factibilidad. Se analizaron y se concluyó que eran excelentes estudios, pero su estructura no era aplicable totalmente a los planteamientos de la empresa a la cual se hace referencia en el presente trabajo de tesis.

Se llegó a la conclusión que hay una diferencia entre lo aprendido en clase y el trabajo diario. Lo que queremos decir es que la información que arroja un estudio de factibilidad no siempre es fácil de leer por la gente que toma las decisiones y nuestra propuesta es presentar en esta tesis no sólo el estudio de factibilidad de una planta de teñido sino también exponemos como debe de ser planteada la información ante las personas que deben tomar la decisión final.

Nuestra tesis plantea un estudio de factibilidad que contiene la información óptima para que la toma de decisión sea lo más acertada y conveniente tanto para la empresa y su entorno así como las personas que invierten su dinero en el proyecto, además de cumplir con los patrones establecidos por una institución de crédito como Bancomext o Nacional Financiera los cuales están autorizados por la legislación mexicana para autorizar créditos extranjeros a empresas mexicanas.

La tesis surgió por la necesidad de una empresa de tener una planta de teñido para telas tejido de punto 100% algodón. Por lo cual se realizó el presente trabajo ya que se está instrumentando este proyecto de inversión y nuestros siguientes pasos son la obtención de la aprobación de los créditos para su realización para lo cual el estudio de factibilidad tiene mucho peso ante las instituciones de crédito ya que de aquí ellos se basan para aprobar o no el proyecto.

Una de las industrias que más ha sufrido en los últimos años y que realmente está siendo afectada por el Tratado de Libre Comercio y los efectos de la devaluación es la industria textil ya que siempre había sido protegida con aranceles muy altos para evitar la entrada de productos extranjeros y que vio inundado su mercado al quitarse estas barreras y no contar con calidad para competir no digamos internacionalmente sino ahora en su propio mercado.

Si a lo anterior se le agrega además que la industria tiene un parque de máquinas ya obsoleto, da una triste realidad de una industria que siempre tendrá mercado y que es importante en el desarrollo de un país.

Sin embargo todo esto se puede superar modernizándose tanto en el aspecto industrial como en el aspecto mental y una prueba de ello es este grupo promotor, ya que ha superado todos los impedimentos puestos desde el principio ya sea por las compañías preestablecidas con mucha anterioridad o por diferentes personas interesadas en que no se desarrollaran dichos proyectos.

Otro punto considerado es que la devaluación, con todas las connotaciones negativas que trae puede ser utilizado para impulsar las exportaciones de este sector, tomando en cuenta que en paralelo se debe incrementar la productividad, bajar los costos y cambiar la mentalidad de toda la organización para ser una compañía realmente competitiva a nivel internacional.

La industria textil tiene un potencial enorme de desarrollo en nuestro país, porque se tiene toda la materia prima, se tienen recursos humanos con la capacidad suficiente de sobresalir y un gran mercado en el extranjero que se debe atacar con calidad y servicio y demostrar que México tiene la fuerza necesaria para estar en el mercado internacional y ser considerado como un país líder en esta rama industrial.

CAPITULO I
PRESENTACION DE UN ESTUDIO DE VIABILIDAD

I.- PRESENTACION DE UN ESTUDIO DE VIABILIDAD

El estudio de viabilidad constituye el elemento más importante para la toma de decisiones del empresario, al justificar el empleo de factores productivos y la rentabilidad de un proyecto de inversión. Asimismo, tiene para él la gran ventaja de servir de punto de apoyo para la obtención de los recursos necesarios.

Con la finalidad de verificar si un proyecto de inversión es viable y conseguirá el apoyo desde la dirección de la empresa hasta de los inversionistas e instituciones de crédito, es indispensable llevar a cabo la evaluación de cada proyecto para determinar su viabilidad. Esto sólo es posible si se cuenta con un documento integral que incluya los aspectos de mercado, técnicos de producción, administrativos, financieros y económicos requeridos para emitir juicios de valor sobre dicho proyecto.

Con el objeto de presentar la información del proyecto necesaria para su evaluación tanto del empresario, en primer término, como para la banca de inversión la presentación se basa en los términos de referencia. El ordenamiento de la información y su importancia relativa, facilitarán a las entidades financieras su comprensión y análisis.

La información necesaria para la elaboración del estudio se agrupa en cinco capítulos:

- a.-Resumen Ejecutivo. Proporciona la visión global del proyecto.
- b.-Estudio de Mercado. Constituye la base fundamental que lo justifica.
- c.-Estudio Técnico. Contiene la información para demostrar que se podrá producir competitivamente.
- d.-Organización y Administración. Se da a conocer, fundamentalmente la habilidad de gestión empresarial.

e.-Estudio Financiero. Refleja cuantitativamente la conveniencia de llevar a cabo o no la inversión.

La parte descriptiva o narrativa del texto contendrá la información suficiente para que una entidad no vinculada al proyecto, pueda formarse una concepción clara de los elementos que lo constituyen. Por lo tanto, la profundidad y extensión del estudio dependerá del grado de complejidad del proyecto y la magnitud de la inversión. Cualquier documentación que respalde algún argumento específico deberá incluirse como anexo.

En todos los casos será indispensable indicar, con precisión, las fuentes de consulta y las bases y los supuestos adoptados, mantener un principio de congruencia en la información; si bien la profundidad y extensión serán distintas según sea el grado de complejidad del proyecto.

1.-Resumen Ejecutivo.

1.1. Fundamentación del Proyecto.

Iniciar la presentación con una breve descripción del origen y las ventajas comparativas del proyecto. Por ejemplo: la existencia de mercados de exportación, atender un nicho de mercado, aprovechar la oportunidad de vincularse con empresas exportadoras y otros.

1.2. El Mercado.

Identificar el segmento o nicho de mercado que se propone atender en relación con las características particulares del producto o los servicios derivados del proyecto y señalar las expectativas razonables de venderlos. Dar especial relevancia a la estrategia de comercialización adoptada. Se identificarán los indicadores del mercado. "Los indicadores de mercado son toda acción de un competidor que proporcione una indicación directa o indirecta de sus objetivos, intenciones, motivos o situación interna". (1)

1.3. Aspectos Técnicos de Producción.

Proporcionar los elementos relevantes que muestren la capacidad para producir competitivamente. Destacar las ventajas comparativas de la tecnología, los procesos y la maquinaria seleccionados, el aseguramiento de la calidad, entre otros.

1.4. Aspectos Administrativos.

En relación con el entorno económico, político y social en que se desarrollará la empresa, indicar las principales fuerzas, debilidades, riesgos y oportunidades y las estrategias con las cuales responde la dirección de la empresa.

1.5. Análisis Financiero y Económico.

Presentar los principales indicadores financieros y económicos que demuestren la conveniencia de realizar la inversión.

(1) Porter Michael E., Estrategia competitiva, pag. 95

2.- El Mercado.

El análisis del mercado constituye la base fundamental de todo proyecto ya que mediante el estudio de oportunidades y riesgos se establece una expectativa razonable de que el proyecto será capaz de penetrar en los mercados meta, transformando la demanda en facturación.

El objetivo de este punto es el demostrar tanto cualitativa como cuantitativamente la posibilidad de vender los productos o servicios que generará el proyecto.

2.1. Antecedentes.

2.1.1. Detección de las Oportunidades que dan Origen al Proyecto.

Identificar las características del ambiente económico, social y tecnológico que propician la realización del proyecto, mediante la detección de demandas específicas.

2.1.2. Descripción del producto.

Precisar las características que definen y personalizan con exactitud el bien o servicio, en lo que se refiere a sus aplicaciones.

2.1.3. Segmentación del mercado.

Determinar el segmento del mercado con criterios tales como: áreas geográficas, estratos socioeconómicos, equipo original o de reposición, canales de comercialización, etc. con objeto de precisar el mercado meta por atender.

2.2. Estudio de Penetración.

2.2.1 Principales clientes y competidores.

Identificar a los principales clientes y su demanda estimada. Asimismo a los competidores más importantes y su capacidad de producción y posibles ampliaciones.

2.2.2. Análisis de competitividad.

Establecer la competitividad del proyecto con relación a la situación prevaleciente en el mercado meta, analizando aspectos como:

-Calidad.- Resaltar las ventajas comparativas del producto a través de sus parámetros de desempeño, con base en las características demandadas.

-Precio.- Presentar un análisis de la competitividad del precio a nivel internacional.

-Oportunidad.- Se resaltan los tiempos de entrega propuestos para el proyecto y los que exige el mercado.

"La ventaja competitiva no puede ser comprendida viendo a una empresa como un todo. Radica en las muchas actividades discretas que realiza en apoyo de sus productos." (2)

2.2.3 Políticas y estrategias de ventas.

Señalar y justificar las políticas y las estrategias de ventas tales como : imagen, publicidad, envase, crédito, servicio, asistencia técnica, etc.

2.2.4. Canales de comercialización.

Indicar los canales de comercialización que pretende utilizar el proyecto en comparación con los empleados por los competidores, resaltar sus ventajas y desventajas.

2.2.5. Aspectos jurídicos-administrativos.

Señalar características, normas, registros y trámites que se deberán cumplir, atendiendo a la legislación y prácticas vigentes en los mercados meta.

2.3. Pronóstico de Ventas.

Formular un pronóstico de ventas en término de volumen y respaldarlo con información documental como : ventas históricas, pedidos, contratos, etc. No se trata sólo de extrapolar una tendencia, sino de estudiar los distintos factores que permitan llegar a una hipótesis válida

(2) Porter Michael P., Ventaja competitiva, pag 51.

2.4. Estudio de Magnitud

2.4.1. Antecedentes y perspectivas de la rama industrial.

Con objeto de conocer las tendencias generales de la industria en la que se ubica el proyecto, proporcionar información sobre la evolución y perspectivas de ésta. En el caso de proyectos que destinen parte de su producción al mercado exterior, referir el estudio a dicho mercado.

2.4.2. Situación de oferta y demanda.

Presentar un análisis histórico de la evolución de la oferta y la demanda, en términos de volumen y valor, con el fin de poder pronosticar su comportamiento futuro con el margen razonable de seguridad. Señalar la participación en el mercado de los principales oferentes y demandantes.

3.- Aspectos técnicos de la producción.

Aquí se debe demostrar que se puede producir con calidad y a costos competitivos a nivel internacional.

3.1.- Antecedentes.

3.1.1.- Descripción del proyecto y sus propósitos.

Indicar en qué consiste el proyecto. Identificar el o los propósitos que se tienen con el proyecto.

3.1.2.- Descripción técnica del producto.

Completar la descripción comercial del producto que se hace en el capítulo de mercado, resaltando aspectos técnicos.

3.2.- Tecnología.

3.2.1.-Selección de tecnología.

Presentar las alternativas de las tecnologías estudiadas. Aportar los criterios de selección y justificar la elegida. Mencionar su origen y las adaptaciones o mejoras que se le han hecho, de forma tal que sea posible demostrar que se utiliza la adecuada.

3.2.2.- Asistencia técnica.

Presentar el programa de asistencia técnica donde, además de los servicios proporcionados por el tecnólogo y los proveedores de la maquinaria, se indiquen las medidas internas que la empresa aplicará para alcanzar el dominio de estos conocimientos.

3.2.3.- Costos y garantías del tecnólogo.

Mencionar las garantías que otorgan los tecnólogos y los fabricantes de los equipos, sobre los rendimientos y eficiencia de producción.

3.2.4.- Investigación y desarrollo.

Es conveniente que, con objeto de mantener la competitividad, la empresa cuente con un departamento de investigación y desarrollo, e instrumente programas en forma permanente. Indicar cuál ha sido el presupuesto para este rubro en el pasado y qué programas y presupuestos para investigación aplicada y desarrollo de tecnología se han asignado al proyecto.

3.2.5.- Programa permanente de aseguramiento de calidad.

Dado que la experiencia internacional pone de manifiesto que es menos costoso hacer las cosas bien desde la primera vez, es conveniente que la empresa implemente y dé a conocer programas que aseguren el cumplimiento de normas y especificaciones desde la recepción de sus materias primas, hasta el empaque y la entrega de sus productos terminados. Presentar los procedimientos de control de calidad así como los equipos de laboratorio y de medición que serán utilizados.

3.3 Aspectos Productivos.

3.3.1.-Proceso de Producción.

A partir de la ingeniería básica describir el proceso de producción, señalando las principales operaciones, incluir el diagrama de proceso correspondiente. Indicar las alternativas analizadas así como la justificación del proceso elegido. "Planear las operaciones es establecer un programa de acción para la conversión de recursos en bienes y servicios." (3)

3.3.2.-Capacidad de la planta.

Establecer, dentro del marco de la ingeniería básica, el análisis de la escala de producción y los criterios para la elección del tamaño de la planta, así como sus ventajas y desventajas. Indicar la capacidad de producción instalada presente y a la que se llegará después de ejecutado el proyecto. Distinguir entre capacidad instalada y aprovechada. Señalar el grado de utilización en el tiempo e indicar los supuestos y las bases empleados para el cálculo de la capacidad.

3.3.3.- Maquinaria y equipo.

Con base en la tecnología y el proceso elegido, indicar los criterios de selección de la maquinaria y el equipo. Es conveniente que se disponga de cotización de más de un proveedor para los más importantes y cuando sean fabricados por la propia empresa solicitante. Para la maquinaria y los equipos usados incluir el avalúo que justifique su conveniencia, en él se registrarán los criterios y las metodologías empleados para la valuación, estado actual, vida útil, obsolescencia y disponibilidad de servicio y refacciones. Vincular mediante el diagrama de distribución de los equipos elegidos. Anexar el diagrama correspondiente.

3.3.4.- Lista de bienes y servicios.

En él se deberá incluir, no sólo la maquinaria y el equipo, sino también los demás activos fijos, diferidos y el capital de trabajo inicial, que constituyan la inversión integral del proyecto. Es recomendable incluir un rubro de imprevistos, tanto por partidas no consideradas, como por escalación de precios. Para facilitar la revisión de este documento es conveniente agruparlo por áreas productivas.

3.4 Materia primas y materiales.

Establecer el consumo de producción unitario para los principales productos. Comparar, en la medida de lo posible, la estructuración de costos y los rendimientos del proyecto y de la empresa, con sus similares en el extranjero. Mencionar su disponibilidad y los principales proveedores, señalar además los tiempos de entrega y formas de pago.

3.5 Localización de planta.

Justificar la ubicación de la planta y destacar sus ventajas comparativas.

3.6 Efecto Ecológico.

3.6.1.- Causas y efectos.

Cuando en el proceso o áreas de trabajo se origine contaminación, señalar sus características e intensidad. Mencionar el destino de los desechos y su efecto en el medio ambiente.

3.6.2.- Prevención y control.

Indicar las normas y los niveles permisibles de contaminación señalados por las autoridades, así como las medidas adoptadas o por adoptarse para su prevención y control. Anexar constancia de los trámites realizados ante las autoridades respectivas.

3.7 Programas de actividades y presupuesto de inversiones.

Es un esquema de la movilización de los recursos y la secuencia en que van a ser requeridos para la ejecución de las distintas etapas del proyecto. El desarrollo de un proyecto implica detallar etapas y describir actividades para lograr el objetivo de que una inversión se lleve a cabo en los montos y en los tiempos preestablecidos. Incluir un diagrama de barras señalando las acciones a realizar, el calendario de inversiones, su grado de avance, su costo y fuentes de recursos. La preparación técnica de un proyecto debe incluir un plan para su ejecución. Se recomienda utilizar los sistemas de control como la Ruta Crítica o la Técnica de Evaluación y Revisión de Programas. El no planificar estas etapas origina demoras prolongadas y costosas.

4. Aspectos Administrativos.

Introducción.

El éxito en la instalación y operación de un proyecto se sustenta en personas con capacidad y experiencia para manejar el negocio." Los principios en que se funda el desarrollo de las organizaciones tienen como objetivo la institución de las formas en que la empresa puede rectificar sus procesos, aprender una conducta mejor e incorporar su nueva conducta a su cultura ambiente". (4)

Objetivo.

Conocer a la empresa promotora del proyecto y la capacidad gerencial de sus directivos.

4.1. Presentación del Promotor.

4.1.1.- Información General de la Empresa.

Mencionar la razón social de la empresa promotora, fecha de constitución, domicilio de la planta y oficinas, capital social suscrito y pagado, nacionalidad y participación de los accionistas, etc. Anexar última modificación a su acta constitutiva y los documentos legales que se considere convenientes.

4.1.2.- Evolución y principales logros de la empresa.

Hacer una breve reseña de la evolución de la empresa, destacando los principales problemas y logros.

4.1.3.- Relaciones interempresas.

Mencionar las compañías tenedoras, subsidiarias, asociadas o afiliadas, enunciar su giro de actividades y el grado de participación del prestatario o del tenedor principal en dichas empresas. Destacar la vinculación del proyecto con la actividad de estas empresas.

4.2 Función Directiva.

4.2.1.- Consejo de Administración.

Mencionar su composición actual y experiencia de sus integrantes en los negocios.

4.2.2.- Dirección.

Presentar los historiales de los principales directivos, en los cuales se señale sus actividades y logros profesionales durante los últimos años y no sólo fechas y puestos desempeñados.

4.2.3.- Responsables del proyecto.

Un proyecto requiere una estructura de administración con cierta autonomía, a fin de que los problemas que le afecten se puedan resolver oportuna y eficazmente. Indicar los ejecutivos responsables del proyecto, sus historiales y sus puestos en la empresa.

4.3 Estructura de organización.

Proporcionar el organigrama actual de la empresa. Mencionar cómo afecta el proyecto a la estructura actual de organización y si esto implica la modificación o creación de nuevas áreas funcionales. En caso de ser así, indicarlo y anexar la nueva gráfica de organización.

4.4 Planes y Programas de Capacitación.

Describir los planes y programas necesarios para la capacitación del personal que operará el proyecto.

4.5 Aspectos laborales.

Dar los antecedentes de las relaciones laborales de los últimos años. Indicar el número de empleados, técnicos y obreros actuales y los que se crearán con la realización del proyecto.

4.6 Estrategia Empresarial.

Describir las fuerzas y las debilidades principales de la empresa, los riesgos y las oportunidades que se tienen. Mencionar las razones estratégicas que justifican la realización del proyecto y compararlas con otras alternativas de inversión analizadas.

5. Análisis Financiero y Económico.

Objetivo.

Presentar una síntesis cuantitativa que demuestre con un margen razonable de seguridad: la rentabilidad del proyecto, el que éste pueda realizarse con los recursos programados y la capacidad de pago de la empresa.

Este capítulo depende de la información contenida en la parte de mercado y técnica. Su análisis permite tomar una decisión final sobre la realización del proyecto desde el punto de vista del empresario y de las instituciones financieras. Incluye también una evaluación económica de las ventajas y las desventajas de asignar al proyecto los recursos necesarios para su realización, considerando la conveniencia para el país, así como la contribución del proyecto al desarrollo económico del mismo, conforme a las directrices señaladas por las autoridades.

Para facilitar la evaluación se requiere presentar, cuando la empresa ya está formada y el estudio es una ampliación o modificación, los estados financieros proforma a precios y costos constantes durante un período igual, cuando menos al plazo solicitado del crédito y guiarse tanto para la presentación de dichos estados como para la determinación de otros cálculos y razones, en los formatos que acompañan a este documento.

Es importante señalar y justificar todas las bases y los supuestos que se consideren para realizar el cálculo de los costos y gastos, así como las políticas para determinar el capital de trabajo.

Se indicarán en el texto los beneficios fiscales que tendrá derecho la empresa, pero no serán utilizados para efectos de evaluación del proyecto.

Tanto en un entorno de estabilidad como en uno de inflación, la metodología más válida para medir la rentabilidad de un proyecto de inversión, la estructura financiera futura de una empresa y otras magnitudes e indicadores en términos reales es la de precios y costos constantes. Sin embargo, ante un entorno inflacionario, es recomendable medir los flujos de efectivo, la capacidad de pago de la empresa y los efectos fiscales, entre otros, a precios y costos corrientes. Para ello, habrá que facilitar la evaluación señalando los supuestos de tipo de cambio, de inflación y de tasa de interés que se adopten para esos ejercicios de sensibilización.

En las proyecciones que se presenten a precios constantes, se deberá utilizar una tasa de interés libre de los efectos de la inflación, denominada tasa real.

"Son tres las áreas generales de estudio en el análisis financiero de una empresa: 1) liquidez o solvencia; 2) la rentabilidad; 3) la estabilidad o estudio de estructura financiera." (5)

5.1. Análisis Histórico.

Proporcionar estados financieros auditados de los últimos tres ejercicios, con las relaciones analíticas correspondientes. Incluir el desglose del costo de producción y el de materias primas, separando lo que tenga de origen nacional y extranjero. Señalar las políticas adoptadas por la empresa en cuanto a inventarios, cuentas por cobrar, reparto de dividendos, etc. Además, se presentará la información financiera interna más reciente, que servirá de base para las proyecciones. Comentar los aspectos relevantes.

5.2. Estados Proforma del Proyecto.

5.2.1.- Presupuesto de inversión.

Se obtendrá de las partidas correspondientes a la Lista de Bienes y Servicios.

5.2.2.- Presupuesto de ventas.

Este presupuesto tendrá su origen en el pronóstico de ventas generado en el capítulo de Mercado. Es importante que los precios de los productos coincidan en el tiempo con los considerados en el Presupuesto de inversión.

5.2.3.- Presupuesto de costos y gastos.

Para facilitar el cálculo del I.S.R., es conveniente presentar por separado cada uno de los elementos y, dependiendo del año que se trate, sustituir el costo de las materias primas por las compras en el porcentaje que le corresponda.

5.2.4.- Estado de resultados del proyecto.

Será elaborado a partir de la información contenida en los presupuestos de ventas y de costos y gastos.

(5) García Mendoza Alberto, Análisis e interpretación., pag. 94

5.2.5.- Capital de trabajo.

Su cálculo tendrá como base las políticas de inventario, de ventas, de compras, considerando además el efectivo mínimo requerido para la operación normal del proyecto.

5.2.6.- Tasa interna de rendimiento financiero.

Este indicador mide el rendimiento de la inversión total asignado al proyecto, sin distinguir si los recursos son propios o ajenos, por lo que no se deberán incluir los gastos financieros. Las ventas, costos y gastos tendrán su origen en sus respectivos presupuestos. El incremento en activos fijos se obtendrá del desglose de la inversión del proyecto, eliminando el concepto por escalación de precios; las variaciones del capital de trabajo se deben obtener del último renglón del cuadro del cálculo del capital de trabajo.

5.2.7.- Tiempo de recuperación de la inversión.

Mediante la generación interna (utilidad neta más depreciación y amortización) se calculará el tiempo de recuperación de la inversión requerida para la realización del proyecto.

5.2.8.- Punto de equilibrio.

Se presentará el análisis anual del punto de equilibrio cuando menos por un período igual al plazo solicitado para el crédito.

5.2.9.- Análisis de sensibilidad.

Es conveniente hacer un análisis de sensibilidad modificando las variables que se supongan más críticas, como los volúmenes de venta, reducción de precios o aumento de costo de los insumos.

5.3 Justificación Económica del Proyecto.

5.3.1.- Tasa interna de rendimiento económico.

Los ingresos por ventas deberán ser calculados a precios CIF si el proyecto sustituye importaciones o FOB si exporta. Los egresos no deben comprender los gastos financieros ni transferencias dentro de la sociedad, como por ejemplo impuestos o subsidios. Tampoco se incluirán las depreciaciones o las amortizaciones. El incremento en activos fijos se valorará a precios CIF, cuando éstos sean de procedencia extranjera. Las variaciones de capital de trabajo se calcularán sin considerar el efectivo mínimo. Para determinar el valor de recuperación de los activos no depreciados, se deberá tomar en cuenta que éstos fueron valuados a precios CIF.

5.3.2.- Valor agregado.

Puede obtenerse como resultado de la suma de la utilidad antes de impuestos, más depreciación, más sueldos y salarios y más gastos financieros; otra forma de calcularse es la diferencia entre el valor de las ventas anuales, menos el costo de los insumos (materia prima, combustibles y lubricantes, mantenimientos y reparación, gastos administrativos y de venta excluyendo sueldos y salarios).

5.3.3.- Otros indicadores económicos.

Los más importantes que habrá que incluir son: inversión por plaza creada, generación y/o ahorro de divisas, impuestos generados y derrama de sueldos y salarios.

5.4 Estados y Razones Financieras Proforma de la Empresa.

5.4.1.- Presupuesto de ventas.

Este presupuesto deberá estar acorde con la demanda esperada y la capacidad productiva de la planta. Es importante señalar que los estados financieros proforma de la empresa incorporan los efectos del proyecto.

5.4.2. Presupuesto de costos y gastos.

Los costos y los gastos que aquí se presentan, comprenden los del proyecto y los propios de la empresa; al igual que los del proyecto su cálculo deberá estar plenamente soportado.

5.4.3.- Otros estados proforma.

Presentar la siguiente información financiera proyectada para la empresa: Estado de resultados, Capital de trabajo, Origen y aplicación de recursos, Estado de situación financiera, así como las razones financieras correspondientes.

CAPITULO 2
RESUMEN EJECUTIVO

2.- RESUMEN EJECUTIVO.

2.1. Fundamentación del proyecto.

El presente estudio de viabilidad es sobre la creación de una planta de teñido de tela, tejido de punto, de algodón 100%. Con el objeto de llevar a cabo el proyecto, motivo de este estudio, fue creada la empresa " Acabados Textiles Laguneros S.A. de C.V." cuyo domicilio social está ubicado en la avenida- Boulevard Armando del Castillo Franco No 843 en el Parque Industrial Lagunero, IV etapa, de la ciudad de Gómez Palacio, Durango, en donde los promotores de este proyecto, cuentan con un terreno de 60,303,62 metros cuadrados, dotado de todos los servicios de infraestructura industrial, es decir agua, luz eléctrica, etc.

El objeto de esta nueva industria será el teñido y acabado, de telas de algodón, 100% tejido de punto, para lo cual se contempla llevar a cabo una inversión de 6.5 millones de dls.

La inversión estimada para la realización del proyecto será integrada con capital de riesgo, aportado por inversionistas privados mexicanos y el complemento con créditos tanto externos, para la compra de la maquinaria de importación necesaria para los procesos respectivos, como nacionales para el equipo nacional y la construcción de las instalaciones industriales necesarias.

El presente proyecto es para cubrir la necesidad de calidad que siempre ha tratado de imponer el grupo, en el ramo de teñido y acabado que no se ha logrado, mandando maquilar a empresas mexicanas o extranjeras. En el caso de mandar a Estados Unidos los costos son muy altos y provoca ser poco competitivo en el mercado ya sea nacional o de exportación.

Se pretende cubrir en primer plano y de forma urgente con las necesidades del grupo para su integración vertical y cumplir el objetivo final que es dar mayor valor agregado al algodón mediante calidad y servicio en todos los procesos de la cadena hasta llegar a la venta de confección.

2.2. El Mercado

La industria textil a últimas fechas ha tenido un repunte muy importante para aquellas empresas que tienen calidad internacional y que están posibilitadas para exportar, ya que tienen la ventaja de costos bajos, así como la ventaja demográfica con respecto a otros países competidores, de tener el mercado más grande del mundo como vecino.

Esto ha creado la necesidad de instrumentar nuevos programas de inversión en los grupos textiles, para poder satisfacer en calidad, tiempo y eficiencia el incremento de la demanda y poder competir en las mismas condiciones con los países más avanzados en el ramo.

Este proyecto mejora notablemente el mercado de telas de "Tejidos Laguneros, S.A. de C.V.", propiedad de los promotores, por ser un complemento necesario y crítico, ya que en vez de exportar tela en crudo como actualmente se está haciendo, se exportaría la tela teñida y acabada, con la garantía de calidad, precio competitivo, constancia y puntualidad en las entregas, con un mayor control de calidad en función del laboratorio que se tiene contemplado en este proyecto.

El mercado será el de exportación a través de las telas teñidas y acabadas de la filial "Tejidos Laguneros, S.A. de C.V."

Este proyecto tiene como principal objetivo el teñido y acabado de telas de algodón 100% tejido de punto, tubular, producidas por la compañía "Tejidos Laguneros, S.A. de C.V." propiedad del mismo grupo de inversionistas de este proyecto, e implementado ante la necesidad de contar con esta fase dentro de la integración vertical necesaria para darle a la materia prima, algodón 100% nacional, producido en la región lagunera de los estados de Coahuila y Durango, el máximo valor agregado, y que consisten en:

A.- Hilatura.- Propia del grupo promotor

Los promotores cuentan con la fábrica "Hilaturas de La Laguna S.A. de C.V. " especializada en la fabricación de hilos finos de algodón 100% peinado, en los títulos NE/30/I Y NE/36/I, utilizando como materia prima el algodón 100% nacional de la región lagunera de Coahuila y Durango, destinándose un 70% a la exportación al mercado de Estados Unidos y un 30% al mercado nacional.

La maquinaria utilizada es de punta, surtida por oferentes suizos y japoneses y esto junto con sus laboratorios especializados y su estricto control de calidad, son los puntos importantes para ser una de las hilanderías de mayor calidad en toda América, considerándose un proveedor de hilo fino en el mercado.

B.- Fábrica de tela.- Propia del grupo promotor

Los promotores cuentan con la fábrica "Tejidos Laguneros , S.A. de C.V" especializada en la fabricación de tela de algodón, 100% tejido de punto, utilizando como materia prima el hilo de algodón producido por la filial " Hilaturas de La Laguna, S.A. de C.V." y cuya producción se exporta parcialmente en crudo a Estados Unidos y el resto se manda teñir y acabar tanto en U.S.A como en México para la confección de prendas por "Hilaturas de La Laguna, S.A. de C.V. política adoptada por el grupo promotor para darle el máximo valor agregado al hilo producido por "Hilaturas de La Laguna S.A. de C.V.

Bien se sabe en el mercado que la maquinaria más fina y a su vez más cara, es la maquinaria del grupo MAYER de Alemania y el grupo promotor siguiendo sus políticas de tecnología de punta, decidió invertir en este tipo de maquinaria, siendo la primer la planta que cuenta con esta tecnología para tejido de punto circular en México.

C.- Teñido y acabado.- Se manda maquilar

No se cuenta con esta fábrica, que es parte fundamental del proceso de integración vertical y actualmente se está mandando maquilar tanto a Estados Unidos como a compañías establecidas en México, sin obtener la calidad necesaria para exportación.

D.- Patronaje, corte y confección.- Se cuenta en pequeña escala.

Se cuenta con una planta de corte y confección siguiendo los ideales del grupo de una integración vertical, para darle mayor valor agregado a un producto agrícola mexicano como es el algodón.

Esta planta se localiza en la ciudad de Texcoco, Edo. de México y tiene ya un nicho de mercado tanto nacional como de exportación en cadenas de autoservicio (Liverpool, JC Penny).

Actualmente esta planta tiene problemas en el suministro de la tela teñida y acabada, lo que creó un cuello de botella para atacar el mercado de exportación y este proyecto precisamente se encarga de resolver esta problemática.

2.3. Aspectos Técnicos de Producción

El principal producto del proyecto es el teñido y acabado de tela tejida de punto, tubular, algodón 100% con calidad internacional y para la exportación, ya sean toda clase de estilos como interlock, rib, piqué, jersey, etc.

Este proceso es específico para el teñido y acabado de telas de algodón que por sus características hacen que sea una especialización dentro del ramo de teñido y acabado, tanto por el equipo a usarse como por los químicos y colorantes utilizados.

La tecnología utilizada es de punta, con los últimos adelantos en el mundo, automática y controlada electrónicamente.

La cocina de colores es también automática y computarizada así como el laboratorio y el departamento de espectrofotometría, lo que dará una gran calidad en el teñido.

Dado que este proyecto es parte integral del desarrollo vertical del Grupo Promotor, la materia prima, tela tejida de punto, tubular, de algodón 100%, estará asegurada por ser el abastecedor " Tejidos Laguneros, S.A. de C.V. " propiedad del grupo promotor.

Dada la filosofía del Grupo Promotor, de alta calidad a precio competitivo en los mercados internacionales, se pretende la más moderna tecnología de punta tanto en el teñido, como en el acabado e impresión y patronaje, especializada en algodón 100%.

Con tal motivo se han contactado a los oferentes de equipo más destacados en el mundo, como son Italia, Suiza, Alemania, Estados Unidos y España, habiéndose seleccionado a la compañía ATYC de España como el proveedor de los equipos necesarios para el desarrollo de este proyecto.

La ubicación de las instalaciones industriales será en la ciudad de Gómez Palacio, Durango, Parque Industrial Lagunero, IV etapa tomando en consideración la localización del principal cliente, "Tejidos Laguneros, S.A. de C.V." cuya producción total será procesada por esta fábrica de teñido y acabado, bajo el esquema de maquila y cuyas instalaciones industriales están contiguas a esta nueva industria de teñido y acabado.

Las instalaciones industriales programadas para este proyecto trabajando a plena capacidad, generarán 52 empleos directos, alcanzando este beneficio socio-económico a los sectores agrícola, del transporte, industria química, confección y otros.

2.4. Aspectos Administrativos.

El grupo promotor en razón de su formación profesional y experiencia, atendiendo a las necesidades del proyecto ha incorporado a expertos del sector textil que se encargarán del manejo de la nueva empresa, lo que permite asegurar el éxito de la misma.

La empresa genera a plena capacidad, 117 empleos directos y un gran número de empleos indirectos.

El proyecto obedece a los lineamientos señalados para la utilización integral de la materia prima 100% mexicana, para obtener productos con un mayor valor agregado, en las vertientes tecnológicas de productividad de dicho insumo primario y de orientación comercial y es un ejemplo de la orientación del programa Nueva Laguna implementado por el Gobierno Federal en la región lagunera.

La ubicación de la planta industrial cumple de igual manera con los criterios socio-económicos orientados a desarrollar zonas prioritarias, contribuyendo a la desconcentración industrial.

La empresa no tendrá que sufrir los primeros años la pelea para abrirse paso en un mercado ya que tiene el mercado asegurado por trabajar en el régimen de maquila para las empresas del grupo.

Además se cuenta con la experiencia en el ramo textil que obtiene al tener las plantas de hilaturas y tejidos y de confección lo cual provoca que ya se conozca el mercado y los competidores que se tendrán ya que se manda maquilar a diferentes empresas tanto en México como en Estados Unidos.

Lo que se trata es de sustituir estas maquilas creando una empresa propia y de esta manera disminuir los costos y principalmente de asegurar la calidad del producto en una parte muy importante en la industria textil ya que el color y la textura son las primeras tarjetas de presentación ante el consumidor final

2.5.- Análisis financiero y económico

La estructura financiera de este proyecto será como sigue:

Capital social (socios promotores)	\$' 103,240 U.S.
Créditos:	
Crédito Refaccionario	\$ 2'177,518 U.S.
Crédito Hipotecario	\$ 1'219,243 U.S.

TOTAL DE PROYECTO	\$ 6'500,000 U.S.

La instalación de la planta de tejido y acabado se justifica económicamente de acuerdo a los siguientes elementos de juicio. La empresa utiliza como materia prima principal las telas de algodón 100%, tejido de punto, tubular, producido por la filial Tejidos Laguneros, S.A.de C.V. quien a su vez, utiliza como la materia prima el hilo de algodón 100% peinado que produce su

filiat Hilaturas de La Laguna, S.A. de C.V. quien a su vez utiliza como materia prima el algod6n producido en la regi6n lagunera y que presenta el 5% de su producci6n total, que en los 6ltimos 15 a6os ha tenido una producci6n estable que varfa de 350 mil a 300 mil pacas de algod6n.

Desde hace 3 a6os tambi6n se est6 trabajando en la regi6n algodonera de Chihuahua, para crear el algod6n m6s fino que actualmente se produce en M6xico y s6lo serfa superado en calidad por el algod6n peruano y egipcio, bas6ndose en tecnologfa y semillas desarrolladas en el Instituto Agr6nomo de la Laguna y el equipo investigador de desarrollo agrfcola del grupo, ya que todos los productos tienen su base en esta materia prima llamada algod6n.

El insumo mencionado, de origen agrfcola, adquiere a trav6s de los procesos descritos un considerable valor agregado que permite operar a la empresa en niveles adecuados de rentabilidad y con el beneficio socioecon6mico correspondiente.

La importancia estrat6gica de este proyecto radica en que es el eslab6n faltante en toda una cadena de consumo, que ha sido la visi6n de este grupo desde su creaci6n, que es la total integraci6n de sus procesos, contando con materia prima de alta calidad nacional, para poder competir en posici6n de privilegio a nivel internacional.

La balanza de divisas del proyecto es altamente favorable al mismo, debido a que la materia prima principal, los insumos secundarios, la mano de obra y otros elementos que integran el costo son de origen nacional y los ingresos vienen en divisas de otros pa6ses.

La ubicaci6n de la planta industrial cumple de igual manera con los criterios socio-econ6micos orientados a desarrollar zonas prioritarias, contribuyendo a la desconcentraci6n industrial.

El proyecto se justifica ampliamente en cuanto a la rentabilidad econ6mica y financiera, mostrando una autosuficiencia a partir del primer a6o que le permite cumplir con sus compromisos crediticios y de operaci6n.

La producción total del proyecto está orientada en gran parte a la generación de divisas para el país, en forma indirecta, en base a la exportación de tela teñida y/o prendas de vestir, al mercado Americano y de Europa, principalmente Alemania.

CAPITULO 3
EL MERCADO

3.- EL MERCADO

3.1.- Antecedentes

3.1.1.- Detección de las oportunidades que dan origen al proyecto.

La problemática de la industria textil mexicana en su rama de acabado se concentra en:

- Baja calidad de las telas
- Parque de máquinas obsoleto.
- Baja calidad de los químicos y colorantes.

En el caso de este proyecto esta problemática está descartada, ya que la tela es de calidad de exportación tanto por su materia prima como por su moderno parque de máquinas y alto grado de control de calidad.

En cuanto a la maquinaria, ésta es de las mejores del mundo, ya que cuenta con la tecnología mas avanzada para este tipo de industrias.

Esta empresa trabajará como parte sumamente importante del proceso de integración vertical propuesto por los promotores para la exportación de productos de algodón 100% con calidad de liderazgo mundial.

La experiencia nos ha mostrado que para seguir nuestro objetivo de exportación de productos terminados de algodón 100%, el proceso de tejido es el más importante ya que en este proceso se le da la calidad de venta al producto.

Por estas razones es necesaria la creación de esta empresa para seguir exportando productos de excelente calidad de origen mexicano y por trabajadores y empresarios mexicanos.

3.1.2.-Descripción del producto.

El producto objeto de este estudio es una planta de teñido de tela tejido de punto 100% algodón. Contará con producción de colores blancos, colores suaves, colores oscuros y colores especiales.

Todos los productos serán obtenidos con colorantes reactivos que son los de mayor calidad y fijez y por lo tanto los más caros. Antes de realizar el teñido de los colores blancos, suaves y especiales se realiza un descruce que es el proceso que quita impurezas y decolora la tela en crudo y la prepara para el teñido.

Se trabajará bajo el régimen de maquila principalmente teniendo como cliente a Hilaturas de La Laguna S.A., de C.V. y Tejidos Laguneros, S.A. de C.V.

Las instalaciones del proyecto en operación, producirán productos acabados de algodón 100% teniendo como materia prima telas en crudo de algodón 100% tejido de punto, en esta tercera etapa, calidad de exportación y para exportación, como parte de una integración que comprende:

1. Hilatura	Fábrica de hilo 100% algodón NE 30-36 peinado.	Hilaturas de la Laguna, S.A. C.V.
2. Tejido	Tela de punto de algodón 100%	Tejidos Laguneros, S.A. DE C.V.
3. Acabado	Blanqueo, Tintorería	Acabados Textiles Laguneros, S.A.
4. Confección	Corte y confección de prendas de vestir	Hilaturas de La Laguna, S.A. de C.V.

Las características técnicas que definen la calidad del producto terminado se mencionan a continuación

- Afinidad tintoria.
- Porcentaje de grasas naturales e impurezas.
- Resistencia a la abrasión.
- Resistencia a la rotura.
- Control de blanqueadores.
- Control de encogimiento.
- Permanencia del color.

Los productos principales que se obtienen del proyecto, en esta tercera etapa, se destinan al mercado de consumo de tejido de algodón.

3.1.3. Segmentación del mercado.

Nuestro mercado meta es la sustitución de la maquila que realiza el grupo promotor en el teñido y acabado de telas, tejido de puro algodón 100%, con la máxima calidad en el teñido como lo requieren nuestros productos.

Nuestro primer objetivo con esta planta es la sustitución de la maquila del grupo por una empresa del mismo y ya con el tiempo y un prestigio ganado por la calidad de nuestros productos se podría maquilar para otras empresas principalmente extranjeras para generar divisas y no dar ventajas a nuestros competidores de tener nuestra calidad.

Otro mercado meta a atender en el futuro no lejano será el teñido de todo tipo de telas ya sea likra, poliéster, algodón-poliéster, lino, etc.

3.2. Estudio de penetración

3.2.1.-Principales clientes y competidores.

Nuestro principal cliente y en cierta forma el creador de este proyecto es Hilaturas de la Laguna S.A. de C.V. y Tejidos Laguneros, S.A. de C.V., que forman parte del grupo promotor de este proyecto y que nos pedirán maquilar sus productos.

Como ya se mencionó los mercados potenciales más importantes del proyecto son los ubicados en Estados Unidos, Canadá y Europa siendo el principal Alemania.

Realmente no se tienen competidores que cumplan con los requisitos que va a contar esta fábrica en calidad y servicio y al mismo tiempo tenga los costos tan bajos.

De las empresas nacionales que podrían ser competidores están las empresas a las cuales se manda maquilar la tela en la actualidad que son Hilados y Tejidos es Cedro, S.A. de C.V., Eratex S.A. de C.V. y Avante Textil S.A. de C.V. que son de las más fuertes en la República Mexicana.

3.2.2. - Análisis de competitividad

Siendo la política del grupo la máxima calidad para así poder competir internacionalmente y en México, se tiene que lograr en este proyecto alcanzar los máximos estándares de calidad y servicio a un precio competitivo.

El grupo tiene considera como la base para lograr la máxima calidad en sus productos, tener tecnología de punta en la rama textil además de estar a precios competitivos ya que de esta forma se asegura que los productos sigan cumpliendo con la calidad deseada y al mismo tiempo se evitan fallas en las entregas y controles de calidad.

Otro punto muy importante de la competitividad de nuestro producto, es que se tiene todo el control de calidad desde la materia prima del proceso textil, ya que se tienen personas contratadas especialmente para escoger y seleccionar el algodón que se convertirá en hilo peinado 100% de algodón (títulos Ne/30 y Ne/36 en la planta de Hilaturas de la Laguna S.A. de C.V. con una producción de 2,200 toneladas de hilo al año.

El siguiente paso en la cadena es la tela y se tiene la empresa de Tejidos Laguneros S.A. de C.V. en donde se obtienen 2,200 toneladas de tela tejido de punto de algodón 100% al año en diferentes estilos ya sea jaquar, rib, interlock, etc.

El siguiente eslabón en la cadena y que es la base del presente estudio, es la planta de teñido de telas tejido de punto de algodón 100% y que es el primer contacto de atracción del producto final hacia el cliente o sea el público, ya que es el contacto visual el primero que llama la atención del cliente.

Para el producto ya sean camisas, camisetetas, vestidos, etc. es muy importante el proceso del teñido ya que si los colores son atractivos para la gente, esto es que serán elegantes y con firmeza y ya con el uso demuestran no despintarse y mantener su colorido durante el tiempo, esto creará la lealtad del público hacia la marca y el producto que es realmente en donde se refleja el éxito de una política de calidad.

En lo referente al precio éstos son bajos ya que nuestros costos disminuyen en gran parte por los controles de calidad que se manejan desde el inicio del proceso y además de que las distancias entre las tres plantas no excederá de 500 mts y casi se puede decir que se trabajará en las tres fábricas de una forma como si sólo fuera una línea teniendo un gran control en eficiencia y productividad.

Los precios de venta hacia las empresas del grupo se podrán manejar de acuerdo a la conveniencia del grupo y de las empresas, ya que se maquilará para ellas.

Los tiempos de entrega se mejorarán notablemente ya que el grupo tendrá el control de la planta y no habrá el problema de estar sujeto a caprichos de otras plantas o a desperfectos o malentendidos o baja calidad del teñido.

¿ Cómo se analizará ?. Se manejará la máxima calidad tanto en producción, basándose en los laboratorios que se implementarán como son el de espectrometría y resistencia de fibras y el control automático y computarizado de las cocinas de colores que entregarán exactamente las cantidades necesarias de químicos en las tinas de baño, como en la parte administrativa ya que se tendrá un control en todos los sentidos y desde la materia prima logrando disminuir costos y tiempos de entrega para beneficio del grupo y lograr el objetivo de vender nuestro producto final con ventajas hacia nuestros clientes y que se revierte en mayores ganancias hacia el grupo y hacia el país cumpliendo con las metas del grupo.

3.2.3.- Políticas y estrategias de venta

Para fines de cálculo en el presente proyecto las proyecciones financieras se llevaron a cabo tomando niveles de precios de venta conservadores:

Colores blancos	\$ 2,160	dlls por ton
Colores suaves	\$ 3,100	dlls por ton
Colores oscuros	\$ 4,090	dlls por ton
Colores especiales	\$ 4,470	dlls por ton

Estos precios son los que está pagando la compañía "Tejidos Laguneros S.A de C.V" a los maquiladores mexicanos por teñir y acabar la tela elaborada por esta empresa.

Como la empresa es parte de una integración vertical se trabajará bajo el régimen de maquila para las empresas del grupo siendo al principio nuestro principal cliente. Conforme pase el tiempo se ganará un prestigio por la calidad de nuestros productos y se podrá ampliar nuestra cartera de clientes siempre y cuando cumpla con los requisitos y normas de calidad del producto y sea una empresa seria y responsable y por supuesto no se oponga a las directrices propuestas por el grupo.

3.2.4.- Canales de comercialización

El sistema de comercialización de "Acabados Laguneros S.A. de C.V." en su fase inicial, contempla el establecimiento de contactos con nuevos agentes comerciales y utilizar los ya establecidos por "Tejidos Laguneros" e "Hilaturas de La Laguna" cuando se logre la acreditación en base a calidad, precio y servicio de nuestro producto.

Una vez cubierta la curva de aprendizaje en este sentido, los promotores del proyecto establecerán contactos definitivos con los consumidores directos del producto, con el objeto de reducir al mínimo los bloques de intermediación existentes en la comercialización, ofreciendo con ello de manera simultánea un mejor servicio técnico y de ventas, sumando a la obtención de mayores márgenes de utilidad para la empresa.

Se tienen las comercializadoras en territorio nacional en el Distrito Federal para el área centro y en el propio Gómez Palacio Dgo. para atender el área norte y las exportaciones ya que se encuentra cercano a la frontera con Estados Unidos y de los puertos de Tampico, Tamps. y Manzanillo, Col. para la exportación hacia Europa y Asia respectivamente.

Se cuenta además con personas con la concesión de las ventas en las ciudades más importantes de toda la República con lo que se abarca casi todo el territorio nacional. Además se utilizarán todos los contactos que se tienen de las empresas del grupo para generar nuevos canales de comercialización.

Como complemento a lo anterior, el grupo promotor tiene una comercializadora en USA, dirigida por el señor Jim Hunt, la cual se encuentra en San Antonio Texas, la cual se encarga de atacar los mercados de USA y Canadá, además de investigar y establecer contactos personalmente para el mercado de este estudio.

Dada la enorme demanda en Europa por las prendas terminadas de algodón se piensa establecer una comercializadora propiedad de los promotores ya sea en España o en Alemania.

En la actualidad y a través de las conserjerías comerciales del Banco de Comercio Exterior, se ha captado un enorme mercado de exportación para Europa, principalmente Inglaterra, Alemania, Francia, Austria y otros países europeos, con un enorme potencial de compra tanto de tela como de prendas terminadas, específicamente ropa casual como polo y t-shirts.

3.2.5.-Aspectos Jurídicos-Administrativos

El primer documento para la creación de la empresa se tramita ante la Secretaría de Relaciones Exteriores y es para dar de alta el nombre de la sociedad y para comprobar la nacionalidad de los socios.

El siguiente paso es la creación del acta constitutiva de la sociedad con los regímenes y todo lo concerniente a la parte jurídica de la empresa.

Se deberá pedir ante la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial las cuotas de exportación de tela teñida, tejido de punto, 100% algodón que rijan en la actualidad entre los países del Tratado Norteamericano de Libre Comercio y pedir nuestra cuota de exportación aunque en un principio no se pueda cumplir con el objetivo de exportar tela teñida pero siempre hay que tener la puerta abierta hacia la exportación y no nos tome desprevenidos.

También se tramitarán ante la misma Secretaría los registros de los cuestionarios de origen para que sean aprobados y poder tramitar cuando sea necesario los certificados de origen, indispensables para poder exportar a Europa, Asia y América Latina ya sea bajo el MAADI o directamente, cumpliendo con los requisitos establecidos con los diferentes países en cuanto a los porcentajes que tiene el producto a exportar de partes nacionales. En particular con el producto de las fabricas de este estudio no se tiene problema porque es materia 100% mexicana

Se cumplirá completamente ante las normas internacionales en cuanto a encogimiento y decoloración de las prendas gracias a los laboratorios y se expedirá un comprobante de que se cumplen con mucho las normas tratando que sea la Cámara de la Industria Química la que de fe de los cumplimientos de estas normas con revisiones periódicas además de los comprobantes necesarios para poder exportar tanto a Estados Unidos como a Europa

3.3. Pronóstico de Ventas

En este caso el pronóstico de venta está dado de acuerdo a la curva de aprendizaje de la empresa ya que entre más rápido se llegue al tope de la producción de la planta las ventas aumentarán, claro está que no se sacrificará calidad por mayor volumen de venta, sino que se tendrá que dar naturalmente y según las predicciones de la curva de aprendizaje, será del 45% el primer año aumentando al 75% el segundo año y del tercero en adelante ya se llegará a una capacidad del 90%.

Como el objetivo de la empresa es la sustitución de la maquila hacia otras empresas, se tienen asegurados las ventas desde este momento en un 85% de la capacidad anual de la planta y el resto se utilizará para maquila internacional o trabajos especiales que serán en cierta forma los que abran los mercados extranjeros en cuanto a la planta y sus productos directos, se refiere.

3.4.- Estudio de Magnitud

3.4.1.- Antecedentes y perspectivas de la rama industrial y la situación de la oferta y la demanda

Como la demanda nacional será cubierta totalmente por empresas del grupo el presente estudio se ubica principalmente a los mercados internacionales según informes de las consejerías comerciales ubicadas en todo el mundo por Bancomext.

Se hablará de todo el mercado textil ya que siendo parte de un grupo y de una integración vertical nos afectan todas las situaciones que se generan en toda la cadena de la industria textil.

Durante varios años los principales oferentes de hilo y tela de algodón 100% en el mercado norteamericano han sido: Perú, Alemania Federal y Austria. México abastecía en 1986 el 0.5% de las importaciones norteamericanas, es de resaltar los comentarios negativos sobre la calidad del hilo de origen mexicano. Al momento de entrar de lleno al mercado americano por el grupo promotor de este proyecto, se luchó por demostrar la calidad de los productos 100% mexicano y por ocupar el lugar que les corresponde en los mercados más grande del mundo y aprovechar las facilidades que se tienen para competir. Ya han pasado diez años y este grupo promotor se siente orgulloso de los logros y de tener una reputación de primerísima calidad y servicio en los productos del grupo, siendo el hilo del grupo el mejor de la costa Este de U.S.A.

Con el Tratado de Libre Comercio se tendrán grandes ventajas sobre los competidores tanto extranjeros como nacionales, esto porque con los competidores extranjeros se tendrá la ventaja de aranceles preferenciales y menores costos por distancias, y con los competidores nacionales por el prestigio de calidad, buen precio y servicio que ninguna empresa mexicana del ramo tiene en Estados Unidos.

En el mercado de importación de la Alemania unificada los principales oferentes son Turquía; Grecia, Italia, Brasil, España, Suiza. México no participa en este mercado, a pesar de estar dentro del sistema generalizado de preferencias, lo que hace que se compense la distancia y nos da la oportunidad de dar precios competitivos en este mercado y en toda la Comunidad Económica Europea. Este mercado está totalmente virgen para México pero con una excelente perspectiva para nuestro producto.

En el mercado canadiense los principales oferentes son: Brasil, Perú, E.U.A., Egipto, Colombia y Argentina. La participación mexicana es minoritaria, sin embargo tenderá a aumentar debido a las propias condiciones de mercado en el que se ha determinado recientemente la imposición de cuotas de importación para productos textiles y de confección de muchos países menos a México, además del Tratado de Libre Comercio que nos favorece considerablemente, lo que hace de este mercado un gran potencial para los productos del grupo.

CAPITULO 4
ASPECTOS TECNICOS DE LA PRODUCCION

4.0.- ASPECTOS TECNICOS DE PRODUCCION

4.1. Antecedentes

4.1.1.-Descripción del Proyecto y sus propósitos.

La concepción del proyecto para el tejido y acabado de tela de algodón 100%, tiene su origen en una inquietud manifestada por un grupo de inversionistas mexicanos quienes detectaron un mercado potencial de exportación en los Estados Unidos de Norteamérica de todo lo relacionado en la rama textil con el algodón.

A partir de entonces, planearon llevar a cabo todas las actividades necesarias para constituir una empresa cuyo objetivo fuera la producción de hilo 100% de algodón NE/30 peinado y NE/36 peinado y sus mezclas, debido a que presentan una gran demanda en este mercado así como en base a esto, integrarse verticalmente hasta el punto final de la cadena que es la confección.

Es importante mencionar, que con este propósito, a partir de esa fecha el grupo promotor se abocó a la tarea de formalizar el proceso de maduración del proyecto, realizando para ello una serie de investigaciones de campo y gabinete, análisis, consultas bibliográficas, visitas a plantas similares y búsqueda en el mercado de oferentes tecnológicos, que permitieron seleccionar la tecnología más avanzada para obtener un producto competitivo a nivel internacional.

El proyecto en su primera etapa tiene por objeto transformar el algodón en rama, proveniente de la región lagunera, para obtener un producto de exportación, alcanzando a plena capacidad una producción de 2,400 toneladas de hilo 100% de algodón en títulos NE/30 Y NE/36, lo cual ya se logró con la construcción y puesta en marcha de la compañía "HILATURAS DE LA LAGUNA, S.A. DE C.V."

En su segunda etapa se constituyó la empresa "TEJIDOS LAGUNEROS, S.A. DE C.V." en donde se fabrica tela tejida de punto, tubular de algodón 100% a partir de la materia prima proporcionada por "HILATURAS DE LA LAGUNA, S.A. de C.V."

En esta tercera etapa que abarca el teñido y el acabado de las telas de "TEJIDOS LAGUNEROS, S.A. de C.V." se llega a la penúltima parte de los objetivos fijados por el grupo promotor.

4.1.2.- Descripción técnica del producto.

El producto a estudiar en este proyecto es la planta de teñido de telas tejido de punto de algodón 100% con una capacidad de teñido de 2,400 toneladas anuales de tela.

La planta contará con un equipo de teñido de 600 kgs. y 6 equipos de teñido de 300 kgs. además de las respectivas cocinas de tintura automáticas y de los laboratorios. Contará además con una máquina hidroextractora, una máquina secadora y una calandra.

La fábrica se ubicará en la ciudad de Gómez Palacio Durango, en el Parque Industrial Lagunero cercano a las otras plantas del grupo promotor.

En la planta se teñirán todo tipo de colores incluyendo colores especiales utilizando colorantes reactivos, llamados así por su fijeza a la prenda y brillantez, aunque son los más caros en el mercado, pero se asegura la calidad del producto.

Los pasos a seguir para el teñido de telas tejido de punto de algodón 100% son:

- Descrude de la tela. Se recomienda para todos los colores.
- Blanqueo de la tela. Con excepción de colores oscuros.
- Teñido de la tela. Se le da el color escogido.
- Extracción del agua y tintura sobrantes.
- Secado de la tela.
- Planchado de la tela.

4.2.- Tecnología

4.2.1.- Selección de Tecnología

Los criterios de selección que definieron al oferente tecnológico más apropiado para el presente proyecto, fueron: precio y alcance del paquete tecnológico, tiempo de entrega, servicio de partes y componentes y sus posibilidades de sustitución en el país, prestigio dentro de la industria textil mexicana obtenido a través de fábricas en operación, opiniones de expertos en la materia y exoneración del pago de regalías por uso de patente o marcas y del servicio post-venta.

Se contactaron diferentes oferentes tecnológicos principalmente europeos ya que en materia textil los Estados Unidos están muy atrasados, tecnológicamente hablando, con respecto a la tecnología europea.

No existen grandes diferencias entre los oferentes europeos entre sí. Lo que resolvió en cual basarse para realizar el proyecto fue el plazo de entrega y el precio de venta.

Los oferentes tecnológicos que se investigaron y con los que se tuvo contacto en el proyecto fueron:

PAIS: ALEMANIA	EMPRESA: BRUCNER GMBH. THIES GMBH. THEN GMBH. BTEXMA GMBH. PESCH GMBH. WEISS GMBH.
ESPAÑA	ATYC. MATINSA.
FRANCIA	HELIOT.
ITALIA	BRAZZOLI. MONTI. SALVADE.
JAPON SUIZA	HISAKA. SCHOLI. SANTEX. AIHBA

Las empresas que se escogieron para realizar el paquete tecnológico de este proyecto fueron los siguientes:

Teñido	ATIC , ARGELICH, TERMES Y CIA, S.A CTRA. GRACIA MANRESA KM 22.5 TERRASSA ESPAÑA.
Acabado	Maurice HELIOT, S.A. ZONE INDUSTRIELLE DE TROYES 10600 LA CHAPELLE-SAINT-LUC-FRANCE

4.2.2.-Asistencia Técnica.

Se contará con asistencia técnica durante todo el tiempo que dure la instalación de los equipos de los oferentes tecnológicos además de contar con visitas periódicas trimestrales de técnicos de las casas de los equipos, todo esto de acuerdo a lo planteado en las cotizaciones pro-forma presentadas y a las pláticas realizadas por nuestra empresa.

Estas empresas ya cuentan con una experiencia bastante amplia en cuanto a la asistencia técnica post-venta ya que saben que esto acarrea tener un prestigio de calidad y servicio.

Se tienen programadas ya desde este momento las refacciones necesarios y que deben ser cambiadas durante el segundo año de uso de la maquinaria. Esto principalmente como un servicio que se realiza a una máquina cada determinado tiempo.

4.2.3.- Costos y garantías del tecnólogo.

Como se observa en los siguientes cuadros se desglosa la inversión realizada en tecnología y sus costos en donde se puede estar seguro que fue de los más competitivos en precios y tecnología.

El tecnólogo ofrece como garantía 2 años sobre los equipos además de la asesoría técnica de la empresa sobre sus equipos y como ya está estipulado entregarán los equipos 5 meses a partir de la recepción del pago de confirmación del equipo.

Cantidad	Equipo de Teñido y Acabado	Importe
TEÑIDO		
1	BT- Overflow de 600 kgs de Capacidad	\$198,592.00
6	BT- Overflow de 300 kgs de Capacidad	\$850,464.00
7	Cocinas de Colores Automáticas con tanques de 200 kgs.	\$257,796.00
7	Sistemas de Adiciones Controladas	\$105,000.00
ACABADO		
1	Maquina Hidroextractora Exp-146 Heliot	\$120,394.75
1	Secador Horizontal Tipo Dry 206 2 Camaras Marca Heliot.	\$304,168.42
1	Calandra H90 con plegador independiente Marca Heliot.	\$115,290.52
1	Conexiones entre Máquinas Heliot	\$ 24,294.74
OTROS		
1	Máquina Desenrolladora y Plegadora Marca Bitexma.	\$ 17,262.63
1	Equipo de Fotometría Marca Aplied Color System.	\$ 57,000.00
	Accesorios de Equipo de Fotometría	\$ 8,000.00
1	Equipo de Laboratorio Ahiba	\$ 15,322.40
1	Computadora con Monitor a Color y Coprocesador matemático e impresora Propinter Marca IBM	\$ 6,000.00
2	Equipos de Revision de Tela	\$ 30,000.00
TOTAL		\$2,109,585.46

4.2.4.- Investigación y desarrollo.

La empresa se encargará de implementar además del equipo de laboratorio, un centro de investigación y desarrollo para mejoras en calidad y producción además se puede tener convenios de investigación con Universidades que se dediquen al aspecto textil como puede ser el Instituto Politécnico Nacional.

4.2.5.- Normas y control de calidad

Las especificaciones técnicas de las telas teñidas, de punto, algodón 100%, son:

A) Afinidad tintoria

Para tener un acabado de primera calidad, uno de los principales problemas, será su afinidad tintoria, para esto se tendrá que contar con telas de alta calidad en los que se realicen controles de las características de torsiones, resistencia, elongación, humedad, etc. Estos controles se siguen en "TEJIDOS LAGUNEROS S.A." propiedad del grupo, por lo tanto esto se tiene asegurado.

B) Porcentajes de grasas naturales

Para obtener un acabado final de alta calidad, uno de los principales tratamientos a seguir es el descruce, ya que con un descruce intenso se obtendrán tinturas brillantes, regulares y de gran calidad y esto nos lo dan en la identificación de las telas de los porcentajes de grasas, aceites e impurezas naturales del algodón.

C) Resistencia a la abrasión

Son pruebas de laboratorio para tener un control de calidad con garantía al uso de la tela así como pruebas de resistencia a la luz solar, al agua de mar y al sudor en las telas teñidas.

D) Resistencia a la rotura

Son pruebas de laboratorio para la identificación de resistencia a la rotura de cualquier tipo de tela elaborada.

E) Control de los blanqueadores

La mayoría de los blanqueadores son agentes oxidantes y todo blanqueador causa cierto daño y puesto que este deterioro es más rápido a mayor temperatura y concentración, estos factores se deben de controlar cuidadosamente.

F) Control del encogimiento

El encogimiento es uno de los problemas más comunes en el acabado y por lo tanto a lo que se debe poner más atención. Se utilizan métodos de control mecánico a calor para eliminar el relajamiento y para eliminar el encogimiento progresivo se utilizan métodos químicos de control.

G) Permanencia del color

Se debe tener un control de la penetración y la permanencia del color ya que deben resistir el lavado, el lavado en seco, el blanqueo, la eliminación de manchas y suciedad con todas las variables de tiempo, temperatura y sustancias que se utilizan. Deben ser resistentes a la luz, al sudor, a la abrasión, humos y otros factores. Esto se logra teniendo un control sobre la penetración y fijación de los colores pero, gracias a que se tiene maquinaria tan adelantada, este estudio es sólo una confirmación de la calidad del producto.

4.3.- Aspectos Productivos

4.3.1.- Proceso de producción

La tecnología empleada a nivel mundial para llevar a cabo el proceso de teñido y acabado de la tela de tejido de punto, es básicamente la tradicionalmente conocida, los avances o desarrollos experimentados se refieren exclusivamente a la eficiencia individual de cada una de las máquinas que intervienen en el proceso y a la tendencia a mejorar los coeficientes individuales de producción con el objeto, en ambos casos, de lograr niveles de productividad competitivos en los mercados internacionales.

La descripción del proceso productivo se podrá observar físicamente en el anexo 5 y anexo 10 y su descripción es la siguiente:

-La primera etapa consiste en el descruce de la tela. En este proceso se le quitan todas las impurezas y grasas protectoras de la tela y se prepara la tela para el teñido.

-El siguiente paso consiste en el blanqueo de la tela para prepararla a recibir y absorber perfectamente los colorantes del teñido o para el toque final de la tela blanca.

-Se continúa con el proceso más importante que es el teñido de la tela. El proceso que se sigue es el de poner la tela en tinajas con sistema "Overflow", el cual puede ser visto en el anexo 3 (Este sistema es el más adelantado en materia textil ya que tiene mayor producción, menor consumo de agua, tiempo, químicos y electricidad, que los sistemas convencionales).

Se contará con laboratorios especializados que analizan las fórmulas para la creación del color que se desea mandando directamente a las cocinas, automatizadas también (Ver anexo 4). Las fórmulas exactas para que éstas manden los colorantes a las tinajas con las cantidades exactas según la cantidad de tela a teñir. La tela teñida deberá exprimirse para sacar el agua la cual se efectúa en los aparatos de exprimido llamados foulard (Ver anexo 7).

-El siguiente paso es el secado de la tela, el cual puede ser observado en el anexo 9 y en este proceso se tiene que cuidar que ésta no se maltrate ni pierda sus características y para esto el grupo promotor escogió secadoras que libran a la tela de las tensiones y no la maltratan controlando además el encogimiento (Strech) en porcentajes menores a los permitidos internacionalmente.

-El último paso es el calandrado que consiste en el planchado y control del encogimiento a través de un vaporizado y compactado (Ver anexo 8).

4.3.2.- Capacidad instalada

Para la determinación del tamaño de planta se tomaron en consideración los siguientes parámetros: la existencia, tamaño y ubicación de los mercados de consumo por satisfacer, la disponibilidad de materias primas en la zona y el tamaño de las plantas productoras existentes en el país y en el extranjero que utilizan tecnología avanzada para el teñido y acabado de tela, tejido de punto 100% de algodón.

La capacidad de producción de la planta seleccionada es de 2,400 toneladas teñidas y acabadas.

La capacidad descrita será obtenida con base a los supuestos operativos:

330 días de trabajo por año con 23.75 horas diarias de operación.

La curva de aprendizaje será del 40 % de la producción en el primer año, aumentando 70% y 90% en los años siguientes.

El tamaño de la planta seleccionada, fue el resultado de un análisis exhaustivo con criterios técnicos (balance de líneas) y de mercado de exportación.

El lay out de la planta fue planteado y supervisado según recomendaciones de los oferentes de la maquinaria para buscar productividad y se puede observar en el anexo 2.

Esta característica técnica de flexibilidad en la producción y balance de operaciones, ha sido otro de los factores determinantes para la selección de los oferentes tecnológicos que fueron considerados para el proyecto.

Adicionalmente a lo señalado podemos comentar que la capacidad instalada que "ACABADOS TEXTILES LAGUNEROS, S.A. de C.V." tiene proyectado es de 2400 toneladas por año a plena capacidad de acuerdo a un balance de líneas de colores blancos con 50%, colores suaves 25%, colores oscuros 20% y colores especiales 5% de la producción de la planta.

4.3.3.- Maquinaria y equipo.

A continuación damos una descripción de los equipos utilizados además de que en los anexos 3 al 10 se podrá encontrar todas las características técnicas de los equipos así como se podrá observar como es la maquinaria físicamente.

También en el anexo 2 se pondrá la distribución física de la planta.

CANTIDAD	Equipo de Teñido y Acabado	Proveedor
TEÑIDO		
1	BT- Overflow de 600 kgs de Capacidad	ATIC
6	BT- Overflow de 300 kgs de Capacidad	ATIC
7	Cocinas de Colores Automáticas con Tanques de 200 kgs.	ATIC
7	Sistemas de Adiciones Controladas	ATIC
ACABADO		
1	Maquina Hidroextractora Exp-146	HELIOT
1	Secador Horizontal Tipo Dry 206-2 Cámaras	HELIOT
1	Calandra H90 con plegador Independiente	HELIOT
1	Conexiones entre Máquinas	HELIOT
OTROS		
1	Máquina Desenrolladora y Plegadora	BITEXMA
1	Equipo de Fotometría System	APPLIED COLOR
1	Equipo de Laboratorio	AIHBA
1	Computadora con Monitor a Color y Coprocesador Matemático e Impresora Propinter.	I.B.M.

4.3.4.- Lista de bienes y servicios.

En el anexo II se desglosa la inversión del proyecto además de que se describen los bienes y servicios del proyecto y sus costos.

La lista incluye activos fijos y activos diferidos.

4.4. Materias primas y materiales.

La materia principal del proceso de producción es la tela de algodón 100%, calidad de exportación, en donde el proyecto planea utilizar 2400 toneladas de tela de primera calidad.

La materia prima será realizada por "TEJIDOS LAGUNEROS, S.A.", compañía con gran prestigio por la calidad de la tela que fabrica. Además la empresa se encuentra en la misma zona industrial de la empresa por la cual se hace este estudio. Lo que garantiza la entrega eficiente e inmediata de la materia prima eliminando problemas de entregas o disponibilidad de materia prima además que se asegurará trabajar con la mejor materia prima de todo el mercado nacional lo cual es un gran adelanto y confirmación de la calidad del producto final.

Otros insumos importantes para el proyecto son la energía eléctrica, teniéndose contemplado instalar una sub-estación de 500 kva que servirá para proporcionar el servicio necesario en las instalaciones productivas.

Otro insumo muy importante es el agua, que provendrá de la red municipal y como alternativa tenemos que se puede usar el agua de riego que circula por el canal de distribución de la S.A.R.H. la cual tendría que tener un tratamiento primario a base de filtración para eliminar las partículas suspendidas, razón por la cual se tiene proyectado un tratamiento primario a esta agua que puede ser utilizada de los meses de marzo a septiembre de cada año y para los meses de octubre y febrero se utilizaría el suministro por la red municipal, ya que el pozo profundo que abastece este sistema es propiedad de los promotores.

Los Estados de Coahuila y Chihuahua contribuye a la producción nacional de algodón con el 70% del total registrado en la nación, además de que se encuentran dentro del cinturón mundial del algodón, que dadas sus características geográficas es donde se cultiva el algodón de mayor calidad en el mundo. De acuerdo a esto se puede observar que la empresa tiene el abastecimiento de materia prima, con alta calidad, resuelto en principio, dado que se localiza en la zona productora de algodón más importante de México y por lo mismo el abastecimiento a la fábrica productora de hilo "HILATURAS DE LA LAGUNA, S.A. de C.V." está garantizado y como consecuencia el abastecimiento a este proyecto es 100% seguro por ser la fábrica de hilo y de tejido "TEJIDOS LAGUNEROS, S.A. de C.V." propiedad del grupo promotor.

Es importante destacar que la distancia promedio de suministro para este proyecto no excede de 500 mts.

Por lo que se refiere a los insumos secundarios necesarios para el proceso de producción, podemos señalar que se tiene un abastecimiento confiable de los mismos, dada la infraestructura industrial existente en el Parque Industrial Lagunero, de Gómez Palacio, Durango.

Tomando en consideración que el insumo más importante para todo el proyecto es el algodón en rama, es necesario prever el establecimiento de un estricto control de calidad en el sector agrícola, tomando en consideración como parámetros principales de la misma, la longitud de la fibra, su resistencia, la finura y su madurez.

La disponibilidad y el suministro oportuno de la materia prima cuentan con el respaldo de una gran infraestructura agrícola existente en la región, sumado a que en el distrito de riego se destinan a la siembra del algodón 70,000 hectáreas.

Con el objeto de asegurar la calidad de la materia prima para el proyecto, los promotores del mismo, establecen una cooperación estrecha tanto con los productores como con las autoridades agrícolas con el objeto de mantener los niveles de calidad adecuados para cumplir con las exigencias del mercado internacional.

El precio de los insumos de este proyecto en para los colores blancos de 750 dls. por tonelada de productos químicos y para el más caro que son los colores especiales de más de 4,000 dls. por tonelada de productos químicos y colorantes.

Las instalaciones industriales trabajando a plena capacidad requieren de 117 personas en forma directa, de los cuales 87 son obreros, 12 técnicos, 17 empleados y un funcionario.

La región en donde se ubicará la planta tiene facilidades y capacidad para proporcionar estos recursos humanos a la empresa analizada, debido a la infraestructura educativa existente en Gómez Palacio, Dgo. y Torreón, Coah., se contempla en las etapas previas y posteriores al arranque, llevar a efecto programas de adiestramiento y capacitación a todos los niveles con el objeto de mantener el concepto de productividad en niveles competitivos.

Con este fin se contará con el apoyo decidido de los oferentes tecnológicos de los paquetes que serán adquiridos.

4.5.- Localización de planta.

Para definir la mejor ubicación de la empresa se evaluaron todos los factores inherentes, partiendo de dos enfoques básicos: el regional (macrolocalización) y el local(microlocalización).

4.5.1.- Macrolocalización

Los principales factores que intervinieron para establecer la ubicación final del proyecto son, la localización de las fuentes de abastecimientos de materia prima, la existencia de infraestructura física y social adecuada y la distancia promedio a los principales centros de consumo del producto final.

Respecto al abasto de la materia prima a escasos 500 mts. se encuentra localizada la fábrica de tela de 100% algodón " TEJIDOS LAGUNEROS S.A. de C.V. " propiedad de los promotores, que es la fuente de abastecimiento de este proyecto, se podrá ver en el anexo I, también la zona de influencia de esta comarca, cuenta con los servicios de infraestructura necesarios tanto en lo físico como en lo social.

Por lo que se refiere a los centros de consumo, la Laguna ofrece ventajas competitivas por su relativa cercanía a la frontera con el mercado de consumo más grande del mundo, Estados Unidos, puesto, que esta región se encuentra a una distancia de 603 Km. de Eagle Pass Texas, 609 Km. de distancia de Laredo Texas y a 703 Km. de Brownsville Texas.

En las exportaciones a Europa, se utilizará el puerto de Tampico (850 Km.) con una infraestructura portuaria excelente y un servicio marítimo (T.M.M.) de primera calidad.

4.5.2. Microlocalización

De los parámetros señalados para la definición de la ubicación final de la fábrica, a nivel local, el de mayor importancia para este caso específico es el que se refiere a la infraestructura física existente, para lo cual fueron analizados diversas opciones que llevaron al grupo promotor a adquirir un superficie de 60,303.62 m² de terreno localizados en el parque industrial lagunero de Gómez Palacio, Dgo.

El terreno mencionado se encuentra localizado en la margen izquierda del río Nazas, en los límites de la ciudad de Gómez Palacio, Dgo y Torreón Coah., este predio cuenta con el servicio de energía eléctrica trifásica, agua, drenaje, teléfono. Por otra parte, los promotores tienen una área aledaña disponible para futuras expansiones, cuya superficie es de 300,000 m².

Adicionalmente esta microlocalización para la ubicación de la empresa, cumple con la cercanía a las fuentes de abastecimientos de materias primas localizada en el mismo municipio. De igual manera presenta ventajas comparativas por su cercanía a los centros de consumo norteamericanos, así como también se encuentra ubicado a 562 Km. de Mazatlán Sin., para el eventual abastecimiento del mercado japonés.

4.6.- Efecto Ecológico.

4.6.1.- Causas y control

El proceso de producción para el acabado de tela de algodón se considera no contaminante sin embargo, dentro del proyecto está contemplado un tratamiento al agua residual que se vierte al drenaje municipal.

4.7.- Programas de actividades y presupuesto de inversiones.

El origen del proyecto analizado se remonta al año 1985, cuando se empezó a implementar el proyecto de la hilatura de algodón " HILATURAS DE LA LAGUNA, S.A. de C.V. " como parte de una integración a partir del hilo de algodón.

La instrumentación del proyecto, se inició en el mes de Diciembre 1995, cuando se llevaron a cabo entre otras actividades:

- Búsqueda tecnológica entre los oferentes de maquinaria de acabado.
- Integración del grupo de inversionistas incorporado a expertos en materia textil.
- Visitas a empresas similares.

A la fecha el proyecto presenta un grado de avance considerable que puede ser cuantificado de acuerdo a las siguientes acciones programáticas que actualmente están en fase de ejecución.

- Formulación y evaluación tecno-económica del proyecto.
- Organización y constitución de la sociedad.
- Realización de trámites legales, contables y fiscales que requiere el proyecto.
- Negociación y contratación de maquinaria y equipo nacional e importado.
- Preparación de los estudios de ingeniería básica y de detalle.
- Preparación del proyecto arquitectónico y estructural para las instalaciones industriales.
- Integración del catálogo de proveedores nacionales de maquinaria y equipo.

Al término de las actividades descritas, la ejecución del proyecto formalmente se iniciará llevando a cabo las siguientes actividades:

- Acondicionamiento del terreno en términos de su nivelación, compactación, construcción de la barda perimetral y almacenamiento de agregados de concreto.
- Construcción de la nave industrial.
- Instalaciones electromecánicas.
- Suministro de la maquinaria y equipo de importación.
- Suministro de la maquinaria y equipo nacional.
- Instalación y/o montaje de maquinaria y equipo.
- Acometida y alimentación de tableros.
- Instalación de calderas para el vapor necesario.
- Instalación de tuberías de vapor y condensados.
- Instalaciones de agua de servicio industrial.
- Subestación eléctrica.
- Construcción de oficinas.
- Suministro de materia prima.
- Pruebas preoperativas.
- Puesta en marcha.

CAPITULO 5
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.1.- Presentación del promotor.

5.1.1.- Información general de la empresa

Acabados Textiles Laguneros, S.A. de C.V.

Oficinas México Pocito 223-B Col. Popotla
México D.F. C.P. 11400

Planta: Boulevard Armando del Castillo Franco No 843, IV Etapa del Parque Industrial Lagunero Gómez Palacio Dgo. C.P. 35078

Capital Social: El equivalente en Pesos a 3.1 millones de Dólares

Permiso de la Secretaría de Relaciones Exteriores para la constitución de la sociedad - No. 09031228- Expediente 91090302290 - Folio 51854.

Nacionalidad de los socios : Mexicana

Integración del Capital Social

SOCIOS	Millones de Dlls	%
A	1.674	54.0%
B	1.348	43.5%
C	0.031	1.0%
D	0.031	1.0%
E	0.016	0.5%

Desarrollo de la empresa : Actualmente se encuentra en la etapa de constitución de la sociedad, organización y ejecución de actividades preparatorias para la instrumentación del proyecto.

Producto : Tejido de punto de algodón 100% teñido y acabado.

5.1.2.- Evolución y principales logros de la empresa.

No existen antecedentes ni logros anteriores por ser una empresa de reciente creación.

La evolución de la presente compañía está en este momento en etapa de implementación del proyecto.

Los logros como grupo promotor son grandes ya que se ha podido crear un grupo textil reconocido en México y en el extranjero. Todo esto en base a productos de calidad y a la filosofía del grupo de creer en productos 100% mexicanos y con personal mexicano para estar cumpliendo un objetivo; "Ser competitivos internacionalmente, con excelente calidad de productos orgullosamente mexicanos."

5.1.3.- Interrelaciones Industriales

La nueva compañía formará parte de un grupo de empresas actualmente en operación que fueron promovidas por los principales accionistas y promotores del proyecto, cuyas actividades se circunscriben a la construcción de obras públicas y privadas así como en la industria textil.

Las razones sociales de las empresas mencionadas son las siguientes:

Rama Textil	Hilaturas de la Laguna, S.A. de C.V.
Rama Textil	Tejidos Laguneros, S.A. de C.V.
Construcción	Constructora Jospí, S.A. de C.V.
Inmobiliaria	Inmobiliaria Prolongación Valle del Guadiana, S.A. de C.V.

5.2.- Función directiva.

5.2.1.- Consejo de administración

Presidente del Consejo	1 persona
Consejeros Propietarios	3 personas
Consejeros Suplentes	3 personas
Comisario Propietario	1 persona
Comisario Suplente	1 persona
Secretario	1 persona
Pro Secretario	1 persona

5.2.2.- Dirección

Estará constituido por:

Director General
Director Financiero
Director de Ventas
Director Adjunto
Director del Proyecto
Asesor Instalaciones Eléctricas
Asesor Contable

5.2.3.- Responsables del proyecto.

Personas autorizadas para establecer contacto con relación al proyecto:

Ing. A
Director General
Pocito 223-B-4 Col. Popotla
México D.F. C.P. 11400

Ing. Javier Chavez
Ing. Ramón Abella
Directores del Proyecto
Pocito 223-B-4 Col. Popotla
México D.F. C.P. 11400

5.3.- Estructura Organizacional

La empresa considera para su funcionamiento una estructura integrada por un Director General y cuatro Directores de Area:

- a) Producción.
- b) Administrativo.
- c) Financiero.
- d) Ingeniería Industrial.

A la fecha han sido designados el Director General, Director de Finanzas y el Director de Ventas.

5.4.- Planes y programas de capacitación.

Se tendrán visitas periódicas del personal de los proveedores para capacitar y platicar de nuevas técnicas y herramientas para mejorar su desempeño en cuanto a la capacitación de trabajadores y técnicos.

También se inscribirá en cursos de capacitación y desarrollo pagados por la empresa al personal administrativo y de confianza.

5.5.- Aspectos Laborales

En base a la experiencia en el manejo de operación en este tipo de planta se tiene contemplado la contratación del siguiente personal:

Funcionarios	2
Empleados	10
Técnicos	10
Obreros	30

De esta forma el proyecto dará empleos directos a 52 familias del Estado de Durango, más los empleos que indirectamente genera la planta, como es el transporte de la materia terminada, comercialización del producto, etc.

5.6.- Estrategia Empresarial.

Esta compañía es el paso obligado hacia la internacionalización total de los productos del grupo y por lo tanto tiene la ventaja de estar apoyada en empresas totalmente formadas y con gran mercado ya acaparado.

Se trabajará bajo el esquema de maquila, principalmente para Tejidos Laguneros, S.A. de C.V. teniendo de esta forma, ya desde antes de su creación un nicho de mercado, que irá creciendo conforme vaya ganando prestigio, por su calidad, el producto final. Así se podrá maquilar a otras empresas mexicanas o extranjeras con los esquemas de calidad presentados por el grupo y de esta forma la empresa nace fuerte y protegida y sin necesidad de desgaste en la etapa inicial que muchas veces resulta ser crítica.

Se tiene pensado atacar al mercado internacional bajo régimen de maquila aproximadamente dos años después de estar funcionando perfectamente la empresa, principalmente el mercado americano y el alemán.

CAPITULO 6

ANALISIS FINANCIERO Y ECONOMICO

6.- ANALISIS FINANCIERO Y ECONOMICO

Las proyecciones financieras que se presentan, fueron calculadas en dólares y a precios constantes partiendo de los datos y supuestos básicos que se incluyen en los anexos. El horizonte de planeación contemplado es de 10 años, debido a que los créditos conseguidos son a 10 años con dos de gracia, el hacerlo a 10 años, da la certeza que la empresa es viable durante este periodo.

6.1.- Análisis Histórico.

No existen estados financieros anteriores por tratarse de una empresa de reciente creación.

6.2.- Estados e Índices Financieros Proforma del Proyecto

6.2.1.- Presupuesto de inversión.

Se puede analizar en el anexo 12.1 las partidas de inversión, equivalente a 6.0 millones de dólares, donde los rubros más importantes son:

a) Maquinaria de Importación	2.5 MMUSD
b) Obra civil	1.7 MMUSD

Toda esta inversión se da en el año 0 y se deprecia en 10 años, a excepción del terreno que no es depreciable, el equipo de transporte a los 5 años, la obra civil y los activos diferidos que se deprecian a 20 años.

El presupuesto de inversión se utilizará en activo fijo 5.0 MMUSD y en activo diferido 1.0 MMUSD.

6.2.2.- Presupuesto de ingresos

La capacidad total instalada en el proyecto asciende a 2,400 toneladas anuales, la curva de aprendizaje estimada considera una utilización aproximada del 45% en el primer año de operación, 70% en el segundo, 90% en el tercero y en los subsecuentes, es decir nunca se llega a un 100% de la capacidad instalada, para poder tener disponibilidad para cubrir los picos de demanda.

El estimado de ventas es, del total de ventas en toneladas, un 50% de colores blancos, 25% en colores suaves, 20% en colores oscuros y un 5% en colores especiales.

El importe total de las ventas asciende el primer año a 3'128,000 dlls, el segundo a 4'866,000 dlls. el tercero a 6'256,000 dlls, como se puede ver en el anexo 12.2.

Como ya fue platicado estas ventas están aseguradas, dado el consumo de Hilaturas la Laguna.

6.2.3.- Presupuesto de egresos

En el anexo 12.3 se incluyen los costos fijos y variables de producción, los gastos de operación, los gastos financieros y las amortizaciones del crédito según sea el caso del nacional o extranjero acordadas.

Los egresos presentan una tendencia ascendente hasta el cuarto año, originada por el aumento del consumo de la materia prima derivado de las curvas de aprendizaje. Del cuarto año en adelante tiende a descender hasta estabilizarse debido a la disminución de los gastos financieros hasta liquidarse.

6.2.3.1.- Estado del Costo de Producción

Los gastos de fabricación, tanto fijos como variables, representan en el primer año el 60% del costo total disminuyendo hasta el cuarto año en que representan el 53% de los costos totales permaneciendo constante en los años subsecuentes.

Como se puede observar en el anexo 12.4, Dentro del costo total el rubro que más impacto tiene durante los primeros 3 años son los costos fijos, a partir de este año el de mayor impacto pasa a ser la materia prima, debido a que se tiene una mejora en el uso de la capacidad instalada.

La mano de obra permanece en los rangos de 10 al 20%, lo cual es un porcentaje normal dentro del ramo de los textiles.

6.2.4.- Estado de resultados

Desde el primer año se tiene una utilidad neta del 9.3% de las ventas equivalente a 291.7 MMUSD, este porcentaje de utilidad es sumamente atractivo si se considera que los gastos financieros son muy altos en los primeros años. Al final de los 10 años las utilidades rondan el 17% de las ventas, lo cual dentro de la rama textil es considerado un porcentaje muy atractivo ya que la media ronda el 10%.

Se maneja una utilidad operacional mayor al 30% en todos los años, como es sabido ésta es una variable muy importante para medir la eficiencia de una empresa y como se puede ver en nuestro análisis este porcentaje es bueno.

El costo variable en el período proyectado va del 25.1% al 28.4% de las ventas en el tercer año y en el cuarto año es de 33.7% permaneciendo constante en los años siguientes.

Los gastos de operación y financiamiento representan como máximo el 27.9% de las ventas en el primer año descendiendo en los años subsecuentes a 8.9% al final del período considerado.

El primer año se tiene una utilidad de 292,000 dls. debida a la poca productividad por ser el año de arranque y pruebas de la fábrica. En el segundo año la utilidad es de 631,600 dls. El tercer año la utilidad es de 1,007,400 dls y en el cuarto año es de 871,200 dls, aumentando cada año, debido a que disminuyen nuestros gastos financieros y los impuestos.

Como se puede observar al leer el estado de resultados nuestra área de oportunidad es reducir los costos en la fabricación de los colores oscuros, que representan del 5% al 9% del total de las ventas, por lo que uno de los planes de acción a realizar en los primeros años es trabajar con los proveedores de tintas para reducir dicho impacto.

En cuanto al rubro de gastos de administración, que también tiene un impacto fuerte, se tendrá que trabajar en eficientar los procesos administrativos, vía entrenamiento en los sistemas, etc, etc.

Para mayor detalle ver anexo 12.5.

6.2.5.- Capital de trabajo.

El capital de trabajo representa la capacidad que tiene una entidad económica para cubrir obligaciones dentro de un año, como se puede ver en el anexo 12.6 siempre se cuenta con un flujo positivo lo cual indica que se tiene una empresa con una liquidez positiva.

El capital de trabajo estimado para iniciar el desarrollo del proyecto asciende a 169,600 dls., en el primer año, 140,700 dls, en el segundo año, en el tercer año 24,300 dls, aumentando en el cuarto año y a partir del quinto año desciende hasta 24,700 dls.

En el activo circulante se está tomando un plazo de pago de los clientes nacionales de 45 días y en el caso de ser de exportaciones sería 60 días, pero solo se utiliza el primero debido a que toda la producción es maquila para el grupo. Estos créditos es el promedio que se utiliza en el mercado nacional.

Los inventarios serán de 30 tanto en materia prima como en producto terminado, de manera que se asegure el servicio sin sacrificar el flujo de efectivo.

Debido a la situación actual el plazo de pago a proveedores será de 15 días, que también es un promedio de lo que actualmente se está utilizando en el mercado.

6.2.5.1 Estado de Origen y Aplicación de Recursos

Como se puede observar en el anexo 12.7, este proyecto cumple cabalmente con todas sus obligaciones, lo que significa que es viable tanto en su origen de dinero, así como la aplicación del mismo.

Esta empresa cuidará tener liquidez positiva, para poder afrontar las obligaciones y compromisos.

En el primer año se tiene un origen alto debido a los créditos que se tendrían, también en este año se tienen aplicaciones altas debido a las inversiones en activo fijo que se deberían de tener.

El Flujo de Caja acumulado después de 10 años es de 10,335.1 dls y en todos los años se tiene flujo positivo de cuando menos 440 dls.

6.2.6.- Tasa interna de rendimiento financiero.

En este proyecto se piensa que una T.R.E.M.A. del 14% es atractiva, considerando que este proyecto es en dólares y la tasa internacional LIBOR a tres meses es de 5.5%. En México Bancomex presta a una tasa LIBOR + 5%, lo cual da 10.5% lo cual es inferior a la terna presentada.

La T.I.R. como es bien sabido es el interés que gana el dinero que permanece invertido en el proyecto a través de un determinado tiempo.

Esta T.I.R. financiera excluye de los egresos los gastos financieros para no distinguir si los recursos son propios o ajenos.

Para este proyecto se obtendrá una T.I.R. financiera del 26.97%, lo cual es sumamente atractivo para cualquier inversionista, para ver más detalle ver el anexo 12.12.

6.2.7. Tiempo de recuperación de la inversión

El tiempo de recuperación de la inversión es de 6 años tomando como base las utilidades acumuladas, al sexto año se ha generado una utilidad neta de 4,684.9 dls, con lo cual se cubre la inversión. El detalle se puede ver en el anexo del estado de resultados 12.5

6.2.8.- Punto de equilibrio.

Se obtuvo el punto de equilibrio del número de productos necesarios para llegar a cubrir todos nuestros costos y se tiene que vendiendo el 50% de lo pronosticado en casi todos los años se obtiene el punto de equilibrio.

También se obtuvo el punto de equilibrio en cuanto a costo y se observa que los primeros 2 años será la venta de colores claros los que llevarán todo el peso para cubrir los costos ya que por sí solos los colores especiales no podrán realizarlo. Esto va mejorando conforme aumenta las ventas al pasar los años. Ver anexo 12.9

6.2.9 - Análisis de sensibilidad (Anexo 12.10).

Este trabajo supera con mucho los índices de liquidez ya que se puede ver que las pruebas de ácido, el índice de liquidez son positivas, de hecho todos los años se tienen índices arriba de 2 veces.

Los índices de solvencia indican que esta empresa durante el primer año tendrá un índice de endeudamiento del 52% el primer año hasta llegar al 7.8% el último año. Los apalancamientos son altos, la liquidez y la generación de divisas dan el parámetro de que todos estos créditos pueden ser pagados.

Como se pueden ver los índices de operación son positivos y deberán de ser controlados por la parte técnica.

En los índices de rendimiento, se puede ver que el margen de utilidad que se tiene el primer año con un 9.3%, que de cualquier forma es atractivo, llegando al 19.4% el año 11. También se puede ver que el margen de operación se maneja por el rango del 30%.

A pesar de que este proyecto está tan castigado, que como se puede ver en el anexo, a partir del octavo año todos los pasivos pasan a ser pasivo circulante, es decir que aún con esta desventaja de castigarlo de más la empresa tiene una liquidez saludable que le permite pagar todos los créditos en los primeros 10 años de la empresa y según como se presente la situación estos pasivos pueden ser renegociados a largo plazo o seguir con la estrategia planteada.

6.3.- Justificación Económica del Proyecto.

6.3.1.- Tasa interna de rendimiento.

De acuerdo a nuestras corridas financieras del anexo 12.11 y con las proyecciones realizadas se obtuvo una T.I.R. del 40.72%, que se considera bastante atractiva para un proyecto de este tipo ya que el presente proyecto es severamente castigado en cuanto a los costos y se obtiene una T.I.R., que demuestra por sí sola la viabilidad del proyecto y su rentabilidad.

El Valor Presente Neto que es el valor de oportunidad en peso actuales de la alternativa en cuestión y que representa las ganancias del proyecto, está dada por esta tasa de rentabilidad y como se puede ver en el anexo 12.11, es de 2,683.00

6.3.2.- Valor agregado.

El valor agregado de este proyecto aparte de la utilidad que se obtiene, viene siendo el costo que tendrá la realización de una planta de este tipo en 10 años.

Como se puede ver en el balance, con el capital social de 3,103.2 MUSD en 10 años se tendría una rentabilidad de 7,807 MUSD, con lo que casi se duplica nuestro capital social y en los años siguientes todavía se podrían obtener ganancias mayores.

6.3.3.- Otros indicadores económicos

6.3.3.1.- Inversión por plaza creada.

El número de empleos directos que se crearán en la región lagunera, debido a la ejecución del proyecto, asciende a 52.

Por lo tanto se requiere invertir 125,000 dls. por cada empleo generado en este proyecto.

6.3.3.2.- Generación y ahorro de divisas

La erogación total de divisas asciende a 2,561,800.00 U.S. y corresponde a las compras de equipo y maquinaria de origen extranjero, de los cuales el 100% se recuperará en el segundo año de operación, generándose al final del periodo considerado, un total acumulado de 17,136,200 U.S. dólares a lo largo de los 10 años (Ver anexo 12.14).

Como se había comentado la totalidad de las ventas la absorbe Hilaturas de la Laguna y se tiene el acuerdo con esta empresa que el material que se utilice como materia prima de exportación, será pagada en dólares. En el anexo 12.14 se podrá ver el volumen proyectado que se utilizará en ventas al extranjero .

6.3.3.3.- Impuesto generado

Los impuestos generados por el proyecto en el primer año de operaciones trabajando al 45 % de la capacidad instalada, asciende a 248,500 dólares, incrementándose anualmente hasta alcanzar 898,800 dólares. en el décimo año de operación. En el balance proforma del anexo 12.8 se podrá ver el desglose año por año.

Dentro de este término se incluyen todos los impuestos contablemente aplicables (IMSS,S.A.R., INFONAVIT; ISR, etc).

6.3.3.4.- Sueldos y salarios

Los sueldos y salarios pagados serán de 323,900 U.S D.L.S en el primer año, incrementándose hasta el tercer año a 466,500 U.S. dólares y permaneciendo constantes hasta el final del periodo proyectado.

Estos sueldos y salarios están dados de acuerdo al promedio internacional de la mano de obra calificada para este proyecto y se considera que el pagarle al parejo del nivel internacional es lo justo, ya que la fuerza de esta empresa se deberá basar en la fuerza de sus trabajadores.

6.4.- Estados y Razones Financieras Proforma de la Empresa

6.4.1.- Presupuesto de ventas.

Como se mencionó por ser un proyecto que maquilará para empresas del grupo tiene segura la venta de productos completamente los 2 primeros años y después tiene asegurada las ventas en un 80% del total de producción.

6.4.2.- Presupuesto de costos y gastos.

Los costos y gastos del proyecto están soportados por estudios realizados en empresas del mismo ramo tanto en México como en Estados Unidos. Estos datos fueron proporcionados por cada uno de los oferentes tecnológicos.

Sobra decir que se tomaron los costos más exigentes para castigar al proyecto además que se tratan de costos de maquinaria no tan moderna.

En el anexo II se encuentran soportes de todos los costos.

6.4.3.- Otros estados proforma.

En el anexo de detallan todos los estados proforma solicitados para las corridas financiero.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Apesar de todos los problemas que ha tenido la industria textil después de la devaluación, esta industria siempre ha sido un puntal de la economía mexicana ya que es un negocio muy noble y si se sabe manejar se obtienen utilidades muy atractivas.

Este grupo promotor tiene en sus manos un proyecto que generará ganancias económicas además de crear empleos tan necesarios en nuestro país y así seguir desarrollando la región lagunera y un producto 100% agrícola mexicano.

Aun cuando sabemos que las condiciones actuales hacen difícil el conseguir un crédito en el mercado nacional dada la escasez de dinero, pensamos que tenemos en nuestras manos un proyecto atractivo y que fácilmente se podrá observar que es altamente rentable

El Gobierno Federal expresa que hay inversiones en todo el país, pero esto no se ha visto en la realidad por falta de apoyo hacia los inversionistas de parte de la banca nacional ya que tienen unas tasas para préstamos demasiado altas que ponen una carga financiera muy grande para los proyectos y los empresarios prefieren esperar y especular en la bolsa o en operaciones financieras que invertir en proyectos productivos.

Los inversionistas que han decidido invertir en nuestro proyecto, y no nos referimos solamente a la gente mexicana sino también a la banca internacional que nos facilitará los créditos, dan una muestra de que existe gente interesada en nuestro país para salir de la crisis y lo que se necesita en estos momentos es que tanto el gobierno como la banca apoyen a la inversión y menos a la especulación y de esta manera generar divisas que se quedarán en el país. Pensamos que esta es una de las maneras de romper el círculo vicioso de la especulación y generar un círculo virtuoso de inversión, generación de empleos, ahorro y lo más importante mejorar la calidad de vida de nuestros compatriotas.

Se comprueba en estos momentos y en esta tesis, la famosa frase de " Las crisis traen aparejadas grandes oportunidades " y este proyecto es una clara muestra de ello. Esta afirmación está basada en los indicadores financieros que nos demuestran su atractivo aún castigando el proyecto y realizarlo en dólares. Como este tipo de proyectos pensamos que deben de existir muchos que de llevarse a cabo beneficiarían a este país.

Nuestra estrategia no sólo se basa en la competitividad de la moneda sino que va en paralelo con una estrategia agresiva de costos, tecnología de punta a nivel mundial, de capacitación a todos los niveles para sobresalir con nuestros productos y con nuestra gente ya que pensamos que la industria actual se debe enfocar hacia una globalización mundial y no a un entorno regional.

Esperamos que nuestra tesis sea de utilidad a las siguientes generaciones de alumnos y egresados de nuestra Universidad ya que nuestra intención no solamente es el de presentar este proyecto de inversión sino el de mostrar cómo es en un entorno real la aplicación de las técnicas de evaluación de proyectos.

Además queremos generar en nuestros compañeros ese espíritu de búsqueda de oportunidades y que se aprecie que no se necesita un entorno favorable para apoyar e invertir en nuestro país.

BIBLIOGRAFIA

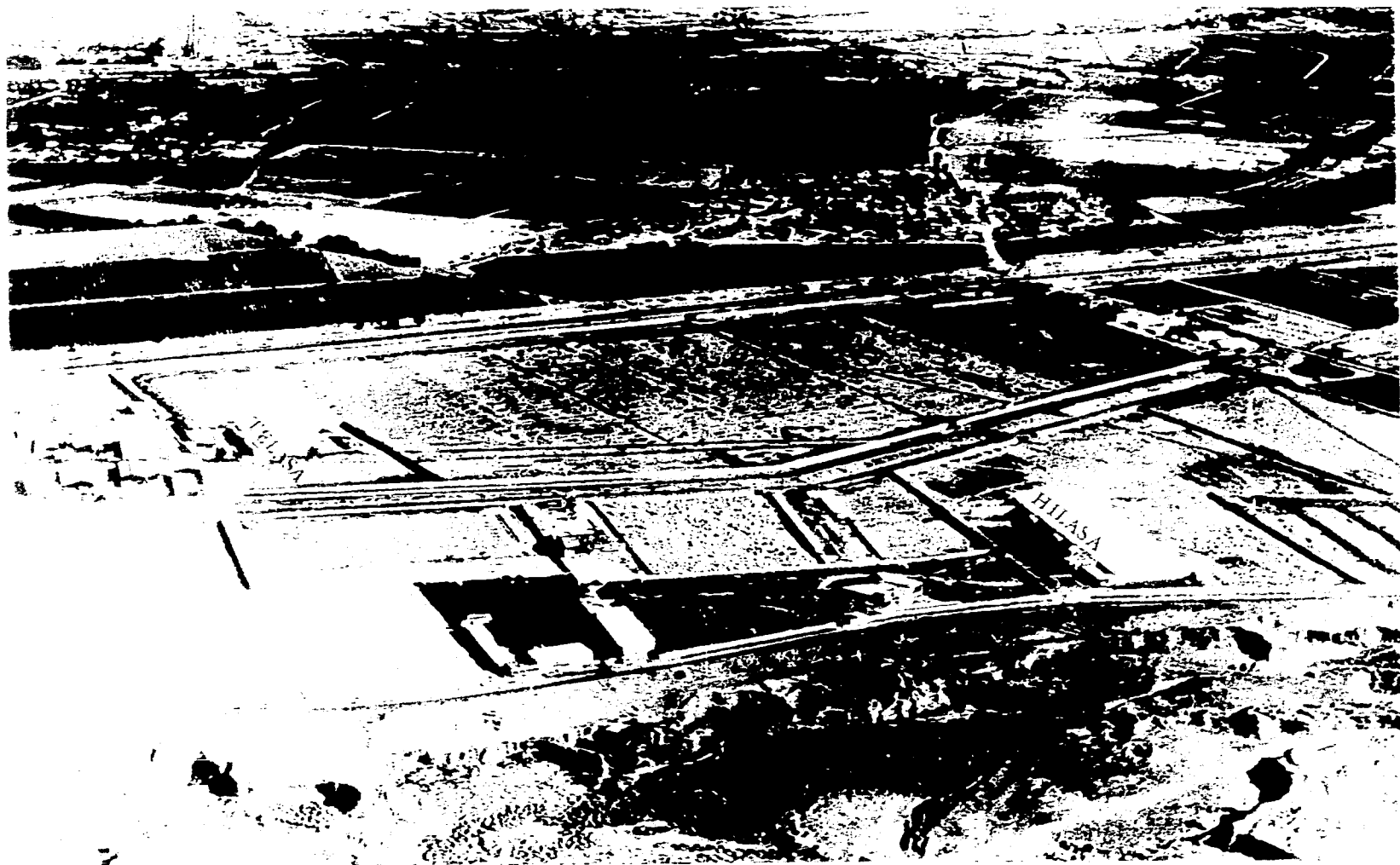
BIBLIOGRAFIA

- 1.- Porter Michael E.
Ventaja Competitiva. 4ta. Edición
México, Compañía Editorial Continental S.A., 1989
- 2.- Porter Michael E.
Estrategia Competitiva. 14va. Edición
México, Compañía Editorial Continental S.A., 1991
- 3.- Margulies Newton, Raia Anthony P.
Desarrollo Organizacional. 8va. Edición.
México, Editorial Diana S.A., 1990
- 4.- Adam Everett E., Ebert Ronald J.
Administración de la Producción y de las Operaciones.
México, Prentice Hall Hispanoamericana S.A., 1981
- 5.- Gareña Mendoza Alberto
Análisis e Interpretación de la Información Financiera. 8va. Edición.
México, Compañía Editorial Continental S.A., 1986
- 6.- Coss Bu Raúl
Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión. 2da. Edición.
México, Editorial Limusa, 1989
- 7.- Infante Villareal Arturo
Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión
Colombia, Editorial Norma, 1988
- 8.- Auge R.
Tecnología, Cursos Profesionales, Tintorería
España, Editorial Paraninfo, 1976

ANEXOS

ANEXO 1

**FOTOGRAFIA AEREA DE LA LOCALIZACION DE LAS PLANTAS DEL GRUPO EN LA CD.
DE GOMEZ PALACIO DURANGO.**



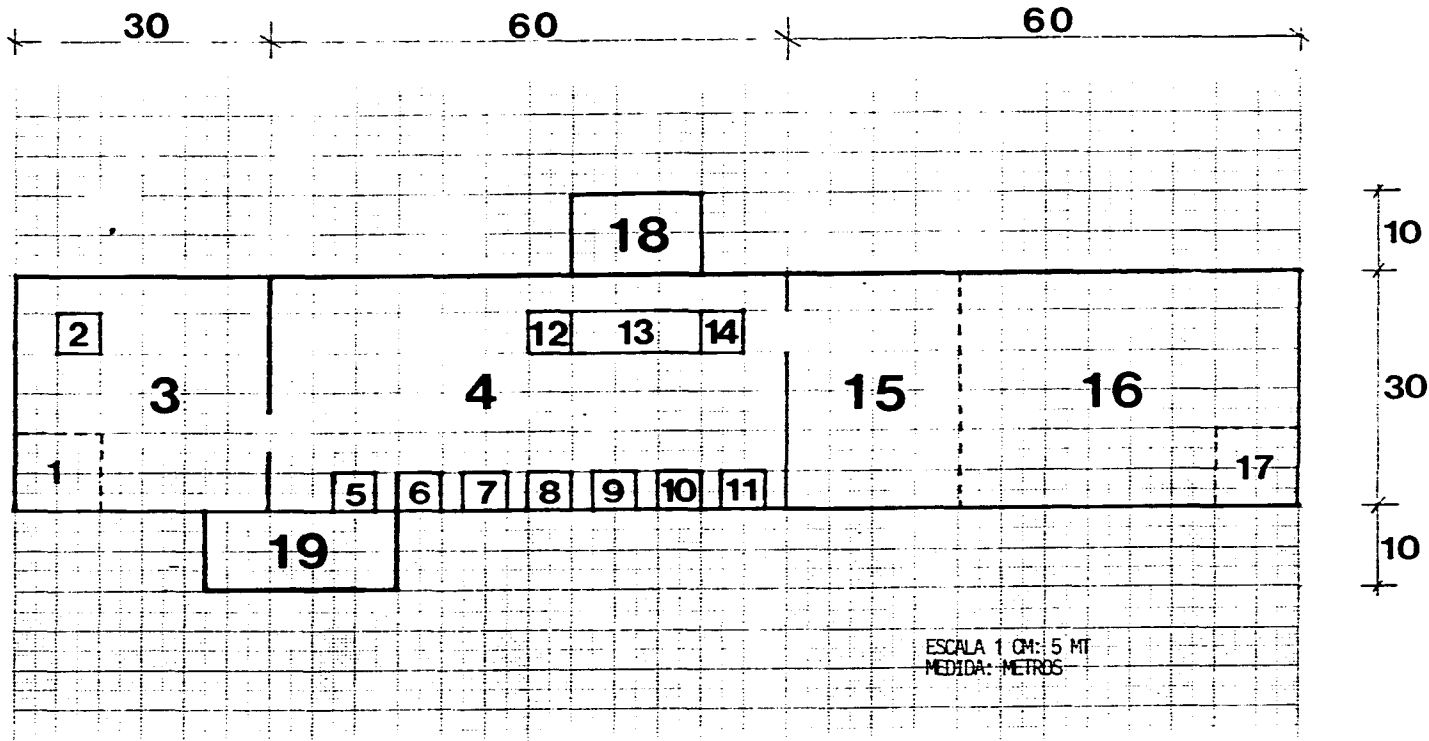
ANEXO 2

DISTRIBUCION FISICA DE LA PLANTA DE TEÑIDO Y ACABADO

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

- 1.- RECEPCION DE TELA
- 2.- REVISADORA DE TELA
- 3.- ALMACEN DE MATERIA PRIMA
- 4.- AREA DE TEÑIDO Y ACABADO
- 5,6,7,8,9,10.- EQUIPO DE TEÑIDO 300 KG. DE CAPACIDAD
- 11.- EQUIPO DE TEÑIDO DE 600 KG. DE CAPACIDAD
- 12.- HIDROEXTRACTOR.

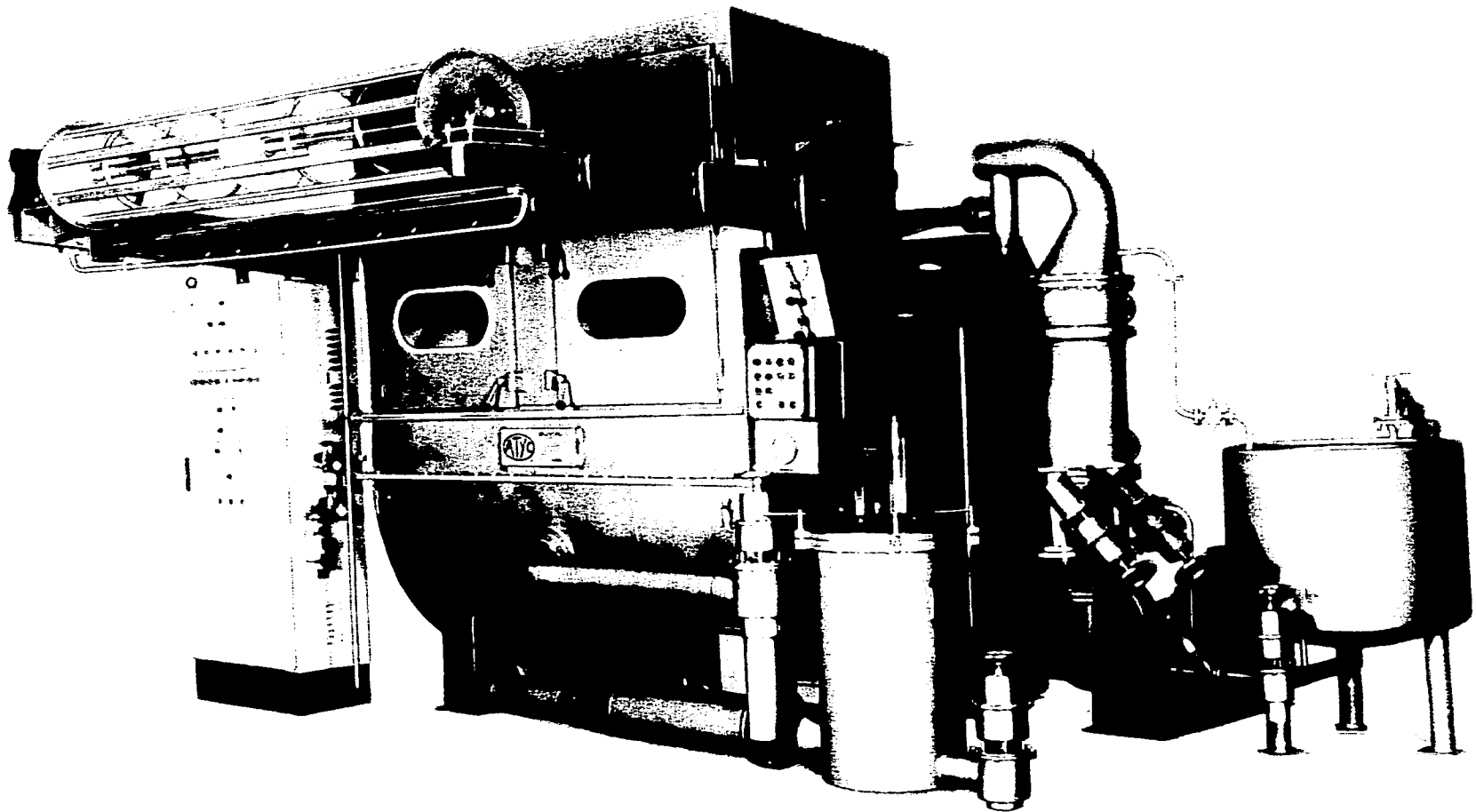
- 13.- SECADORA
- 14.- CALANDRA
- 15.- AREA DE TELA TEÑIDA EN REPOSO
- 16.- ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO
- 17.- EMBARQUES
- 18.- CALDERAS
- 19.- OFICINA Y LABORATORIO.



ANEXO 3

TINA OVERFLOW BT-DUPLEX-4F DE TEÑIDO MARCA ATIC

Esta tina será utilizada en la planta de teñido.

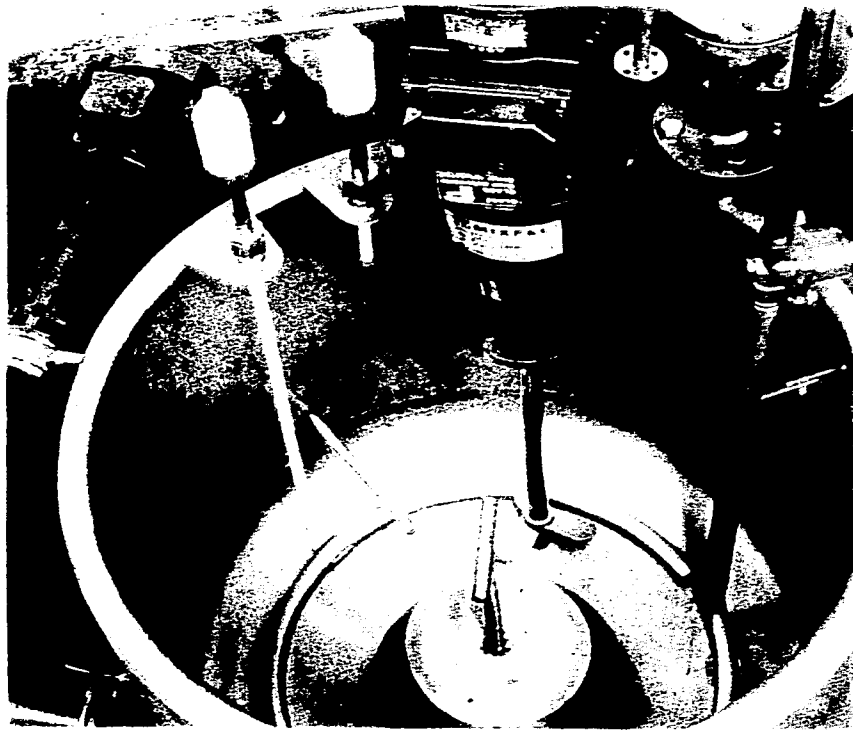
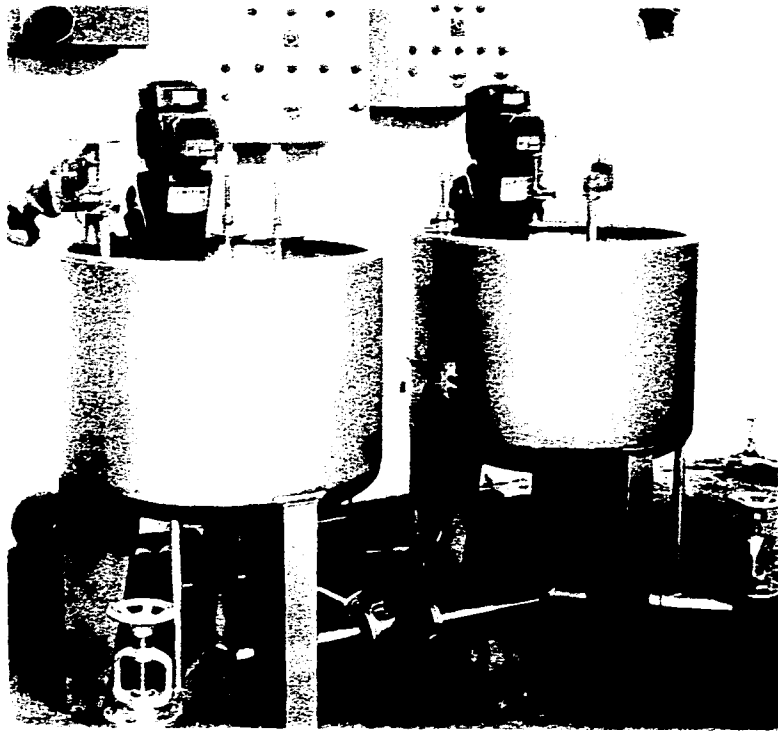


OVERFLOW BT-DUPLEX-4 F

ANEXO 4

COCINA DE COLORES MARCA ATIC

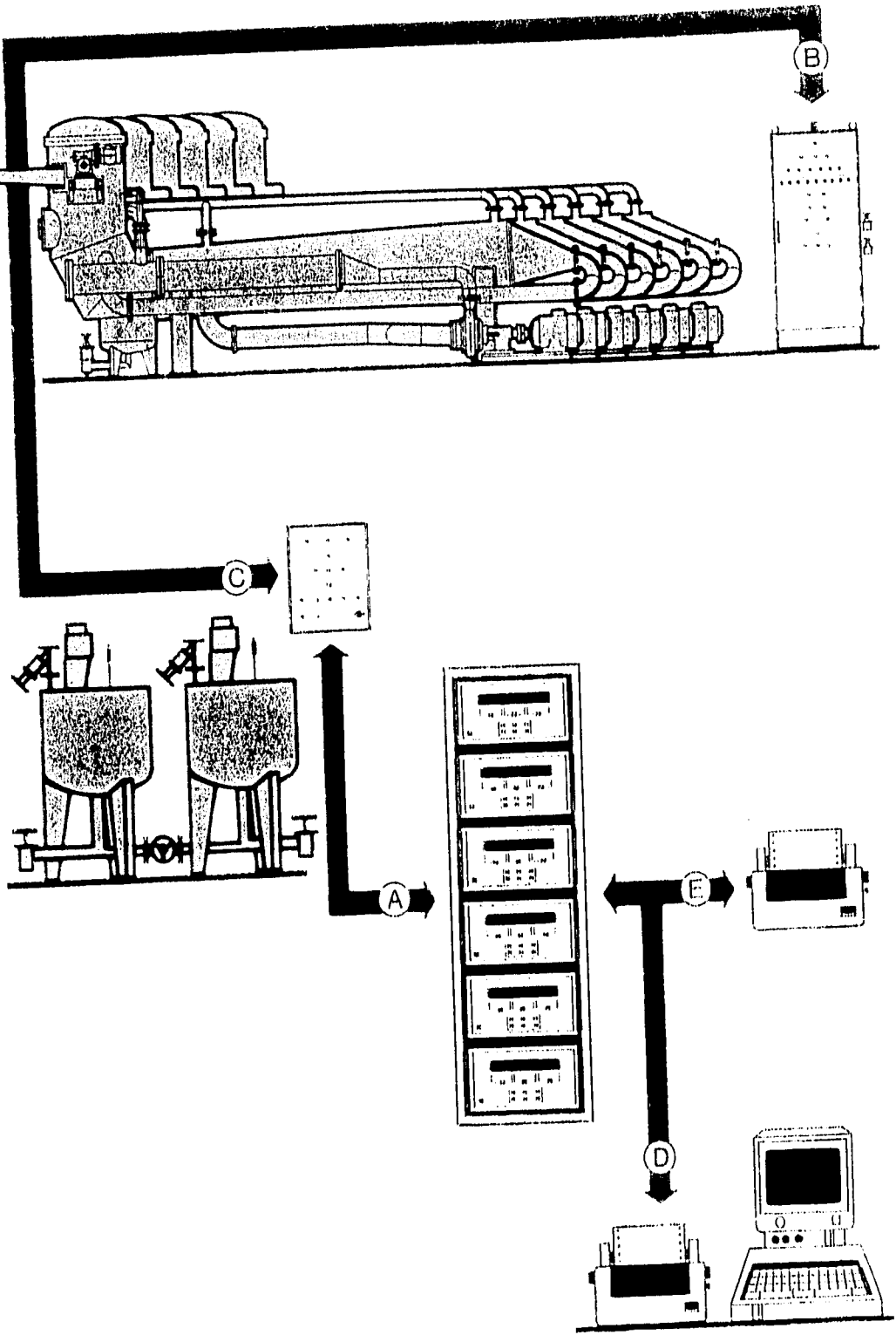
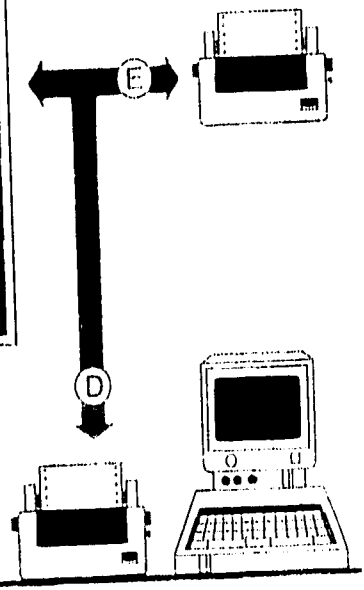
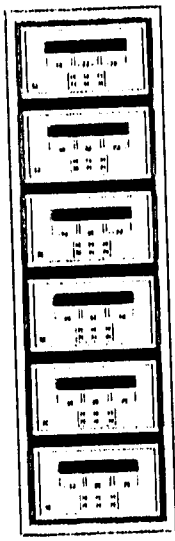
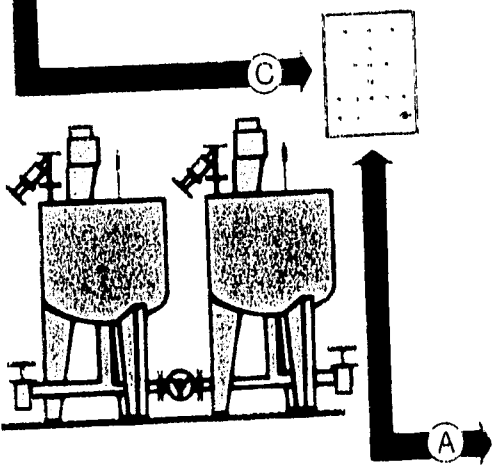
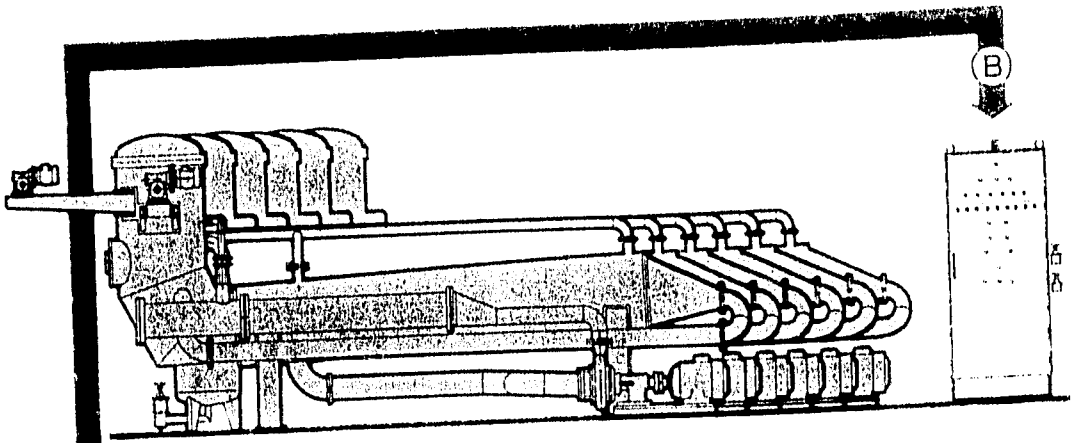
En esta cocina se crearán automáticamente, en proporciones exactas los colorantes necesarios para el teñido de las telas.



ANEXO 5

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE TEÑIDO DE TELAS DE ALGODON 100%.

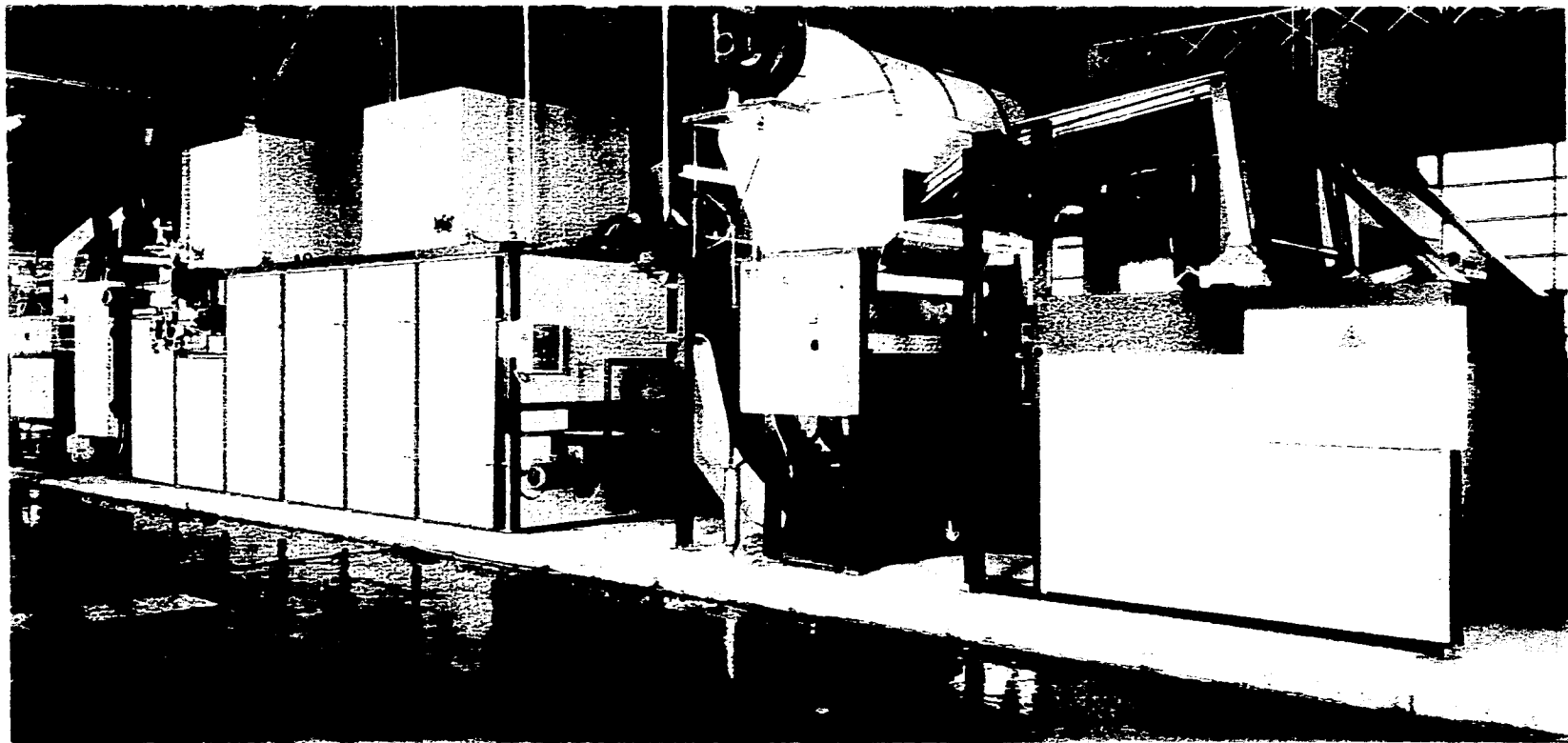
Este diagrama incluye tanto los procesos físicos, como los sistemas computacionales necesarios para el teñido en la planta.



ANEXO 6

FOTOGRAFIA COMPLETA DE UN COMPLEJO DE ACABADO DE TELA MARCA HELIOT

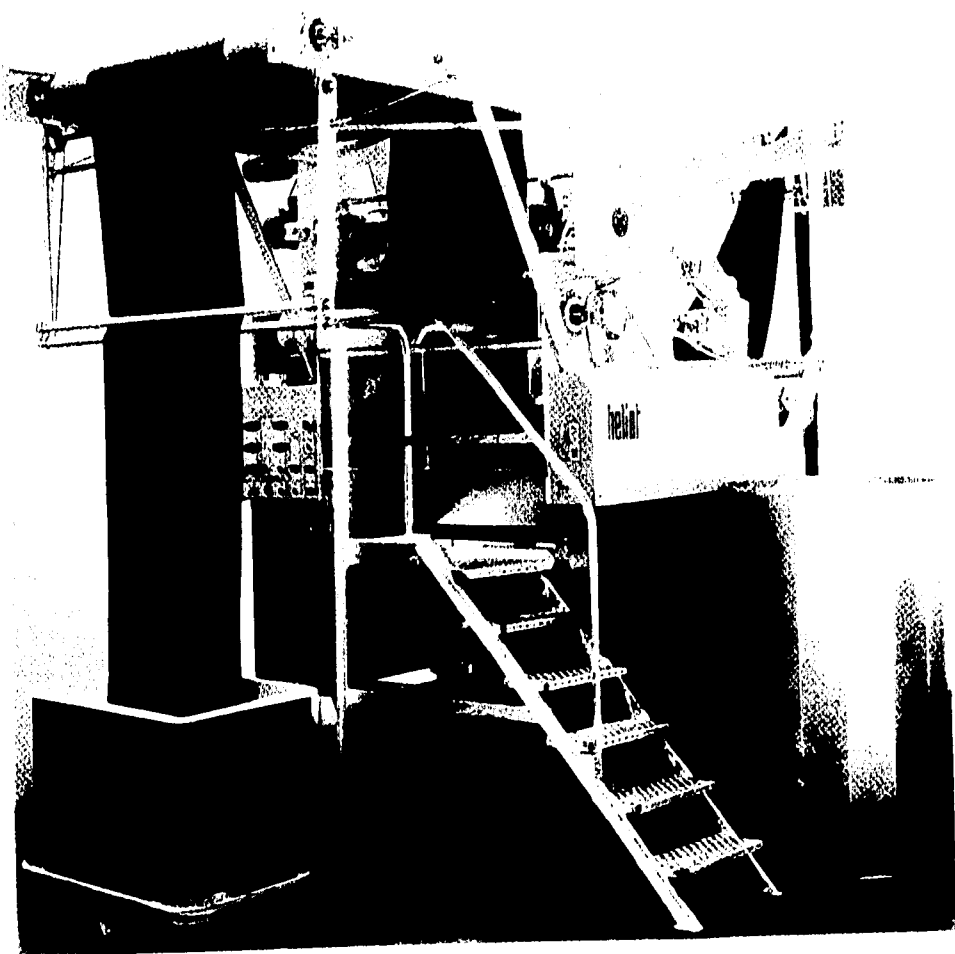
Este complejo se utilizará en la planta de teñido y acabado.



ANEXO 7

MAQUINA HIDROEXTRACTORA MARCA HELIOT

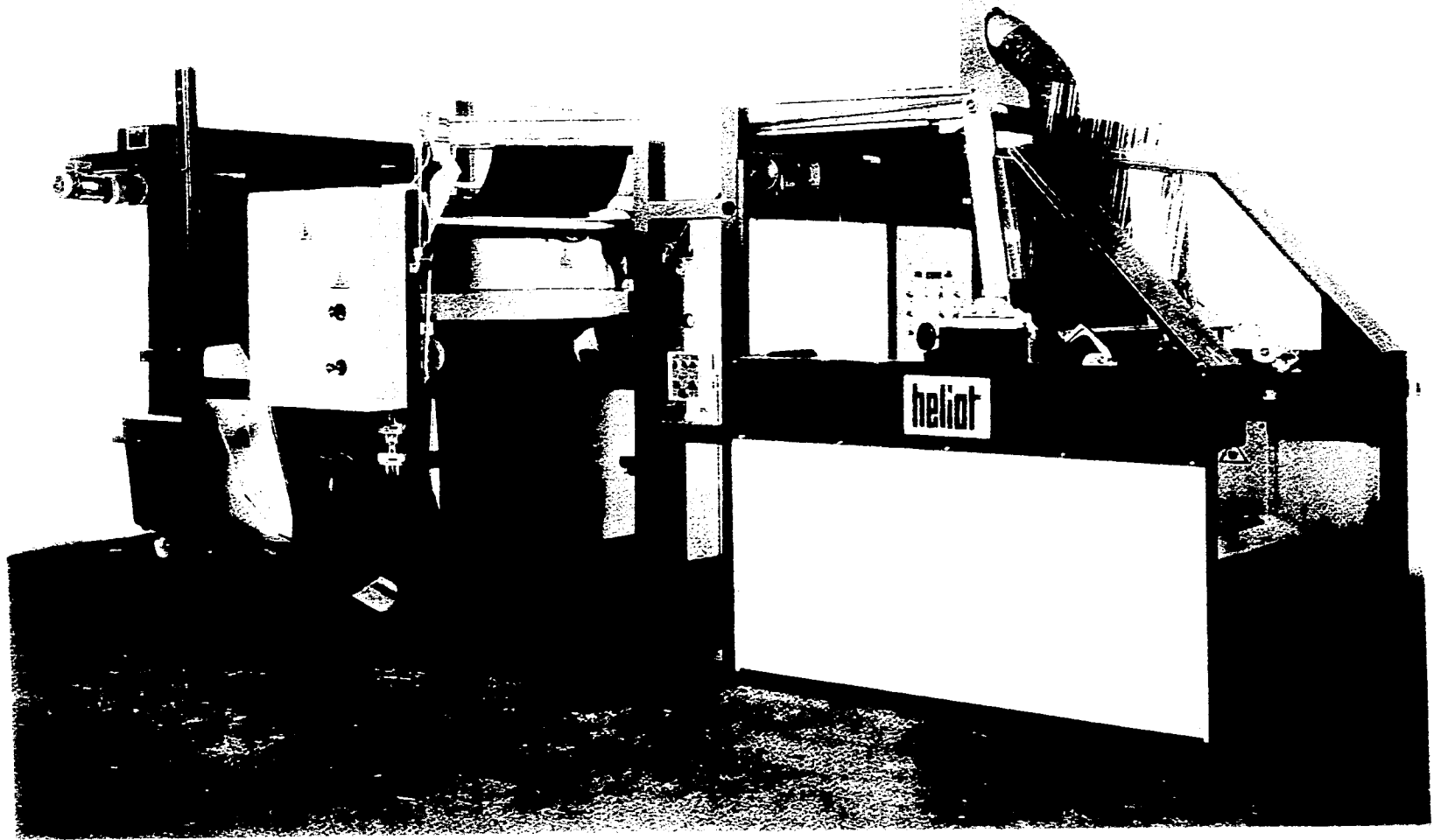
Esta máquina se encarga de extraer el agua y los excedentes químicos sin maltratar el tejido.



ANEXO 8

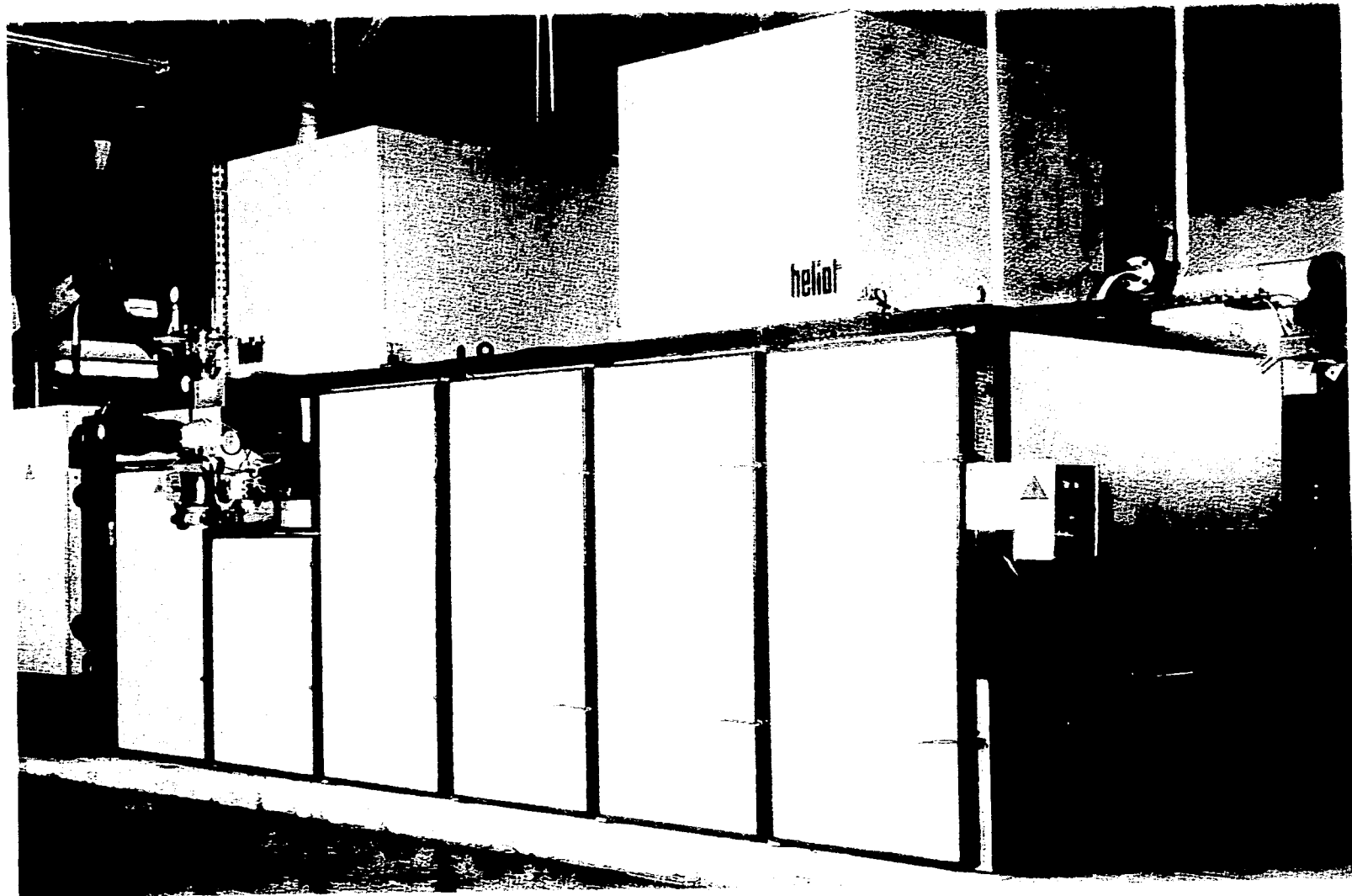
CALANDRA Y TENEDORA MARCA HELIOT

Equipo utilizado para darle el ancho adecuado a la tela y el peso natural, así como el control de los encogimientos.



ANEXO 9
SECADORA MARCA HELIOT

Equipo para el secado mediante la relajación de tela, el control de mallas y columnas del tejido, con el objeto de mantener la calidad durante el proceso de la tela.



ANEXO 10
DIAGRAMA DE FLUJO DE UN PROCESO DE ACABADO



ANEXO 11
LISTAS DE BIENES, SERVICIOS Y COSTOS

COSTOS CALCULADOS EN UNA PLANTA CON UNA MAQUINA IGUAL A LAS QUE SE ADAPTARA EN LA PLANTA DE ACABADOS TEXTILES LAGUNEROS

FACTORES DE COSTO DE TEÑIDO
 COSTOS APROXIMADOS DE TEÑIR 300 Kgs DE TELA DE ALGODON
 CON REACTIVOS Y UNA RELACION DE BAÑO DE 8:1

	BLANCOS	SUAVES	OBSCUROS	ESPECIALES
ELECTRICIDAD	2.55	6.38	6.57	6.83
VAPOR	13.29	33.23	33.40	33.96
AGUA	4.61	11.52	11.52	11.52
QUIMICOS	42.00	50.04	55.20	60.43
TEÑIDO	0.00	30.00	165.00	300.00
SUB TOTAL	62.45	131.17	271.69	412.74
COSTO/Kgs	0.21	0.44	0.91	1.38

CALCULO DE COSTOS VARIABLES

COMBUSTIBLES	34.00/300 * Producción anual			
EMPAQUE	7.00/300 * Producción anual			
ENERGIA ELECTRICA	12 % de la producción anual total			
AGUA	11.52/300 * Producción anual * Factor de seguridad			
DIVERSOS	15 % más de la suma de los cuatro costos anteriores			
	1er año	2do año	3er año	4to año
COMBUSTIBLES	122.40	190.04	244.80	244.80
EMPAQUE	25.20	39.20	50.40	50.40
ENERGIA ELECTRICA	129.60	204.60	259.20	259.20
AGUA	82.94	129.02	165.89	165.89
DIVERSOS	54.02	84.03	108.04	108.04

ANUAL	MANO DE OBRA		SUELDO
		SUELDOS	
NO CALIFICADA	4	6.53 dls por día	8.619.60 dls
SEMI CALIFICADA	30	8.71 dls por día	86.229.00 dls
CALIFICADA Y TECNICA	10	14.52 dls por día	47.916.00 dls
PERSONAL ADMINISTRATIVO	6	581.00 dls por mes	41.832.00 dls
GESTION	2	5806.00 dls por mes	139.344.00 dls
TOTAL MANO DE OBRA ANUAL			323.940.60 dls

VALOR DEL PROYECTO, ACTIVOS FIJOS, DIFERIDOS Y CAPITAL DE TRABAJO
(MILES USD)

TIPOS DE CAMBIO.- VIERNES 09 DE MAYO DE 1996

1 USD	7.46 pesos por dls
1 D.M.	5.02 pesos por D.M
1 PESETA	0.06 pesos por peseta
1 FRANCO FRANCES	1.48 pesos por F.F.
1 FRANCO SUIZO	6.16 pesos por F.S.

A.- ACTIVOS FIJOS

1.- Terreno		211,715.50 dls
Precio por m*2 = 73.11 pesos = 9.80 dls		
21,603.62 m*2 * 9.80 USD = 211,715.5 dls		
2.- Barda y Edificio		1,741,755.00 dls
2.1.- Barda Perimetral		60,371.50 dls
Precio por m lineal = 731.11 pesos = 98.02 dls		
615.91 m lineales * 98.02 USD = 60,371.5 dls		
2.2.- Edificio		1,681,404.00 dls
Precio por m*2 2,437.48 pesos = 326.74 dls		
2.2.1.- NAVE INDUSTRIAL		
Almacén Materia Prima	900 m*2	
Nave Industrial	1800 m*2	
Almacén Producto Terminado	1800 m*2	

2.2.2.- OTRAS INSTALACIONES

Oficinas Laboratorios	220 m*2
Calderas	288 m*2
Subestación Eléctrica	108 m*2
Caseta Vigilancia	30 m*2

Total Area Construida 5146 m*2

5.146 m*2 * 326.74 USD = 1.681.404 USD

3.- Equipo Importación

1,976,000.43 dfls

Descripción

1 Equipo para Teñido BT-Overflow 600 kgs	198,592.00
6 Equipos para Teñido BT-Overflow 300 kgs	850,464.00
7 Cocinas de colores automáticas tanque de 200 kgs	257,796.00
7 Sistemas de adiciones controladas	105,000.00
1 Hidroextractora Exp-146 marca Heliot	120,394.75
1 Secador horizontal tipo Dry 206 2 cámaras marca Heliot	304,168.42
1 Calandra H90 con plegador industrial marca Heliot	115,290.52
Conexiones entre máquinas Heliot	24,294.74
1 Máquina desenrolladora y plegadora Bitexma	17,262.63
Equipo de espectrometría marca Applied Color System	57,000.00
Accesorios del equipo de espectrometría	8,000.00
1 Computadora IBM con monitor e impresora	6,000.00
1 Equipo de laboratorio AIIIBA	15,322.40
2 Equipos de revisión de tela	30,000.00

TOTAL DE EQUIPO DE IMPORTACION 2,109,585.46

4.- Equipo Nacional

300,000.00 dfls

Caldera (incluye flete montaje y pruebas)	120,000.00
Compresora (incluye flete, montaje y pruebas)	15,000.00
Tubería de vapor, aire, condensadores y servicios	150,000.00
Aire acondicionado (Oficinas y Laboratorio)	15,000.00

TOTAL DE EQUIPO NACIONAL 300,000.00

		101
5.- Mobiliario y Equipo de Oficina		30,000.00 dfls
6.- Equipo de Transporte		102,000.00 dfls
2 Carros Sedanes	24,000.00	
1 Minivan	15,000.00	
1 Camioneta 3 Tons	13,000.00	
1 Minibus	20,000.00	
1 Montacargas	30,000.00	
TOTAL DE EQUIPO DE TRANSPORTE	102,000.00	
7.- Planta de Tratamiento de Agua		100,000.00 dfls
TOTAL DE ACTIVOS FIJOS		<u>5,017,276.46 dfls</u>

ACTIVOS DIFERIDOS

1.- Pago Capital Crédito Máquinaria Etapa Preoperativa (1 año)

$2,561,786.46 * 0.85 = 2,177,517.64 / 8 \text{ años}$ 272,189.70 dfls

2.- Intereses Preoperativos de 6 meses Tasas Internacionales Crédito con Tasa Libor +6 Tasa Libor al 9/mayo/96

3.- Gastos Admnales
 $0.01 * 2,561,785.46$ 25,617.85 dfls

ANEXO 12
CORRIDAS FINANCIERAS

Estados financieros pro-forma

DESGLOSE DE INVERSION DEL PROYECTO

ANEXO 12.1

CONCEPTO	Inversion Original	Depreciacion Año 1	Depreciacion Año 2	Depreciacion Año 3	Depreciacion Año 4	Depreciacion Año 5
Terreno	211.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Obra Civil	1,741.8	87.1	87.1	87.1	87.1	87.1
Maquinaria & Equipo Nacional	300.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Maquinaria & Equipo de Importación	2,561.8	256.2	256.2	256.2	256.2	256.2
Instalaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mobiliario & Equipo de Oficinas	30.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Eq. de Transporte	102.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4
Planta de Tratamiento	100.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Activos Diferidos	1,045.7	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3
Total	6,093.0	459.0	459.0	459.0	459.0	459.0
Depreciacion Ac. Activos Fijos	2,474.1	406.7	813.3	1,220.0	1,626.7	2,033.4
Depreciacion Ac. Activos Diferido	1,045.7	52.3	104.6	156.9	209.1	261.4

DESGLOSE DE INVERSION DEL PROYECTO

CONCEPTO	Depreciacion Año 6	Depreciacion Año 7	Depreciacion Año 8	Depreciacion Año 9	Depreciacion Año 10	Depreciacion Año 11
Terreno	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Obra Civil	87.1	87.1	87.1	87.1	87.1	87.1
Maquinaria & Equipo Nacional	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Maquinaria & Equipo Importacion	256.2	256.2	256.2	256.2	256.2	0.0
Instalaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mobiliario & Equipo de Oficinas	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	0.0
Equipo de Transporte	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Planta de Tratamiento	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	0.0
Activos Diferidos	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3
Total	438.6	438.6	438.6	438.6	438.6	139.4
Depreciacion Ac. Activo Fijo	2,419.6	2,805.9	3,192.2	3,578.4	3,964.7	4,951.8
Depreciacion Ac. Activo Diferido	313.7	366.0	418.3	470.6	522.9	575.1

ANEXO 12.2

PRESUPUESTO DE INGRESOS DEL PROYECTO CONCEPTO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5						
VENTAS EN TONELADAS												
Colores Blancos (Teñido y Acabado)	0.0	0.0%	540.0	50.0%	840.0	50.0%	1,080.0	50.0%	1,080.0	50.0%	1,080.0	50.0%
Colores Suaves (Teñido y Acabado)	0.0	0.0%	270.0	25.0%	430.0	25.0%	540.0	25.0%	540.0	25.0%	540.0	25.0%
Colores Oscuros (Teñido y Acabado)	0.0	0.0%	216.0	20.0%	336.0	20.0%	432.0	20.0%	432.0	20.0%	432.0	20.0%
Colores Especiales (Teñido y Acabado)	0.0	0.0%	54.0	5.0%	84.0	5.0%	108.0	5.0%	108.0	5.0%	108.0	5.0%
TOTAL	0.0	0.0%	1,080.0	100.0%	1,680.0	100.0%	2,160.0	100.0%	2,160.0	100.0%	2,160.0	100.0%
CAP INST TENIDO Y ACABADO	0%	15%	70%	90%	90%	90%						
PRECIO DE VENTA/TON (DHS)												
Colores Blancos (Teñido y Acabado)	2,160.0		2,160.0		2,160.0		2,160.0		2,160.0		2,160.0	
Colores Suaves (Teñido y Acabado)	3,100.0		3,100.0		3,100.0		3,100.0		3,100.0		3,100.0	
Colores Oscuros (Teñido y Acabado)	4,090.0		4,090.0		4,090.0		4,090.0		4,090.0		4,090.0	
Colores Especiales (Teñido y Acabado)	4,470.0		4,470.0		4,470.0		4,470.0		4,470.0		4,470.0	
VENTAS EN MILES DLLS												
Colores Blancos (Teñido y Acabado)	0.0	0.0%	1,166.4	37.3%	1,814.4	37.3%	2,332.8	37.3%	2,332.8	37.3%	2,332.8	37.3%
Colores Suaves (Teñido y Acabado)	0.0	0.0%	837.0	26.8%	1,302.0	26.8%	1,674.0	26.8%	1,674.0	26.8%	1,674.0	26.8%
Colores Oscuros (Teñido y Acabado)	0.0	0.0%	883.4	28.2%	1,374.2	28.2%	1,766.9	28.2%	1,766.9	28.2%	1,766.9	28.2%
Colores Especiales (Teñido y Acabado)	0.0	0.0%	241.4	7.7%	375.5	7.7%	482.8	7.7%	482.8	7.7%	482.8	7.7%
TOTAL INGRESOS	0.0	0.0%	3,128.2	100.0%	4,866.1	100.0%	6,256.4	100.0%	6,256.4	100.0%	6,256.4	100.0%

PRESUPUESTO DE INGRESOS DEL PROYECTO CONCEPTO	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11						
VENTAS EN TONELADAS												
Colores Blancos (Teñido y Acabado)	1,080.0	50.0%	1,080.0	50.0%	1,080.0	50.0%	1,080.0	50.0%	1,080.0	50.0%	1,080.0	50.0%
Colores Suaves (Teñido y Acabado)	540.0	25.0%	540.0	25.0%	540.0	25.0%	540.0	25.0%	540.0	25.0%	540.0	25.0%
Colores Oscuros (Teñido y Acabado)	432.0	20.0%	432.0	20.0%	432.0	20.0%	432.0	20.0%	432.0	20.0%	432.0	20.0%
Colores Especiales (Teñido y Acabado)	108.0	5.0%	108.0	5.0%	108.0	5.0%	108.0	5.0%	108.0	5.0%	108.0	5.0%
TOTAL	2,160.0	100.0%	2,160.0	100.0%	2,160.0	100.0%	2,160.0	100.0%	2,160.0	100.0%	2,160.0	100.0%
CAP INST TENIDO Y ACABADO	90%	90%	90%	90%	90%	90%						
PRECIO DE (DHS)												
Colores Blancos (Teñido y Acabado)	2,160.0		2,160.0		2,160.0		2,160.0		2,160.0		2,160.0	
Colores Suaves (Teñido y Acabado)	3,100.0		3,100.0		3,100.0		3,100.0		3,100.0		3,100.0	
Colores Oscuros (Teñido y Acabado)	4,090.0		4,090.0		4,090.0		4,090.0		4,090.0		4,090.0	
Colores Especiales (Teñido y Acabado)	4,470.0		4,470.0		4,470.0		4,470.0		4,470.0		4,470.0	
VENTAS EN MILES DLLS												
Colores Blancos (Teñido y Acabado)	2,332.8	37.3%	2,332.8	37.3%	2,332.8	37.3%	2,332.8	37.3%	2,332.8	37.3%	2,332.8	37.3%
Colores Suaves (Teñido y Acabado)	1,674.0	26.8%	1,674.0	26.8%	1,674.0	26.8%	1,674.0	26.8%	1,674.0	26.8%	1,674.0	26.8%
Colores Oscuros (Teñido y Acabado)	1,766.9	28.2%	1,766.9	28.2%	1,766.9	28.2%	1,766.9	28.2%	1,766.9	28.2%	1,766.9	28.2%
Colores Especiales (Teñido y Acabado)	482.8	7.7%	482.8	7.7%	482.8	7.7%	482.8	7.7%	482.8	7.7%	482.8	7.7%
TOTAL INGRESOS	6,256.4	100.0%	6,256.4	100.0%	6,256.4	100.0%	6,256.4	100.0%	6,256.4	100.0%	6,256.4	100.0%

PRESUPUESTO DE EGRESOS	0	1	2	3	4	5						
COSTO VARIABLE												
Colores Blancos (Teñido y Acabado)	0.0	0.0%	75.6	2.9%	141.1	3.8%	193.5	4.4%	261.3	5.6%	261.3	5.7%
Colores Suaves (Teñido y Acabado)	0.0	0.0%	72.0	2.8%	134.5	3.6%	184.4	4.2%	248.9	5.4%	248.9	5.5%
Colores Oscuros (Teñido y Acabado)	0.0	0.0%	158.5	6.1%	295.9	8.0%	405.9	9.7%	547.9	11.8%	547.9	12.0%
Colores Especiales (Teñido y Acabado)	0.0	0.0%	64.8	2.5%	121.0	3.3%	165.9	3.8%	223.9	4.8%	223.9	4.9%
Combustible	0.0	0.0%	122.4	4.7%	190.4	5.2%	244.8	5.6%	244.8	5.3%	244.8	5.4%
Empaque	0.0	0.0%	25.2	1.0%	39.2	1.1%	50.4	1.1%	50.4	1.1%	50.4	1.1%
Energía Eléctrica	0.0	0.0%	129.6	5.0%	201.6	5.5%	259.2	5.9%	259.2	5.6%	259.2	5.7%
Agua	0.0	0.0%	82.9	3.2%	129.0	3.5%	165.9	3.8%	165.9	3.6%	165.9	3.6%
Diversos	0.0	0.0%	54.0	2.1%	84.0	2.3%	108.0	2.5%	108.0	2.3%	108.0	2.4%
TOTAL COSTO VARIABLE	0.0	0.0%	785.1	30.3%	1,336.8	36.2%	1,778.1	40.5%	2,110.4	45.5%	2,110.4	46.2%
COSTOS FIJOS												
Mano de Obra	0.0	0.0%	323.9	12.5%	388.7	10.5%	466.5	10.6%	466.5	10.0%	466.5	10.2%
Mantenimiento	0.0	0.0%	8.0	0.3%	47.9	1.3%	95.9	2.2%	95.9	2.1%	95.9	2.1%
Otros Fijos	0.0	0.0%	140.0	5.4%	470.0	12.7%	634.0	14.4%	634.0	13.7%	634.0	13.9%
Depreciacion y Amortizacion	0.0	0.0%	459.0	17.7%	459.0	12.4%	459.0	10.5%	459.0	9.9%	459.0	10.1%
COSTOS FIJOS	0.0	0.0%	930.8	36.0%	1,365.6	36.9%	1,655.4	37.7%	1,655.4	35.7%	1,655.4	36.3%
GASTOS DE VENTA	0.0	0.0%	93.8	3.6%	146.0	3.9%	187.7	4.3%	187.7	4.0%	187.7	4.1%
GASTOS DE ADMINISTRACION	0.0	0.0%	161.0	6.2%	362.0	9.8%	362.0	8.2%	362.0	7.8%	362.0	7.9%
GASTOS DE PUBLICIDAD	0.0	0.0%	3.8	0.1%	5.8	0.2%	7.5	0.2%	7.5	0.2%	7.5	0.2%
GASTOS FINANCIEROS	0.0	0.0%	613.4	23.7%	480.3	13.0%	400.3	9.1%	320.2	6.9%	240.2	5.3%
Corto Plazo	0.0	0.0%	105.8	4.1%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%
Largo Plazo	0.0	0.0%	507.5	19.6%	480.3	13.0%	400.3	9.1%	320.2	6.9%	240.2	5.3%
EGRESOS TOTALES	0.0	0.0%	2,588.0	100.0%	3,696.5	100.0%	4,390.0	100.0%	4,643.2	100.0%	4,563.1	100.0%

PRESUPUESTO DE EGRESOS	6	7	8	9	10	11
COSTO VARIABLE						
Colores Blancos (Teñido y Acabado)	261.3	5.9%	261.3	6.0%	261.3	6.5%
Colores Suaves (Teñido y Acabado)	248.9	5.6%	248.9	5.7%	248.9	6.2%
Colores Oscuros (Teñido y Acabado)	547.9	12.3%	547.9	12.5%	547.9	13.7%
Colores Especiales (Teñido y Acabado)	223.9	5.0%	223.9	5.1%	223.9	5.6%
Combustible	244.8	5.5%	244.8	5.6%	244.8	6.1%
Empaque	50.4	1.1%	50.4	1.1%	50.4	1.3%
Energía Eléctrica	259.2	5.8%	259.2	5.9%	259.2	6.5%
Agua	165.9	3.7%	165.9	3.8%	165.9	4.1%
Diversos	108.0	2.4%	108.0	2.5%	108.0	2.7%
TOTAL COSTO VARIABLE	2,110.4	47.3%	2,110.4	48.2%	2,110.4	52.7%
COSTOS FIJOS						
Mano de Obra	466.5	10.5%	466.5	10.6%	466.5	11.7%
Mantenimiento	95.9	2.1%	95.9	2.2%	95.9	2.4%
Otros Fijos	634.0	14.2%	634.0	14.5%	634.0	15.8%
Depreciación & Amortización	438.6	9.8%	438.6	10.0%	438.6	3.5%
COSTOS FIJOS	1,635.0	36.6%	1,635.0	37.3%	1,635.0	33.4%
GASTOS DE VENTA	187.7	4.2%	187.7	4.3%	187.7	4.7%
GASTOS DE ADMINISTRACION	362.0	8.1%	362.0	8.3%	362.0	9.0%
GASTOS DE PUBLICIDAD	7.5	0.2%	7.5	0.2%	7.5	0.2%
GASTOS FINANCIEROS	160.1	3.6%	80.1	1.8%	0.0	0.0%
Corto Plazo	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%
Largo Plazo	160.1	3.6%	80.1	1.8%	0.0	0.0%
EGRESOS TOTALES	4,462.7	100.0%	4,382.6	100.0%	4,302.6	100.0%

ANEXO 12.4

ESTADO DEL COSTO DE PRODUCCION	0	1	2	3	4	5						
Materias Primas	0.0	0.0%	371.0	21.6%	692.5	25.6%	919.7	27.7%	1,282.1	34.0%	1,282.1	34.0%
Mano de Obra	0.0	0.0%	323.9	18.9%	388.7	14.4%	466.5	13.6%	466.5	12.4%	466.5	12.4%
Gts de Fabric	0.0	0.0%	1,921.1	59.5%	1,621.1	60.0%	2,017.2	58.8%	2,017.2	53.6%	2,017.2	53.6%
Variables	0.0	0.0%	114.2	24.1%	644.3	23.8%	828.3	24.1%	828.3	22.0%	828.3	22.0%
Fijos	0.0	0.0%	606.9	35.4%	976.9	36.1%	1,188.9	34.6%	1,188.9	31.6%	1,188.9	31.6%
COSTO TOTAL	0.0	0.0%	1,716.0	100.0%	2,702.4	100.0%	3,433.4	100.0%	3,765.8	100.0%	3,765.8	100.0%

ESTADO DEL COSTO DE PRODUCCION	6	7	8	9	10	11						
Materias Primas	1,282.1	34.2%	1,282.1	31.2%	1,282.1	34.2%	1,282.1	34.2%	1,282.1	34.2%	1,282.1	37.2%
Mano de Obra	466.5	12.5%	466.5	12.5%	466.5	12.5%	466.5	12.5%	466.5	12.5%	466.5	13.5%
Gts de Fabric	1,996.8	53.3%	1,996.8	53.3%	1,996.8	53.3%	1,996.8	53.3%	1,996.8	53.3%	1,697.6	49.3%
Variables	828.3	22.1%	828.3	22.1%	828.3	22.1%	828.3	22.1%	828.3	22.1%	828.3	24.0%
Fijos	1,168.5	31.2%	1,168.5	31.2%	1,168.5	31.2%	1,168.5	31.2%	1,168.5	31.2%	869.3	25.2%
COSTO TOTAL	3,745.4	100.0%	3,745.4	100.0%	3,745.4	100.0%	3,745.4	100.0%	3,745.4	100.0%	3,448.2	100.0%

ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA	0	1	2	3	4	5
VENTAS NETAS	0.0	3,128.2	4,866.1	6,256.4	6,256.4	6,256.4
COSTO VARIABLE						
Colores Blancos (Tenido y Acabado)	0.0	75.6	141.1	193.5	261.3	261.3
Colores Suaves (Tenido y Acabado)	0.0	72.0	134.5	184.4	248.9	248.9
Colores Oscuros (Tenido y Acabado)	0.0	158.5	295.9	405.9	547.9	547.9
Colores Especiales (Tenido y Acabado)	0.0	64.8	121.0	165.9	223.9	223.9
Combustible	0.0	122.4	190.4	244.8	244.8	244.8
Empaque	0.0	25.2	39.2	50.4	50.4	50.4
Energía Eléctrica	0.0	129.6	201.6	259.2	259.2	259.2
Agua	0.0	82.9	129.0	165.9	165.9	165.9
Diversos	0.0	54.0	84.0	108.0	108.0	108.0
TOTAL COSTO VARIABLE	0.0	785.1	1,336.8	1,778.1	2,110.4	2,110.4
CONTRIBUCION MARGINAL	0.0	2,343.1	3,529.4	4,478.4	4,146.0	4,146.0
COSTOS FIJOS						
Mano de Odra	0.0	323.9	388.7	466.5	466.5	466.5
Mantenimiento	0.0	8.0	47.9	95.9	95.9	95.9
Otros Fijos	0.0	140.0	470.0	634.0	634.0	634.0
Depreciación & Amortización	0.0	459.0	459.0	459.0	459.0	459.0
TOTAL COSTOS FIJOS	0.0	930.8	1,365.6	1,655.4	1,655.4	1,655.4
UTILIDAD BRUTA	0.0	1,412.2	2,163.8	2,823.0	2,490.7	2,490.7
GASTOS DE VENTA	0.0	93.8	146.0	187.7	187.7	187.7
GASTOS DE ADMINISTRACION	0.0	161.0	362.0	362.0	362.0	362.0
GASTOS DE PUBLICIDAD	0.0	3.8	5.8	7.5	7.5	7.5
TOTAL	0.0	258.6	513.8	557.2	557.2	557.2
UTILIDAD DE OPERACION	0.0	1,153.6	1,649.9	2,265.8	1,933.5	1,933.5
GASTOS FINANCIEROS						
Crédito Equipamiento	0.0	190.5	163.3	136.1	108.9	81.7
Crédito Refaccionario	0.0	317.0	317.0	264.2	211.3	158.5
Crédito Capital Trabajo	0.0	105.8	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	0.0	613.4	480.3	400.3	320.2	240.2
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	0.0	540.3	1,169.6	1,865.6	1,613.3	1,693.3
Impuestos Contables	0.0	194.5	421.1	671.6	580.8	609.6
PTU	0.0	54.0	117.0	186.6	161.3	169.3
UTILIDAD (PERDIDA) NETA	0.0	291.7	631.6	1,007.4	871.2	914.4

ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA											
	6	7	8	9	10	11	10	11	10	11	
	6,256.4	6,256.4	6,256.4	6,256.4	6,256.4	6,256.4	6,256.4	6,256.4	6,256.4	6,256.4	
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
COSTO VARIABLE											
Colores Blancos (Tenido y Acabado)	261.3	261.3	261.3	261.3	261.3	261.3	261.3	261.3	261.3	261.3	
Colores Suaves (Tenido y Acabado)	218.9	218.9	218.9	218.9	218.9	218.9	218.9	218.9	218.9	218.9	
Colores Oscuros (Tenido y Acabado)	547.9	547.9	547.9	547.9	547.9	547.9	547.9	547.9	547.9	547.9	
Colores Especiales (Tenido y Acabado)	223.9	223.9	223.9	223.9	223.9	223.9	223.9	223.9	223.9	223.9	
Combustible	244.8	244.8	244.8	244.8	244.8	244.8	244.8	244.8	244.8	244.8	
Empaque	50.4	50.4	50.4	50.4	50.4	50.4	50.4	50.4	50.4	50.4	
Energía Eléctrica	259.2	259.2	259.2	259.2	259.2	259.2	259.2	259.2	259.2	259.2	
Agua	165.9	165.9	165.9	165.9	165.9	165.9	165.9	165.9	165.9	165.9	
Diversos	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	
TOTAL COSTO VARIABLE	2,110.4	2,110.4	2,110.4	2,110.4	2,110.4	2,110.4	2,110.4	2,110.4	2,110.4	2,110.4	
CONTRIBUCION MARGINAL	4,146.0	4,146.0	4,146.0	4,146.0	4,146.0	4,146.0	4,146.0	4,146.0	4,146.0	4,146.0	
COSTOS FIJOS											
Mano de Obra	466.5	466.5	466.5	466.5	466.5	466.5	466.5	466.5	466.5	466.5	
Mantenimiento	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	
Otros Fijos	634.0	634.0	634.0	634.0	634.0	634.0	634.0	634.0	634.0	634.0	
Depreciación & Amortización	438.6	438.6	438.6	438.6	438.6	438.6	438.6	438.6	438.6	438.6	
COSTOS FIJOS	1,635.0	1,635.0	1,635.0	1,635.0	1,635.0	1,635.0	1,635.0	1,635.0	1,335.8	21.4%	
UTILIDAD BRUTA	2,511.1	2,511.1	2,511.1	2,511.1	2,511.1	2,511.1	2,511.1	2,511.1	2,810.2	44.9%	
GASTOS DE VENTA	187.7	187.7	187.7	187.7	187.7	187.7	187.7	187.7	187.7	3.0%	
GASTOS DE ADMINISTRACION	362.0	362.0	362.0	362.0	362.0	362.0	362.0	362.0	362.0	5.8%	
GASTOS DE PUBLICIDAD	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	0.1%	
TOTAL	557.2	557.2	557.2	557.2	557.2	557.2	557.2	557.2	557.2	8.9%	
UTILIDAD DE OPERACION	1,953.9	1,953.9	1,953.9	1,953.9	1,953.9	1,953.9	1,953.9	1,953.9	2,253.0	36.0%	
GASTOS FINANCIEROS											
Crédito Equipamiento	54.4	27.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%	
Crédito Refaccionario	105.7	52.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%	
Crédito Capital Trabajo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%	
TOTAL GATOS FINANCIEROS	160.1	80.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	1,793.8	1,873.8	1,953.9	1,953.9	1,953.9	1,953.9	1,953.9	1,953.9	2,253.0	36.0%	
Impuestos Contables	645.8	674.5	703.4	703.4	703.4	703.4	703.4	703.4	811.1	12.9%	
PTU	179.4	187.4	195.4	195.4	195.4	195.4	195.4	195.4	225.3	3.6%	
UTILIDAD (PERD) NETA	968.6	1,011.9	1,055.1	1,055.1	1,055.1	1,055.1	1,055.1	1,055.1	1,216.6	19.4%	

CONCEPTO	0	0	1	2	3	4	5
ACTIVO CIRCULANTE							
Cuentas por Cobrar							
Nacional	0.0	0.0	282.5	439.4	565.0	565.0	565.0
Exportación	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL	0.0	0.0	282.5	439.4	565.0	565.0	565.0
Inventarios							
Materia Prima	0.0	0.0	64.5	109.9	146.1	173.5	173.5
Prod. Terminado	0.0	0.0	103.3	184.4	244.5	271.8	271.8
TOTAL	0.0	0.0	167.8	294.3	390.6	445.3	445.3
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	0.0	0.0	450.3	733.7	955.6	1,010.2	1,010.2
PASIVO							
Proveedores	0.0	0.0	32.3	54.9	73.1	86.7	86.7
Impuestos Contables	0.0	0.0	194.5	421.1	671.6	580.8	609.6
PTU	0.0	0.0	54.0	117.0	186.6	161.3	169.3
TOTAL PASIVO CIRCULANTE	0.0	0.0	280.8	593.0	931.2	828.8	865.7
CAPITAL DE TRABAJO	0.0	0.0	169.5	140.7	24.3	181.4	144.6
AUMENTO (DISMINUCION)	0.0	0.0	169.5	-28.8	-116.4	157.0	-36.8

CONCEPTO	6	7	8	9	10	11
ACTIVO CIRCULANTE						
Cuentas por Cobrar						
Nacional	565.0	565.0	565.0	565.0	565.0	565.0
Exportación	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL	<u>565.0</u>	<u>565.0</u>	<u>565.0</u>	<u>565.0</u>	<u>565.0</u>	<u>565.0</u>
Inventarios						
Materia Prima	173.5	173.5	173.5	173.5	173.5	173.5
Prod. Terminado	271.8	271.8	271.8	271.8	271.8	271.8
TOTAL	<u>445.3</u>	<u>445.3</u>	<u>445.3</u>	<u>445.3</u>	<u>445.3</u>	<u>445.3</u>
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	<u><u>1,010.2</u></u>	<u><u>1,010.2</u></u>	<u><u>1,010.2</u></u>	<u><u>1,010.2</u></u>	<u><u>1,010.2</u></u>	<u><u>1,010.2</u></u>
PASIVO						
Proveedores	86.7	86.7	86.7	86.7	86.7	86.7
Impuestos Contables	645.8	674.5	703.4	703.4	703.4	811.1
PTU	179.4	187.4	195.4	195.4	195.4	225.3
TOTAL PASIVO CIRCULANTE	<u><u>911.9</u></u>	<u><u>948.7</u></u>	<u><u>985.5</u></u>	<u><u>985.5</u></u>	<u><u>985.5</u></u>	<u><u>1,123.1</u></u>
CAPITAL DE TRABAJO	<u><u>98.4</u></u>	<u><u>61.5</u></u>	<u><u>24.7</u></u>	<u><u>24.7</u></u>	<u><u>24.7</u></u>	<u><u>-112.9</u></u>
AUMENTO (DISMINUCION)	<u><u>-46.2</u></u>	<u><u>-36.8</u></u>	<u><u>-36.8</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>-137.6</u></u>

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS PROFORMA							
CONCEPTO	0	0	1	2	3	4	5
ORIGEN							
Utilidad Neta	0.0	0.0	291.7	631.6	1,007.4	871.2	914.4
Depreciación & Amortización	0.0	0.0	459.0	459.0	459.0	459.0	459.0
SUMA	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>750.7</u>	<u>1,090.6</u>	<u>1,466.4</u>	<u>1,330.1</u>	<u>1,373.3</u>
Crédito Refaccionario	0.0	0.0	1,219.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Crédito Capital Trabajo	0.0	0.0	407.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Crédito Equipamiento	0.0	0.0	2,177.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Capital Social	0.0	0.0	3,103.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Venta de Activo Fijo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL ORIGEN	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>7,657.7</u>	<u>1,090.6</u>	<u>1,466.4</u>	<u>1,330.1</u>	<u>1,373.3</u>
APLICACIONES							
Incremento en Activo Circ.	0.0	0.0	169.5	-28.8	-116.4	157.0	-36.8
Compra de Activo Fijo	0.0	0.0	6,093.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Amort. Créd. Refaccionario		0.0	0.0	0.0	203.2	203.2	203.2
Amort. Créd. Equipamiento		0.0	272.2	272.2	272.2	272.2	272.2
Amort. Capital Trabajo		0.0	0.0	407.1	0.0	0.0	0.0
Dividendos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL APLICACIONES	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>6,534.7</u>	<u>650.5</u>	<u>359.0</u>	<u>632.4</u>	<u>438.6</u>
FLUJO DE CAJA	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>1,123.0</u>	<u>-440.1</u>	<u>1,107.3</u>	<u>697.7</u>	<u>934.8</u>
CAJA AL INICIO	0.0	0.0	0.0	1,123.0	1,563.1	2,670.4	3,368.1
CAJA AL FINAL	0.0	0.0	1,123.0	1,563.1	2,670.4	3,368.1	4,302.9

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS PROFORMA						
CONCEPTO	6	7	8	9	10	11
ORIGEN						
Utilidad Neta	968.6	1,011.9	1,055.1	1,055.1	1,055.1	1,216.6
Depreciación & Amortización	438.6	438.6	438.6	438.6	438.6	139.4
SUMA	1,407.2	1,450.4	1,493.6	1,493.6	1,493.6	1,356.0
Crédito Refaccionario	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Crédito Capital Trabajo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Crédito Equipamiento	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Capital Social	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Venta de Activo Fijo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL ORIGEN	1,407.2	1,450.4	1,493.6	1,493.6	1,493.6	1,356.0
APLICACIONES						
Incremento en Activo Circ.	-46.2	-36.8	-36.8	0.0	0.0	-137.6
Compra de Activo Fijo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Amort. Créd. Refaccionario	203.2	203.2	203.2	0.0	0.0	0.0
Amort. Créd. Equipamiento	272.2	272.2	272.2	0.0	0.0	0.0
Amort. Capital Trabajo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dividendos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL APLICACIONES	-429.2	438.6	438.6	0.0	0.0	-137.6
FLUJO DE CAJA	978.0	1,011.8	1,055.1	1,493.6	1,493.6	1,493.6
CAJA AL INICIO	4,302.9	5,280.9	6,292.8	7,347.8	8,841.5	10,335.1
CAJA AL FINAL	5,280.9	6,292.8	7,347.8	8,841.5	10,335.1	11,828.8

CONCEPTO	BALANCE PRO FORMA											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ACTIVO												
CIRCULANTE												
Caja y Bancos	0.0	0.0%	1,173.0	15.6%	1,563.1	20.9%	2,670.4	32.0%	3,368.1	43.0%	4,302.0	47.2%
Cuentas por Cobrar	0.0	0.0%	282.5	3.6%	439.4	5.9%	565.0	6.8%	565.0	6.5%	565.0	6.2%
Inventarios	0.0	0.0%	167.8	2.3%	294.3	3.9%	390.6	4.7%	445.3	5.2%	445.3	4.9%
Suma Activo Circulante	0.0	0.0%	1,573.3	21.8%	2,296.8	30.7%	3,626.0	43.5%	4,378.3	50.7%	5,312.3	58.3%
FIJO												
Propiedades Planta & Equipo	0.0	0.0%	5,047.3	70.0%	5,047.3	67.6%	5,047.3	60.5%	5,047.3	58.4%	5,047.3	55.4%
Depreciación Acumulada	0.0	0.0%	466.7	6.6%	813.3	10.9%	1,220.0	14.6%	1,626.7	18.8%	2,033.4	22.3%
Suma Activo Fijo	0.0	0.0%	4,640.6	64.4%	4,234.0	56.7%	3,827.3	45.9%	3,420.6	39.6%	3,014.0	33.1%
DIFERIDO												
Amortización Acumulada	0.0	0.0%	1,045.7	14.5%	1,045.7	14.0%	1,045.7	12.5%	1,045.7	12.1%	1,045.7	11.5%
Suma Activo Diferido	0.0	0.0%	993.4	13.8%	941.1	12.6%	888.8	10.7%	836.6	9.7%	784.3	8.6%
TOTAL ACTIVO	0.0	0.0%	7,207.4	100.0%	7,471.9	100.0%	8,342.2	100.0%	8,635.5	100.0%	9,111.4	100.0%
PASIVO												
CORTO PLAZO												
Proveedores	0.0	0.0%	32.3	0.4%	54.9	0.7%	73.1	0.9%	86.7	1.0%	86.7	1.0%
Impuesto Contables & PTU	0.0	0.0%	248.5	3.4%	538.0	7.2%	858.1	10.3%	742.1	8.6%	778.9	8.6%
Crédito Capital Trabajo	0.0	0.0%	407.1	5.6%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%
SUMA PASIVO CORTO PLAZO	0.0	0.0%	687.9	9.5%	593.0	7.9%	931.2	11.2%	828.8	9.6%	865.7	9.5%
LARGO PLAZO												
Créd. Hipotecario	0.0	0.0%	1,219.2	16.9%	1,219.2	16.3%	1,016.0	12.2%	812.8	9.4%	609.6	6.7%
Créd. Equipamiento	0.0	0.0%	1,905.3	26.4%	1,633.1	21.9%	1,360.9	16.3%	1,088.8	12.6%	816.6	9.0%
SUMA LARGO PLAZO	0.0	0.0%	3,124.5	43.4%	2,852.3	38.2%	2,376.9	28.5%	1,901.6	22.0%	1,426.2	15.7%
TOTAL PASIVO	0.0	0.0%	3,812.4	52.9%	3,445.3	46.1%	3,308.2	39.7%	2,730.4	31.6%	2,291.8	25.2%
CAPITAL CONTABLE												
Capital Social	0.0	0.0%	3,103.2	43.1%	3,103.2	41.5%	3,103.2	37.2%	3,103.2	35.9%	3,103.2	34.1%
Superavit por Revaluación	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%
Resultado Acumulado	0.0	0.0%	0.0	0.0%	291.7	3.9%	923.3	11.1%	1,930.8	22.4%	2,801.9	30.8%
Resultado del Periodo	0.0	0.0%	291.7	4.0%	631.6	8.5%	1,007.4	12.1%	871.2	10.1%	914.4	10.0%
TOTAL CAPITAL CONTABLE	0.0	0.0%	3,395.0	47.1%	4,026.6	53.9%	5,034.0	60.3%	5,905.2	68.4%	6,819.5	74.8%
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	0.0	0.0%	7,207.4	100.0%	7,471.9	100.0%	8,342.2	100.0%	8,635.5	100.0%	9,111.4	100.0%
Diferencia Balance	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

CONCEPTO	BALANCE PROFORMA											
	6		7		8		9		10		11	
ACTIVO												
CIRCULANTE												
Caja y Bancos	5,280.9	54.7%	6,292.8	61.5%	7,347.8	67.8%	8,841.5	74.3%	10,335.1	79.8%	11,828.8	82.7%
Cuentas por Cobrar	565.0	5.9%	565.0	5.5%	565.0	5.2%	565.0	4.7%	565.0	4.4%	565.0	3.9%
Inventarios	445.3	4.6%	445.3	4.4%	445.3	4.1%	445.3	3.7%	445.3	3.4%	445.3	3.1%
Suma Activo Circulante	6,291.1	65.2%	7,303.0	71.4%	8,358.1	77.1%	9,851.7	82.8%	11,345.3	87.6%	12,839.0	89.8%
FIJO												
Propiedades Planta & Equipo	5,047.3	52.3%	5,047.3	49.4%	5,047.3	46.6%	5,047.3	42.4%	5,047.3	39.0%	5,047.3	35.3%
Depreciación Acumulada	2,419.6	25.1%	2,805.9	27.4%	3,192.2	29.4%	3,578.4	30.1%	3,964.7	30.6%	4,051.8	28.3%
Suma de Activo Fijo	2,627.7	27.2%	2,241.4	21.9%	1,855.1	17.1%	1,468.9	12.3%	1,082.6	8.4%	995.5	7.0%
DIFERIDO												
Amortización Acumulada	1,045.7	10.8%	1,045.7	10.2%	1,045.7	9.6%	1,045.7	8.8%	1,045.7	8.1%	1,045.7	7.3%
Suma de Activo Diferido	313.7	3.3%	366.0	3.6%	418.3	3.9%	470.6	4.0%	522.9	4.0%	575.1	4.0%
Suma de Activo Diferido	732.0	7.6%	679.7	6.6%	627.4	5.8%	575.1	4.8%	522.9	4.0%	470.6	3.3%
TOTAL ACTIVO	9,650.8	100.0%	10,224.1	100.0%	10,840.6	100.0%	11,895.7	100.0%	12,950.8	100.0%	14,305.1	100.0%
PASIVO												
CORTO PLAZO												
Proveedores	86.7	0.9%	86.7	0.8%	86.7	0.8%	86.7	0.7%	86.7	0.7%	86.7	0.6%
Impuesto Contable & PTU	825.2	8.5%	861.9	8.4%	898.8	8.2%	898.8	7.5%	898.8	7.0%	1,036.4	7.2%
Crédito Capital Trab	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%
SUMA PASIVO CORTO PLAZO	911.9	9.4%	948.7	9.3%	985.5	9.1%	985.5	8.3%	985.5	7.6%	1,123.1	7.9%
LARGO PLAZO												
Crédito Hipotecario	406.4	4.2%	203.2	2.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%
Crédito Equipamiento	544.4	5.6%	272.2	2.7%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%
SUMA LARGO PLAZO	950.8	9.9%	475.4	4.6%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%
TOTAL PASIVO	1,862.6	19.3%	1,424.1	13.9%	985.5	9.1%	985.5	8.3%	985.5	7.6%	1,123.1	7.9%
CAPITAL CONTABLE												
Capital Social	3,103.2	32.2%	3,103.2	30.4%	3,103.2	28.6%	3,103.2	26.1%	3,103.2	24.0%	3,103.2	21.7%
Superavit por Revaluación	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%
Resultado Acumulado	3,716.3	38.5%	4,684.9	45.8%	5,696.8	52.6%	6,751.9	56.8%	7,807.0	60.3%	8,862.0	62.0%
Resultado del Periodo	968.6	10.0%	1,011.9	9.9%	1,055.1	9.7%	1,055.1	8.9%	1,055.1	8.1%	1,216.6	8.5%
TOTAL CAPITAL CONTABLE	7,788.2	80.7%	8,800.0	86.1%	9,855.1	90.9%	10,910.2	91.7%	11,965.3	92.4%	13,181.9	92.1%
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	9,650.8	100.0%	10,224.1	100.0%	10,840.6	100.0%	11,895.7	100.0%	12,950.8	100.0%	14,305.1	100.0%
Diferencia Balance	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	

ANEXO 12.9

PUNTO DE EQUILIBRIO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
A) Costo Fijos	0.0	9,436	10,034	10,632	11,230	11,828	12,426	13,024	13,622	14,220	14,818	15,416																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
B) Precio Unit Claro	0.0	2,167.0	2,167.0	2,167.0	2,167.0	2,167.0	2,167.0	2,167.0	2,167.0	2,167.0	2,167.0	2,167.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Precio Unit Medios	0.0	3,100.0	3,100.0	3,100.0	3,100.0	3,100.0	3,100.0	3,100.0	3,100.0	3,100.0	3,100.0	3,100.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Precio Unit Obscuro	0.0	4,000.0	4,000.0	4,000.0	4,000.0	4,000.0	4,000.0	4,000.0	4,000.0	4,000.0	4,000.0	4,000.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
C) Costo Variable	0.0	1,199.0	1,225.5	1,252.0	1,278.5	1,305.0	1,331.5	1,358.0	1,384.5	1,411.0	1,437.5	1,464.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
D) Unidades Venda Claro	0.0	540.0	843.0	1,060.0	1,280.0	1,500.0	1,720.0	1,940.0	2,160.0	2,380.0	2,600.0	2,820.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Unidades Venda Medios	0.0	270.0	429.0	588.0	747.0	906.0	1,065.0	1,224.0	1,383.0	1,542.0	1,701.0	1,860.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Unidades Venda Obscuro	0.0	216.0	336.0	456.0	576.0	696.0	816.0	936.0	1,056.0	1,176.0	1,296.0	1,416.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
No. de Unidades Claro	0.0	0.0%	262.7	52.4%	414.8	49.1%	506.6	36.9%	599.2	51.4%	671.2	57.4%	773.2	51.4%	884.8	51.4%	996.4	51.4%	1,108.0	51.4%	1,219.6	51.4%	1,331.2	51.4%	1,442.8	51.4%	1,554.4	51.4%	1,666.0	51.4%	1,777.6	51.4%	1,889.2	51.4%	2,000.8	51.4%	2,112.4	51.4%	2,224.0	51.4%	2,335.6	51.4%	2,447.2	51.4%	2,558.8	51.4%	2,670.4	51.4%	2,782.0	51.4%	2,893.6	51.4%	3,005.2	51.4%	3,116.8	51.4%	3,228.4	51.4%	3,340.0	51.4%	3,451.6	51.4%	3,563.2	51.4%	3,674.8	51.4%	3,786.4	51.4%	3,898.0	51.4%	4,009.6	51.4%	4,121.2	51.4%	4,232.8	51.4%	4,344.4	51.4%	4,456.0	51.4%	4,567.6	51.4%	4,679.2	51.4%	4,790.8	51.4%	4,902.4	51.4%	5,014.0	51.4%	5,125.6	51.4%	5,237.2	51.4%	5,348.8	51.4%	5,460.4	51.4%	5,572.0	51.4%	5,683.6	51.4%	5,795.2	51.4%	5,906.8	51.4%	6,018.4	51.4%	6,130.0	51.4%	6,241.6	51.4%	6,353.2	51.4%	6,464.8	51.4%	6,576.4	51.4%	6,688.0	51.4%	6,799.6	51.4%	6,911.2	51.4%	7,022.8	51.4%	7,134.4	51.4%	7,246.0	51.4%	7,357.6	51.4%	7,469.2	51.4%	7,580.8	51.4%	7,692.4	51.4%	7,804.0	51.4%	7,915.6	51.4%	8,027.2	51.4%	8,138.8	51.4%	8,250.4	51.4%	8,362.0	51.4%	8,473.6	51.4%	8,585.2	51.4%	8,696.8	51.4%	8,808.4	51.4%	8,920.0	51.4%	9,031.6	51.4%	9,143.2	51.4%	9,254.8	51.4%	9,366.4	51.4%	9,478.0	51.4%	9,589.6	51.4%	9,701.2	51.4%	9,812.8	51.4%	9,924.4	51.4%	10,036.0	51.4%	10,147.6	51.4%	10,259.2	51.4%	10,370.8	51.4%	10,482.4	51.4%	10,594.0	51.4%	10,705.6	51.4%	10,817.2	51.4%	10,928.8	51.4%	11,040.4	51.4%	11,152.0	51.4%	11,263.6	51.4%	11,375.2	51.4%	11,486.8	51.4%	11,598.4	51.4%	11,710.0	51.4%	11,821.6	51.4%	11,933.2	51.4%	12,044.8	51.4%	12,156.4	51.4%	12,268.0	51.4%	12,379.6	51.4%	12,491.2	51.4%	12,602.8	51.4%	12,714.4	51.4%	12,826.0	51.4%	12,937.6	51.4%	13,049.2	51.4%	13,160.8	51.4%	13,272.4	51.4%	13,384.0	51.4%	13,495.6	51.4%	13,607.2	51.4%	13,718.8	51.4%	13,830.4	51.4%	13,942.0	51.4%	14,053.6	51.4%	14,165.2	51.4%	14,276.8	51.4%	14,388.4	51.4%	14,499.6	51.4%	14,611.2	51.4%	14,722.8	51.4%	14,834.4	51.4%	14,946.0	51.4%	15,057.6	51.4%	15,169.2	51.4%	15,280.8	51.4%	15,392.4	51.4%	15,504.0	51.4%	15,615.6	51.4%	15,727.2	51.4%	15,838.8	51.4%	15,950.4	51.4%	16,062.0	51.4%	16,173.6	51.4%	16,285.2	51.4%	16,396.8	51.4%	16,508.4	51.4%	16,620.0	51.4%	16,731.6	51.4%	16,843.2	51.4%	16,954.8	51.4%	17,066.4	51.4%	17,178.0	51.4%	17,289.6	51.4%	17,401.2	51.4%	17,512.8	51.4%	17,624.4	51.4%	17,736.0	51.4%	17,847.6	51.4%	17,959.2	51.4%	18,070.8	51.4%	18,182.4	51.4%	18,294.0	51.4%	18,405.6	51.4%	18,517.2	51.4%	18,628.8	51.4%	18,740.4	51.4%	18,852.0	51.4%	18,963.6	51.4%	19,075.2	51.4%	19,186.8	51.4%	19,298.4	51.4%	19,410.0	51.4%	19,521.6	51.4%	19,633.2	51.4%	19,744.8	51.4%	19,856.4	51.4%	19,968.0	51.4%	20,079.6	51.4%	20,191.2	51.4%	20,302.8	51.4%	20,414.4	51.4%	20,526.0	51.4%	20,637.6	51.4%	20,749.2	51.4%	20,860.8	51.4%	20,972.4	51.4%	21,084.0	51.4%	21,195.6	51.4%	21,307.2	51.4%	21,418.8	51.4%	21,530.4	51.4%	21,642.0	51.4%	21,753.6	51.4%	21,865.2	51.4%	21,976.8	51.4%	22,088.4	51.4%	22,199.6	51.4%	22,311.2	51.4%	22,422.8	51.4%	22,534.4	51.4%	22,646.0	51.4%	22,757.6	51.4%	22,869.2	51.4%	22,980.8	51.4%	23,092.4	51.4%	23,204.0	51.4%	23,315.6	51.4%	23,427.2	51.4%	23,538.8	51.4%	23,650.4	51.4%	23,762.0	51.4%	23,873.6	51.4%	23,985.2	51.4%	24,096.8	51.4%	24,208.4	51.4%	24,320.0	51.4%	24,431.6	51.4%	24,543.2	51.4%	24,654.8	51.4%	24,766.4	51.4%	24,878.0	51.4%	24,989.6	51.4%	25,101.2	51.4%	25,212.8	51.4%	25,324.4	51.4%	25,436.0	51.4%	25,547.6	51.4%	25,659.2	51.4%	25,770.8	51.4%	25,882.4	51.4%	25,994.0	51.4%	26,105.6	51.4%	26,217.2	51.4%	26,328.8	51.4%	26,440.4	51.4%	26,552.0	51.4%	26,663.6	51.4%	26,775.2	51.4%	26,886.8	51.4%	27,000.0	51.4%	27,111.6	51.4%	27,223.2	51.4%	27,334.8	51.4%	27,446.4	51.4%	27,558.0	51.4%	27,669.6	51.4%	27,781.2	51.4%	27,892.8	51.4%	28,004.4	51.4%	28,116.0	51.4%	28,227.6	51.4%	28,339.2	51.4%	28,450.8	51.4%	28,562.4	51.4%	28,674.0	51.4%	28,785.6	51.4%	28,897.2	51.4%	29,008.8	51.4%	29,120.4	51.4%	29,232.0	51.4%	29,343.6	51.4%	29,455.2	51.4%	29,566.8	51.4%	29,678.4	51.4%	29,790.0	51.4%	29,901.6	51.4%	30,013.2	51.4%	30,124.8	51.4%	30,236.4	51.4%	30,348.0	51.4%	30,459.6	51.4%	30,571.2	51.4%	30,682.8	51.4%	30,794.4	51.4%	30,906.0	51.4%	31,017.6	51.4%	31,129.2	51.4%	31,240.8	51.4%	31,352.4	51.4%	31,464.0	51.4%	31,575.6	51.4%	31,687.2	51.4%	31,798.8	51.4%	31,910.4	51.4%	32,022.0	51.4%	32,133.6	51.4%	32,245.2	51.4%	32,356.8	51.4%	32,468.4	51.4%	32,580.0	51.4%	32,691.6	51.4%	32,803.2	51.4%	32,914.8	51.4%	33,026.4	51.4%	33,138.0	51.4%	33,249.6	51.4%	33,361.2	51.4%	33,472.8	51.4%	33,584.4	51.4%	33,696.0	51.4%	33,807.6	51.4%	33,919.2	51.4%	34,030.8	51.4%	34,142.4	51.4%	34,254.0	51.4%	34,365.6	51.4%	34,477.2	51.4%	34,588.8	51.4%	34,700.4	51.4%	34,812.0	51.4%	34,923.6	51.4%	35,035.2	51.4%	35,146.8	51.4%	35,258.4	51.4%	35,370.0	51.4%	35,481.6	51.4%	35,593.2	51.4%	35,704.8	51.4%	35,816.4	51.4%	35,928.0	51.4%	36,039.6	51.4%	36,151.2	51.4%	36,262.8	51.4%	36,374.4	51.4%	36,486.0	51.4%	36,597.6	51.4%	36,709.2	51.4%	36,820.8	51.4%	36,932.4	51.4%	37,044.0	51.4%	37,155.6	51.4%	37,267.2	51.4%	37,378.8	51.4%	37,490.4	51.4%	37,602.0	51.4%	37,713.6	51.4%	37,825.2	51.4%	37,936.8	51.4%	38,048.4	51.4%	38,160.0	51.4%	38,271.6	51.4%	38,383.2	51.4%	38,494.8	51.4%	38,606.4	51.4%	38,718.0	51.4%	38,829.6	51.4%	38,941.2	51.4%	39,052.8	51.4%	39,164.4	51.4%	39,276.0	51.4%	39,387.6	51.4%	39,499.2	51.4%	39,610.8	51.4%	39,722.4	51.4%	39,834.0	51.4%	39,945.6	51.4%	40,057.2	51.4%	40,168.8	51.4%	40,280.4	51.4%	40,392.0	51.4%	40,503.6	51.4%	40,615.2	51.4%	40,726.8	51.4%	40,838.4	51.4%	40,950.0	51.4%	41,061.6	51.4%	41,173.2	51.4%	41,284.8	51.4%	41,396.4	51.4%	41,508.0	51.4%	41,619.6	51.4%	41,731.2	51.4%	41,842.8	51.4%	41,954.4	51.4%	42,066.0	51.4%	42,177.6	51.4%	42,289.2	51.4%	42,400.8	51.4%	42,512.4	51.4%	42,624.0	51.4%	42,735.6	51.4%	42,847.2	51.4%	42,958.8	51.4%	43,070.4	51.4%	43,182.0	51.4%	43,293.6	51.4%	43,405.2	51.4%	43,516.8	51.4%	43,628.4	51.4%	43,740.0	51.4%	43,851.6	51.4%	43,963.2	51.4%	44,074.8	51.4%	44,186.4	51.4%	44,298.0	51.4%	44,409.6	51.4%	44,521.2	51.4%	44,632.8	51.4%	44,744.4	51.4%	44,856.0	51.4%	44,967.6	51.4%	45,079.2	51.4%	45,190.8	51.4%	45,302.4	51.4%	45,414.0	51.4%	45,525.6	51.4%	45,637.2	51.4%	45,748.8	51.4%	45,860.4	51.4%	45,972.0	51.4%	46,083.6	51.4%	46,195.2	51.4%	46,306.8	51.4%	46,418.4	51.4%	46,530.0	51.4%	46,641.6	51.4%	46,753.2	51.4%	46,864.8	51.4%	46,976.4	51.4%	47,088.0	51.4%	47,199.6	51.4%	47,311.2	51.4%	47,422.8	51.4%	47,534.4	51.4%	47,646.0	51.4%	47,757.6	51.4%	47,869.2	51.4%	47,980.8	51.4%	48,092.4	51.4%	48,204.0	51.4%	48,315.6	51.4%	48,427.2	51.4%	48,538.8	51.4%	48,650.4	51.4%	48,762.0	51.4%	48,873.6	51.4%	48,985.2	51.4%	49,096.8	51.4%	49,208.4	51.4%	49,320.0	51.4%	49,431.6	51.4%	49,543.2	51.4%	49,654.8	51.4%	49,766.4	51.4%	49,878.0	51.4%	49,989.6	51.4%	50,101.2	51.4%	50,212.8	51.4%	50,324.4	51.4%	50,436.0	51.4%	50,547.6	51.4%	50,659.2	51.4%	50,770.8	51.4%	50,882.4	51.4%	50,994.0	5

ANEXO 12.11

ANÁLISIS DE LA TIR Y DEL VPN DEL PROYECTO												Periodo	Flujo		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
FLUJOS POSITIVOS															
Utilidad (Pérdida) Neta	0.0	291.7	631.6	1,097.4	871.2	934.4	968.6	1,011.9	1,055.1	1,055.1	1,055.1	1,216.6	0	NS0.0	
Depreciación	0.0	459.0	459.0	459.0	459.0	459.0	438.6	438.6	438.6	438.6	438.6	139.4	1	NS1,891.2	
Creditos	0.0	3,803.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2	NS449.1	
Valor de Rescate	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3	NS1,107.3	
Total Flujos Positivos	0.0	4,554.5	1,090.6	1,466.4	1,330.1	1,373.5	1,407.7	1,450.4	1,493.6	1,493.6	1,493.6	1,356.0	4	NS697.7	
FLUJOS NEGATIVOS															
Incremento en Act. Circ.	0.0	169.5	28.8	-116.4	157.0	36.8	-	-36.8	-36.8	0.0	-	-137.6	5	NS934.8	
Compres. de Activo Fijo	0.0	6,093.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6	NS978.0	
Inversión Diferida	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7	NS1,011.8	
Amortización de Créditos	0.0	272.2	679.3	475.4	475.4	475.4	475.4	475.4	475.4	0.0	0.0	0.0	8	NS1,055.1	
Total Flujos Negativos	0.0	6,534.7	656.5	359.0	632.4	438.6	425.1	438.6	438.6	0.0	0.0	137.6	9	NS1,493.6	
FLUJO DE EFEC NETO	0.0	-1,980.2	434.1	1,107.3	697.7	934.8	978.0	1,011.8	1,055.1	1,493.6	1,493.6	1,493.6	10	NS1,493.6	
													11	NS1,493.6	
														VPN	NS2,683.0
														TIR	40.72%

TREMA	14.00%
TIR	40.72%
VPN	2,683.0

ANEXO 12.12

FLUJO NETO DEL PROYECTO Y ANÁLISIS DE LA TIR Y VPN											
Año	Ingreso (1)	Egresos (2)	ISR (3)	PTU (4)	Impmts Act (5)	Depreciación (6)	Dividendos (7)	EN AF (8)	EN CT (9)	Res de AF (10)	Flujo Neto (11)
1	3,128.2	1,974.6	403.8	115.4	0.0	459.0	0.0	6,093.0	169.5	0.0	= -5,169.1
2	4,866.1	3,216.2	577.5	165.0	0.0	459.0	0.0	0.0	-28.8	0.0	= 1,395.3
3	6,256.4	3,990.6	793.0	226.6	0.0	459.0	0.0	0.0	-116.4	0.0	= 1,821.5
4	6,256.4	4,323.0	676.7	193.3	0.0	459.0	0.0	0.0	157.0	0.0	= 1,365.3
5	6,256.4	4,323.0	676.7	193.3	0.0	459.0	0.0	0.0	-36.8	0.0	= 1,559.2
6	6,256.4	4,302.6	683.9	195.4	0.0	438.6	0.0	0.0	-46.2	0.0	= 1,559.4
7	6,256.4	4,302.6	683.9	195.4	0.0	438.6	0.0	0.0	-36.8	0.0	= 1,550.0
8	6,256.4	4,302.6	683.9	195.4	0.0	438.6	0.0	0.0	-36.8	0.0	= 1,550.0
9	6,256.4	4,302.6	683.9	195.4	0.0	438.6	0.0	0.0	0.0	0.0	= 1,513.2
10	6,256.4	4,302.6	683.9	195.4	0.0	438.6	0.0	0.0	0.0	0.0	= 1,513.2
11	6,256.4	4,005.4	788.6	225.3	0.0	139.4	0.0	0.0	-137.6	2,297.5	= 3,813.7
											12,471.6

TREMA	14%
TIR	28%
NPV	3,036.1

INDICE DE COBERTURA DE LA DEUDA											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ut (Par) Neta	0.0	291.7	631.6	1,007.4	871.2	914.4	968.6	1,011.9	1,055.1	1,055.1	1,055.1
Depreciacion	0.0	459.0	459.6	459.0	459.0	459.0	438.6	438.6	438.6	438.6	0.0
Interes	0.0	319.0	249.8	208.1	166.5	124.9	83.3	41.6	0.0	0.0	0.0
NUMERADOR	0.0	1,069.6	1,340.3	1,674.5	1,496.6	1,498.2	1,490.4	1,492.0	1,493.6	1,493.6	1,055.1
Pago Principal	0.0	272.2	679.3	475.4	475.4	475.4	475.4	475.4	475.4	0.0	0.0
Interes	0.0	319.0	249.8	208.1	166.5	124.9	83.3	41.6	0.0	0.0	0.0
DENOMINADOR	0.0	591.1	929.0	683.5	641.9	600.3	558.6	517.0	475.4	0.0	0.0
INDICE	0.0	1.8	1.4	2.4	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	0.0	0.0

GENERACION Y AHORRO DE DIVISAS DEL PROYECTO											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GENERACION DIVISAS											
Exportacion											
a) Volumen (tons)	0.0	540.0	840.0	1,080.0	1,080.0	1,080.0	1,080.0	1,080.0	1,080.0	1,080.0	1,080.0
b) Valor	0.0	1,564.1	2,433.1	3,128.2	3,128.2	3,128.2	3,128.2	3,128.2	3,128.2	3,128.2	3,128.2
Aportacion a Capital Externo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Creditos Foraneos	2,177.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2,177.5	1,564.1	2,433.1	3,128.2	3,128.2	3,128.2	3,128.2	3,128.2	3,128.2	3,128.2	3,128.2
AHORRO DIVISAS											
Sustitucion de Importaciones											
a) Volumen (tons)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
b) Valor	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SALIDA DIVISAS											
Cto CIF Equipo Importacion	2,561.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cto CIF Materia Prima	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dividendos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Regalias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Amortizaciones de Credito Ext	0.0	272.2	272.2	272.2	272.2	272.2	272.2	272.2	272.2	0.0	0.0
Gastos Financieros de Credito Ext	0.0	190.5	163.3	136.1	108.9	81.7	54.4	27.2	0.0	0.0	0.0
	2,561.8	462.7	435.5	408.3	381.1	353.8	326.6	299.4	272.2	0.0	0.0
Generacion Neta	-434.5	832.9	1,666.1	2,014.2	2,362.3	2,387.0	2,411.8	2,436.5	2,461.2	2,910.6	2,910.6
Generacion Acumulada Periodo	-434.5	398.4	2,064.4	4,078.6	6,441.0	4,749.4	7,161.1	9,597.6	12,058.8	14,969.4	17,880.0

ANEXO 12.15

PLAN FINANCIERO DE LA EMPRESA		
	0	%
REQUERIMIENTOS		
Inversión en Activos Fijos	5,047.3	82.8%
Inversión en Activos Diferidos	731.7	12.0%
Inversión en Capital Trabajo	314.0	5.2%
Amortización de Créditos	0.0	0.0%
Otros Pagos	0.0	0.0%
	<u>6,093.0</u>	<u>100.0%</u>
FUENTES		
Utilidad Neta	0.0	0.0%
Depreciación & Amortización	0.0	0.0%
Capital Social	3,103.2	47.7%
Crédito Refaccionario	1,219.2	18.8%
Crédito Hipotecario Simple	2,177.7	33.5%
Crédito Capital Trabajo	407.1	6.3%
	<u>6,500.1</u>	<u>100.0%</u>

BASES DE PROYECCION

Anexo 12.16 pag 1

SUPUESTOS PARA EL ESTADO DE RESULTADOS

A) VENTAS (TONELADAS)

Concepto/Año	1	2	3	4	5
1. Colores Blancos (Teñido y Acabado)	540.0	840.0	1,080.0	1,080.0	1,080.0
2. Colores Suaves (Teñido y Acabado)	270.0	420.0	540.0	540.0	540.0
3. Colores Oscuros (Teñido y Acabado)	216.0	336.0	432.0	432.0	432.0
4. Colores Especiales (Teñido y Acabado)	54.0	84.0	108.0	108.0	108.0

CAPACIDAD INSTALADA	Annual
Teñido y Acabado	2,400.0

B) PRECIO DE VENTA	Dolares/Ton
1. Colores Blancos	2,160.0
2. Colores Suaves	3,100.0
3. Colores Oscuros	4,090.0
4. Colores Especiales	4,470.0

C) COSTO VARIABLE

Concepto/Año	Pre=Año1=Vol	Pre=Año2=Vol	Pre=Año3=Vol	Pre=Año4=Vol	Pre=Año5=Vol			
1. Colores Blancos	140.0	540.0	168.0	840.0	201.6	960.0	241.9	1,080.0
2. Colores Suaves	266.8	270.0	320.2	420.0	384.2	480.0	461.0	540.0
3. Colores Oscuros	734.0	216.0	880.8	336.0	1,057.0	384.0	1,268.4	432.0
4. Colores Especiales	1,200.0	54.0	1,440.0	84.0	1,728.0	96.0	2,073.6	108.0

Concepto/Mercado	Año 1	Año 2	Año 3
1. Combustibles	122.4	190.4	244.8
2. Empaque	25.2	39.2	50.4
3. Energía Eléctrica	129.6	201.6	259.2
4. Agua	82.9	129.0	165.9
5. Diversos	54.0	84.0	108.0
	414.2	644.3	828.3
	41.42%	64.43%	82.83%

BASES DE PROYECCION

Anexo 12.16 pag 1

SUPUESTOS PARA EL ESTADO DE RESULTADOS

A) VENTAS (TONELADAS)

Concepto/Año	1	2	3	4	5
1. Colores Blancos (Teñido y Acabado)	540.0	840.0	1,080.0	1,080.0	1,080.0
2. Colores Suaves (Teñido y Acabado)	270.0	420.0	540.0	540.0	540.0
3. Colores Oscuros (Teñido y Acabado)	216.0	336.0	432.0	432.0	432.0
4. Colores Especiales (Teñido y Acabado)	54.0	84.0	108.0	108.0	108.0

CAPACIDAD INSTALADA	Anual
Teñido y Acabado	2,400.0

D) PRECIO DE VENTA	Dolares/Ton
1. Colores Blancos	2,160.0
2. Colores Suaves	3,100.0
3. Colores Oscuros	4,090.0
4. Colores Especiales	4,470.0

C) COSTO VARIABLE

Concepto/Año	Pre=Año1=Vol	Pre=Año2=Vol	Pre=Año3=Vol	Pre=Año4=Vol	Pre=Año5=Vol
1. Colores Blancos	140.0	540.0	168.0	840.0	201.6
2. Colores Suaves	266.8	270.0	320.2	420.0	384.2
3. Colores Oscuros	734.0	216.0	880.8	336.0	1,057.0
4. Colores Especiales	1,200.0	54.0	1,440.0	84.0	1,728.0
					96.0
					2,073.6
					108.0

Concepto/Mercado	Año 1	Año 2	Año 3
1. Combustibles	122.4	190.4	244.8
2. Empaque	25.2	39.2	50.4
3. Energía Eléctrica	129.6	201.6	259.2
4. Agua	82.9	129.0	165.9
5. Diversos	54.0	84.0	108.0
	414.2	644.3	828.3
	41.42%	64.43%	82.83%

D) COSTOS FIJOS

Concepto/Año	Año 1	Año 2	Año 3
1. Mano de Obra	323.9	388.7	466.5
2. Manto y Reparación	0.30%	1.82%	3.65%
3. Otros Fijos	140.0	470.0	634.0

Porcentaje de depreciación			
CONCEPTO	Porcentaje	Años	Monto
Ferreo	= 0.00%	0.0	0.0
Obra Civil	= 5.00%	20.0	87.1
Maq. & Eq. Nat.	= 10.00%	10.0	30.0
Maq. & Eq. Import.	= 10.00%	10.0	256.2
Instalaciones	= 5.00%	20.0	0.0
Mob. & Eq. Oficinas	= 10.00%	10.0	3.0
Equipo de Transporte	= 20.00%	5.0	20.4
Planta Tratamiento	= 10.00%	10.0	10.0
	=	0.0	0.0
Activos Difendos	= 5.00%	20.0	52.3

E) GASTOS DE VENTA, ADMON. & PUBL.

Concepto/Año	Año 1	Año 2	Año 3
Gastos de Venta	3.00%	3.00%	3.00%
Gastos de Administración	161.0	362.0	362.0
Gastos de Publicidad	0.12%	0.12%	0.12%