

23 No 117
Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Contaduría y Administración

"Anteproyecto Definitivo de una Empresa Productora de Prendas de Vestir de Piel, en el Marco de la Planificación Económica y los Proyectos de Inversión".

**SEMINARIO DE INVESTIGACION
ADMINISTRATIVA**

**Que para obtener el título de
LICENCIADO EN ADMINISTRACION**

p r e s e n t a :

Victor Oracio Hernández Albis

Director del Seminario de Investigación

Lic. Ricardo Ortiz Certucha

México, D. F.

1982.



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.

CONTENIDO

	<u>Pág.</u>
NOTA INTRODUCTORIA.	1
<u>I. MARCO DE REFERENCIA.</u>	5
1.1. Etapas necesarias en la formulación de proyectos.	5
1.2. Técnicas esenciales en formulación de proyectos.	7
1.3. Los proyectos de desarrollo económico y social en el marco de la planificación.	8
1.4. Planificación y estrategias de desarrollo.	9
1.5. Los programas de desarrollo y los proyectos de inversión.	16
1.6. Derivación de proyectos.	23
1.7. El proyecto en relación con el desarrollo económico y social.	25
1.8. El concepto de los fondos de estudio - de preinversión (proyectos).	30
1.9. Origen, creación y actualidad del Fondo Nacional de Estudios y Proyectos en México (FONEP)	31
<u>II. ANTEPROYECTO DEFINITIVO DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE PRENDAS DE VESTIR DE PIEL.</u>	36
2.1. Estudio Económico.	36
2.2. Estudio de Mercado.	42
2.2.1. Materia prima.	43
2.2.2. La oferta del producto.	76
2.2.3. Comportamiento de la demanda.	81
2.2.4. Subproductos.	91
2.2.5. Canales de distribución.	92
2.2.6. Promoción.	95
2.2.7. Políticas de venta.	96
2.2.8. Diversidad del producto.	97
2.2.9. La moda.	99
2.2.10. Comportamiento de los precios.	100
2.2.11. Conclusiones del mercado.	101
2.3. Estudio técnico.	102
2.3.1. Localización del proyecto.	103
2.3.2. Información general.	106

	<u>Pág.</u>
2.3.3. Ubicación geográfica.	111
2.3.4. El producto. (específicamente técnicas).	114
2.3.5. Procesos de fabricación. (Diagrama de bloques).	116
2.3.6. Programación de la producción	127
2.3.7. Mano de obra.	137
2.3.8. Materias primas.	139
2.3.9. Descripción de la maquinaria y equipo del proceso productivo.	149
2.3.10. La planta productiva.	163
2.3.11. Cronograma de actividades.	167
2.4. Estudio financiero.	168
2.4.1. Inversiones.	168
2.4.2. Presupuesto de producción.	170
2.4.3. Presupuesto de adquisición de materias primas.	173
2.4.4. Presupuesto de mano de obra - directa.	175
2.4.5. Presupuesto de gastos indirectos.	175
2.4.6. Presupuesto del costo de producción.	178
2.4.7. Presupuesto de gastos de operación.	180
2.4.8. Presupuesto flujo de efectivo.	180
2.4.9. Estados financieros proforma.	184
2.4.10. Presupuesto de ventas.	185
2.4.11. Financiamiento.	189
2.4.12. Evaluación del proyecto.	191
2.4.13. Estructura financiera.	194
2.4.14. Evaluación financiera.	196
2.5. Conclusiones generales.	202
2.6. Notas de referencia.	205
2.7. Bibliografía de consulta.	206

NOTA INTRODUCTORIA

En la literatura existente sobre proyectos de desarrollo, encontramos una ostensible uniformidad de criterio y enfoque. Fundamentalmente por lo que toca a la metodología y presentación del proyecto.

También se alude al interés de parte de organismos internacionales como el ILPES (ONU), y el Banco Interamericano de Desarrollo, por promover en los países subdesarrollados, la realización de estudios bien estructurados, que permitan mayores niveles de seguridad para las instituciones financieras.

Pero abordar el problema de los proyectos específicos de inversión es en varios sentidos, reconocer la lógica de la planificación del desarrollo en estos países. Significa realizar un análisis del orden estructural, como super-estructural de la Economía.

Ante la escasa capacidad de las naciones atrasadas, por superar los estrangulamientos de sus economías ante su reducida competitividad con países de economías sólidas y ante la ausencia de una planificación integral, se busca capacitar a los profesionales de aquéllas, para que realicen trabajos de un mayor nivel técnico, que a la vez garanticen

una contribución al desarrollo económico de los mismos.

El presente trabajo, no busca demostrar si efectivamente esta estrategia, es la adecuada para resolver los problemas estructurales de los países subdesarrollados. Simplemente hacemos algunos planteamientos de carácter teórico sobre el tema, exponiendo a su vez los parámetros planteados por los especialistas y un caso práctico de aplicación. (Factibilidad de una planta manufacturera).

Comúnmente la formulación de proyectos de inversión, es tratado como un problema, básicamente metodológico, esto es todavía más cierto en el caso de los proyectos de desarrollo que son elementos integrantes de un programa y éstos a su vez de un plan. Así la planificación del desarrollo económico debiera orientar dentro de ciertos límites, la acción del conjunto de los participantes productivos.

Dado que el presente estudio no busca evaluar la labor misma de planificación, solo haremos algunos comentarios sobre la misma, como referencia para los proyectos de inversión.

El estudio de proyectos debiera implicar tres planos sucesivos de análisis: El primero, de cada una de las unidades que los componen. El segundo, de la compatibilidad de

estas unidades en el conjunto y el tercero, el estudio del conjunto frente a los planes o programas de desarrollo de - que deba ser instrumento.

CARACTER ECONOMICO O SOCIAL DE LOS PROYECTOS.

Se estima que un proyecto es de carácter económico - cuando su factibilidad depende de la existencia de una de-- manda real en el mercado, del bien o servicio a producir, a los niveles de precio previstos. En otros términos, cuando el proyecto sólo obtiene una decisión favorable a su reali-- zación si se puede demostrar que la necesidad que genera el proyecto, está respaldada por un poder de compra de la comu-- nidad interesada.

De otra parte se entiende que un proyecto es de ca-- rácter social cuando la decisión de realizarlo no depende de que los consumidores o usuarios potenciales del producto pue-- dan pagar íntegra o individualmente los precios de los bie-- nes ofrecidos que cubrirá total o parcialmente la comunidad en su conjunto a través del presupuesto público, de siste-- mas diferenciales de tarifas o de subsidios directos.

Esta diferenciación más que una mera clasificación, se constituye en un criterio de decisión que nos lleva a re-- conocer a distintos niveles de prioridades otorgadas por --

cierta política de desarrollo, y en este sentido buscamos - demostrar hasta qué punto un proyecto específico de inversión puede incidir en mayor o menor medida en el mejoramiento económico y social, dependiendo de los derroteros seguidos por los inversionistas.

Por lo que toca al caso práctico; "Anteproyecto Definitivo de una Empresa Manufacturera, fabricante de prendas de vestir de piel", podría decirse que busca responder un conjunto de interrogantes íntimamente relacionadas con destino de dicha rama de la industria.

Hemos podido observar que la materia prima nacional para los productos señalados (piel), en su gran mayoría carecen del cuidado necesario para la fabricación de prendas finas, por lo que se recurre a la importación.

Por otro lado, suponemos que la fabricación de las mismas se realiza en pequeñas escalas, lo cual conlleva precios elevados y por tanto, consumo privilegiado. (gran parte de la producción, se realiza en pequeños talleres, con uso intensivo de mano de obra).

A la par de lo anterior, es necesario considerar el hecho de que en las últimas décadas, los productos derivados del petróleo han desplazado fuertemente a la piel como

principal insumo en la industria del vestido y otros artículos. Todo lo anterior nos hace pensar, en qué tan factible puede resultar una inversión como la considerada; a esta -- pregunta buscamos responder en el desarrollo del presente - estudio que reúne consideraciones sobre el mercado, dando - primerísima relevancia al aspecto de las materias primas, - dadas las características del proyecto.

Contemplamos a su vez la incidencia del mismo a partir de las políticas de desarrollo industrial y asentamientos humanos, diseñadas por el Estado.

CAPITULO I

MARCO DE REFERENCIA

- 1.1. ETAPAS NECESARIAS EN LA FORMULACION DE PROYECTOS.
- 1.2. TECNICAS ESENCIALES EN LA FORMULACION DE PROYECTOS.
- 1.3. LOS PROYECTOS DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL EN EL MARCO DE LA PLANIFICACION.
- 1.4. PLANIFICACION Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO.
- 1.5. LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO Y LOS PROYECTOS DE INVERSION.
- 1.6. DERIVACION DE PROYECTOS.
- 1.7. EL PROYECTO EN RELACION CON EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL.
- 1.8. EL CONCEPTO DE LOS FONDOS DE ESTUDIOS DE PREINVERSION (PROYECTOS).
- 1.9. ORIGEN, CREACION Y ACTUALIDAD DEL FONDO NACIONAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS EN MEXICO (FONEP).

CAPITULO I

MARCO DE REFERENCIA

1.1. ETAPAS NECESARIAS EN LA FORMULACION DE UN PROYECTO.

La realización de un proyecto, desde la idea inicial, hasta su ejecución y puesta en servicio, es un proceso continuo (aproximaciones sucesivas) en el que se combinan o suceden constantemente, consideraciones de orden técnico, económico y social. Este proceso se realiza en un cuadro de factores, que pueden traducirse en reglas de tipo nacional e internacional y situaciones contingentes de todo orden, que influyen sobre las características técnicas de todo proyecto.

El proceso de formulación de proyectos, se puede sintetizar, como la búsqueda del máximo nivel de certidumbre en los resultados que se persiguen al materializar determinada idea.

El proyecto se lleva a cabo en una sucesión de etapas definida:

a). Identificación de la idea, cuya realización es considerada interesante y que pasa a constituir el objetivo

del proyecto. Se realiza en esta etapa un primer análisis de la idea, para establecer en forma preliminar, su viabilidad técnica y económica.

b). Preparación de un anteproyecto preliminar, en el cual se estudia la idea con suficiente profundidad para confirmar su factibilidad técnica, así como su interés económico y/o social, según sea la naturaleza del proyecto.

c). Preparación de un anteproyecto definitivo, que permita definir entre otros, los aspectos de mercado, alternativas de proceso, tamaño, obra física, localización, calendario y organización, rentabilidad, financiamiento y evaluación.

d). Diseño final de ingeniería, que representaría, con todos los antecedentes anteriores, el proyecto definitivo.

e). Ejecución del proyecto y puesta en marcha, del mismo.

f). Operación normal y análisis de los resultados del proyecto.

Casi en la totalidad de los proyectos de alguna significación estas etapas, no son obra de una sola persona o

grupo de personas, ni de su exclusiva responsabilidad, sino de la participación sucesiva y en ocasiones simultánea, de diferentes individuos, disciplinas y niveles de decisión; - la idea puede responder a una iniciativa gubernamental, a una decisión empresarial, a una proposición universitaria, a una aspiración colectiva, etc., pudiendo intervenir en su identificación, personas de las más diversas vocaciones; -- así también, las etapas siguientes, que comprenden las tareas necesarias para dar forma definitiva al anteproyecto, - permitiendo resolver sobre su factibilidad técnica, económica, social y financiera, así como tomar la decisión final - de ordenar que se prepare el proyecto detallado (de ingeniería), para proceder a su ejecución, constituyen el campo de trabajo propio de un grupo de profesionales de distintas -- disciplinas, llamados, para efectos de esta tesis "proyectistas".

Deseamos subrayar la existencia de dos polos sucesivos de acción, en el proceso de la realización de un proyecto, en el primero de los cuales, el énfasis está centrado - en torno al proyectista y en el segundo, en lo que habitualmente se designa como jefe o ingeniero de proyecto.

1.2. TECNICAS ESENCIALES EN LA FORMULACION DE PROYECTOS (1)

- Investigación de mercados.

- Evaluación de alternativas.
- Formulación de presupuestos.
- Elaboración de calendarios de inversión y financiamiento.
- Determinación de costos e ingresos.
- Programas financieros para la operación, estudios de factibilidad financiera en los diversos grados de precisión requeridos en las distintas etapas -- del proyecto.
- Evaluación continua del proyecto.

1.3. LOS PROYECTOS DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL EN EL MARCO DE LA PLANIFICACION.

Conceptos Básicos:

Para fines de claridad expondremos los conceptos de proyecto, programa y plan de inversiones presentados por la Comisión Económica de las Naciones Unidas.

PROYECTO.- Es la unidad de inversión menor que se -- considera en la programación. Por lo general, constituye -- un esquema coherente desde el punto de vista técnico, cuya ejecución se encomienda a un organismo público o privado y que técnicamente puede llevarse a cabo con independencia de otros proyectos. (2)

PROGRAMA.- Es un conjunto coordinado de proyectos. - Estos pueden estar localizados en el mismo país, o en alguna unidad geográfica más pequeña. Se inician en un período determinado, que puede ser uno, cincuenta o más años. Aunque el grado de coordinación puede variar en algunos aspectos, los proyectos se someten a alguna autoridad con miras a su coordinación.

PLAN DE INVERSION.- Se entiende como algo a lo cual se llega mediante cálculos referidos a toda la economía, o a ciertos sectores o determinadas áreas. No se elabora combinando proyectos sino que deriva de los grandes objetivos - de desarrollo establecidos.

1.4. PLANIFICACION Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO.

Las aspiraciones de desarrollo económico y social de un país, solo se cumplen mediante un esfuerzo deliberado y consciente por formular lo que los especialistas llaman "Un proyecto nacional", esta tarea política dentro del proceso de desarrollo se manifiesta en la definición de objetivos - también nacionales, que habrán de alcanzarse en distintas - etapas en los campos social, institucional y económico.

Estos objetivos pueden lograrse en distintas formas según la política por la cual se opte, entre un conjunto de alternativas.

Pero aún la elección de objetivos y la política consecuente, tiene su origen en el comportamiento político económico, pasado y actual, así al establecerse ciertas prioridades de desarrollo, se determina también dentro de ciertas restricciones propias a los sistemas económicos, el apoyo de ciertas actividades, orientaciones productivas y grupos sociales.

"El optar por una política es elegir también una estrategia de desarrollo", (3) sin embargo es necesario reconocer la relación dialéctica entre la estructura económica existente y la política seguida por el Estado, la cual define la orientación en el uso de los recursos.

De acuerdo a lo anterior, la estrategia de desarrollo adoptada se pondrá en práctica mediante una serie de instrumentos, que operan a diferentes niveles, dimensiones, escalas y horizontes de tiempo. La aplicación de estos instrumentos a grupos de actividades homogéneas o interrelacionadas conduce a la preparación de programas, que abarcan un conjunto de tareas ligadas espacial o sectorialmente.

Nada garantiza, sin embargo, que cada programa que así surge se coordine o complemente con los demás o sea compatible con ellos.

Es por esto que la programación general de las actividades a escala nacional cobra sentido. De ahí que uno de los primeros estudios publicados por C E P A L, como introducción a la técnica de la programación, dice:

"El primer problema en la técnica de elaboración de un programa consiste en determinar cuáles son las metas de crecimiento posible para una economía dada". Nosotros - - agregaríamos, que a partir de lo anterior sería preciso definir el conjunto de programas necesarios para el cumplimiento de dichas metas.

Semejante cuestión no puede resolverse sin una previa revisión de los hechos pasados y de las posibilidades presentes.

Es necesario examinar la manera como el país ha evolucionado los últimos años y los factores dinámicos que han actuado en su desarrollo para hacer lo que suele llamarse el diagnóstico de la economía nacional.

Importa especialmente determinar la tasa de crecimiento que se ha obtenido en el período más reciente, así como el "esfuerzo realizado por la economía para alcanzarla".

De otra parte habrá que estudiar las probables tendencias futuras y las posibilidades de que varíen o persistan los factores internos o externos que han actuado en el último período. El conjunto de estos elementos permitirá apreciar las potencialidades de crecimiento de la economía y señalar el grado de esfuerzo necesario para alcanzar diversas tasas de desarrollo.

Desde el punto de vista técnico, la planificación del desarrollo busca:

- A). Cuantificar las metas de desarrollo.
- B). Compatibilizar las medidas de política entre sí y con los recursos disponibles que se pondrían en marcha para alcanzar las metas de desarrollo, ubicándolas en el tiempo.
- C). Buscar la optimización de los recursos disponibles.

Partiendo de estos enunciados operativos se procede a desagregar las actividades de planificación, considerando, que el alcance de esa desagregación varía dependiendo de las condiciones socio-económicas de cada país, cuyo contexto histórico, geográfico y político social, condiciona la eficacia y la propia viabilidad de la planificación.

Parafraseando a Julio Melnick:

"De las circunstancias realmente existentes en cada país depende lo que puede esperarse de la planificación económica como orientación para las inversiones y marco de referencia para los proyectos".

Los planteamientos de la planificación global o sectorial fijan una serie de parámetros sobre los cuales se basará el juego de las variables cuyo análisis constituye el estudio de los proyectos, en éste, la aplicación del razonamiento económico a los antecedentes de la inversión, permiten estimar el costo de los factores utilizados, y el aporte del proyecto a los objetivos de los planes de desarrollo.

La aportación del proyecto se concreta no sólo a los bienes y servicios que constituyen el producto, sino también en sus efectos en la economía en que se insertan, evidentemente esta acción multiplicadora estará determinada en gran medida por lo que se denomina la importancia del proyecto.

A pesar de su evidencia, reiteramos que una de las funciones básicas que debe cumplir la planificación es la de optimizar la utilización de los recursos, máxime en países de escaso desarrollo, cuyos estrangulamientos promueven

el crecimiento económico sin la correspondiente distribución del ingreso. Esto es válido sobre todo para aquellos países que son mono-exportadores.

Visto así, la optimización de los recursos encuentra su enclave en la ejecución de proyectos específicos de inversión que apuntan a los objetivos del plan.

Algunos de los objetivos de carácter instrumental -- que se persiguen en aras de las metas finales de desarrollo son: el incremento de la tasa de inversión, así como la racionalización en la estructura de sus inversiones. Estas mejoras son el resultado de lo que llama J. TINBERGEN (4) - "El incremento de la parte del producto que se suma al capital nacional".

Para lograr esto se requiere, según el citado autor, de dos condiciones:

- A). Que el aumento de capital nacional, o sea la inversión que se piensa llevar a cabo, tenga consistencia interna, es decir, que guarde relación lógica con las actividades que se vienen realizando y que en caso de buscar una modificación profunda de estas actividades, se tenga en cuenta la existencia de factores condicionantes, so-

ciales e institucionales que tienen en general, -
inercia propia.

B). Que la realización de esta inversión, tenga efectos en la economía, más allá de los bienes o servicios que contribuya a producir; ésto significa que debe estar inserta racionalmente en un marco más amplio al cual sirve de apoyo o del cual obtiene apoyo.

Para garantizar que ambas condiciones se cumplan se recurre a dos instrumentos principales: los programas y proyectos de inversión, de esta forma argumenta el autor citado, que existe una aspiración de desarrollo, que se expresa conscientemente a escala nacional y que tiene manifestaciones eminentemente políticas.

La literatura disponible manifiesta que en los últimos años se han creado y perfeccionado instrumentos de acción orientados a definir en el tiempo y en el espacio las estrategias que derivan del acuerdo sobre la necesidad del desarrollo económico y social.

Estos instrumentos son a la vez políticos y técnicos:

Políticos, en la medida en que se continúe el plan, como razón superior del cambio de la sociedad.

Técnicos, en la medida en que ayuden a encontrar y - recorrer caminos para la ejecución del plan.

Todo esto pone de manifiesto la estrecha vinculación, de los planes con los problemas de la asignación de recur-- sos, que se materializan a través del tipo de inversiones - que se llevan a cabo.

En este contexto se sitúan desde el punto de vista - del proceso de desarrollo y de la planificación, los proble-- mas de la programación y la formulación y análisis de los - proyectos de inversión.

1.5. LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO Y LOS PROYECTOS DE INVER-- SION.

Independientemente de la existencia de los planes, - en algunos sectores de la economía y/o en momentos coyuntu-- rales del sistema, por la naturaleza misma de los problemas que deben resolverse, ha surgido la necesidad de preparar - explícitamente programas de inversión. Siendo este el caso de la generación, transmisión y distribución de energía - eléctrica y de las inversiones en el sector de transporte y explotación petrolera.

En estos casos, de acuerdo a lo observado, se parte de la previsión en el tiempo de las necesidades y del estu-

dio de las formas y condiciones para satisfacerlas.

Cada acción específica que lleva a concretar esos -- programas se convierte en un proyecto que está ligado a - - otros, tanto por razones de homogeneidad sectorial como por complementación espacial y temporal. El análisis de esos - proyectos no puede hacerse prescindiendo del marco del programa donde están insertos.

Un programa es algo más que un paquete de proyectos, porque supone también vinculaciones entre los proyectos componentes. Estas vinculaciones pueden consistir en relaciones inmediatas de insumo-producto entre los proyectos, o de complementación menos directa, que hace sin embargo, que la realización de un proyecto sea requisito de la viabilidad - de otro. Esto destaca la necesidad, no sólo de plantear un enfoque conjunto del programa sino también, de que se consideren en la programación las restricciones de tiempo y de - otros factores que resultan de estas vinculaciones.

De ahí que el programa tenga entre sus elementos bá- sicos el planteamiento de una cronología de su realización. Insertos en un programa, los proyectos adquieren connotaciones propias que se reflejan en la solución de los problemas de su formulación, en el sentido de hacer más seguras las - previsiones económicas y menor el riesgo calculado que im--

plican las decisiones a tomar. Como eslabón entre la planificación y los proyectos de inversión, los programas de desarrollo contribuyen a mejorar la asignación de los recursos disponibles de la economía e introducen mayor racionalidad en el estudio de proyectos.

La existencia de tales instrumentos no implica, sin embargo, que sea dispensable realizar el análisis "aislado" de la unidad elemental del proceso general de planificación económica que es el proyecto.

Cuando la formulación de programas operativos está coordinada por un sistema de planificación, estos programas constituyen el antecedente inmediato para preparar y evaluar proyectos de inversión coherentes con el proceso global del desarrollo. Más aún dependiendo del grado de detalle de estos programas, es posible que ellos mismos se constituyan en elementos suficientes para obtener financiamiento.

Una actitud muy generalizada entre los organismos de crédito internacionales, es considerar, para propósitos de financiamiento, no un proyecto aislado dentro de un sector o región, sino un programa regional, subregional, sectorial o subsectorial, que contiene un número más o menos grande de proyectos individualizados.

Esta postura supone una promoción más directa del -- proceso de desarrollo de cada país. Al dirigir el financiamiento a bloques mayores de inversión, estos tienden a veces, a configurar por sí mismos una estrategia determinada, o a consolidarla.

En este contexto el mérito de cada proyecto de inversión no se juzgará solo aisladamente sino teniendo en cuenta, además, el aporte y la complementación que significará para todo el programa. Cabe recordar que, dado que los programas y los proyectos se examinarán en diferentes niveles de decisión, los proyectos deberán contener todos los estudios necesarios para ser juzgados, evaluados y aprobados.

Cada nivel de decisión, desde el plan hasta el proyecto requiere de análisis diversos, con un grado creciente de precisión y detalle en la medida en que se pasa del plan al proyecto, ya que, entre la asignación de fondos que resulta de la aprobación de los planes y programas y la aplicación efectiva de esos recursos que resulta de los proyectos, media una diferencia cualitativa fundamental, ésta consiste en la manera misma en que se comprometen los recursos por la toma de decisiones que implica. Aunque en los planes y programas se asignen a un empleo bien definido los recursos pueden transferirse sin perjuicio a otras inversiones si un análisis posterior indica la conveniencia de ha--

cerlo.

Mientras que una vez destinados a la ejecución de un proyecto, difícilmente pueden volverse a emplear en un proyecto distinto. Como lo establece explícitamente un estudio elaborado por el I L P E S (5); "Se plantea con los proyectos decididos un tipo de rigidez que no existe ante las decisiones tomadas en el nivel de la planificación y la programación "El proyecto se presenta así, lógicamente como el eslabón final de una cadena de decisiones, donde los planes y los programas son antecedentes, aunque el orden cronológico de sus formulaciones no siempre sea el mismo ni coincida con el orden lógico.

"El proyecto es el ladrillo -- con el cual se construyen los muros de los planes de desarrollo".

Julio Melnick.

El análisis del empleo de los recursos y de los resultados que se obtendrán con los proyectos se hace también por esta razón de manera más afinada y con una perspectiva obtenida más de cerca de los hechos que determinan las decisiones que se adoptan.

Ese análisis debe garantizar, en la medida de lo posible, el futuro éxito del programa de producción que cons-

tituye el objetivo final de cada proyecto.

Ello significa, que una vez acordado lo que se quiere o se necesita producir, se analicen los siguientes aspectos, que desde el punto de vista metodológico encontramos - en gran parte de la literatura disponible sobre el tema:

- La existencia de demanda suficiente o de una necesidad a cuya atención la comunidad está dispuesta a asignar los recursos indispensables.
- Una técnica de producción adecuada y económicamente factible dado el volumen de producción previsto.
- Una localización idónea.
- La capacidad financiera o de endeudamiento suficiente para atender tanto la instalación del proyecto, como su operación.
- La disponibilidad suficiente de insumos y factores requeridos para el proyecto, dadas la técnica y la capacidad de producción adoptadas.
- Alguna evidencia de que los ingresos provenientes de la colocación de los bienes o servicios que se

van a producir, serán suficientes para cubrir sus egresos financieros, así como para obtener una rentabilidad mínima sobre el capital, o de que la comunidad está dispuesta a sufragar total o parcialmente los gastos del proyecto cuando éste sea de carácter social.

Así se advierte que cada proyecto tendrá distintas repercusiones económicas, sociales y aún políticas para la cristalización del desarrollo del país donde se implante.

Cualquiera que sea el sector o la rama productiva a que pertenezca, o su tipo específico, un proyecto puede ser más o menos importante para el desarrollo, esto se aprecia mejor por su relación con los planes, las medidas de política económica y sus objetivos.

Un proyecto puede tener alta productividad de algunos de los factores empleados, y aún presentar una rentabilidad muy elevada, sin que por esto merezca prioridad o incentivos desde el punto de vista del desarrollo económico y social.

En cambio puede hablarse de proyectos de desarrollo, refiriéndose a aquéllos que por sus resultados - productos directos o indirectos y efectos primarios o secundarios - -

representan un aporte significativo a la materialización de los objetivos del desarrollo.(6)

1.6. DERIVACION DE PROYECTOS.

Los proyectos pueden pertenecer a una gama indefinida de variedades en cuanto a cada uno de los aspectos en -- que pueden ser analizados.

Tanto en la ocasión en que funjan como instrumentos de un plan o estrategia de desarrollo nacional o regional, como cuando se presenten aisladamente, siendo resultado de la exploración de una idea sobre la oportunidad de inversión.

En el caso de establecer una nueva planta industrial será de consideración, desde el sector manufacturero al -- cual pertenezca y su importancia dentro del mismo, hasta aspectos, como si forma o no parte de un complejo industrial, si requiere para su implantación, de actividades de apoyo -- (economías externas), si su tecnología contribuye a la solución de problemas de empleo o simplemente los deja de lado, si substituye importaciones y/o promueve exportaciones, si va a producir bienes cuya necesidad es evidente o bienes -- suntuarios, o si va o no a provocar alteraciones ambientales, etc.

En este orden de ideas recordemos lo dicho por Louis Lefebvre, en sus NOTAS SOBRE INTEGRACION, BIENESTAR Y EVALUACION DE PROYECTOS. (7)

"Para cumplir las funciones que se le han asignado, la planificación apunta líneas de acción económica que se concretan finalmente en proyectos de inversión".

La generación de estos proyectos derivados de la planificación sigue un camino diferente a aquellos surgidos de la iniciativa individual o del sector público, pero con un marco de acción más restringido. Los parámetros de aquellos están dados por el marco mismo de los programas, lo cual implica su imbricación con otros proyectos, siendo éste el enfoque en proyectos derivados de la planificación, en cuando al estudio del comportamiento del mercado, de técnicas con mayor o menor intensidad de capital y aún en la posición que se adopte ante el mercado externo.

Así pues, el análisis de este tipo de proyectos, requiere de un esquema integrador en cada una de sus determinantes, cosa que no se plantea con estricto rigor en proyectos de carácter individual.

Así al considerar la inversión en proyectos de Desarrollo, se deberán tener claros, tanto sus resultados en --

términos del programa, como relacionados con otro conjunto de actividades económicas y sociales.

1.7. EL PROYECTO EN RELACION CON EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL.

Al haber establecido las premisas anteriores, surge el hecho de que, no basta contar con un conjunto de proyectos, para configurar un plan, como tampoco el contar con un plan exime de la necesidad de estructurar detalladamente un conjunto de proyectos.

Anteriormente se consideraba, para nuestro asombro, que los proyectos y el plan seguían rumbos distintos y aún antagónicos, cosa que surgía expresamente de las incongruencias existentes en ambos niveles, actualmente se establece que imprescindiblemente deberá darse una relación dialéctica entre ambos. Así, el primer resultado cuantificable es el establecimiento de un bien de capital, que pasa a incrementar la capacidad instalada del aparato productivo existente, sumandose, así sus bienes o servicios resultantes, - al producto interno, cuyas ventajas económicas resultantes incrementarán el valor del ingreso generado en el país o región.

Este incremento de producto y de ingreso, se produce

directamente, a través de los insumos utilizados y de los bienes o servicios producidos, e indirectamente a través de otros bienes o servicios, cuya producción y empleo, son requisitos de la producción de los insumos (demanda derivada) y de la utilización de los productos (oferta adicional inducida), como eslabones sucesivos de una cadena.

Otros resultados del proyecto se manifiestan en tanto, por su ejecución se alteran o modifican las relaciones sociales, económicas y ambientales del lugar donde se implementa, incluida su área de influencia. El empleo de mano de obra, la balanza de pagos, la distribución del ingreso, los niveles de vida de la población, son algunos de los índices en donde se registra su repercusión, la magnitud de estos efectos, define generalmente la importancia del proyecto.

De otra parte, el análisis de los efectos globales de un proyecto en la economía nacional y regional, suele presentar dificultades, sobre todo en los países subdesarrollados, ya que se carece de sistemas de información y seguimiento, adicionalmente, para estudiar los efectos de un proyecto, se requiere un conocimiento más o menos sólido de las condiciones generales de la economía y la política de desarrollo seguida por el Estado, (en el caso de México, desde el punto de vista anterior, se otorga prioridad tanto al in

cremento del empleo, como a la producción de bienes básicos), y esto no sólo por lo que toca a programas productivos, sino también en cuanto a la política monetaria, fiscal y de empleo.

Pero, de acuerdo a los planificadores, ese conocimiento debe elaborarse en forma tal que sea cuantificable, de modo de permitir la comparación entre diferentes alternativas y proyectos, planteandose primeramente las relaciones entre los proyectos y los planes de desarrollo, algunas de estas relaciones son planteadas excelentemente en un texto sobre elaboración de proyectos preparado por Dasgupta, Marglin y Sen, para la ONU para el Desarrollo Industrial (ONUDI), documento en el cual hacen comentarios sobre la elección de proyectos frente a la planificación nacional, y después de haber explicado las diferencias básicas entre el cálculo económico de las empresas comerciales y el análisis de beneficio-costos social.

Hace referencia a los parámetros nacionales que deben considerarse en la evaluación de proyectos de desarrollo.

Así pues, para hacer compatible el proyecto con la política económica y social es necesario indicar las metas y objetivos cuantitativos y cualitativos de la política eco

nómica vigente y de las medidas específicas puestas en práctica, la metodología para formular proyectos de inversión, exige que el sentido de interdependencia entre la realización del proyecto y las circunstancias económicas y sociales en que se realizará, deben estar presentes en todo el documento del proyecto, situando a éste como parte de una política económica y de sus instrumentos de acción.

Como referencia señalaremos seguidamente los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo Industrial.

- I. Acelerar el ritmo de generación de empleos permanentes y remunerativos.
- II. Aumentar el ingreso real de la población mediante una mayor productividad y un incremento en la producción de satisfactores básicos.
- III. Fomentar el desarrollo de la industria de conformidad con los recursos humanos y naturales de que disponga el país, para alcanzar el mayor valor agregado posible.
- IV. Promover la inversión industrial, orientándola hacia las prioridades sectoriales y regionales.
- V. Orientar la producción industrial hacia los mercados externos en forma permanente.
- VI. Impulsar la autodeterminación tecnológica del sector industrial.

VII. Coordinar las acciones de la administración pública federal, para fomentar el desarrollo industrial.

Son prioridades del Plan Nacional de Desarrollo Industrial. (8) ... Fomentar la producción de bienes de consumo básico; desarrollar industrias de alta productividad, capaces de competir en mercados internacionales; aprovechar los recursos naturales del país, transformándolos y agregándoles valor; e integrar la estructura industrial mediante el desarrollo de ramas productoras de bienes de capital.

A partir de estos objetivos se establece un sistema jerarquizado de prioridades sectoriales que articula el desarrollo industrial a largo plazo.

Con relación al ordenamiento territorial de las actividades industriales, el Plan tiene como objetivos: descen-
tralizar la industria del área metropolitana de la ciudad
de México, y establecer la nueva planta industrial en regiones, que contando con recursos naturales y humanos, ofrecen un amplio potencial de crecimiento.

Ello se traduce en un esquema de prioridades regionales, que servirá de base a la organización espacial de la industria.

El Plan busca lograr asimismo, un mayor equilibrio - entre el desarrollo de la gran empresa - nacional y extranjera, pública y privada - y la pequeña. La promoción de esta última constituye una de sus principales prioridades.

En el cuerpo de dicho Plan, tienen relevancia dos aspectos; el señalamiento de las actividades industriales - prioritarias y, metas de crecimiento de la demanda total -- (tasas anuales de crecimiento), así como el correspondiente a Metas y Prioridades regionales (regionalización de actividades industriales). (Ver aspecto técnico, localización del Proyecto).

1.8. EL CONCEPTO DE LOS FONDOS DE ESTUDIOS DE PREINVERSION (PROYECTOS).

Es el conjunto de mecanismos financieros y de asistencia técnica, puestos a disposición de los inversionistas, en condiciones promocionales, (más favorables en plazos, intereses, período de gracia, etc.) con respecto a los que rigen en el mercado, con el propósito de que los mismos realicen previamente a la concreción de la inversión, estudios para determinar la viabilidad técnica, económica y financiera de su proyecto.

Obviamente, gracias al Fondo de Estudios de Preinver

ción, el inversionista dispone de elementos para la toma de decisiones respecto a las ventajas y desventajas del proyecto, previamente al compromiso de los recursos a él destinados. (el costo de los estudios de preinversión puede oscilar alrededor del 1% del costo total del proyecto).

1.9. ORIGEN, CREACION Y ACTUALIDAD DEL FONDO NACIONAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS EN MEXICO. (FONEP)

El FONEP, organismo nacional mexicano, es un fideicomiso administrado por Nacional Financiera, S.A., cuya función es el financiamiento de estudios de preinversión de alta prioridad, tanto para el sector público, como para el privado, que apoyan la realización de estudios generales y la mejor preparación de estudios (proyectos) específicos, para facilitar la gestión de su financiamiento.

Su patrimonio está constituido por aportaciones del Gobierno Federal y del Banco Interamericano de Desarrollo y por las recuperaciones de los préstamos que concede el propio fideicomiso.

El FONEP tuvo como origen, el interés del gobierno Federal en establecer un programa nacional de estudios de preinversión. Desde 1965 se hicieron gestiones, a través de Nacional Financiera para obtener del Banco Interamericana-

no de Desarrollo, el financiamiento parcial para ese programa.

El 31 de marzo de 1967 se firmaron los préstamos - - 130/sf-me por 5 millones de dólares y el 7/dc-me por - - -- 540,000 dólares canadienses, aportando el Gobierno Federal, 30 millones de pesos, con lo que se integró una disponibilidad inicial de 98.75 millones de pesos.

El 19 de enero de 1968, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público estableció las primeras reglas de operación del Fondo (originalmente de preinversión), contemplando la creación del fideicomiso con el patrimonio inicial señalado; el 28 de septiembre de 1973 se sustituyeron esas reglas por las que rigen actualmente (1981).

Por lo que puede observarse durante el primer programa ejecutado por el Fondo, la estructura de sus servicios - se orientó básicamente al sector público. Durante el segundo programa el sector privado ha desbordado su demanda por los servicios del fondo.

Actualmente durante 1981, el FONEP ha financiado créditos por más de 1,000 millones de pesos. Estos créditos - fueron destinados tanto para el financiamiento de estudios y proyectos, como para apoyo directo a la consultoría.

Este volumen de recursos otorgados en 1981, representa el 33.4% de los 2,982.6 millones de pesos concedidos vía crédito para financiar estudios y proyectos, en los 13 años de vida del fideicomiso.

Distribución de los créditos otorgados, por sectores de la economía.(9)

De los 997 millones de pesos autorizados, para la realización de estudios y proyectos, en 1981, el 58% se destinó a atender nuevos proyectos y ampliación de la planta industrial del país. La industrial metal-metálica, petroquímica secundaria y la alimenticia, fueron las principales beneficiarias de estos financiamientos.

El 16%, equivalente a 155.4 millones de pesos, se destinaron al mejoramiento de la infraestructura social. Estos recursos fueron destinados fundamentalmente a Gobiernos Estatales para promover obras de beneficio económico-social.

Al sector Turismo se canalizaron 150.6 millones de pesos, equivalentes al 15% del total de recursos autorizados. La porción más importante de estos financiamientos, se destinaron a atender proyectos en zonas de desarrollo turístico prioritario.

A la promoción de actividades agroindustriales, y en donde tuvieron participación fundamental, el beneficio de productos alimenticios, se canalizaron, 57.5 millones de pesos.

En apoyo al Sistema Alimentario Mexicano, estos créditos permitirán la realización de proyectos industriales, en los que intervendrán alrededor de 2,000 millones de pesos.

Finalmente, para el sector de extracción y beneficio de minerales, se destinaron 53 millones de pesos, que absorbieron el 5% de los recursos.

Todos estos financiamientos representan inversiones en nuevos proyectos del orden de 15,000 millones de pesos.

Créditos autorizados para estudios y proyectos por Entidad Federativa.(10)

La mayor canalización de recursos se hizo para los Estados de Michoacán, Nuevo León y Veracruz, los cuales en conjunto absorbieron el 52.36% del total de créditos autorizados en el período.

Los estudios financiados en esas entidades, se refie

ren básicamente a proyectos industriales estratégicos para las economías locales y obras de infraestructura urbana, -- promovidos por los gobiernos estatales.

Cabe hacer mención especial, a los créditos destinados a atender estudios y proyectos en el área metropolitana de la ciudad de México, los cuales se canalizaron para atender necesidades de relocalización hacia regiones donde el Gobierno Federal ha establecido un conjunto de estímulos.

CAPITULO II

ANTEPROYECTO DEFINITIVO DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE FRENDA

DE VESTIR DE PIEL

- 2.1. ESTUDIO ECONOMICO.
- 2.2. ESTUDIO DE MERCADO.
- 2.3. ESTUDIO TECNICO.
- 2.4. ESTUDIO FINANCIERO.

CAPITULO II

ANTEPROYECTO DEFINITIVO DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE PRENDAS DE VESTIR DE PIEL

2.1. ESTUDIO ECONOMICO.

La economía de México ha mostrado una reconocible -- evolución en las últimas décadas, sin embargo ésta se ha -- sostenido por un modelo de crecimiento (no desarrollo) desigual y regionalmente desequilibrado.

Debido a lo anterior, el Estado ha reconocido lo urgente de tomar medidas que coadyuven a mejorar esta estructura fundamentalmente por el impulso de ciertos sectores estratégicos y buscando un desarrollo regional más equilibrado.

Resultado de ello ha sido, el surgimiento de una estrategia de planeación, expresada en varios planes sectoriales y un plan global de desarrollo.

En el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, se observa el acelerado proceso de urbanización al que había entrado - el país a partir de la década de los 40s. y que en 1978 manifestaba un crecimiento del 6.0% en contraste con un 3.1% del crecimiento de la población.

Este desequilibrio es especialmente notable en el caso particular del Valle de México en el que en 1976 se concentraba el 47% del valor de la producción industrial y el 21% de la población total, en tan sólo un 0.32% del territorio Nacional.

La exagerada concentración industrial y urbana, contrastando con la gran dispersión de la población rural esparcida por todo el país, fue el panorama considerado por los Planes Nacionales de Desarrollo Urbano e Industrial.

Destacando entre sus objetivos y políticas: racionalizar la distribución territorial de las actividades económicas tanto como de la población, ubicándolas en las zonas de mayor potencial en el país.

El Plan Global nos señala como objetivos de desarrollo los siguientes:

1. Reafirmar y fortalecer la independencia de México como nación democrática, justa y libre en lo económico, lo político y lo cultural.
2. Proveer a la población de empleo y de los mínimos de bienestar, atendiendo con prioridad a las necesidades de alimentación, educación, salud y vivienda.

3. Promover un crecimiento económico, alto, sostenido y suficiente.
4. Mejorar la distribución del ingreso entre las -- personas, factores de la producción y las regiones geográficas.

El Plan Global, es el documento sustentatorio de los objetivos nacionales de desarrollo económico y social, -- creando el marco global de economía, en el que habrán de -- procurarse dichos objetivos. Define las estrategias políticas, metas, recursos y acciones, mediante las cuales se buscará el cumplimiento de los objetivos en los ámbitos nacional, sectorial y regional, y prevee la interacción de todos los sectores para coadyuvar a este propósito.

Como metas, se estima alcanzar una tasa promedio de crecimiento anual del producto interno bruto de por lo menos 8.02% en el trienio 1980-1982, período en el que se -- piensa recuperar el ritmo y volumen de la producción agropecuaria y desarrollar con rapidez e impulsar un acelerado desarrollo de la producción pesquera y forestal. Al sector industrial se le plantea el crecimiento más dinámico, sobre la base de la producción de energéticos y se enfatiza tanto la producción de bienes social y nacionalmente necesarios, como el apoyar a la pequeña y mediana industria. Para los sectores de apoyo se prevee una rápida expansión y mejora --

operacional de los transportes, y el sector de comercio deberá operar con mayor eficiencia. Esto permitirá que ambos contribuyan adecuadamente al crecimiento del resto de los sectores. Los sectores relevantes para el objeto de este estudio son el agropecuario y el industrial, para éstos, el Plan Global de Desarrollo plantea:

Sector agropecuario y forestal.- Se planea incrementar la producción a un ritmo superior al de la población, con el propósito principal de avanzar en el proceso de auto suficiencia alimentaria. Así, el crecimiento propuesto prolonga la tendencia a su recuperación logrado en 1977-1978, lo que permitirá sostener un promedio dos veces mayor aproximadamente, al registrado en el período 1975-1976.

Sector Industrial.- La política industrial está -- orientada a dinamizar el sector, dotarlo de mayor competitividad e impulsar la producción de bienes nacional y socialmente necesarios en las regiones definidas como prioritarias. El sector industrial crecerá a un promedio de 10.8% y dentro de éste, la industria de bienes de capital crecerá - 13.5% la de bienes socialmente necesarios 8.0% y la de - - energéticos 13.0.

La política industrial está en el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, que determina como prioridad secto--

rial dos categorías de actividades.

La primera comprende el fomento del empleo y de las exportaciones, el apoyo a la pequeña empresa y a la agroindustria; la segunda categoría incluye aquellas ramas que satisfacen consumos esenciales y/o necesidades de exportación.

La prioridad regional se fijó como sigue:

Zona I. De estímulos preferenciales (prioridad 1-A)

Comprende el desarrollo de cuatro puertos industriales, Coatzacoalcos, Lázaro Cárdenas-Las Truchas, Salina - - Cruz y Tampico y ciudades con potencial de desarrollo urbano industrial (prioridad 1-B), que son las que califica como tales el Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

Zona II. De prioridades estatales.

Incluye los puntos que los ejecutivos de las entidades federativas señalen como centros de actividad industrial en sus estados, conforme a convenios que con este propósito se concerten con el gobierno federal.

Zona III. De ordenamiento y regulación.

Define dos áreas; una de crecimiento controlado, integrada por el Distrito Federal, sus municipios conurbados, y otra, con los núcleos de población dentro del radio de in

fluencia del primero.

El gobierno federal, para orientar y fomentar a la industria, cuenta con un conjunto de instrumentos. Algunos operan de manera directa y otros tienen como propósito inducir a acciones por parte de los sectores privado y social. Entre los primeros están la inversión pública en infraestructura económica y social y las empresas paraestatales. Los segundos comprenden incentivos fiscales, apoyo financiero, mecanismos de protección industrial, regulación y desarrollo de la tecnología y promoción de proyectos de inversión.

Este es el marco global dentro del cual se ubica nuestro proyecto. En este nivel hipotético las perspectivas a corto y mediano plazo son bastante alentadoras tal como se señala en el sector agropecuario, en el que se prevén índices de crecimiento por arriba de la población, lo cual significaría mayor oferta de nuestra materia prima básica, las pieles.

Dentro de los apoyos específicos al proyecto detectamos que éste se identifica con las prioridades sectoriales y regionales del plan, así, lo encontramos en la categoría dos, que agrupa a los bienes de consumo no duradero, en su fracción 2.1.1.3., prendas de vestir, y en el aspecto regional, tenemos que la localización seleccionada para instalar

la unidad productora, Atlacomulco (parque industrial), municipio del estado de México, es adecuada pues está considerado dentro de la Zona II de prioridades estatales. Es importante señalar que dicho parque está siendo promovido por el Fondo Nacional de Parques, Ciudades Industriales y Centros Comerciales (FIDEIN), del cual Nacional Financiera, S.A., es la institución fiduciaria.

Debemos considerar que la inversión hipotética para el proyecto que nos ocupa, es de 13 millones de pesos, que lo ubica en el rango de pequeña industria (prioridad sectorial), y que hace que el proyecto sea sujeto de apoyos de tipo financiero, cuyos recursos de inversión crediticios estarán condicionados a tasas de interés preferenciales y cuenta con incentivos fiscales, como otorgamiento de Certificados de Promoción Fiscal.

2.2. ESTUDIO DE MERCADO.

El objetivo del proyecto que se contempla, está centrado en producir prendas de vestir de piel para hombre y mujer, en la línea de sacos, chamarras y abrigos. Satisfiriendo así, una proporción calculada del mercado interno.

Este estudio enfrentó el problema de la falta de fuentes informativas. En nuestro país no existe institu-

ción ni privada ni oficial, que conozca el comportamiento de la producción, del mercado, etc., del producto en estudio.

Sin embargo, las reuniones a las que asistimos con los productores de la Sección XLV (artículos de piel y viaje) CANACINTA, nos han otorgado en términos muestrales, los datos requeridos para demostrar la factibilidad mercadológica del proyecto.

El Manual de Proyectos de Desarrollo Económico, elaborado a instancia de la O N U, establece como objetivo básico, del estudio de mercado en un proyecto. "Estimar la cuantía de los bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios. Esta cuantía representa la demanda desde el punto de vista del proyecto y se especifica para un período convencional".

2.2.1. MATERIA PRIMA.

En este capítulo presentamos en forma intercalada algunos armentos y datos de gran utilidad al presente capítulo; contenidos en la monografía sectorial de la Industria de la Curtiduría (U.I.A.). Por su contenido fundamentalmente técnico, que en todo proyecto de real ejecución sería --

realizado por especialistas en la materia.

El insumo fundamental al proyecto, es lógicamente la piel de animal, comenzaremos por definirla:

Piel es la denominación que se da al cuero animal -- después de haberlo sometido a un proceso de curtido, acabado y teñido. El cuero crudo compuesto de agua y proteínas, necesita al obtenerse del animal de un inmediato tratamiento para evitar su descomposición, que puede ser inmediata. Desde el punto de vista comercial, se llama piel tanto al cuero animal, como al cuero que conserva el pelaje y cuero curtido (tratamiento de depilado).

En el pasado la piel animal sirvió de protección al ser humano, en contra de las inclemencias del tiempo, en -- formas de vestido y calzado.

Actualmente los usos se han diversificado, el avance de la cultura le ha otorgado otras modalidades.

- 1.- Indumentaria (vestido, calzado y accesorios).
- 2.- Contenedores (portafolios, marcos, carteras, --- etc.).
- 3.- Partes para usos en transporte y tracción.
- 4.- Instrumentos musicales.

5.- Industria (textil, militar, editorial, etc.)

6.- Decoración de interiores.

Hoy por hoy las pieles son una mercancía básica de comercio mundial y constituye una industria ya tradicional.

La inversión total en las industrias de la piel y -- accesorios se estima en más de dos mil millones de dólares con un volumen comercial aproximado de mil millones de dólares anuales.

El cuero crudo se somete a un proceso elemental; curtido, acabado y teñido; se lleva a cabo en tenerías, éstas pueden ser tanto de uso intensivo de mano de obra y baja inversión de capital como de elevada inversión de capital con bajo uso de mano de obra, lo cual expresa la existencia de esta industria en países con distintos niveles de desarro--llo económico.

La creciente demanda de artículos de piel ha sido determinada, entre otros factores por: los nuevos usos de la piel, cambios en la moda, tendencias hacia los productos de origen natural.

Sin embargo el uso de sintéticos como subsistutos de la piel está creciendo aceleradamente.

En los países desarrollados, en la década de los 70s. los artículos sintéticos sustituyeron a más del 50% de los de piel, del 70 al 80% de la piel de suelas de calzado y -- del 20 al 25% de la piel superior del calzado.

La producción mundial anual promedio es del orden de doscientos dos millones de especies mayores y de cuatrocientos ochenta y cuatro millones de especies menores.

"Los principales productores de especies mayores -- son: la Unión Soviética (41'000,000), los Estados Unidos -- (37'000,000) y la India (28'000,000). En especies menores: de piel de cabra, la India y China; de piel de borrego, la Unión Soviética, Australia y Nueva Zelandia.

La producción de pieles va en obvio paralelo a la -- producción de carne. Como resultado de la difundida concientización que se ha llevado a cabo con relación a la crisis alimentaria y el crecimiento de la población, se espera en un mediano plazo, un considerable aumento de la producción de pieles.

En los países más desarrollados es donde se concentra el comercio internacional de artículos de piel: Francia, el Reino Unido, Alemania, Estados Unidos. España e Italia, -- son los principales exportadores, siendo los dos últimos --

los exportadores más importantes de calzado, seguidos de Ja pón.

Como sabemos, la mano de obra en los países desarro- llados es escasa y costosa, los trabajadores renuncian a ha- cer labores relacionadas con el depilado y la eliminación - de la carne; por otra parte se observa la decisión de los - países subdesarrollados por establecer su propia industria de piel, forzando a los países desarrollados a comprar más y más cuero curtido en vez de cuero crudo (conservado con - sal o ácidos).

A pesar de que los países subdesarrollados de Améri- ca Latina, Asia y Africa crían el 60% del ganado bovino, -- 50% del caprino y 33% del ovino en el mundo, no han sido ca paces de desarrollar la industria de pieles, en este punto se expresa la división internacional del trabajo a través - del cual los países subdesarrollados desempeñan la función de proveedores de materias primas y materiales requeridos por las naciones industrializadas (se exportan cueros y pie- les a cambio de productos terminados).

Sin embargo en la medida en que ciertos procesos pro- ductivos dejan de ser lo adecuadamente rentables éstos son transferidos a los países de menor desarrollo, así es previ- sible que se establezcan instalaciones modernas, rastros y

plantas manufactureras en diversos países, cosa que permite esperar, un cierto desplazamiento del centro de comercio de los países desarrollados hacia los países subdesarrollados.

En México se expresa claramente un proceso, en el que coexisten tenerías artesanales con tenerías industriales; aprovechamiento intensivo de piel, junto a un gran desperdicio; rastros modernos, junto a rastros con matanza primitiva y evidentemente las unidades que alcanzan mayores niveles de productividad desplazan a las más ineficientes (observe el decremento de las unidades productoras).

Piel para Prendas de Vestir y Guantes.

El desarrollo tecnológico de los años 50 permitió el uso del cuero curtido para la confección de prendas de vestir, con una calidad que antes de esta fecha era difícil alcanzar. (este uso fue especialmente notable en Europa, Inglaterra y los Estados Unidos). Ya que es conocido que las pieles para prendas de vestir de todos los tipos deben reunir ciertas propiedades: Suavidad, flexibilidad, conservar el calor, ser resistente al agua, etc.

Algunos de los cueros curtidos para prendas de vestir se terminan del lado de la cara del grano: como la napa bovina y cuero de ovino curtido con cromo. Otros cueros --

curtidos ovinos reciben un acabado de gamuza de cromo total que proviene de cueros de borrego y de cabra, así como la gamuza de semicromo (curtido con un proceso vegetal seguido de uno de cromo). Las principales exportaciones de estos cueros de borrego y cabra son la India y Nigeria. Tolos -- los cueros para prendas de vestir se curten con sales de cromo, y se curten de nuevo, como en el caso del semicromo, para darle la necesaria suavidad y flexibilidad a la prenda terminada.

Asimismo, a todos los cueros se les da un tratamiento para que se les pueda remover la lana o el pelo, con excepción de la "borrega", en la cual, al trasquilar, se ha dejado una capa corta de lana como forro para la prenda.

Debido a que la lana de borrego es más valiosa que el cuero, se desprende de éste, con el siguiente proceso:

- Se unta una solución de cal y sulfuro sódico a la cara de la carne del cuero y se deja reposar durante una noche. Al otro día se le arranca a lana a mano. (depilado).

La hechura de cueros para prendas de vestir de nappa bovina puede considerarse típica para todos los cueros, menos para los de ovino que son más delgados que los de ganado vacuno y que no pueden hendirse.

Para elaborar la nappa bovina, el cuero depilado se hiende (divide) en dos capas y se le da un tratamiento con cal y sulfuro sódico. El grosor de la capa del grano depende del peso del cuero y del uso que tendrá, ya sea para la confección de prendas de vestir para hombre o para mujer. - El cuero para hombre por lo general tiene un grosor de 1.1 a 1.8 milímetros, y para mujer de 0.7 a 1.2 mm.

Después de quitarles la carne, desencalar y agitarlas en una solución de enzimas proteolíticas para darles mayor suavidad, las capas de cuero se remojan en una solución de sal y ácido sulfúrico rebajado. Después se curten con cromo. Este procedimiento es parecido al que se usa para curtir cuero para palas de calzado, sin embargo, en el caso del cuero para prendas de vestir, se añade de 1 a 2.0% de aceite a la solución para darle mayor suavidad a la piel. - Después de teñir la piel del color deseado, se le da un ligero curtido final con tanino vegetal o sintético y se trata con una mayor cantidad de aceite de pescado que la que se usa para las palas del calzado. La piel se seca y se condiciona con aserrín húmedo y se suaviza mecánicamente, flexionándola bajo presión.

La producción de pieles para guantes de vestir es muy parecida a aquella para prendas de vestir. El material terminado debe ser extremadamente suave y flexible. Debe -

poder estirarse con facilidad y permanecer extendida sin recobrar su forma original con demasiada rapidez. Esta última característica es esencial para que el guante se ajuste bien a la mano. La piel se curte con cromo, se tiñe y se aceita, y el producto terminado varía en su grosor de acuerdo con su calidad.

Procesamiento del cuero crudo.

CURTIDO.- Este paso del proceso se forma de:

Remojado.- Se dá un baño contínuo a las pieles que contienen sal y substancias solubles para su conservación. (en estado de almacenamiento) El hidróxido de sodio y álcalis débiles son empleados para facilitar el remojo, añadiendo a las tintas de agua, en las que se lleva a cabo la operación, se utiliza el cloro, como medida antibacteriana.

Depilado.- Es quitar el pelo mediante la acción química, permitiendo con esto desprenderlo con facilidad.

Raspa o Cepillo.- Consiste en desprender el pelo mediante instrumentos mecánicos o manuales eliminando también el tejido epitelial, las glándulas, y en general la suciedad que aún conserva el cuero.

Rendido.- En esta etapa se utilizan preparaciones, a

bases de oropón pancreatina, sustancias que se extraen del páncreas de cerdo y de vaca, con el propósito de dotar al cuero de suavidad y contrarrestar la tendencia a hincharse.

Acidulación.- Consiste en remojar en tinajas las pieles y cueros con una solución de ácido sulfúrico y sal común.

Engrasado.- Se remoja la piel en tambores con aceite emulsionado en un jabón o aceite sulfonado, logrando con ello dotarla de suavidad, cuerpo, pastosidad y flexibilidad.

TEÑIDO.- Este proceso que da color a la piel, recibe diversos nombres según el color, la materia prima de teñido o el terminado, y entre los principales están:

Anilina.- Consiste en el teñido de la piel o cuero con tintas de anilina, similar a los que se usan para la madera.

Antique Finish.- Consiste en el teñido del cuero con este tinte, lo que le da la apariencia de "usado, añejo o sombreado".

Pintado.- Proceso que se aplica especialmente a la piel de becerro y de cabritilla, lográndose un acabado de -

pulido mediante pintura y fricción.

Nacarado.- Consiste en un acabado especial que se le da a la piel o cuero mediante la aplicación de la escama de nácar genuino.

Mate.- Teñido a base de tintes cuyos colores carecen de brillo, dándole un toque opaco al acabado.

Charol.- Es un proceso de tratamiento de la piel o -cuero, por lo que mediante la aplicación de aceite de linaza, barniz y tintas, se logra un acabado lustroso y brillante.

ACABADO.- Este último proceso consiste en lograr un cuero más agradable a la vista, mediante planchados, cepillados, pulidos, aplicaciones sencillas de ceras, barniz y materiales plásticos como el poliuretano, dándole distintas apariencias para parecer producto más fino.

Corrugado.- Aspecto arrugado dado a una piel.

Lijado o Aterciopelado.

Crispado.- Con apariencia de encogimiento.

Acartonado.- Para la industria editorial.

Estampado.- Con dibujos de piel más finas.

Agamuzado.- Conocido como gamuza.

Cabe señalar que los dos últimos pasos (teñido y acabado) dependen en gran medida de la calidad del curtido de la piel, lográndose ésta mediante el uso de sustancias naturales de origen vegetal, como el castaño y el quebracho o bien de sustancias artificiales de origen químico, como el cromo, el bicromato y el sulfato de sodio.

Resumiendo podemos afirmar que, las generalidades de los pasos señalados son:

1o. CURTIDO.- Remoción de pelo, carne, grasarete, para dejar una red concentrada de fibras colágenas de alta -- protefna, suavizada e interespaciada por agua, que al tratarse con tanino obtiene propiedades de resistencia al calor, hidrólisis (resistencia al agua) y a microorganismos.

2o. TERMINADO Y TEÑIDO.- Estos pasos permiten obtener un producto adecuado en grosor, humedad, lubricación y aspecto estético por ejemplo: para prendas de vestir, "la caída"; para tapicería de muebles, "la no-elasticidad"; para el calzado, resistencia y la abrasión y tensión.

VARIEDAD DE PIELES

En el mundo se producen una gran variedad de pieles con cientos de aplicaciones, entre las cuales las más impor

tantes según la nomenclatura del Diccionario de Terminología de Pieles del Consejo de Tenerías de América (Tanners' Council of America) son las siguientes:

GRUPO BOVINO.- Este grupo incluye cueros de buey, vaca, toro, para la piel de botas y suelas de zapato, tacones, entresuelas, partes superiores o palas, arneses, albardones y sillas de montar, faldones para éstas, aparejos equinos, maletines, maletas, portafolios, correas, tapicerías, artículos de lujo tales como bolsos de mano, cinturones, guantes y prendas de vestir; cueros industriales para delantales cordadosas y peinadoras textiles, empaques y rendanas - hidráulicas, usos litográficos, bandas para maquinaria; balones de foot ball y otros artículos deportivos; correas de afilar, cuero crudo.

También se incluyen las pieles de res pequeña (de becerros grandes o especies de ganado vacuno pequeño) para palas; artículos de lujo de piel y bolsos de mano, guantes y artículos de vestir; forros para calzado).

Las pieles de ternera para botas, palas y forros de calzado; guantes y artículos de vestir; artículos de lujo y bolsas de mano también se incluyen en este grupo, así como forros para libros; tafiletes de sombrero; cuero crudo y -- pergamino; cascos militares y antizas; asideros de raquetas

y palos de golf; artesanías.

GRUPO OVINO.- Se incluyen con lana y con pelo (cabretas) para calzado, zapatillas, guantes, abrigos, sombreros; artículos de piel y bolsas de mano; delantales; gamuzas; pergamino; forros para percutores de pianos; rodillos de maquinaria textil.

GRUPO CAPRINO.- Su uso principal es para palas de calzado; artículos de lujo y bolsos de mano; guantes y prendas de vestir.

GRUPO EQUINO.- En este grupo se incluyen pieles de caballo, potro, asno, mula y cebra para calzado; guantes y prendas de vestir; artículos deportivos; maletas y cinturones.

GRUPO BUFALO.- El búfalo doméstico y de agua proporciona cuero para suelas y palas de calzado, ruedas pulidoras, maletas y bolsos de mano.

GRUPO PORCINO.- Este grupo proporciona pieles de cerdo, puerco, jabalí, pecarí y capibara para artículos de lujo y maletas, guantes, arneses y equipo de equitación; palas de calzado.

GRUPO ACUATICO.- Los animales cuyo habitat principal es acuático son: la foca, el león marino y la morsa, que -- proporcionarán cuero para maletas, artículos de lujo y ruedas pulidoras; el tiburón, las ballenas, pescados grandes - de piel oscura y el delfín proporcionan piel para artículos de lujo, maletas y palas de calzado; la de lagarto y cocodrilo para calzado, bolsos de mano y maletas.

MISCELANEOS.- Las pieles de venado, canguro, aves - truz, lagarto, etc., también se curten y con ellos se fabrican diversos artículos.

OTROS MATERIALES:

La piel (cuero tratado) es el principal componente - (80%) de "El Producto" que nos ocupa, además las prendas necesitan de forros (15%) y otros productos de la industria - del vestido para su manufactura. Aunque no es relevante para el objeto del estudio, a continuación hacemos un leve resumen de los mismos con los precios actuales unitarios.

<u>INSUMOS</u>	<u>NATURALEZA DEL MATERIAL</u>	<u>PRECIOS (UNIDAD)</u>	<u>UNIDAD DE MEDIDA</u>
Hilos	Nylon	100.00	1,000 Mts
Hilos	Algodón	15.00	1,000 Mts
Botones	Varios	2.00	Pieza
Broches	Metal	0.80	Juegos
Remaches	Metal	0.40	Pieza
Adornos	Varios	3.50	Pieza
Asas	Plástico	3.80	Pieza
Cierres	Plástico o Metal	21.00	Pza. de 90 cms.
Cierres	Plástico o Metal	3.50	Pza. de 10 cms.
Telas	Varias	60.00 (Prom)	Metro

MATERIALES SUBSTITUTOS

Actualmente los materiales que tienen su origen en los derivados del petróleo, y que han podido desarrollarse, por el avance tecnológico de la petroquímica, han sustituido el uso de la piel en la manufactura de muy diversos productos.

La industria del calzado es la más afectada por los sustitutos de la piel ya que se han desarrollado hasta casi alcanzar la perfección en cuanto a presentación, apariencia, e incluso textura. Básicamente se fabrican a partir de pe-

lículas de cloruro de polivinilo (PVC) con recubrimientos de poliuretano o bien como películas a base de espumas con características que permiten su electrofusión, con apariencia de un producto textil y toda una gama de combinaciones y variaciones, la gran mayoría con soportes textiles del tipo del chifón o telas planas de algodón, nylon o polialgondón.

Dado el considerable aumento en los precios de las pieles en los años recientes, los materiales sustitutos que han logrado una gran aproximación al cuero natural, han incrementado su participación en el mercado, principalmente en los Estados Unidos de Norteamérica y el Japón, países de los que el nuestro está adquiriendo tecnología. Como referencia citaremos algunas empresas que fabrican estos sustitutos y que mayores importaciones registran: Plásticos Laminados, S.A., Plásticos y Novedades, S.A. (PYNSA), Plásticos Plymouth, S.A. y Plásticos Vinílicos Comerciales, S.A. entre otros.

De lo anterior podemos deducir que el mercado de pieles en el país, tendrá disponibilidades de materia prima para la manufactura de productos diferentes al calzado en la medida en que la industria del calzado utilice materiales sustitutos.

De no ocurrir lo anterior el mercado de artículos de piel será cada vez más elitista, sin perder de vista que pudiera ocasionar un colapso en la industria de la curtiduría, obligando a aumentar los costos de producción y consecuentemente los precios, al reducir la demanda.

En el caso extremo pudiera ser necesario sustituir la piel por otros productos (petroquímicos), por lo que es recomendable estar preparados para esta eventualidad.

OFERTA NACIONAL DE MATERIA PRIMA.

PRINCIPALES CENTROS PRODUCTORES

Los establecimientos curtimbres en el territorio nacional, están localizados principalmente en ciudades específicas de los estados de Jalisco, Guanajuato, Nuevo León y el Distrito Federal, que son las entidades que cuentan con mayor potencial en cuanto a la producción de cueros y pieles crudas.

A continuación se muestra el número de establecimientos con que cuentan cada uno de los estados mencionados.

PRODUCCION POR FUENTE DE EXTRACCION EN TONELADAS (UNIDAD = MIL)

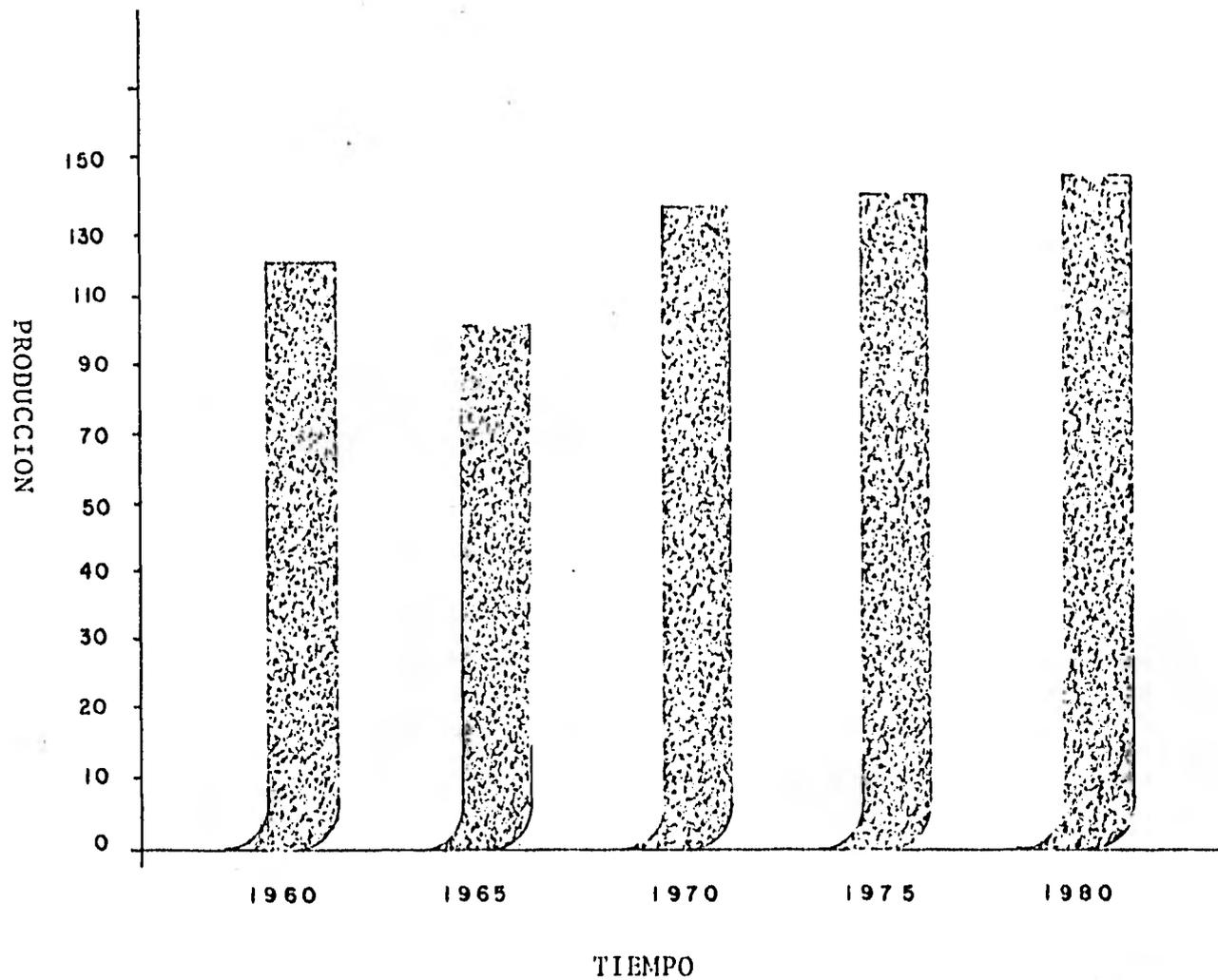
AÑOS (1)	1960		1965		1970		1975		1980	
	<u>TONELADA</u>	<u>%</u>								
Vacuno	113.7	100.0	98.0	86.2	113.4	113.4	129.7	114.0	139.9	12
Ovino	1.8	100.0	1.7	94.4	2.0	111.1	2.2	1.22	2.4	13
Caprino	2.3	100.0	2.4	104.3	2.4	104.3	2.6	113.0	2.8	12
Becerro	2.5	100.0	2.7	108.0	3.1	124.0	3.3	132.0	3.6	14
Totales	120.3	100.0	104.8	87.1	136.5	113.5	137.8	114.5	146.7	12

61

(1) % De incremento o decremento año 1975 = 100.0 %.

Fuente: Monografía sectorial de la Ind. de la curtiduría (Universidad Iberoamericana).

PRODUCCION POR FUENTE DE EXTRACCION EN
TONELAS (UNIDAD = MIL)



PRINCIPALES CENTROS PRODUCTORES DE PIELES POR NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS EN 1980

<u>ENTIDAD</u>	<u>EMPRESAS CURTIDURAS</u>	
	<u>CANTIDAD</u>	<u>%</u>
Guanajuato	178	46.8
Jalisco	128	28.4
Valle de México	58	15.3
Nuevo León	5	1.3
Otros (1)	<u>31</u>	<u>8.2</u>
Total Nacional	<u>380</u>	<u>100.0</u>

(1) Dentro de este rubro se encuentran principalmente los estados de Puebla, Veracruz, Durango y Baja California.

Fuente: Monografía sectorial ind. de la curtiduría. Universidad Iberoamericana.

Los establecimientos en el Estado de Jalisco se encuentran casi en su totalidad en Guadalajara; los de Guanajuato, en León, y los del Valle de México, en el Distrito Federal, aunque hay algunos establecimientos en el estado de México.

No obstante lo anterior, el volumen y valor de la producción y la participación en el mercado difiere del orden de estados por número de empresas. En este renglón el mayor porcentaje corresponde al Valle de México con el 35.8% del total de la producción bruta; en orden descendente, le conti-

núan Jalisco con el 21.5%, Guanajuato con el 20.2%, Nuevo --- León con el 14.7%, y el resto de la producción, 7.8% a otras entidades.

PRINCIPALES CENTROS DE PRODUCCION DE PIELES POR SU PRODUCTI-
VIDAD EN 1980
(valor en Miles)

<u>E N T I D A D</u>	<u>EMPRESAS CURTIMBRES</u>		<u>PRODUCCION</u>	
	<u>CANTIDAD</u>	<u>%</u>	<u>VALOR</u>	<u>%</u>
Valle de México	58	15.3	2,054.9	38.8
Jalisco	108	28.4	1,234.0	21.5
Guanajuato	178	46.8	1,159.5	20.2
Nuevo León	5	1.3	843.6	14.7
Otros	<u>31</u>	<u>8.2</u>	<u>447.7</u>	<u>7.8</u>
Total Nacional	<u>380</u>	<u>100.0</u>	<u>5,739.7</u>	<u>100.0</u>

Cabe observar que el número de establecimientos no es un índice representativo para llevar a cabo una evaluación de la industria, dado que en este caso el Valle de México, con el 16.0% aproximadamente del total, de las empresas, produce casi lo mismo (85.5%) que los Estados de Guanajuato y Jalisco que cuentan con 75.0% de los establecimientos. El Estado de Nuevo León con uno y medio por ciento de las empresas tienen una participación significativa en la producción (15.0%). Lo anterior permite deducir que la piel fina (mate

ria prima de nuestro producto) se produce casi en su totalidad (80.0%) en la ciudad de México.

Lo anterior se confirma al observar que la baja productividad de Guanajuato y Jalisco en comparación con la -- del Valle de México, se debe principalmente a que en estos estados existe un alto porcentaje de pequeños establecimientos de tipo familiar, (empresas establecidas en patios y solares) con producción sumamente raquítica, con partidas de cueros curtidos muy dispares y poco uniformes en sus acabados ya que carecen de tecnología adecuada y de métodos de - curtido que garanticen una adecuada producción en calidad y cantidad, por lo que sus productos van a la industria del - calzado y a prendas de vestir no-finias.

En general, la industria de México está formada desde pequeños talleres artesanales con una capacidad de producción de 5 a 10 cueros por día, hasta las grandes curtimbres con un nivel técnico y productivo competitivo con las de países más desarrollados, que pueden procesar más de -- 1,000 cueros por día. A partir de 1960 el número de establecimientos curtimbres ha disminuido año con año.

TENDENCIA HISTORICA.

El decremento se ha dado principalmente en los talleres artesanales que van desapareciendo, pues la manufacture

ra industrial de la piel ha ido incrementándose a medida que el mercado exige uniformidad en el precio y la calidad del cuero curtido.

A partir del año de 1977 se estabiliza el número de establecimientos en 380. En adición a los factores de mercado ya apuntados, la coyuntura de la devaluación de la moneda agrava la situación deficitaria de la producción nacional de pieles, desapareciendo empresas con poco capital de trabajo que no pudieron hacer frente al mercado de importación de las pieles antes de curtir. Además esta situación, de déficit y devaluación, provocó que la mayoría de las empresas trabajen como promedio al 60.0% de su capacidad instalada. A continuación se señala la producción de pieles por el período 1975-1979, siendo interesante enfatizar, que la producción de pieles reportada, el setenta (70.0) por ciento fue producida por solo treinta y cinco (35) establecimientos que representan el 9.0% de las unidades productoras del país.

Como se puede observar la principal fuente de extracción de pieles la constituye el ganado vacuno, ya que la producción de este tipo de piel por el período 1975-1979 representa el 94.0% del total de pieles producidas en ese mismo período.

En 1976 se observa una baja significativa de 13.8% en tanto en 1977 la producción se recupera al incrementarse en

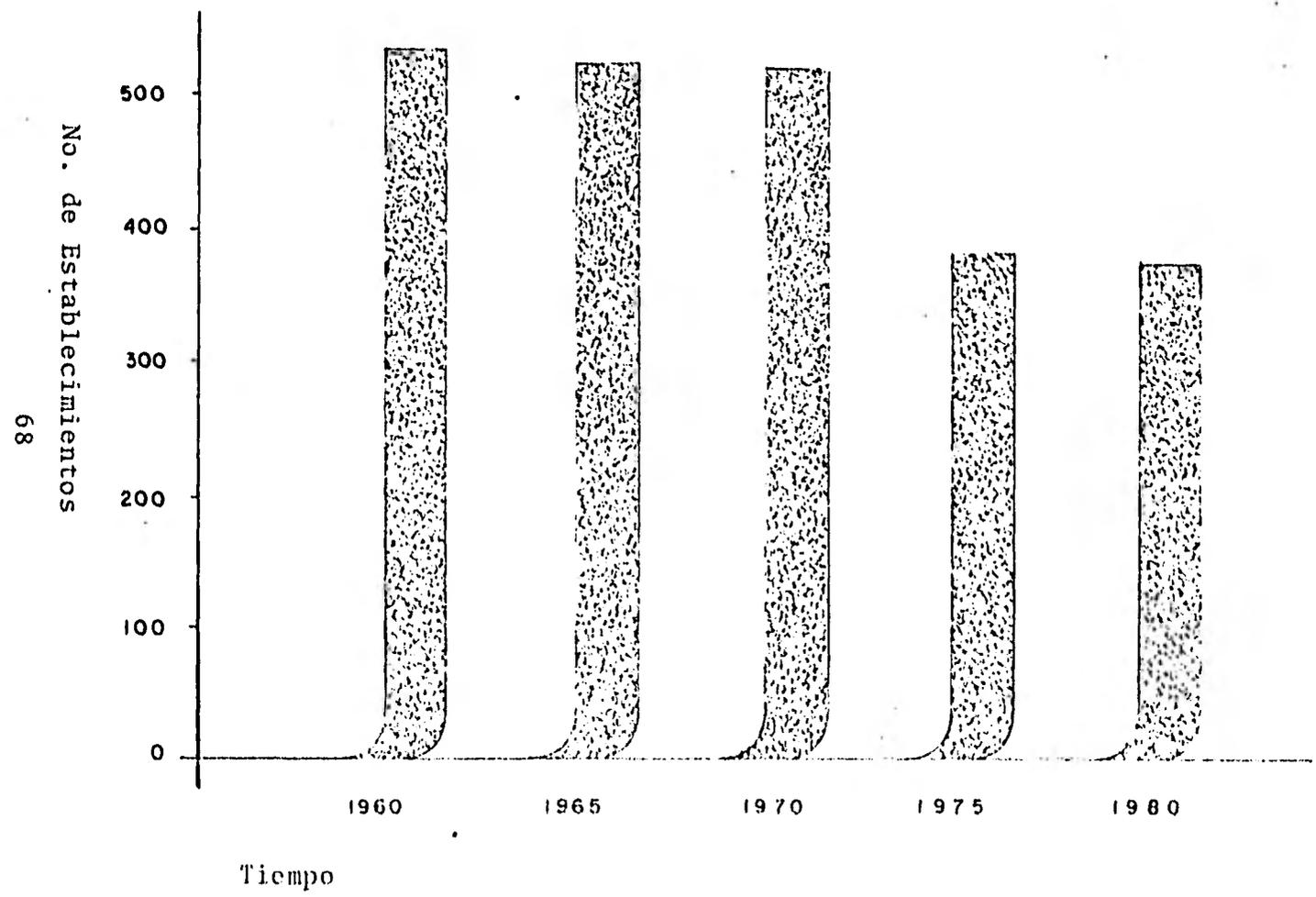
ESTABLECIMIENTOS CURTUMBRES. CANTIDAD POR AÑO.

<u>AÑOS (1)</u>	<u>1960</u>		<u>1965</u>		<u>1970</u>		<u>1975</u>		<u>1980</u>	
<u>CONCEPTOS</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>%</u>								
No. Empresas	566	100.0	537	94.88	531	93.80	390	68.90	380	67

(1) % de incremento o decremento; año 1960 = 100.

Fuente: Monografía sectorial de la ind. de la curtiduría.
(Universidad Iberoamericana).

ESTABLECIMIENTOS CURTIMBRES



13.4%, permaneciendo constante en el año de 1978 incrementándose considerablemente en 1979 (21.2%).

La producción de pieles de ganado bovino y caprino si bien muestran un panorama poco halagüeño hasta 1977, indican a partir de 1978 su recuperación.

La producción de pieles de becerro observa los incrementos más importantes de todas, con un incremento en 1979 - de 44.0%. La producción de pieles en México está sujeta a la producción anual de carne, la cual registra un incremento anual del 3.0% que considerada en relación al 3.8% de incremento poblacional evidencia un déficit anual acumulativo. Esperando que el Plan Global se cumpla, se borraría dicho déficit.

CONSUMO APARENTE.

El total de la producción por el período 1975-1979 representa aproximadamente el 74.0% del consumo aparente por ese mismo período; las exportaciones representan el 4.0% - - aproximado de dicho consumo y se importa el 22.0% restante, consistiendo esta importación de pieles de acabado, textura y calidad que se encuentran limitados en el país, así como de otra clase de pieles de uso y existencia reducidas, como son las pieles de lagarto, antilope, canguro, avestruz, llama, tiburón, cocodrilo, caguana, mink, martha, zorro, reptiles, y caimán, entre otros.

PRODUCCION Y CONSUMO APARENTE DE CUEROS Y PIELS CURTIDOS EN TONELADAS

<u>AÑOS</u>	<u>PRODUCCION NACIONAL</u>		<u>IMPORTACIONES</u>		<u>EXPORTACIONES</u>		<u>CONSUMO APARENTE</u>	
	<u>TONELADAS</u>	<u>%</u>	<u>TONELADAS</u>	<u>%</u>	<u>TONELADAS</u>	<u>%</u>	<u>TONELADAS</u>	<u>%</u>
1975	120,275	69.0	59,540	27	(6,708)	4.0	173,107	100.0
1976	104,775	72.0	46,800	24	(5,746)	4.0	145,829	100.0
1977	136,500	74.0	54,600	21	(6,474)	5.0	184,629	100.0
1978	137,819	65.0	54,000	21	(6,838)	4.0	184,981	100.0
1979	<u>146,578</u>	<u>76.0</u>	<u>54,470</u>	<u>20</u>	<u>(7,072)</u>	<u>4.0</u>	<u>193.976</u>	<u>100.0</u>
TOTAL	<u>645,947</u>	<u>74.0</u>	<u>269,410</u>	<u>22.0</u>	<u>(32,838)</u>	<u>4.0</u>	<u>882,519</u>	<u>100.0</u>

70

Fuente: Confederación Nacional Ganadera.

COMPARATIVO CON AMERICA LATINA.

Para juzgar la producción de cueros y pieles curti-- dos en México, se puede comparar con la producción de otros paí ses latinoamericanos, reflejándose como resultado el que la producción mexicana resulta baja en productividad comparada con Argentina, Brasil y Chile.

<u>PAIS</u>	<u>CANTIDAD DE ESTABLECI MIENTOS</u>	<u>CAPACIDAD UTI LIZADA POR DIA (PIEZAS) DE PIELES)</u>	<u>% DE RELACION CON MEXICO</u>	<u>PRODUCCION PRO MEDIO POR ESTÁ BLECIMIENTOS.</u>
Argentina	260	31,200	312	120 00
Brasil	545	18,900	169	34.60
México	380	10,000	100	26.30
Colombia	30	7,360	73	2.40
Uruguay	53	4,320	43	0.81
Venezuela	90	3,325	33	0.36
Chile	65	2,755	27	42.30

Fuente: Confederación Nacional Ganadera.

<u>(1) CONCEPTO</u>	<u>PESO POR PIEL (PROMEDIO)</u>
Ganado Bovino	De 25 a 26 Kg.
Ganado Ovino	De 1.890 a 1.920 Kg.
Ganado Caprino	De 1.560 a 1.610 Kg.

Como se puede apreciar aunque México ocupa el tercer

lugar en la producción de piezas (pieles), y el segundo lugar en cuanto a número de establecimientos, Argentina, que dispone del número menor de establecimientos ocupa el primer lugar; ésto es debido a que cuenta con una tecnología más adecuada y con métodos de curtido que garantizan su competitividad en los mercados internacionales, misma que solo puede lograrse por la relación calidad-precio.

NIVEL DE PRECIOS.

Los precios de cuero y de las pieles han sufrido considerables incrementos, principalmente debido a las tendencias inflacionarias.

FUENTE	1975		1976		1977		1978		1979	
	PESOS POR KG.	%	PESOS (1) POR KG.	%						
Bovino	270	100	323	120	395	146	800	296	960	355
Ovino	221	100	259	117	326	148	380	172	430	195
Caprino	280	100	347	124	378	135	448	160	496	177
Becerro	626	100	705	113	757	121	875	140	970	155

(1) % de incremento o decremento; año 1975 = 100.0%.

Fuente: Cámara Nacional de la Industria de la Curtiduría.

Los precios de pieles de bovinos, ovinos y becerros, durante el período observado tienen incrementos anuales promedio de 129.0%, 58.0%, 49.0% y 32.0% respectivamente. Es-

te ascenso en precios es provocado a su vez por el incremento en los costos de los factores que intervienen en el proceso productivo como son: la mano de obra; los productos químicos necesarios para las líneas de transformación, que a pesar de ser producidas en un 90.0% en el país han aumentado su precio a niveles críticos sin que el industrial curtidor pueda encontrar sustitutos adecuados para los procesos de elaboración y preparación; por último, debe considerarse el aumento en el precio del cuero crudo ocasionado por la importación originada por la devaluación del peso mexicano y la producción deficitaria del país, que provoca operaciones de comercio exterior a precios que en muchas ocasiones alcanzan el doble del valor normal.

PRECIO POR KILOGRAMO DE CUERO CRUDO
(PESOS POR KILGRAMO)

FUENTE	1975		1976		1977		1978		1979	
	PESOS POR KG.	%	PESOS POR KG.	(1) %						
Bovino	15	100	18	120	22	147	33	220	39	260
Ovino	45	100	54	117	68	148	100	217	123	267
Caprino	63	100	77	122	84	133	100	159	128	206
Becerro	72	100	81	112	89	124	150	208	167	232

(1) % de incremento o decremento; año 1975 = 100.0%.

Fuente: Monografía sectorial de la Ind. de la curtiduría (Universidad Iberoamericana).

Los cueros crudos presentan un comportamiento de precio ascendente en lo que respecta a las pieles de bovino, - ovino, caprino y becerro, con incrementos anuales promedio - de: 80.0%, 87.0%, 54.0% y 69.0%, respectivamente, considerando que el ritmo de los incrementos que nos muestran los cuadros anteriores se mantendrá constante en un horizonte de me diano plazo e inclusive pueda aumentar.

DEMANDA DE MATERIA PRIMA.

El manual de proyectos de desarrollo económico (ONU) manifiesta que a falta de información se puede aceptar como cuantía del consumo el llamado "Consumo Aparente", hay ocasiones en que dichas cifras pueden reemplazar satisfactoriamente a las de consumo efectivo, como en los bienes perecederos de consumo.

Este en nuestro caso, al referirnos a la demanda de materia prima (cuero y piel curtida), requerida para la industria.

Determinamos la demanda aparente por destino final de sagregada para: la industria del calzado, del vestido y tala bartería de acuerdo a datos proporcionados por la monografía sectorial de la Industria de la curtiduría.

Las importaciones de piel y cuero, expresan una considerable inestabilidad, las zonas libres y franjas fronterizas son las que registran el mayor porcentaje en dichas importaciones, siendo éstas, a pesar de la inconstancia, ascendentes.

El desarrollo tecnológico de la industria de la curtiembre en México, ha provocado el crecimiento de la mediana y gran empresa que han cubierto el 70% de la demanda nacional.

MERCADO DE PIELES

(Consumo nacional aparente)

1979

	<u>TONS</u>	<u>%</u>
a).- Producción Nacional	645,947	73.0
b).- Importaciones	269,410	31.0
c).- Exportaciones	(32,838)	(4.0)
d).- Consumo Aparente	882,519	100.0

DESAGRAGACION

<u>INDUSTRIA</u>	<u>% DE CONSUMO</u>
Zapaterías	88.0
Talabartería	8.0
Tapicería	2.0
Cueros Industriales	1.0
Otros Artículos	<u>1.0</u>
	100.0

Es necesario reconocer, que las importaciones de piel, están determinadas por necesidades de máxima calidad del insumo, ya que gran parte de la producción nacional, carece de los grados de cuidado requeridos.

2.2.2. OFERTA DEL PRODUCTO. (PRENDAS DE VESTIR DE PIEL)

Dado que las empresas que fabrican ropa de piel se -- orientan predominantemente hacia las fuentes de aprovisionamiento de su principal materia prima (piel), no es extraño - que los principales centros productores de prendas de piel - se localicen en las mismas zonas donde se encuentran las más importantes tenerías ya determinadas en el capítulo referente es decir: Distrito Federal, Jalisco, Guanajuato y Nuevo - León.

Como es sabido, la concentración del capital se expresa por una actividad muy dinámica desde el punto de vista industrial, comercial, financiero y de mercados de ciertas zonas o regiones. De acuerdo a esto suponemos que los tres -- centros productores, más importantes, de materia prima, así como del producto en estudio, son también los puntos geográficos en donde se centralizan los mercados de consumo de mayor importancia, del producto analizado.

La producción de otras entidades no es relevante, ya

que constituye el 10% de la producción total.

De acuerdo a la anterior consideración, el más importante centro productor de prendas de vestir de piel, es el D.F., en donde estimamos se produce cerca del 85% del total nacional. (método de correlación de factores). En virtud de esto seleccionamos esta área para ejecutar la investigación sobre el particular.

A partir de los datos proporcionados por los productores de la Sección XLV (artículos de piel y viaje) CANACINTRA.

Realizamos una muestra selectiva de 12 empresas, tomando como criterio los volúmenes de producción mensual y calidad del producto.

A petición de los propios entrevistados no nos es posible mostrar sus denominaciones sociales, asociadas a su capacidad de producción, por lo que nos limitamos a mostrar sólo este último dato.

Gran parte de las empresas que producen prendas de vestir de piel y artículos de piel tienen, dentro de ciertos límites, la alternativa de dedicar, su capacidad de producción a fabricar prendas de origen textil, por lo cual al considerar su capacidad de producción (instalada y utilizada) -

tuvimos que referirnos a aquella orientada a la producción de prendas de piel exclusivamente.

CAPACIDAD DE PRODUCCION

(comparativo)

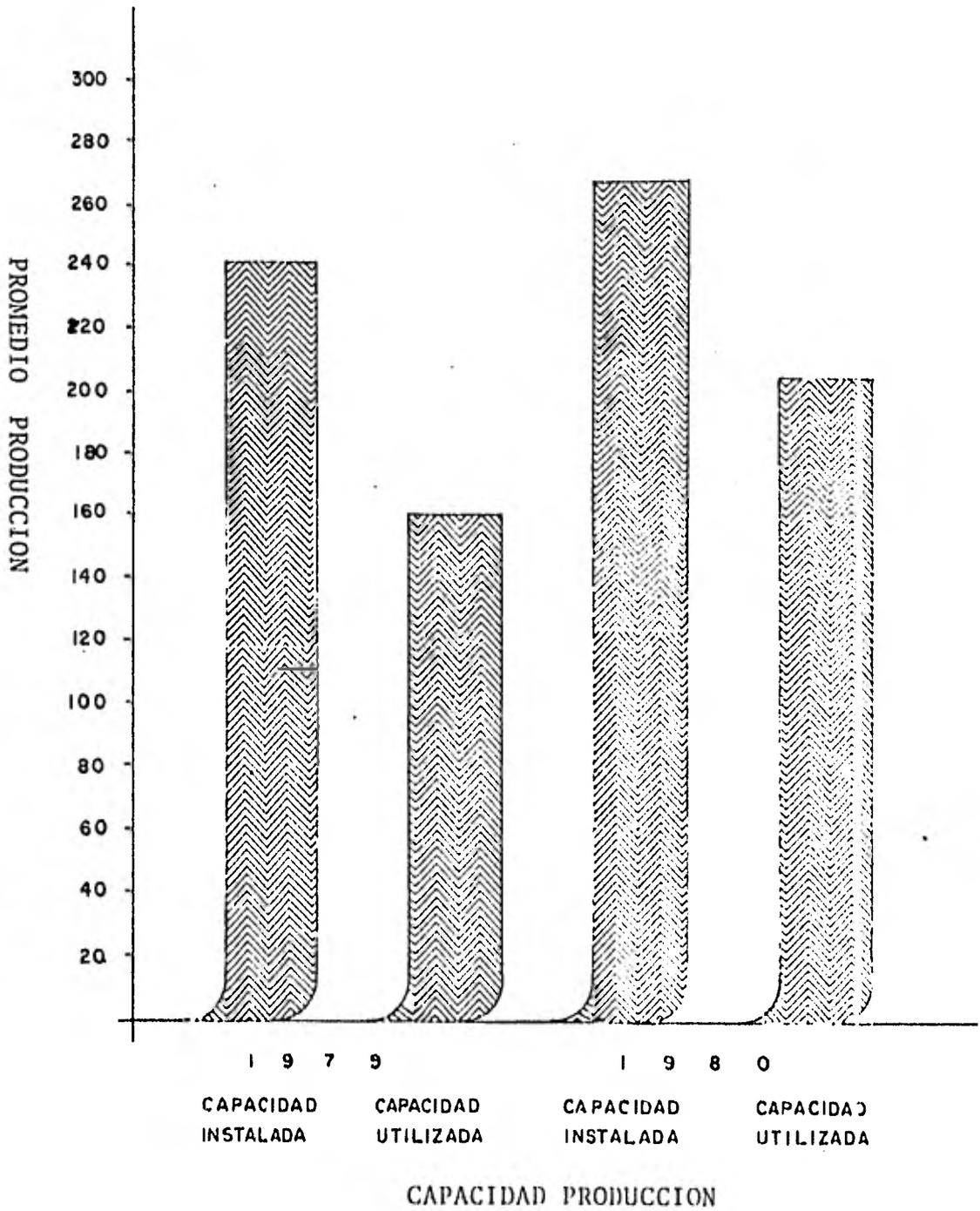
(unidad prenda producida mensualmente)

EMPRESA	1979		1980	
	<u>CAPACIDAD INSTALADA</u>	<u>CAPACIDAD UTILIZADA</u>	<u>CAPACIDAD INSTALADA</u>	<u>CAPACIDAD UTILIZADA</u>
A:	500	265	550	500
B:	212	175	200	195
C:	197	125	212	200
D:	240	200	245	222
E:	250	175	375	150
F:	235	125	222	175
G:	150	87	162	105
H:	177	130	200	150
I:	222	177	250	200
J:	210	177	270	230
TOTAL PROMEDIO	<u>240</u>	<u>163</u>	<u>269</u>	<u>213</u>

PROYECCION OFERTA

La anterior información nos muestra que existe para 1979, un factor de 68.2% de utilización de la capacidad instalada, frente a un 79.1% de 1980, para 1981 se esperaba -- que este índice creciera hasta el 82.4% en opinión del Lic.

CAPACIDAD DE PRODUCCION



Jaime Rosaldo, presidente de la sección de fabricantes de -
artículos de piel y viaje, CANACINTRA.

En palabras de él mismo "Este es un indicador de una fuerte etapa expansiva del mercado, cosa que también se explica por una tendencia de parte de los productores organizados por mejorar sus sistemas de comercialización.

Las empresas encuestadas, en términos generales, expresan una intención de aprovechar más sus instalaciones, -- destinando éstas un incremento de los volúmenes de producción de prendas de vestir de piel; lo que nos hace suponer una favorable expansión de la demanda para el producto en estudio.

Objetivamente, no es posible proyectar la oferta de la zona seleccionada, ya que existen una cantidad innumerable de talleres y fabricantes no organizados, cuya producción es considerable, sin embargo, tomando en cuenta que efectivamente los fabricantes seleccionados, por el hecho de encontrarse afiliados a CANACINTRA, representan un indicador importante en términos de producción - oferta, procedemos a mostrar el comportamiento de la misma para los 3 años siguientes.

Utilizando un factor-incremento del 11% tenemos:

CANTIDADES A PRODUCIR

(mensual)

<u>EMPRESA</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>
A	2000	2217	2461
B	789	883	981
C	799	886	983
D	899	997	1007
E	599	665	738
F	699	775	861
G	419	465	515
H	599	665	738
I	701	888	985
J	919	1019	1131

Es necesario considerar que tales incrementos estarán en función, básicamente, del comportamiento de los precios a futuro y de las cantidades demandadas (tomando en cuenta que la composición social de la población, en términos de ingresos, puede operar transformaciones importantes).

2.2.3. COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA.

DEMANDA POTENCIAL.

La determinación de este aspecto fue realizado tomando como punto de partida, parámetros económicos globales (po

blación, distribución de ingresos); ante la ausencia de datos históricos y actuales, dadas las especificaciones del producto (fino), se procedió a elegir como mercado potencial, a hombres y mujeres con edades, entre 25-64 años de grupos socio económicos elevados (\pm 6%) y un 25% del grupo C (32.0% del total nacional). (ver composición del mercado por uso).

El mercado por otro lado se redujo a considerar sólo la población urbana del país, de las principales ciudades donde se dan las ocasiones sociales y deportivas (que determinan el mayor uso de nuestro producto).

El Consejo Nacional de Población, nos proporcionó la siguiente distribución geográfica de la población, (1=1000).

	<u>TOTAL</u>	<u>URBANA</u>	<u>RURAL</u>
1981	69,902.0	45,925.6	23,976.4
65 principales ciudades.	34,175.8	34,175.8	
(habitantes)			
Porcentaje de totales	48.9%	68.5%	

Las cifras estadísticas de población nos hablan de que las tres ciudades más importantes del país: México, Guadalajara y Monterrey totalizan 1,033.2 (mil) habitantes, representan \pm 66% del mercado potencial, situación que corrobo

ra nuestra observación, en cuanto a la triple centralización de mercados de materia prima de productores y consumidores.

Las tres zonas mencionadas representan nuestra máxima orientación en términos de comercio, sin embargo incluimos en cifras totales, a otras ciudades menos importantes.

En nuestra base de cálculo, discriminamos el grupo de habitantes jóvenes de edades fluctuantes hasta los 24 años (19% del total) ya que sus hábitos de consumo se orientan hacia otro tipo de prendas de vestir (a partir de vinil básicamente).

Por otra parte considerando 2 prendas promedio guardarropa con tres cambios: uno por uso; uno por talla, y uno por moda, tenemos $2 \times 3 = 6$.

Distribuyendo las 6 prendas entre el quinquenio a proyectar por grupos de edad, se tiene así una máxima distribución. Es decir tenemos 6 prendas promedio/vida y considerando que la población actual potencial tiene ya una prenda por persona, tendríamos así la siguiente composición del mercado, según las mismas fuentes estadísticas ya citadas.

COMPOSICION MERCADO X USO

<u>CONCEPTO</u>		<u>TOTAL</u>	<u>MERCADO</u>	<u>COMPRAS</u>	<u>TOTAL</u>	<u>PROMEDIO</u>
<u>GRUPOS DE EDAD</u>		<u>MERC. (1)</u>	<u>POTENCIAL</u>	<u>ESTIMADAS</u>	<u>COMPRAS</u>	<u>ANUAL</u>
			<u>(UNIDAD=MIL)</u>	<u>VIDA</u>	<u>(UNIDAD MIL.)</u>	<u>(UNIDAD MIL.)</u>
25 a 29	(6.8%)	21.7%	341.9	4.96	1,695.8	42.4
30 a 34	(5.4%)	17.3%	272.6	4.34	1,183.1	33.8
35 a 39	(5.2%)	16.6%	261.5	3.72	972.7	32.4
40 a 44	(4.0%)	12.8%	201.7	3.10	625.3	25.0
45 a 49	(3.4%)	10.9%	171.7	2.48	425.8	21.3
50 a 54	(2.5%)	8.0%	126.1	1.86	234.5	15.6
55 a 59	(2.1%)	6.7%	105.6	1.24	130.9	13.1
60 a 64	(1.9%)	6.0%	94.5	0.62	58.6	11.7
8 GRUPOS		100.0%	1,576.6			195.3

(1) 100.0% = 31.3% de la población.

Comparativo:	estimado x precio 1981	199.0
	estimado x uso 1981	195.3
	variación ± 2.0% (media)	197.2

ESTRATIFICACION DEL MERCADO

(65 principales ciudades)

C I U D A D	POBLACION 81	POBLACION 81		GRUPOS		EDAD (3)	EDAD (3)	TOTAL
	(EST. CONAPO)	(EST. NUESTRA)	TASA (1)	A/B+25%	(2)	25/44=214%	45/61=9.9%	
	MILES	MILES	(1)	MILES	MILES			POTENCIAL
Ciudad de México (area met).	-	6.5	15,571.2	17.3	2,693.8	576.5	266.6	843.1
Guadalajara, Jal. (area met).	-	7.1	2,738.3	14.5	397.1	84.9	39.3	84.9
Monterrey, N.L. (area met).	2,100.0	-	-	16.0	336.0	71.9	33.3	105.2
Cd. Juárez, Chih.	-	-	696.4	14.5	100.9	21.6	9.9	31.5
León, Gto.	-	-	596.0	13.0	77.5	16.5	7.7	24.2
Puebla, Pue.	771.0	-	-	14.3	110.3	23.6	10.9	34.5
Tijuana, B.C.	542.0	-	-	16.3	88.3	18.8	8.7	27.5
Chihuahua, Chih.	402.0	-	-	16.0	64.3	13.7	6.4	20.1
Mexicali, B.C.	495.0	-	-	14.5	71.7	9.8	7.1	16.9
Tampico, Tamps.	428.0	-	-	13.0	55.6	11.9	5.5	17.4
San Luis Potosí, S.L.P.	338.0	-	-	13.0	43.9	9.4	4.3	13.7
Acapulco, Gro.	335.0	-	-	11.8	39.5	8.5	3.9	12.4
Veracruz, Ver.	333.0	-	-	12.8	42.6	9.1	4.2	13.3
Hermosillo, Son.	304.0	-	-	15.8	48.1	10.3	4.8	15.1
Torreón, Coah.	416.0	-	-	14.5	60.3	12.9	6.0	18.9
Mérida, Yuc.	314.0	-	-	13.3	45.7	9.8	4.5	14.3
Culiacán, Sin.	281.0	-	-	14.3	40.2	8.6	4.0	12.6
Aguascalientes, Ags.	233.0	-	-	10.5	24.5	5.2	2.4	7.6
Saltillo, Coah.	243.0	-	-	13.0	31.6	6.8	3.1	9.9
Morelia, Mich.	238.0	-	-	11.5	27.4	5.9	2.7	8.6
Cuernavaca, Mor.	295.0	-	-	14.3	42.2	9.0	4.2	13.2
Reynosa, Tamps.	240.0	-	-	11.0	26.4	5.6	2.6	8.2
Nuevo Laredo, Tamps.	272.0	-	-	11.0	29.9	6.4	3.0	9.4
Durango, Dgo.	239.0	-	-	11.8	28.2	6.0	2.8	8.8
Pozza Rica, Ver.	196.0	-	-	10.3	20.2	4.3	2.0	6.3
Matamoros, Tamps.	258.0	-	-	11.0	28.4	6.1	2.8	8.9
Jalapa, Ver.	212.0	-	-	12.5	26.5	5.6	2.6	8.2
Mazatlán, Sin.	206.0	-	-	13.8	28.4	6.1	2.8	8.9
Ciudad Obregón, Son.	190.0	-	-	14.3	27.2	5.8	2.7	8.5
Querétaro, Qro.	178.0	-	-	14.5	25.8	5.5	2.6	8.1
Toluca, Méx.	234.0	-	-	14.0	32.8	7.0	3.2	10.2
Irapuato, Gto.	169.0	-	-	14.6	24.6	5.3	2.4	7.7
Villahermosa, Tab.	-	18.1	307.6	11.8	36.3	7.8	3.6	4.4
Oaxaca, Oax.	170.0	-	-	9.0	15.3	3.3	1.5	5.8
Tepic, Nay.	137.0	-	-	9.5	13.0	2.8	1.3	4.1
Uruapan, Mich.	-	6.2	156.4	9.3	14.5	3.1	1.4	4.5
Ensenada, B.C.	-	8.1	164.6	13.5	22.2	4.8	2.2	6.9
Ciudad Victoria, Tamps.	142.0	-	-	9.5	13.5	2.8	1.3	4.2
Orizaba, Ver.	-	6.5	152.5	10.8	16.5	3.3	1.5	4.8
Minclova, Coah.	-	3.2	135.0	13.0	17.6	3.8	1.7	5.5
Cardova, Ver.	-	8.1	311.3	11.0	34.2	7.3	3.4	10.7
Coatzacoalcos, Ver.	-	6.6	143.0	11.0	15.7	3.4	1.6	4.9
Minatitlán, Ver.	-	8.7	143.7	10.3	14.8	3.2	1.5	4.7
Pachuca, Hgo.	106.0	-	-	10.0	10.6	2.3	1.0	3.3
Gómez Palacio, Dgo.	-	2.9	119.5	10.8	12.9	2.8	1.3	4.0

(CONTINUACION DEL CUADRO ANTERIOR)	POBLACION 81 (EST. CONAPO) MILES	POBLACION 81 (EST. NUESTRA) TASA (1) MILES	GRUPOS A/B+25% C		EDAD (3) 25/44=21.4%	EDAD (3) 45/64=9.9%	TOTAL MERCADO POTENCIAL	
			% (2)	MILES				
Celaya, Gto.		5.8	121.0	12.5	15.2	3.2	1.5	4.7
Campeche, Camp.	105.0			9.0	9.5	2.1	.9	3.6
Los Mochis, Sin.		8.6	135.2	13.8	18.6	4.0	1.8	5.8
Tuxtla Gutiérrez, Chis.	104.0			12.5	13.0	2.8	1.3	4.1
Zamora, Mich.		6.6	105.1	9.8	10.3	2.2	1.0	3.1
Salamanca, Gto.		4.4	96.7	11.3	10.9	2.3	1.1	3.4
Guaymas, Son.		6.5	104.2	11.3	11.8	2.5	1.2	3.7
Tapachula, Chis.		6.8	112.0	11.0	12.3	2.6	1.2	3.8
Cd. Valles, S.L.P.		10.0	105.0	9.5	10.0	2.1	.9	3.0
Parral, Chih.		3.8	87.9	9.3	8.1	1.7	.8	2.6
San Luis Río Colorado, Son.		7.5	96.5	10.8	10.4	2.2	1.0	3.2
La Paz, B.C.S.	87.0			14.0	12.2	2.6	1.2	3.8
Cd. Mante, Tamps.		5.6	87.6	9.8	8.6	1.8	.8	2.7
Zacatecas, Zac.	67.0			10.0	6.7	1.4	.7	2.1
Cd. Guzmán, Jal.		5.6	82.7	8.3	6.9	1.5	.7	2.2
Tehuacán, Pue.		4.9	77.8	10.3	8.0	1.7	.8	2.5
Iguala, Gro.		6.9	84.5	8.5	7.1	1.5	.7	2.2
Nogales, Son.		3.5	76.4	13.5	10.3	2.2	1.0	3.2
Delicias, Chih.		2.8	72.8	10.3	7.9	1.7	.8	2.5
Colima, Col.	85.5			7.5	6.4	1.4	.6	2.0

1,576.6

(1) Gufa a los mercados de México.

(Tasa década 60/70 x población 70+10%)

(2) Ibid - 1

(3) Ibid - 1

NOTA: CONAPO.- Consejo Nacional de Población.

De acuerdo al análisis de la estructura poblacio--
 nal por grupos de edad, (CONAPO). (1940-80). Se observa --
 que en el transcurso del período considerado no ha variado
 la proporción que representa, cada grupo del total, lo que
 nos lleva a presumir que mantendrán estable su crecimiento,
 y crecerán al ritmo del total poblacional.

Por otra parte, determinado el precio promedio-fá-
 brica (pesos) 1981 x prenda, de \$6,028.1 y asociado al valor
 promedio anual de compras: 195.3 (mil), obtenemos el total -
 de consumo aparente de prendas con una cifra de: \$1'177,287.
 (mil), que compaginado a los datos proporcionados por la Se-
 cretaría de Comercio; importación 6,309.8 y exportación - -
 29,114.8 obtenemos por inducción, el dato de 1'200,092.0 - -
 (mil) de producción nacional de prendas de vestir de piel pa
 ra el año 1981.

Si en paralelo consideramos la producción de mate--
 ria prima (piel), para el mismo 1981. Tenemos:

<u>TIPO</u>	<u>PRODUCCION 1981 TONS.</u>	<u>80% PARA TALA- BARTERIA (TONS)</u>	<u>KG/PIEL</u>	<u>No. DE PIELES</u>
Bovino	137,893.0	5,515.5	26.0	212,135.0
Becerro	3,560.0	142.4	9.0	15,882.0
Ovino	2,358.0	94.3	1.9	49,631.0
Caprino	2,767.0	110.7	1.6	69,187.5

CORRELACION DE PRENDAS DE VESTIR

<u>TIPO</u>	<u>PIELES/PRENDAS</u>	<u>No. DE PRENDAS</u>
Bovino	6/4	141,423
Becerro	7/3	6,781
Ovino	8/2	18,611
Caprino	8/3	25,945
TOTAL		<u>192,760 prendas</u>

Este último dato de 192,760 prendas comparado con el obtenido para la estimación de la demanda de 195.3 (mil), presentan una variación de \pm 1.0% de acuerdo a los parámetros del Manual de Proyectos de Desarrollo Económico, representa un alto grado de confiabilidad.

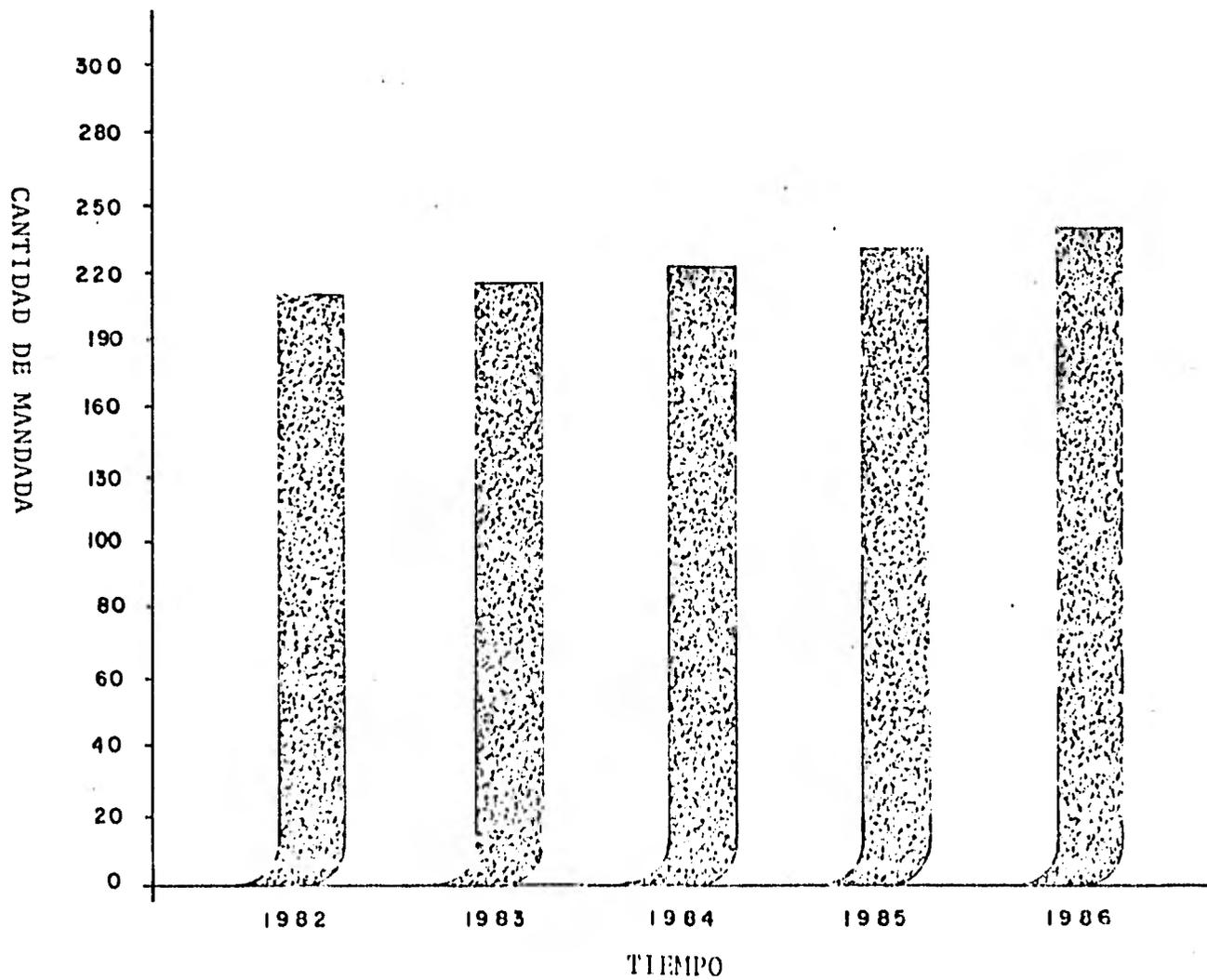
PROYECCION DE LA DEMANDA

1982 - 1986

(miles de prendas)

	<u>CIFRAS BASE</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>TOTAL</u>
Promedio	195.3	203.6	210.1	216.8	223.7	230.8	
+ 3.2% anual	6.3	6.5	6.7	6.9	7.1	7.3	
Suma	203.6	210.1	216.8	223.7	230.8	238.1	1,119.8

PROYECCION DE LA DEMANDA



Reiteramos que el comportamiento de la demanda analizado a partir de parámetros nacionales, debe tomar en cuenta las posibles fluctuaciones en la distribución del ingreso y cambios en la estructura poblacional, así como evolución-índice de precios.

Así pues tenemos un mercado potencial de $\pm 1'576,600$ habitantes, con un consumo promedio anual de $\pm 195,300$ prendas de vestir, buscando abordar un 11% de nuestro mercado, se propone producir 21,600 prendas anualmente. (ver programa de producción).

El comportamiento cíclico de la demanda: Los productores informantes señalaron que la demanda presenta cierta variación. (pese a no contar con cifras históricas). Ya quedó establecido que las prendas de vestir de piel son requeridas en ocasiones sociales y deportivas, por lo que su consumo es específico predominando los estilos informales, pese a ello las respuestas obtenidas expresan una estrecha correlación con la estacionalidad del año, cosa que nos lleva a considerar que también el clima representa una variable de la demanda a tomar en cuenta.

Los meses de mayor incremento van de agosto a diciembre, declinando en febrero—marzo, para llegar a sus niveles inferiores en el período abril-junio. Pese a lo anterior estas variaciones son poco considerables.

Evidentemente toda inestabilidad en la demanda, -- por pequeña que sea ésta, representa para el productor la - necesidad de encontrar alternativas que le permitan mante-- ner su ritmo de producción en un nivel continuo; es así que la fabricación de subproductos representa una opción a con- siderar.

Tomando en cuenta el punto anterior, así como los desperdicios y deshechos de producción, consideramos todas las posibilidades sustitutivas de la producción de prendas de vestir de piel que no requieran de otras instalaciones - y garanticen una contribución económicamente factible; cosa que a la vez permite optimizar el uso de la planta indus- - trial instalada.

2.2.4. SUBPRODUCTOS (ARTICULOS DE PIEL).

- 1.- Guantes
- 2.- Bolsas para dama.
- 3.- Cinturones.
- 4.- Carteras.
- 5.- Instrumentos musicales.
- 6.- Marcos.
- 7.- Decoración de ornamento.
- 8.- Tafiletes para sombreros.
- 9.- Asideras de raquetas y palos de golf.

- 10.- Artesanías.
- 11.- Zapatillas.
- 12.- Pergaminos, etc.

El aspecto adicional que habrá que considerar para los productos anteriores, se refiere solamente al tipo, calidad y costo de los accesorios (broches, cierres, hebillas, - etc.).

Este elemento, para mantener cierta estabilidad en la producción, adquiere un mayor sentido al pensar en la viabilidad propia del mercado de materias primas sujeto a la matanza de ganado, la insuficiencia de mano de obra calificada y los altos requerimientos de capital de trabajo.

De acuerdo a lo anterior, al ejecutar el programa - de operación, es recomendable ir ajustando los niveles de -- producción de prendas de vestir, para introducir paulatina-- mente la fabricación de los subproductos considerados.

2.2.5. CANALES DE DISTRIBUCION.

El boletín anual de la sección de fabricantes de artículos de piel y viaje nos informa que: "En México el canal de distribución de sus productos hasta los consumidores, es generalmente el de productor-detallista (tienda departamen--

tal o boutique), en virtud del costo de producción de prendas de vestir de piel, relativamente alto, los comerciantes operan sobre pedido. (ésto se explica tomando en cuenta lo elevado que resultaría la inversión en inventario para este tipo de producto), cosa que además refleja en el mercado, diferencias de precio en ocasiones dignas de tomarse en cuenta.

Más aún existen también otras vías comerciales menos comunes como:

- 1.- Fabricante-consumidor.
- 2.- Fabricante-mayorista-detallista.
- 3.- Fabricante-agente intermediario-vendedor nayo--
reo-detallista.

FACTORES RELEVANTES DE DISTRIBUCION.

De acuerdo a los mismos productores encuestados es necesario prestar importancia a los siguientes aspectos:

- a).- Eficiencia en el traslado de la mercancía.
- b).- Buscar convenios con el distribuidor para la ejecución de promociones frecuentes del producto.
- c).- Establecer mecanismos de información que permitan al fabricante reconocer posibles modificaciones en el gusto y preferencias del consumi-

dor para ajustar sus producciones.

- d).- Cuidar que los niveles de calidad requeridos por los consumidores sean permanentemente consecuentes a los logrados por el productor.

En definitiva el canal de distribución elegido para el proyecto será el de fabricante-detallista por las reducciones del precio, que esto reflejará.

CRITERIOS PARA EMPAQUE DEL PRODUCTO.

El empaque del producto en estudio representa fundamentalmente una medida de cuidado y protección, generalmente los tratados de mercadotecnia, establecen que el empaque del producto puede constituirse en un poderoso impulso a las ventas, dependiendo de su sofisticación y detalle, pese a ello, consideramos para nuestro producto los siguientes lineamientos:

- a) Económico.
- b) Liviano.
- c) Impermeable.
- d) Que facilite el manejo.
- e) Flexible.

En general se usan bolsas de plástico con empaque en cajas de cartón corrugado.

En el mercado interno la forma de transportación utilizada es el camión de carga, trailer y camionetas de menor capacidad.

2.2.6. PROMOCION.

En este sentido para el producto en estudio se observa una escasa labor.

En México el desarrollo de las ventas se orienta -- por el propio prestigio de las casas comerciales, que logra el acercamiento oferente-demandante, (función motivadora básica de la actividad promocional). Esto encuentra su explicación, considerando que el costo de la misma, generalmente es cubierto con volúmenes elevados de mercancía; ya puntualizamos anteriormente que nuestro producto presenta una demanda por pedido (cantidades limitadas).

En el presente proyecto habrá de contemplarse que -- en este sentido, cuando menos se conformen muestrarios de mercancías para los distribuidores.

Huelga decir que transcurrido cierto tiempo (3 meses ejecución pre-operativa) se habrá de determinar la marca a utilizar. Aspecto que entraña la intervención de un -- especialista en la materia (atención al diseño gráfico).

2.2.7. POLITICAS DE VENTA.

Como se estableció ya, la venta del producto será dirigida a tiendas departamentales y boutiques ubicadas en las regiones de mercado a abordar en orden de importancia: ciudad de México, Guadalajara, Monterrey y otras ciudades del interior (población urbana). De acuerdo a los promedios de oferta ya expuestos, el volumen determinado de producción será, 1,800 prendas al mes tomando en cuenta la siguiente cobertura:

DESAGREGACION POR DESTINO DE PRODUCCION

<u>LUGAR DESTINO</u> <u>AREA GEOGRAFICA</u>	<u>CANTIDAD</u> <u>(PRENDAS MES)</u>	<u>%</u>
Ciudad de México	1,080	60.0
Ciudad de Guadalajara	360	20.0
Ciudad de Nuevo León	270	15.0
Otras ciudades	90	5.0
TOTAL	1,800	100.0

Es necesario contemplar que dado que la mayor competencia se concentra en la ciudad de México, se buscan ahorros de precios por unidad transportada, por oposición, dado que las "otras ciudades", cuentan con menores opciones de compra de estos artículos. Su precio por transportación se verá in-

crementado por lo que su consumo se privilegiará, así, el volumen enviado es en términos relativos muy reducido. Pero - la intención última es una imagen propia ante el consumidor por posibles contingencias del mercado.

2.2.8. DIVERSIDAD DEL PRODUCTO.

Los productores entrevistados, sostienen que los sacos, las cazadoras y las chamarras y abrigos representan en la variedad de prendas de vestir de piel que se realizan en el mercado, el 80% aproximadamente del total. (ésta es una - de las razones de la elección de la combinación de productos del proyecto).

La producción correspondiente al 2o. semestre de - - 1980-1981 mostró la siguiente composición participativa por producto:

Chamarras	40%
Sacos	40%
Abrigos	10%
Chalecos	10%

Existe una marcada tendencia a producir, para hombres un 70% y para mujer 30% del total fabricado; dato que tomamos muy en cuenta en lo que se refiere a la demanda.

De otra parte, las tiendas comerciales y boutiques manejan en común las tallas siguientes:

<u>FEMENINAS</u>	<u>MASCULINAS</u>
36	44
34	42
32	40
30	38
28	36

La preferencia más marcada por tipo de piel es la siguiente: becerro, cabra, borrego y ternera. Que también muestran cierta variedad, de acuerdo a la calidad.

Correspondiendo al primero: Natura, napa y terso. Al segundo: cabritilla y cabra; al tercero: fino, napa y comercial; y al último: napa y comercial.

Es evidente que las prendas de vestir de piel son -- usadas ocasionalmente (actos sociales, deportivos, de trabajo, etc.). Por ello mismo tienen un carácter específico, -- que además otorga la posibilidad de diversificar sus estilos, colores, diseños, tipos de piel y accesorios utilizados; un error muy común, en los productores encuestados ha sido tratar de abordar el mercado en toda su magnitud, lo cual genera ineficiencias considerables.

De otro lado, la moda ha significado para las ocasiones formales e informales; los sacos y chamarras respectivamente.

2.2.9. LA MODA.

De acuerdo a los informes del mercado editados por el I M C E números; 220/70, 183/79, 184/79, 185/79, los patrones de diseño de prendas de vestir de piel y artículos de piel son comúnmente tomados de las exposiciones realizadas en otros países, básicamente Italia, Francia y E.U.

Sin embargo en México estas prendas se han orientado hacia estilos informales, pese a ello, estos productos, dentro de niveles de calidad mínimas, son considerados como símbolo de cierto status social. Nuestros informantes sostienen que durante 1971-76 tuvieron una fuerte demanda debido al uso por parte del grupo de políticos a utilizar las cazadoras (prenda líder en el período considerado).

Esta es una muestra de como la demanda de cierto producto está influida por factores contingentes que deben considerarse con cierto cuidado en proyectos de inversión.

De otro lado los colores que prevalecen en las prendas son el beige, el café y el negro.

2.2.10. COMPORTAMIENTO DE LOS PRECIOS
(Promedio-mayoreo)

El comportamiento de los precios en el mercado de --
prendas de vestir de piel durante el año 1981, ha mostrado --
un incremento medio de 25%. Las empresas encuestadas nos --
proporcionaron los datos disponibles al respecto:

DATOS EN PESOS MEXICANOS

<u>PRENDAS</u>	<u>MASCULINO</u>	<u>FEMENINO</u>
<u>CHAMARRAS</u>		
Becerro	6,500	5,200
Ternera	4,430	3,548
Cabritilla	7,148	5,968
Borrego fino	4,985	3,988
Puerco ante	3,900	3,100
<u>SACOS</u>		
Becerro	6,600	6,900
Puerco ante	3,910	3,128
Ternera	4,600	4,800
Cabritilla	7,000	6,000
Borrego fino	4,500	3,600
<u>ABRIGOS</u>		
Becerro	13,500	10,900
Ternera	8,300	7,800

<u>PRENDAS</u>	<u>MASCULINO</u>	<u>FEMENINO</u>
Cabritilla	12,000	20,900
Borrego fino	6,780	5,480

2.2.11. CONCLUSIONES SOBRE EL MERCADO.

- 1.- La materia prima (piel curtida) es valorada a partir de su buen estado; uniformidad en el color, sin manchas o agujeros ni quemaduras (muy frecuente).
- 2.- Por tal virtud México importa piel y cuero.
- 3.- En la Industria de la Curtiduría los establecimientos -- más industrializados están desplazando rápidamente a los más rudimentarios.
- 4.- Durante los últimos años, la piel ha sido desplazada por productos derivados del petróleo principalmente. (el vinil).
- 5.- El mercado de prendas de vestir de piel está operando -- una expansión favorable al proyecto en estudio.
- 6.- El consumo de prendas de vestir de piel se ha privilegiado.
- 7.- El precio de éstas crece a un promedio del 25% anual.
- 8.- El mercado interno no muestra contar con niveles de calidad, como los contemplados en la producción del presente proyecto.

- 9.- El factor de mayor cuidado para determinar la calidad - del producto es la piel curtida.
- 10.- El mercado al que se orienta la producción no está muy sujeto a los cambios de la moda.
- 11.- El mercado potencial totaliza 1'576,600 consumidores.
- 12.- Se propone producir 21,600 prendas anualmente.

2.3. ESTUDIO TECNICO.

"Una de las recomendaciones que surge del examen de la evaluación de proyectos a la luz del Bienestar Social es la necesidad de considerar el empleo de tecnologías alternativas durante la etapa de diseño.

Ello responde al hecho de que, como ya se dijo, una ponderación positiva del bienestar actual puede implicar la necesidad de adoptar técnicas de mano de obra más intensiva que las indicadas por los criterios del mercado libre".

Se comete actualmente un error en el diseño de los - proyectos cuando no se presta el debido cuidado a la selección de tecnologías. En este sentido, cabe señalar dos conceptos convencionales y muy cuestionables.

- a) El aparente convencimiento de que no es posible

modificar la proporción de los factores, vale de cir, que hay una relación fija capital-trabajo.

- b) Que la Tecnología más conveniente es la más avanzada desde el punto de vista de la ingeniería.

2.3.1. LA LOCALIZACION DEL PROYECTO.

La localización más adecuada para una nueva unidad productora debe orientarse hacia la obtención de la máxima tasa de ganancia, si se trata del inversionista privado, y hacia la obtención del costo unitario mínimo si se considera el problema desde el punto de vista social, el problema fundamental radica en llegar al equilibrio de ambas situaciones.

LOCALIZACION DEL SISTEMA PRODUCTIVO.

El sistema productivo en cuestión se localizará en el Estado de México, concretamente en el Municipio de Atlacomulco (parque industrial) incorporado a la Zona II de prioridades estatales. El criterio de selección responde al uso del método de factores ponderados.

Los aspectos de mayor trascendencia para el proyecto fueron en orden de importancia:

- a) Materias Primas e insumos. (El proyecto está - -

orientado fundamentalmente hacia la fuente de -
insumos).

- b) Mano de obra.
- c) Infraestructura industrial.
- d) Facilidades de transporte (distribución)
- e) Infraestructura social.
- f) Mercado y
- g) Aspectos Legales.

El departamento de comercio de los E.U. establece --
que "Los factores básicos que gobiernan corrientemente la --
evaluación para la localización de fábricas" son:

- a) Localización de los materiales de producción.
- b) Mano de obra.
- c) Combustible Industrial.
- d) Facilidades de Transporte.
- e) Mercado.
- f) Facilidades de Distribución.
- g) Energía.
- h) Agua.
- i) Condiciones de Vida.
- j) Leyes y Reglamentos.
- k) Estructura Tributaria.
- l) Clima.

Otras ventajas comparativas del proyecto respecto al lugar seleccionado son los estímulos fiscales especiales.

1o. Para inversiones en nuevas Empresas Industriales:

Categoría I	12% sobre la inversión.
Categoría II	6% sobre la inversión.
Pequeña Industria.	<u>15% sobre la inversión.</u>
Toda la Industria Manu- facturera.	<u>12% del empleo generado du- rante 2 años.</u>
Todas las actividades - Económicas.	<u>5% sobre la adquisición de - maquinaria y equipos naciona les y nuevos.</u>

El proyecto es sujeto a estos estímulos de acuerdo a las políticas delineadas por el Plan Nacional de Desarrollo Industrial.

2o. Para ampliaciones de Empresas Industriales:

Categoría I	20% sobre la inversión.
Categoría II	20% sobre la inversión.
<u>Pequeña industria</u>	<u>25% sobre la inversión.</u>
<u>Toda la industria manufac- turera durante 2 años.</u>	<u>20% del empleo generado.</u>
Todas las actividades eco- nómicas.	5% sobre la adquisición de - maquinaria y equipos naciona les y nuevos.

Señalamos estos últimos por la ampliación en el proyecto. (ver croquis planta productiva).

Al considerar que el ordenamiento territorial de las actividades industriales tiene gran prioridad a largo plazo en el proyecto se evalúa la tendencia a la concentración económica y las ventajas promocionales otorgadas.

Así fué posible hacer coincidir la necesidad de cercanía las fuentes de aprovisionamiento (Zona Metropolitana), su capacidad en términos de volúmenes y servicios. Con la urgencia de encontrar un sitio que siendo adecuado a los requerimientos específicos, no estuviese comprendido en la Zona III de crecimiento y regulación (para la cual se instruye una política de desaliento).

2.3.2. INFORMACION GENERAL.

El Estado de México participa activamente en el Desarrollo Industrial del País, dentro de su dinámica actual está contemplado el desarrollo de cinco municipios que por su potencial de desarrollo han sido observados como prioridades estatales, que en coordinación con las cabezas de sector (SAHOP y SEPAFIN) encuentran pista a su promoción. Estos municipios son:

Aculco.

Atlacomulco.

Temascaltepec.

Tenancingo.

Tejupilco.

Siendo el municipio de Atlacomulco el seleccionado - para localizar la planta presentamos el conjunto de los indicadores principales del lugar:

Municipio del Estado de México	Atlacomulco.
Distancia a: Distrito Federal	128 Kms. (por Toluca)
Capital Estatal	64 Kms.
Población 1976.	40,000 Habitantes.
Altitud.	2,526 Mts. S.N.M.
Clima	Templado y Lluvioso.
Temperatura Media Anual.	20°
Salario Mínimo Urbano 1981	\$ 150.00
Incentivos	Los correspondientes a Zona II.
Disponibilidad de Gas	Gasoducto Cercano.
Acceso por Carretera	Por autopista México-Querétaro tomando la desviación a Acapulco.
Acceso por Ferrocarril.	Existe un ramal de 9 Kms. - que tiene conexión con la vía Mex. Morelia-Uruapan.
Planteles Educativos.	Primarias, Secundarias, Preparatorias, Normal y Colegios Particulares.

Servicios Médicos.

Se tiene una Clínica Regional del municipio.

Parque Industrial.

De reciente creación, cuenta con empresas industriales.

Principales Actividades.

Agropecuarias, Ganadería, Leche, Avicultura y Porcicultura.
Industria Forestal.

Disponibilidad de Agua.

Suficiente mediante perforación de pozos. Distrito de Riego Arroyo-Zarco.

Planta Industrial.

34 industrias pequeñas, básicamente alimenticias y 32 talleres, básicamente mecánicos.

Oportunidades de Industrialización.

Se cuenta con infraestructura en el parque industrial, su localización es excelente.

Comentarios.

Buena comunicación, tiene mano de obra disponible y no existen problemas laborales, está cerca del D.F.

ENTIDAD FEDERATIVA, MUNICIPIO Y GRUPO DE ACTIVIDAD	NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS CENSADOS.	PERSONAL OCUFADO TOTAL. PROMEDIO	REMUNERACIONES TOTALES AL PERSONAL OCUFADO.	TOTAL DE	ACTIVOS FIJOS	INVERSION	PRODUCCION	MATERIAS	OTROS INSUMOS	VALOR
				ACTIVOS.	BRUTOS	FIJA	BRUTA	PRIMAS Y AUXILIARES CONSUMIDAS		AGREGADO
				AL 31 DE DICIEMBRE	M I L L A R E S D E			P E S O S		GENRAL
										BRUTO
350 Fab. de Prods. Metálicos; excepto maquinaria y equipo.	14	260	7,891	21,142	16,892	1,709	32,466	9,872	4,815	17,759
36 Fab. Ensamble y Rep. de Maquinaria, Equipo y sus partes; excepto los eléctricos.	9	1,389	66,469	255,695	183,342	68,983	299,571	134,578	39,710	125,283
37 Fab. y ensamble de Maq. Equipo, aparatos, accs. y parts. eléctricos y electrónicos y sus partes.	7	543	13,613	42,929	33,561	3,372	67,344	17,535	9,473	40,536
38 Const., Reconst. y ensamble de equipo de transporte y sus partes	4	311	14,605	30,527	19,415	390	57,884	25,968	7,584	24,332
39 Otras Inds. Manufactureras.	4	190	5,102	28,160	22,597	16,374	32,799	9,819	13,134	9,846
ATLACQUILCO	56	95	473	1,654	1,532	297	4,348	2,083	291	1,974
20 Fabricación de alimentos	43	58	214	1,049	1,011	129	2,562	1,327	198	1,037
21 Elab. de bebidas e Ind. Y Productos de madera y corcho; excepto muebles.	6	10	66	109	94	-3	377	144	14	219
33 Fab. de Prod. de Minerales no Met., excepto del Petróleo y del carbón Mineral.	4	20	150	224	183	127	1,102	451	36	615
35 Fab. de Prods. Metálicos; excepto maquinaria y equipo.	3	7	43	272	244	44	307	161	43	103
ATLAUTLA	26	45	123	1,527	1,509	79	1,042	531	110	401
20 Fabricación de Alimentos	26	45	123	1,527	1,509	79	1,042	531	110	401
AXAPUSCO	55	67	54	608	589	35	3,671	2,055	102	1,514
20 Fabricación de alimentos	18	22	...	338	335	17	524	268	43	213
21 Elaboración de bebidas	37	45	54	270	254	18	3,147	1,787	59	1,301
AYAPANGO	5	8	37	95	95	34	313	124	15	174
23 Fab. de alimentos y otras inds.										
39 Manufactureras.	8	8	37	95	95	34	313	124	15	174
CALIMAYA	53	124	683	1,985	1,867	141	3,598	1,614	377	1,607
14 Extac. de Mins. no Mets.; Excep.										
23 Sal; incluye Ind. Tex. y Fab. de										
35 Prods. Mets.; Excepto Maq. y Equipo.	6	19	253	792	726	42	810	194	136	480
20 Fabricación de alimentos.	29	47	179	662	655	74	1,939	1,160	161	618
35 Fabricación de productos minerales no met. excepto del petróleo y del carbón mineral.	18	58	251	531	486	25	849	260	80	509

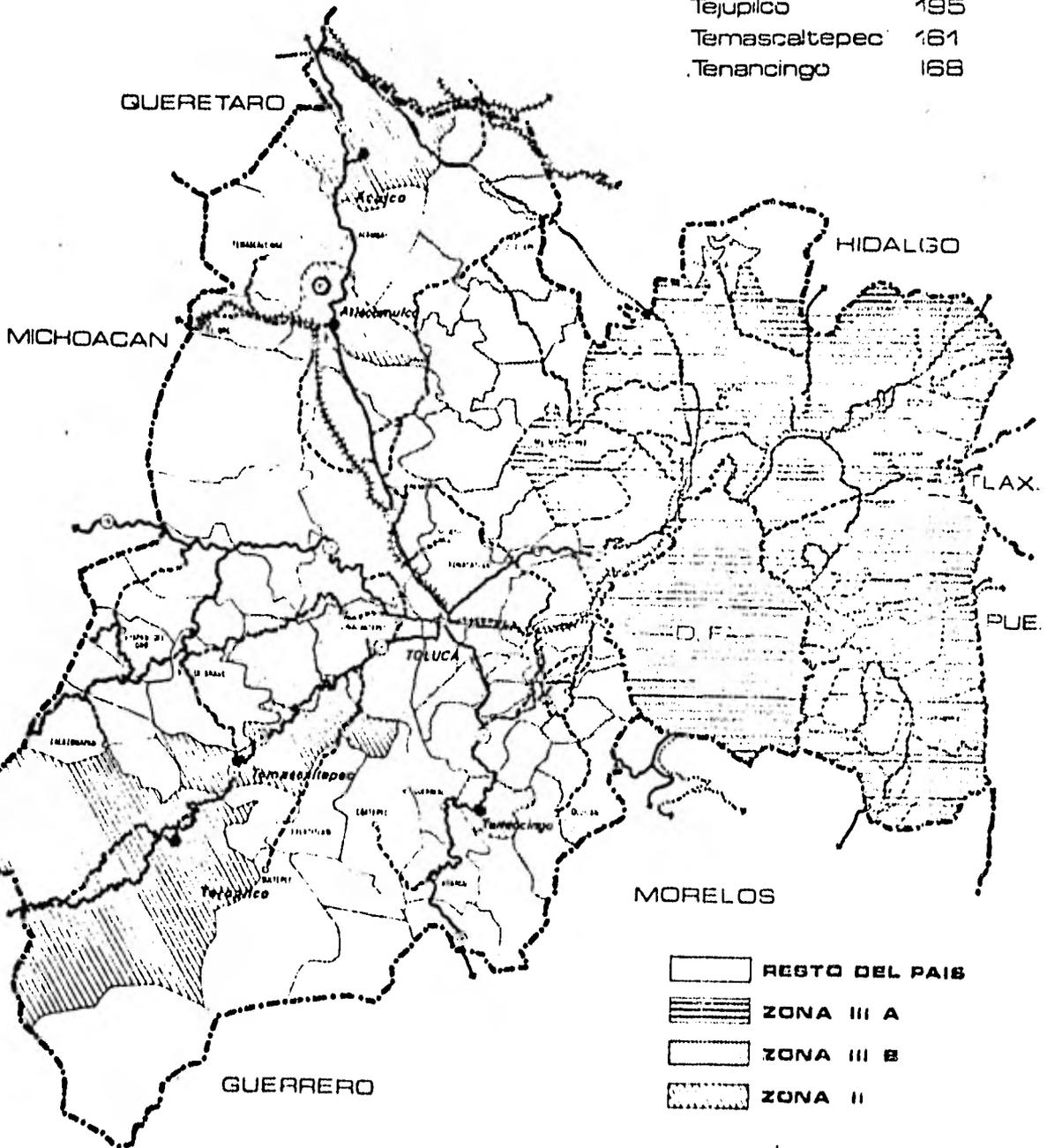
ENTIDAD FEDERATIVA, MUNICIPIO Y GRUPO DE ACTIVIDAD	NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS CENSADOS.	PERSONAL OCUPADO TOTAL PROMEDIO	REMUNERACIONES TOTALES AL PERSONAL OCUPADO.	TOTAL DE	ACTIVOS FIJOS	INVERSION	PRODUCCION	MATERIAS	OTROS INSUMOS	VALOR
				ACTIVOS.	PROYECTOS	FIJA BRUTA	BRUTA TOTAL	PRIMAS Y AUXILIARES CONSUMIDAS		CESAL BRUTO
				AL 31 DE DICIEMBRE	N I L A R E S	D E	P E S O S			
CAPULHUAC	34	276	16,636	26,133	13,874	1,547	114,825	45,588	1,286	70,951
20 Fabricación de Alimentos.	21	44	135	457	454	1	2,052	1,147	242	663
21 Elab. de Bebidas y Fab. de Prendas de Vestir y Otros Arts. Confecs. con Textiles y otros Mats. excepto calzado.	3	7	31	25	24	7	55	7	1	47
30 Ind. Química y Fab. de Prods. de Mins. no Mts.; excepto del Petróleo y del Carbón Min.	3	7	...	141	142	3	128	66	13	49
35 Fab. de Prods. Metálicos; Excepto Maquinaria y Equipo.	7	218	16,470	25,510	13,284	1,536	112,590	41,368	1,030	70,192
COACALCO	62	1,011	43,582	137,790	92,907	6,887	263,690	125,026	39,137	99,527
20 Fabricación de Alimentos.	33	182	5,186	13,476	12,896	290	31,346	17,431	2,714	11,201
24 Fab. de Prendas de Vestir y - - 25 otros Arts. Confecs. con Text. y otros Mats.; y Fab. de Calzado e Ind. del Cuero.	3	4	...	235	235	-1	135	30	4	101

EDO. DE MEXICO

Zonificación para el Desarrollo Regional

DISTANCIA EN Kms AL D.F.

Aculco	127
Atlacomulco	128
Tejupilco	195
Temascaltepec	161
Tenancingo	168

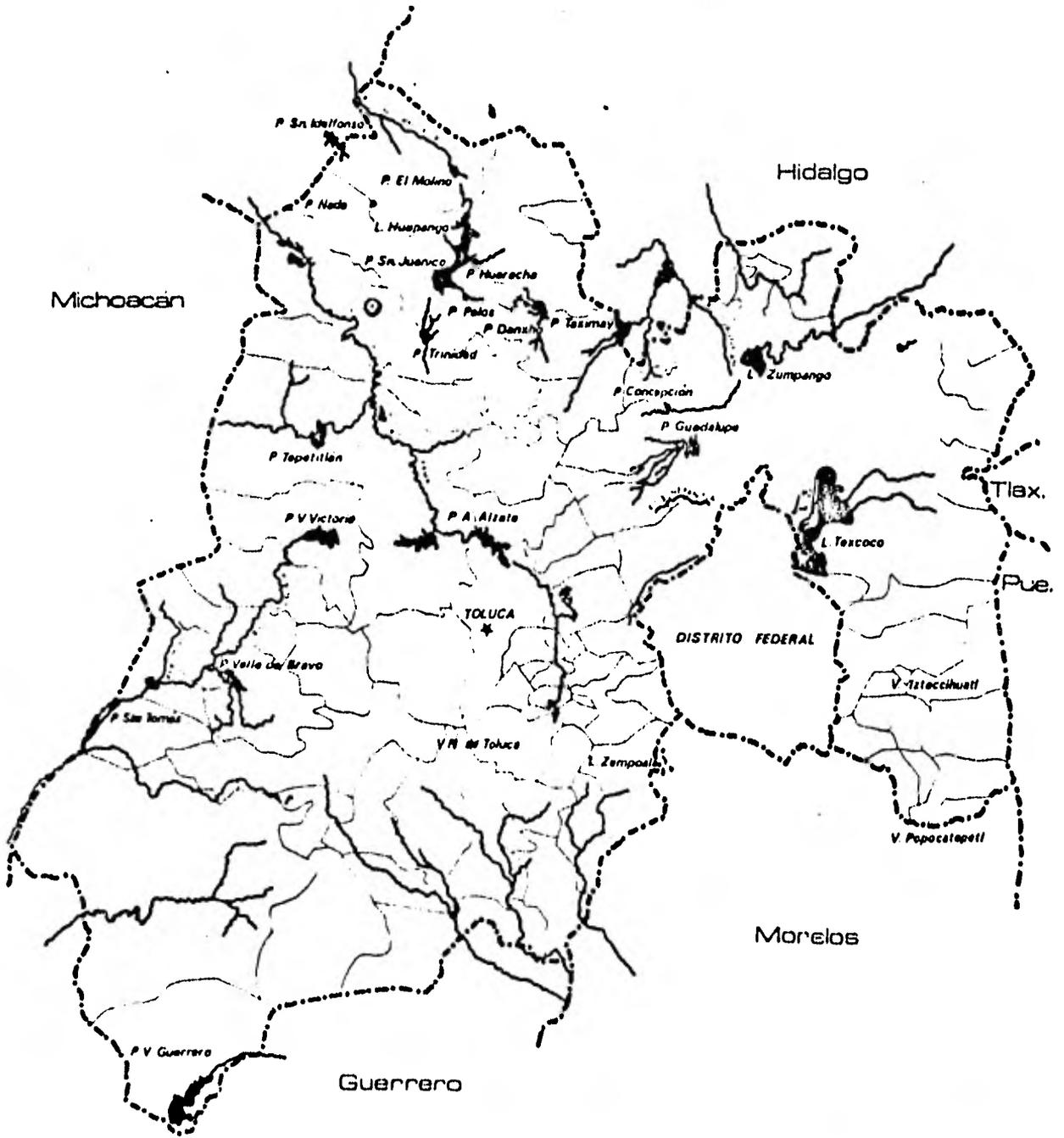


MORELOS

-  RESTO DEL PAIS
-  ZONA III A
-  ZONA III B
-  ZONA II

EDO. DE MEXICO

HIDROLOGIA



2.3.4. EL PRODUCTO: CHAMARRAS DE PIEL.

Las Chamarras de piel en términos generales estarán integrados por las siguientes piezas:

2 mangas.

2 delanteros.

2 puños.

2 bolsas.

cuello

2 a 4 piezas para la espalda.

cierre

broches

botones forrados

entretela

forro e hilo.

La forma de unir estos componentes estará determinada por el diseño de la prenda a fabricar.

Las características físicas también estarán en función de los cambios de estilos en la prenda, como resultado de los giros en la moda que se observen en el ramo; así también las normas de calidad son un aspecto que varía en función del estilo de prenda producida, el tipo de piel usada, el espesor, su flexibilidad, diseño, etc.

Pese a lo anterior existen un conjunto de normas que imponen la calidad de la confección.

- a) 7 a 15 mm. de ancho en las costuras de vista en puños, cuello y bolsas.
- b) Presentar. Uniformidad y simetría en las costuras de vista en cuanto al número de puntadas por pulgada lineal.
- c) El número o diversidad de puntadas, en costuras de carga debe ser mayor que en costuras de vista.
- d) Cada costura deberá tener remates al inicio y final.
- e) La prenda final no registrará manchas en la piel.
- f) El hilo deberá tener un grado de tensión tal que otorgue firmeza pero sin arrugar la piel, ni abrirla en los puntos de enlace.
- g) No deberán registrarse diferencias de color o tonalidad en la piel de la prenda, salvo que esto lo amerite el estilo de la misma.
- h) La rebaja de orilla de la piel para ensamble presentará un ancho de 1/4 a 1/2 pulgada por longitud total de la costura.
- i) La prenda deberá ser cosida siguiendo la rodaja correspondiente (guña de molde).

2.3.5. PROCESO DE FABRICACION.

Generalidades:

Las etapas fundamentales en la confección de prendas de piel son:

- a) Diseño
- b) Corte
- c) Confección

a) Diseño.

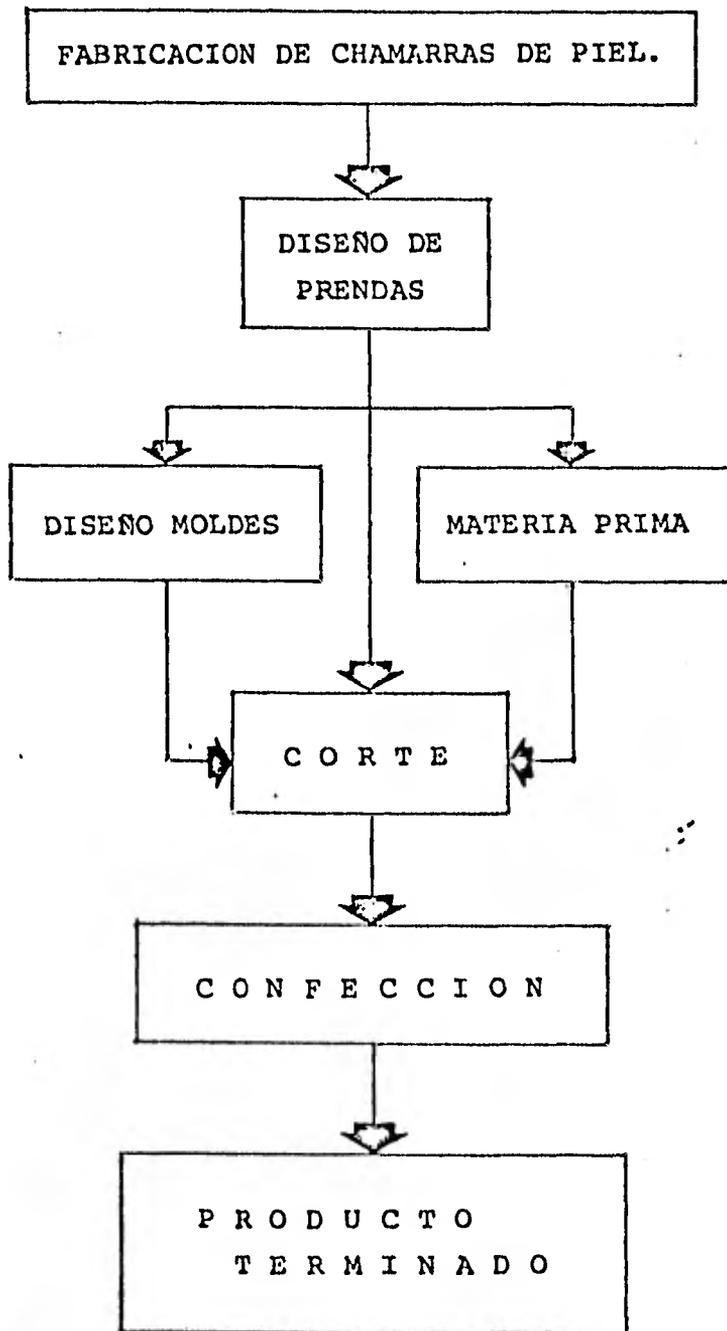
De acuerdo al cambio constante que experimenta la moda, los fabricantes de artículos de piel tales como chamaras, abrigos, bolsas, etc. constantemente trabajan en el desarrollo, creación o copia de patrones, (fundamentalmente -- Francia, Italia y Estados Unidos), que más tarde al unirse -- forman la prenda. Como resultado de ese cambio constante, -- esta etapa del proceso de fabricación es de vital importancia para el buen funcionamiento del negocio.

b) Corte

En esta etapa, la piel por procesar es cortada de -- acuerdo a un molde o patrón generalmente construido en lámina galvanizada, utilizando para ello navajas especiales para corte de piel, cuya vida de uso se prolonga considerablemente por ser susceptibles de afilado posterior.

Es importante que los cortadores sigan en forma pre-

DIAGRAMA DE BLOQUES



cisa el contorno de los diversos patrones debido a que generalmente es el origen de que las prendas puedan ser ensambladas sin arrugas. El corte de la piel es unitario, con el objeto de aprovechar al máximo la materia prima y evitar los posibles desperdicios o que éstos sean en un % pequeño.

c) Confección.

Es la etapa que corresponde al ensamble de los componentes de la prenda utilizando para ello la costura.

DESCRIPCION DEL PROCESO.

Diseño y Moldes:

Se inicia el proceso de fabricación en el área de diseño que desarrolla los modelos de chamarras de acuerdo a la moda. Debido a que la fabricación de prendas de vestir es uno de los sectores de actividad más dinámicos; es necesario el contacto permanente con las fuentes de información que señalan los giros de la industria de la confección de artículos de piel. Estas fuentes son por ejemplo: exposiciones, ferias, revistas especializadas, almacenes de venta importantes, etc. Producto de la actividad fundamental del área de diseño de prendas es el diseño y la fabricación de moldes para el corte de la piel. Estos moldes generalmente son contruidos en lámina galvanizada calibre 24 ó 26; es conveniente que el peso de la lámina galvanizada seleccionada para --

construir el molde sea ligero para su fácil manejo durante la operación de corte.

Materia Prima.

La materia Prima fundamental para los fabricantes de chamarras de piel proviene de la industria de la curtiduría en donde se aprovechan las pieles de diversas especies animales, la mayor parte resultan de animales domesticados (bovinos, equinos, ovinos, caprinos y porcinos, etc.) y otra parte proviene de animales salvajes terrestres y marinos, tales como cocodrilos, morsas, tiburones, reptiles, lagartos, ranas, camellos, elefantes, búfalos, etc.

Los tipos de piel curtida que se pueden obtener para la fabricación de chamarras son tan numerosos como los pueda imaginar la mente creadora del diseñador siendo los principales:

Napa

Carnaza

Piel Natural

Gamuza, etc.

Todos ellos existen en diferentes calidades y precios, dependiendo de la limpieza de marcas, de cortadas existentes en la superficie, de la existencia de lacras en la flor, de su quiebre, de su impermeabilidad, de su suavidad,

de la ausencia de olor, de su espesor, etc.

Selección y Revisión de Materia Prima.

La primera fase del proceso productivo es aquella -- que consiste en revisar y seleccionar las pieles curtidas -- que serán utilizadas para la fabricación de las chamarras. - Esta operación se lleva a cabo en forma manual en mesas de - trabajo con fondo de cristal y con la ayuda de una fuente lu - minosa en la parte inferior de la cubierta de vidrio; de tal forma que en la pieza de piel inspeccionada se delimiten los posibles defectos de ésta, para con ello obtener el máximo - aprovechamiento de la misma. Esta fase del proceso de fabri - cación es clave para obtener un desperdicio reducido de piel en la operación del corte.

De igual manera, el otro aspecto necesario de contro - lar en la materia prima inspeccionada es el tono o colorido de la piel y con mayor razón cuando la fabricación se lleva a cabo mediante el sistema de lotes de producción.

Corte de Componentes (Habilitación)

En esta etapa del proceso se lleva a cabo el corte - de los componentes, tanto de piel como de tela para los fo - rros. Las piezas de piel se cortan en forma manual utilizan - do una navaja especial y los moldes de lámina galvanizada -- previamente, construídos según diseño y tallas. Esta opera -

ción se lleva a cabo en mesas de trabajo, generalmente construidas de madera y forrada la cubierta de lámina. Con objeto de aprovechar al máximo las piezas de piel, esta operación se realiza "pieza por pieza".

En cambio para el corte de la tela para forro y las entretelas, se acostumbra llevar a cabo la operación en forma masiva, debido a que la exactitud en estos cortes no es tan crítica como en los componentes de piel. El corte de tela se realiza utilizando una máquina cortadora de telas para forros con cuchilla vertical.

Armada de Forro.

Los componentes del forro se unen en una línea de producción independiente utilizando una máquina de costura recta de una aguja; el forro ya armado se integra a la línea de producción principal en la etapa de ensamble.

La línea de producción de forro se considera en el proceso global como una línea de fabricación muy ágil.

Aprovechamiento del Desperdicio de Piel.

Como resultado del corte de piel, tendremos un subproducto que no deberá pasar de un 11 - 13% de la materia prima utilizada en el proceso, dependiendo del diseño, modelo de prenda fabricada y de la habilidad de los cortadores.

Esta operación se realiza mediante una suajeadora que aprovecha ese subproducto de corte de piel para fabricar artículos tales como botones, ojales, carteras, etc.

Los productos señalados en la mayoría de las ocasiones se vuelven a integrar de varias formas a la prenda confeccionada o sirven para la creación de otros artículos de piel.

El objetivo fundamental de esta etapa del proceso, es optimizar el aprovechamiento de la materia prima y como consecuencia abatir el costo unitario de fabricación del producto principal.

Rebajado de Piel:

Los componentes de piel que integrarán la chamarra posteriormente, tendrán que ser sujetos a una operación de rebaje en su espesor original, con el objeto de eliminar parte de la carnaza existente en la cara posterior de la piel, que permita facilitar el pegado y cosido de los componentes de la prenda. Esta operación se lleva a cabo en una máquina rebajadora de piel de origen hispano.

Encementado de Piel.

Los componentes de piel cortados y rebajados pasan a una siguiente etapa que consiste en adherir un pegamento o

cemento especial para piel en el área rebajada. Los pegamentos usados pueden ser naturales (derivados del guayule) o -- sintéticos (derivados vinílicos), se aplican manualmente utilizando brochas delgadas que permitan aplicar la cantidad de cemento necesaria de acuerdo a la superficie rebajada de los componentes de la chamarra.

La ejecución precisa de esta operación proporciona -- como ventaja adicional al proceso de fabricación, la limpieza que se logra en las superficies de la prenda. Cabe men-- cionar que de acuerdo al grado de mecanización del proceso, existe la posibilidad de usar máquinas encementadoras de -- piel que dosifican el adhesivo en la superficie rebajada de los cortes para la chamarra.

Pegado de Componentes.

Los componentes ya encementados se arman utilizando para ello, pequeños martillos con los cuales se golpea la -- zona de unión entre los componentes de la prenda y en ocasiones se auxilian de prensas mecánicas rudimentarias; con ello los componentes se pegan entre sí y pasan a las etapas de maquinado.

Las etapas de encementado y pegado se realizan en mesas de trabajo construídas en madera, cuya longitud varía -- aproximadamente de 5 a 7 m. lineales por 1.5 m. de ancho.

En esta fase del proceso y con el auxilio de mani--quis de acuerdo a las tallas y estilos que se producirán, se tiene el primer control de calidad del producto. Esta ins--pección de calidad (Presentación de la Prenda) se lleva a ca--bo a través de un cuidadoso análisis ocular de la muestra re--presentativa del lote de producción; entre otros aspectos se observa la caída de la chamarra, las posibles arrugas que se forman, los desajustes entre componentes, etc.

En esta etapa del proceso, existe la probabilidad de un rechazo o retorno al sistema productivo de aquellas prendas que presentaran alguna deficiencia. Es así que prendas que fueran rechazadas pueden aprovecharse en tallas de menor tamaño.

Esta primera inspección o control de calidad de la - producción debe ser muy rigurosa porque se trata del punto - de entrada al proceso formal de confección de la prenda. Es recomendable que el inspector de calidad en esta fase del -- proceso sea un especialista en acabados de piel. La opera--ción de pegado dentro del proceso global, se considera una - etapa lenta en la fabricación de chamarras, por lo que es re--comendable prever esta situación, asignando mano de obra -- abundante para subsanar ese problema en esta parte del proce--so.

Maquinado en Costuras Rectas.

Los componentes pegados y aprobados por el control de calidad pasan a una primera etapa de maquinado que se lleva a cabo en máquinas de costura recta cuyo objetivo es unir mediante costuras rectas todos los componentes de la chamarra previamente pegados.

Maquinados Especiales.

De acuerdo al diseño de la prenda producida, ésta pasará a la costura especial de visitas, que se lleva a cabo mediante una máquina de doble pespunte. En el caso de las mangas y/o puños se usará una máquina de costura recta doble pespunte con brazo tubular (Máquina de Codo).

Control de Calidad o Segunda Inspección.

Esta operación es enfocada a la revisión visual de todas las costuras de vista o no que lleva la prenda confeccionada. Es aconsejable que el responsable de esta etapa del proceso sea un especialista en confección; quien determinará un posible retorno de la prenda en proceso de fabricación, al sistema productivo.

Ensamble.

Mediante máquinas de costura recta se realiza la unión definitiva de la prenda de piel confeccionada con su forro correspondiente, que proviene de la línea independien-

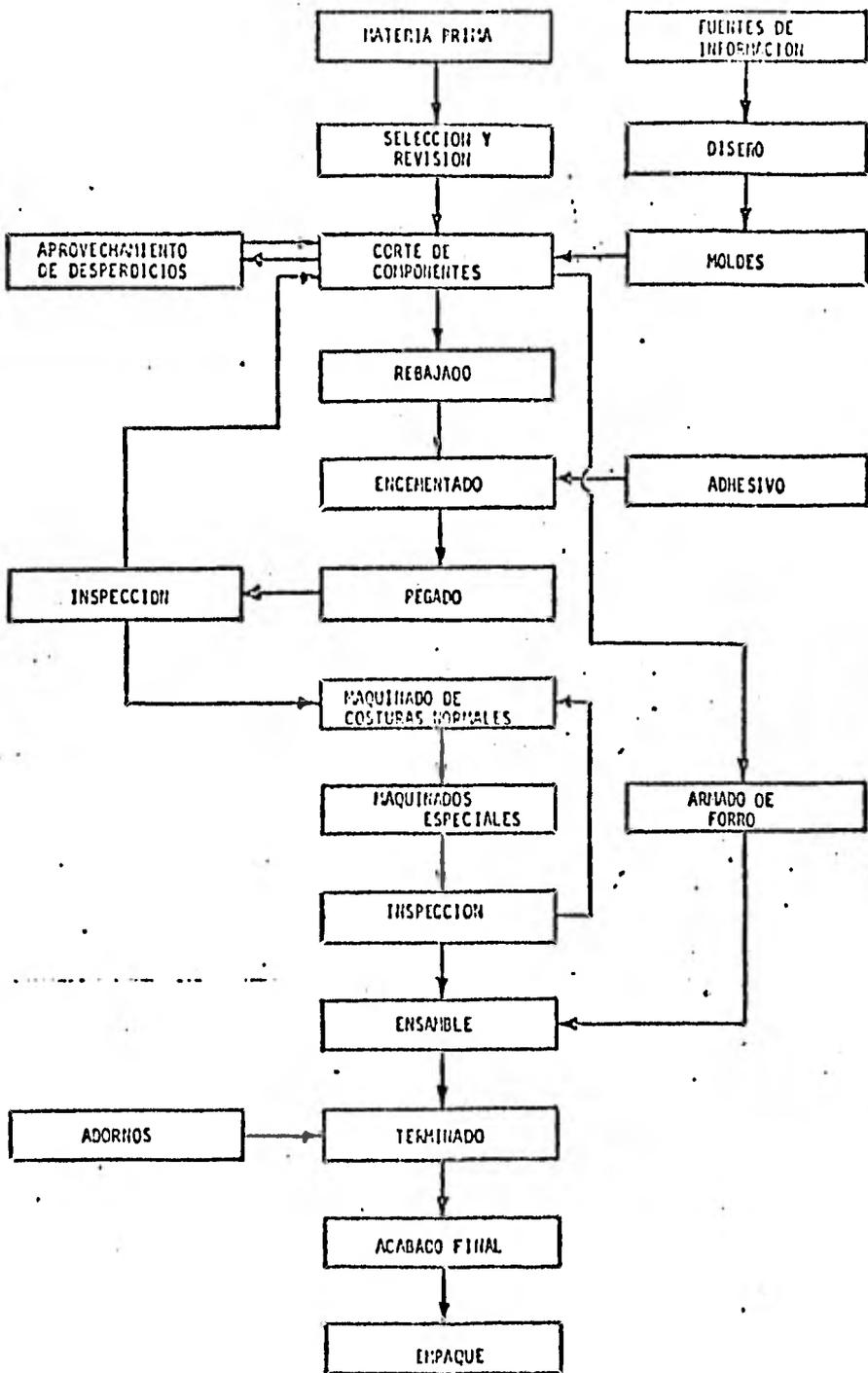


DIAGRAMA DE FLUJO
FABRICACION DE CINTAS DE PIEL

te que ya se mencionó con anterioridad.

Terminado.

Esta etapa tiene por objetivo agregar a la prenda -- confeccionada, todos los adornos que de acuerdo al diseño de la chamarra debe llevar, por ejemplo: botones, cierre, oja-- les, carteras, etiqueta, etc. la operación se realiza manual y/o mecánicamente con ayuda de troqueladoras, ojaladoras, bo-- tonadoras, bastilladora, etc. Estos equipos son opcionales de acuerdo al grado de mecanización que se desea en el proce-- so industrial.

Acabado Final.

Consiste en una última inspección general a la prenda producida antes de su empaque. Se incluye en esta parte una limpieza general de la chamarra y el deshebrado correspondien-- te.

2.3.6. PROGRAMACION DE LA PRODUCCION.

Las tallas que se producirán en chamarras para hombre son 36, 38, 40 y 42 para el caso de las chamarras femeninas - se tendrán tallas 32, 34, 36 y 38.

Para establecer el programa de producción se plantea como base, producir un 25% de cada talla tanto en los artícu--

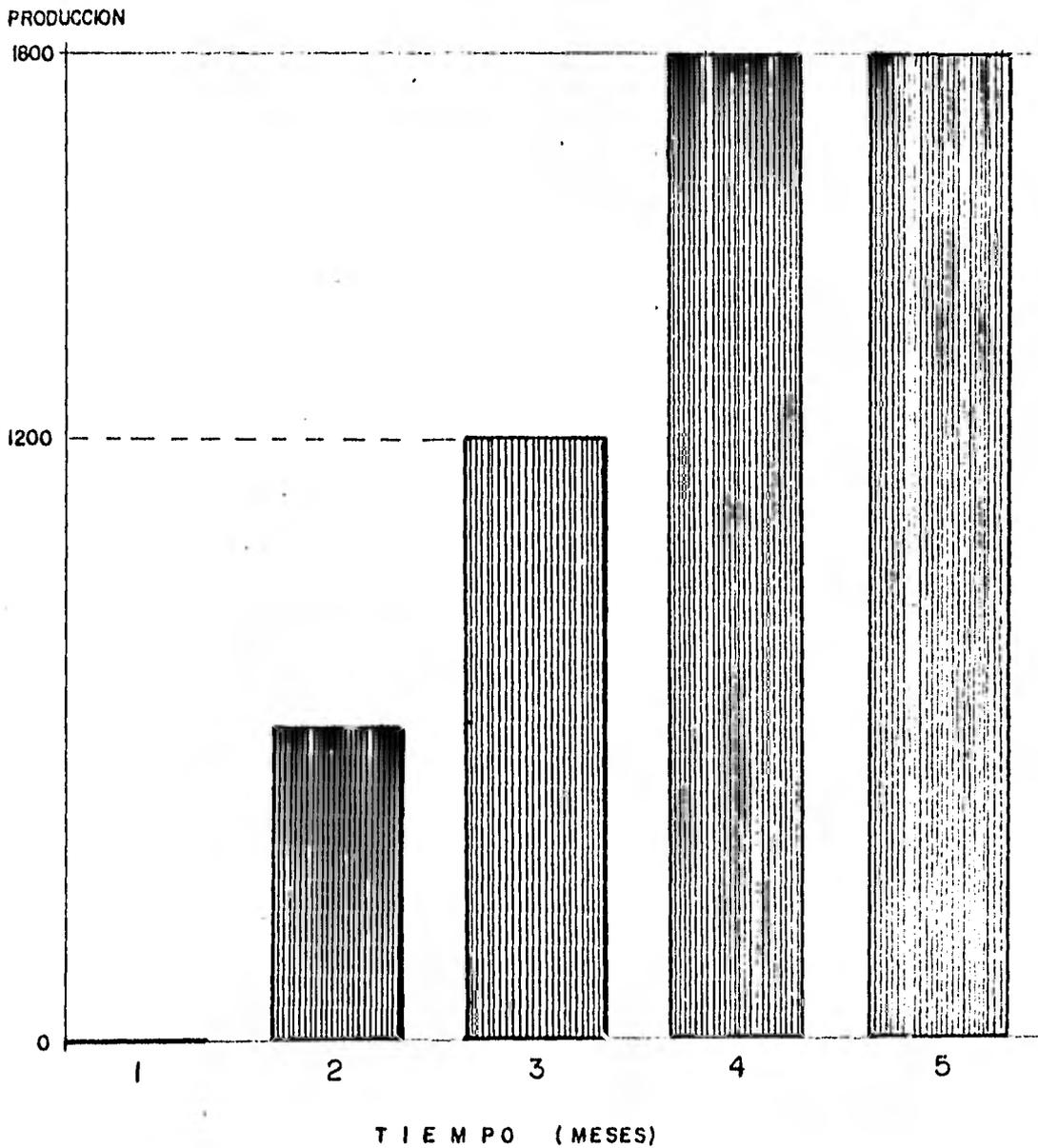
los para hombre como para mujer diariamente. Se considera - para dichos fines un promedio mensual de 20 días hábiles de trabajo.

El programa de producción de acuerdo a lo establecido contempla que la mano de obra que se utilizará en la confección de chamarras de piel se adiestrará en todas las operaciones necesarias en la confección de la prenda, de tal manera que el ritmo de fabricación por unidad irá decreciendo en función al tiempo. (anexo correspondiente).

Capacidad de Producción.

La unidad productiva ha sido diseñada en base a la experiencia operativa que se tiene en nuestro país en la fabricación de artículos de piel y es el resultado del estudio y análisis de varios productores de chamarras de piel localizados en el área metropolitana. De ahí que la fábrica de -- chamarras proyectada en el presente estudio tendrán una producción mensual de 1,800 chamarras promedio, trabajando un turno diario, al 75% de su capacidad instalada. De la producción señalada, el 70% serán para hombre y un 30% para mujer, el proceso de fabricación en ambos casos es semejante, la diferencia se reduce a los diseños y en ocasiones al adorno. Ya se ha comentado; que el tamaño de la unidad industrial estudiada, fue determinado en base a la investigación de mercado realizada previamente a este análisis técnico.

PROGRAMA LOTES DE PRODUCCION

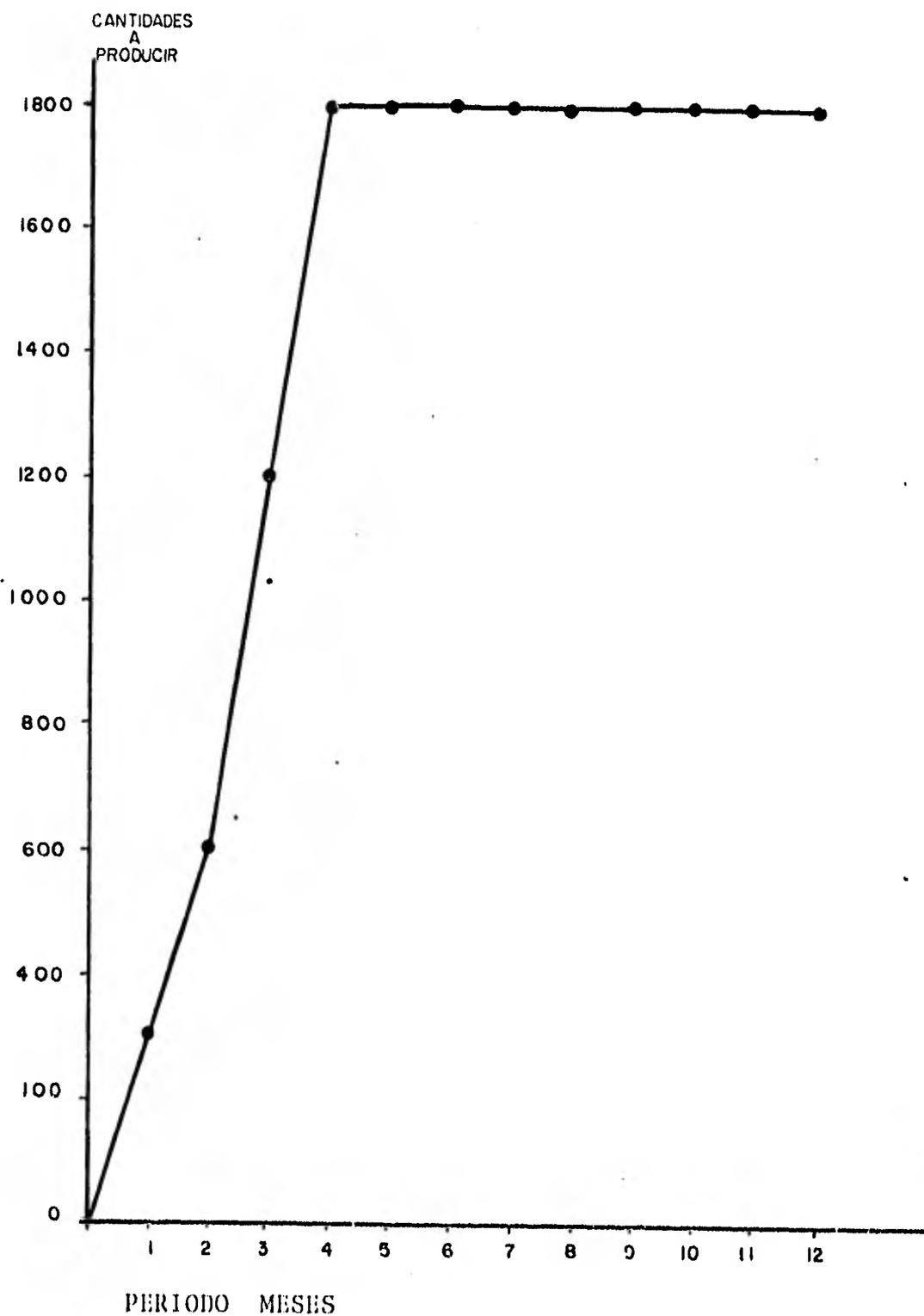


PROGRAMA DE PRODUCCION

<u>MES</u>	<u>PRODUCCION</u>		<u>PRODUCCION TOTAL</u>
	<u>CHAMARRA HOMBRE</u>	<u>CHAMARRA MUJER</u>	
1	214	90	304
2	420	180	600
3	840	360	1,200
4	1,260	540	1,800
5	1,260	540	1,800
6	1,260	540	1,800
7	1,260	540	1,800
8	1,260	540	1,800
9	1,260	540	1,800
10	1,260	540	1,800
11	1,260	540	1,800
12	1,260	540	1,800
	12,815	5,490 PERDIDAS	304
		A LA VENTA	<u>18,000</u>
		TOTAL	18,304

PROGRAMA DE PRODUCCION

PRODUCCION CHAMARRA HOMBRE / MUJER



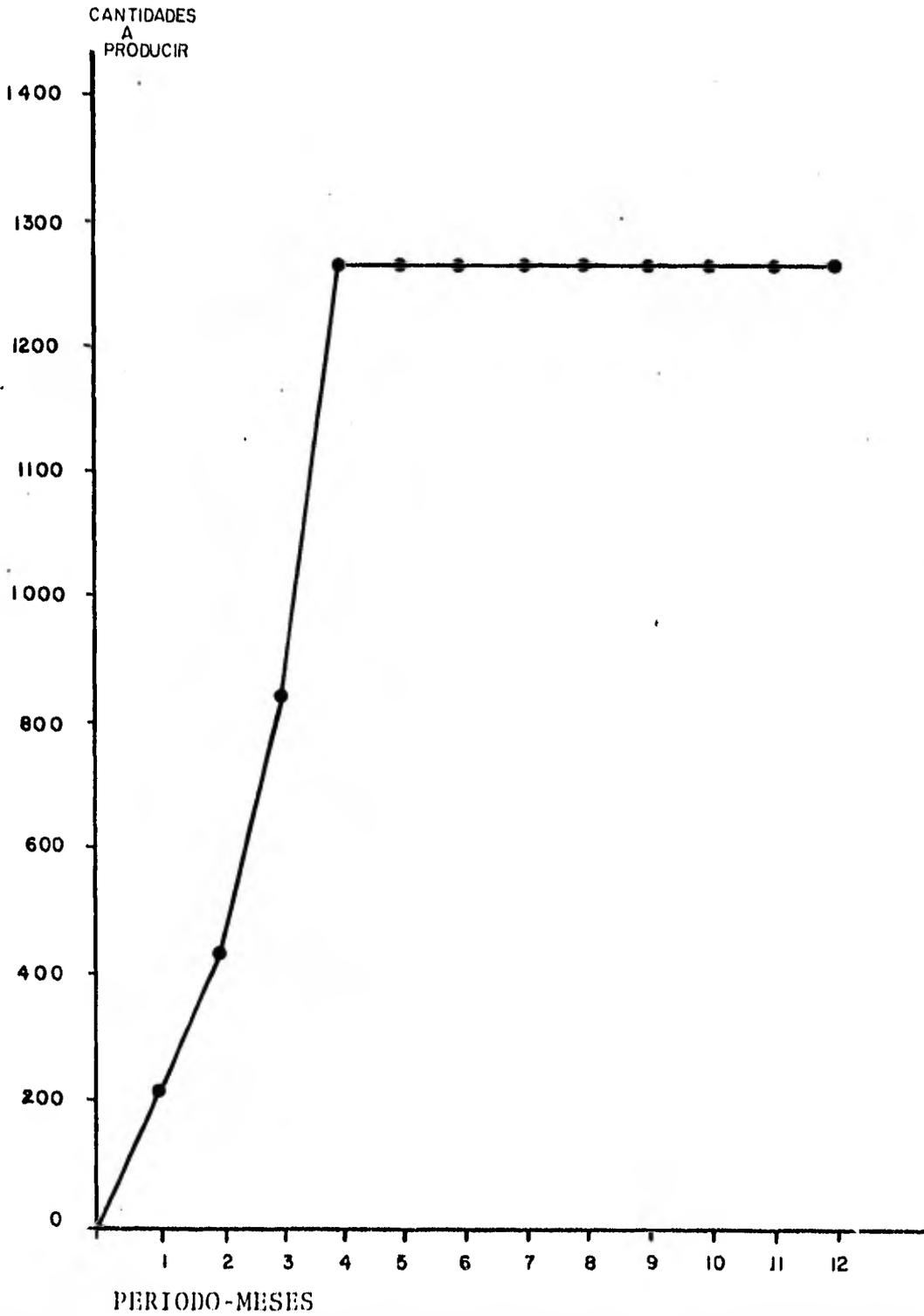
PROGRAMAS DE PRODUCCION

PRODUCCION CHAMARRA
HOMBRE

<u>MES</u>	<u>T-36</u>	<u>T-38</u>	<u>T-40</u>	<u>T-42</u>	<u>T O T A L</u>
1	53	53	54	54	214
2	105	105	105	104	420
3	40	210	210	208	840
4	315	315	315	315	1,260
5	315	315	315	315	1,260
6	315	315	315	315	1,260
7	315	315	315	315	1,260
8	315	315	315	315	1,260
9	315	315	315	315	1,260
10	315	315	315	315	1,260
11	315	315	315	315	1,260
12	315	315	315	315	1,260
A LA VENTA	3,150	3,150	3,150	3,149	12,600
PERDIDAS	53	53	53	54	214
TOTAL	3,203	3,203	3,203	3,203	12,814

PROGRAMA DE PRODUCCION

PRODUCCION CHAMARRA HOMBRE



PROGRAMA DE PRODUCCION

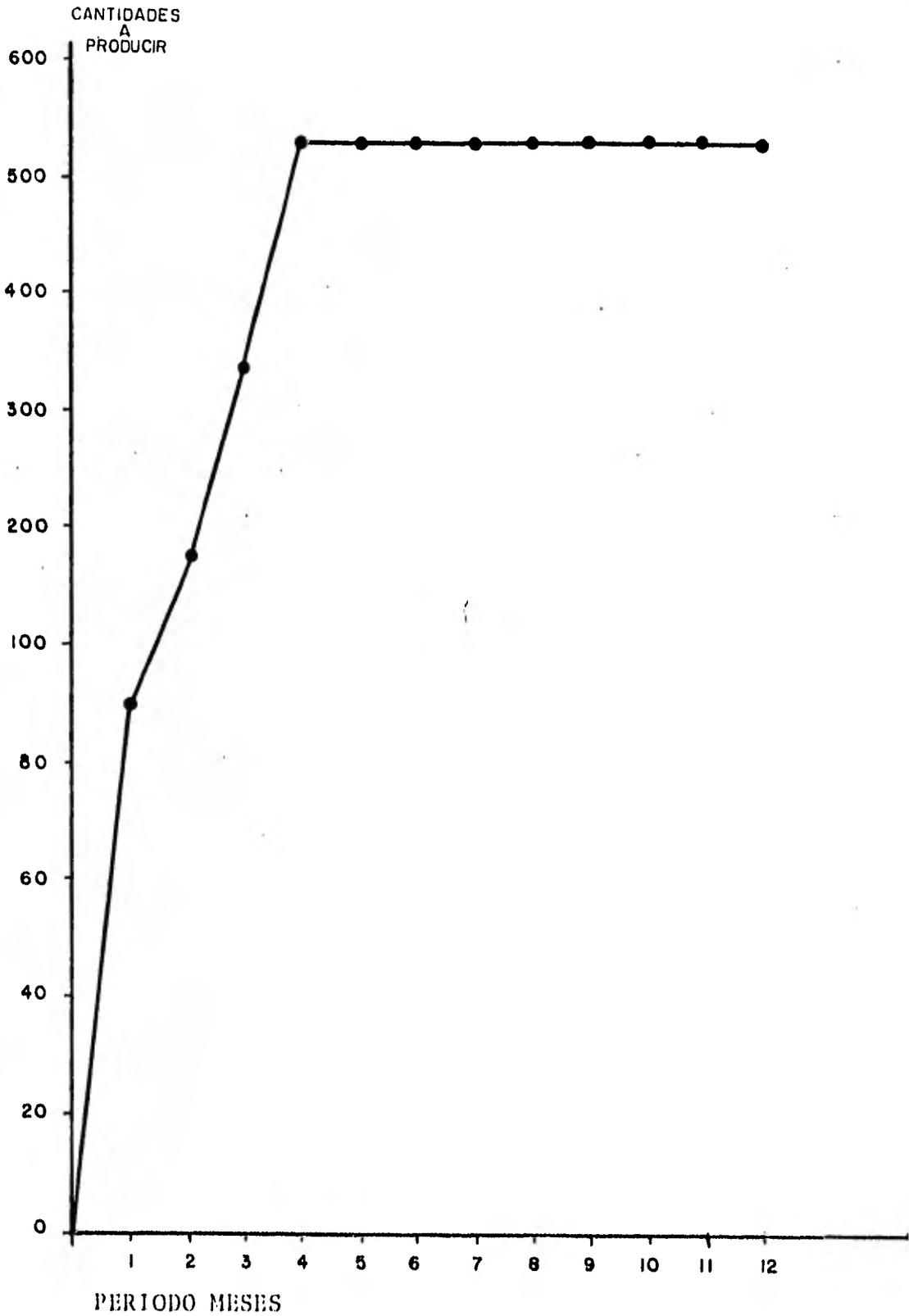
PRODUCCION CHAMARRA

MUJER

<u>MES</u>	<u>T-32</u>	<u>T-34</u>	<u>T-36</u>	<u>T-38</u>	<u>T O T A L</u>
1	22	23	23	23	90
2	45	45	45	45	180
3	90	90	90	90	360
4	135	135	135	135	540
5	135	135	135	135	540
6	135	135	135	135	540
7	135	135	135	135	540
8	135	135	135	135	540
9	135	135	135	135	540
10	135	135	135	135	540
11	135	135	135	135	540
12	135	135	135	135	540
A LA VENTA	1,350	1,350	1,350	1,350	5,400
PERDIDAS	22	23	22	23	90
TOTAL	1,372	1,372	1,372	1,372	5,490

PROGRAMA DE PRODUCCION

PRODUCCION CHAMARRA MUJER



PROGRAMA DE PRODUCCION

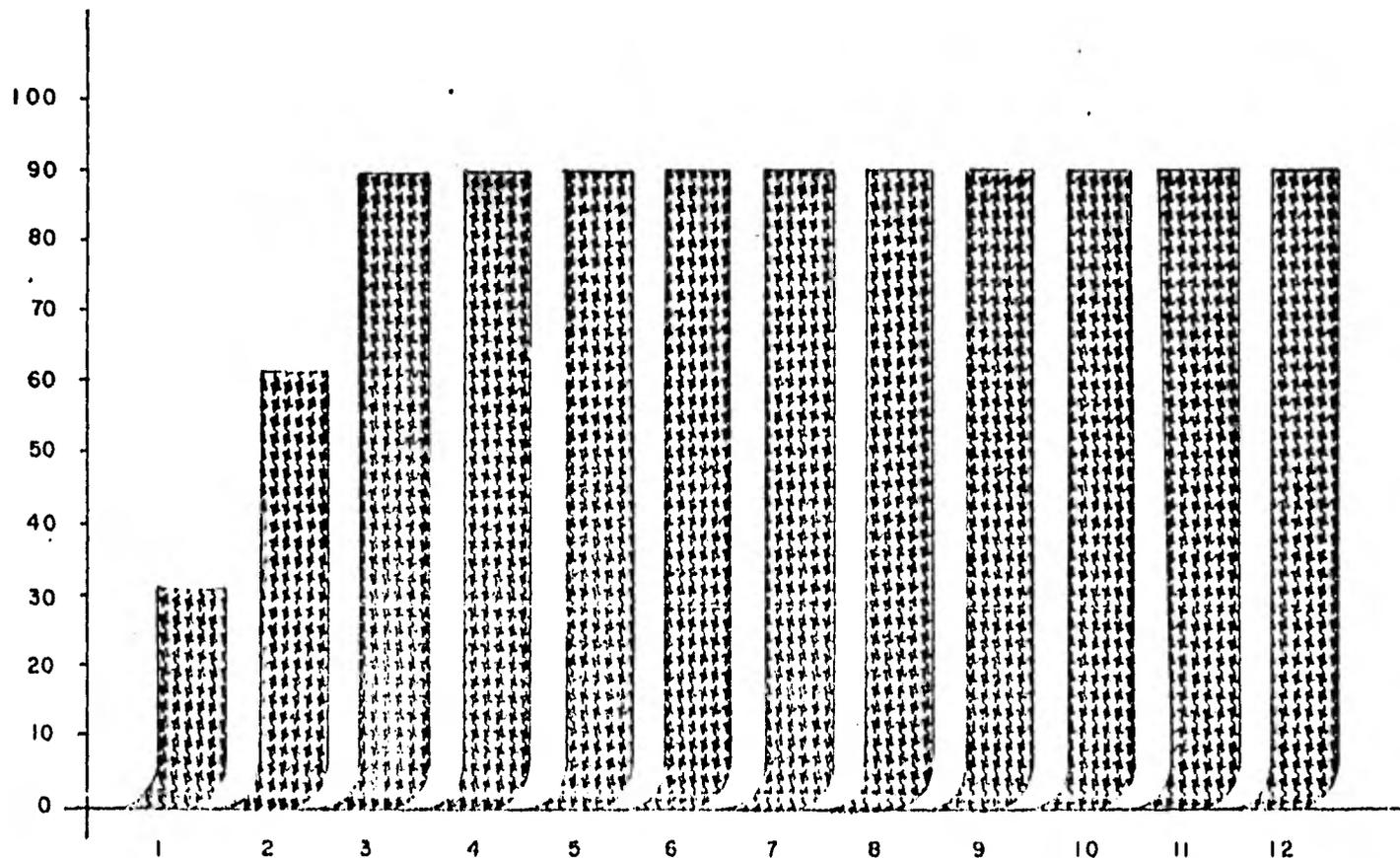
<u>MES</u>	<u>RITMO DE FABRICACION (CHAMARRAS/DIA)</u>
1	- - -
2	30.01
3	60.03
4	90
5	90
6	90
7	90
8	90
9	90
10	90
11	90
12	90

PROGRAMA DE PRODUCCION

RITMO DE FABRICACION (CHAMARRAS/DIA)

Ritmos de Fabricación

137



Períodos Mensuales

Es necesario considerar que el programa de fabricación un período preoperativo, correspondiente al adiestramiento de la mano de obra que se llevará a cabo durante el primer mes del horizonte del proyecto. De igual manera se proyecta alcanzar el nivel de producción señalado a los cuatro meses de iniciadas las operaciones industriales.

2.3.7. MANO DE OBRA.

Los requerimientos de mano de obra especializada para la industria proyectada son de 28 plazas (empleos) como sigue:

M.O. DIRECTA (TOTAL 23)

- 5 Cortadores.
- 1 Sujetador.
- 1 Rebajador.
- 4 Encementadores y montadores (Pegadores)
- 7 Costureras
- 2 Ensambladoras.
- 3 Acabado Final.

M.O. INDIRECTA (TOTAL 5)

- 1 Almacenista.
- 1 Diseñador.
- 1 Supervisor de materia prima.

1 Inspectores de control de calidad.

1 Jefe de Producción Mecánica.

La mano de obra proyectada puede reducirse de un 10% al 15% aproximadamente, debido a que hay algunas operaciones muy ágiles en el aspecto productivo y un mismo trabajador -- las puede realizar. En este aspecto es necesario aclarar -- que la industria productora de piel trabaja a base de destajos por actividad realizada en casi todas las fases del proceso de fabricación, lo que permite en cierta medida ahorros por unidad producida en lo referente a mano de obra y un control de la producción más estricto.

De acuerdo a la rapidez con lo que la mano de obra - proyectada adquiera la especialización en las operaciones -- que realiza, la capacidad de producción se verá incrementada muy por arriba de la señalada en el presente documento, tomando en consideración el sistema de trabajo a destajo de este tipo de negocios.

2.3.8. MATERIAS PRIMAS.

Las principales materias primas necesarias en la producción de chamarras de piel son:

Piel Curtida.

Entretela.

Tela para forros.

Botones forrados y/o cierres y/o broches.

Elásticos.

Hilo de coser.

Pegamento.

Agentes de limpieza.

De los insumos ya indicados, un porcentaje elevado - de los mismos serán dependientes del diseño de la chamarra - para confeccionar así como de la calidad de la prenda.

Piel Curtida.

Se utiliza en la confección de chamarras, pieles curtidas de diversas especies animales, la mayor parte resultan de bovinos, equinos, ovinos, etc. y en ocasiones de animales salvajes terrestres y marinos tales como cocodrilos, tiburones, lagartos, búfalos, etc.

Entretela y Tela para forros.

Son confeccionadas en algodón o seda; los forros varían de acuerdo a diseño en colores y estilos, pudiendo ser lisos o estampados.

Botones/Cierres/Broches.

Su diseño, construcción o presentación será dependiente del tipo de chamarra confeccionada, de tal forma que podemos tener botón de piel, cierres y/o broches metálicos, botón

imitación piel, etc.

Elástico.

La línea de fabricación empleará elástico fabricado a base de hilo de algodón con filamentos de hules naturales o sintéticos, pudiendo presentarse en diferentes colores.

Hilo de Coser.

De acuerdo a la prenda confeccionada éstos pueden -- ser de nylon, poliéster o algodón.

Pegamento.

Se utiliza tanto el de origen natural (guayule) como los sintéticos (vinílicos), ambos de secado al aire.

Agentes de Limpieza.

Los más comunes son gasolina blanca, jabón de calabza, etc.

Requerimientos de Materias Primas.

El insumo de mayor importancia, lógicamente es la -- piel curtida, en un segundo plano se tiene la tela para fo-- rros y por último todos los demás elementos menores que integran la chamarra de piel.

Para el cálculo de los requerimientos de piel necesarios en la unidad productiva estudiada, se toma como base -- que "para confeccionar una chamarra de hombre tipo saco, se utilizan 400 decímetros cuadrados de piel y para la confección de una chamarra de mujer, son necesarios 350 decímetros cuadrados", en ambos casos se incluye el desperdicio que en la fabricación de las prendas se tiene.

Es necesario resaltar la importancia que tienen esos recortes o desperdicios; de tal forma que las utilidades del negocio mejoran notablemente en la medida en que estos subproductos son aprovechados y/o el recorte representa una merma menor al 10% de la materia prima utilizada. (ver el punto de subproductos).

Los índices de producción y aprovechamiento de materia prima indicados son producto de la investigación directa realizada en establecimientos de esta naturaleza.

En el cuadro siguiente se encuentra en base a la programación de la producción proyectada, la materia prima necesaria para la operación normal de la industria planeada.

En el caso de la tela para forros, ésta se compra en rollos, cuya longitud es variable y el ancho es de aproximadamente 1.10 m. El análisis y estudio de las industrias vi-

REQUERIMIENTOS DE PIEL CURTIDA

(decímetros cuadrados)

<u>MES</u>	<u>CHAMARRAS HOMBRE (400 DCM.2 C/U)</u>	<u>CHAMARRAS MUJER (350 DCM.2 C/U)</u>	<u>TOTAL</u>
1	85,680	31,500	117,180
2	168,120	63,000	231,120
3	336,240	126,000	462,240
4	504,000	189,000	693,000
5	504,000	189,000	693,000
6	504,000	189,000	693,000
7	504,000	189,000	693,000
8	504,000	189,000	693,000
9	504,000	189,000	693,000
10	504,000	189,000	693,000
11	504,000	189,000	693,000
12	504,000	189,000	693,000
TOTAL	5'126,040	1'921,500	7'047,540

sitadas, nos determinó que una prenda de piel para hombre re quiere un promedio para el forro de aproximadamente 1.80 m. por 1.10 m. es decir, una superficie de 1.98 m²., para una - chamarra de mujer se requiere de 1.60 m. por 1.10 m. es de-- cir 1.76 m². Con esta base de cálculo, presentamos los re-- querimientos de tela para forro durante el primer año del -- proyecto, respetando el programa de producción indicado con anterioridad. En el caso de los elementos menores o comple- mentarios de la prenda, para fines de cálculo se considera un costo adicional a los ya determinados del orden de 4 a 6% de acuerdo al estilo o diseño de la chamarra.

REQUERIMIENTO DE TELA PARA FORRO

(m2)

<u>MES</u>	<u>CHAMARRAS HOMBRE (1.98 M2. C/U)</u>	<u>CHAMARRAS MUJER (1.76 M2. C/U)</u>	<u>T O T A L</u>
1	424.11	158	582.5
2	832.19	316	1,148.4
3	1,664.38	633	2,297.9
4	2,494.00	950	3,445.0
5	2,494.00	950	3,445.0
6	2,494.00	950	3,445.0
7	2,494.00	950	3,445.0
8	2,494.00	950	3,445.0
9	2,494.00	950	3,445.0
10	2,494.00	950	3,445.0
11	2,494.00	950	3,445.0
12	2,494.00	950	3,445.0
TOTAL	25,373.80	9,662	35,036.2

COSTO DE PIEL CURTIDA

Costo: a razón de \$/decímetro cuadrado 12.00 (Becerro)

<u>MES</u>	<u>CHAMARRA HOMBRE</u>	<u>CHAMARRA MUJER</u>	<u>T O T A L</u>
1	1'028,160	378,000	1'406,160
2	2'017,440	756,000	2'773,440
3	4'034,880	1'512,000	5'546,880
4	6'048,000	2'268,000	8'316,000
5	6'048,000	2'268,000	8'316,000
6	6'048,000	2'268,000	8,316,000
7	6'048,000	2'268,000	8'316,000
8	6'048,000	2'268,000	8'316,000
9	6'048,000	2'268,000	8'316,000
10	6'048,000	2'268,000	8'316,000
11	6'048,000	2'268,000	8'316,000
12	6'048,000	2'268,000	8'316,000
TOTAL	61'512,480	23'058,000	84'570,480

COSTO DE TELA PARA FORROS

Costo: a razón de \$/m2 50.00

<u>MES</u>	<u>CHAMARRA HOMBRE</u>	<u>CHAMARRA MUJER</u>	<u>T O T A L</u>
1	21,205	7,920	29,125
2	41,609	15,840	57,449
3	83,219	31,680	114,899
4	124,740	47,520	172,260
5	124,740	47,520	172,260
6	124,740	47,520	172,260
7	124,470	47,520	172,260
8	124,470	47,520	172,260
9	124,470	47,520	172,260
10	124,470	47,520	172,260
11	124,470	47,520	172,260
12	124,470	47,520	172,260
TOTAL	1'268,694	483,120	1'751,814

COSTO TOTAL DE MATERIAS PRIMAS

<u>MES</u>	<u>PIEL CURTIDA</u>	<u>TELA PARA FORRO</u>	<u>OTROS (5%)</u>	<u>T O T A L</u>
1	1'406,160			1'510,826
2	2'773,440			2'979,883
3	5'546,880			5'959,767
4	8'316,000			8'935,010
5	8'316,000			8'935,010
6	8'316,000			8'935,010
7	8'316,000			8'935,010
8	8'316,000			8'935,010
9	8'316,000			8'935,010
10	8'316,000			8'935,010
11	8'316,000			8'935,010
12	8'316,000			8'935,010
TOTAL	84'570,480	1'751,814	4'543,278	90'865,566

2.3.9. DESCRIPCION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DEL PROCESO PRODUCTIVO.

<u>PARTIDA</u>	<u>No. DE UNIDADES</u>	<u>DESCRIPCION</u>
1.	25	Hojas de lámina galvanizada para moldes.
2.	1	Mesa de trabajo c/fondo de vidrio y fuente luminosa.
3.	25	Navajas para corte de piel.
4.	10	Estuches portanavajas.
5.	5	Mesas de trabajo p/corte.
6.	1	Suajeadora p/recorte.
7.	1	Cortadora de tela p/forros.
8.	1	Mesa de madera p/corte de tela p/forros.
9.	1	Rebajadora de Piel.
10.	1	Mesa de trabajo para encementar y pegar componentes.
11.	8	Maniquis.
12.	1	Máquina de costura recta, doble pespunte para piel.
13.	1	Máquina de costura recta, doble pespunte para piel de brazo tubular.
14.	6	Máquinas de costura recta c/rodaja para piel.
15.	2	Máquinas de costura recta de una aguja para tela de forro.

OPCIONALES: (Partidas 16, 17, 18, 19 y 20).

16.	1	Bastilladora.
17.	1	Botonadora

<u>PARTIDA</u>	<u>No. DE UNIDADES</u>	<u>DESCRIPCION</u>
18.	1	Ojaladora.
19.	1	Troqueladora.
20.	1	Encementadora.
21.	20	Tijeras para deshebrar.
22.	1	Tijeras p/corte especiales de piel o tela.
23.	4	Martillos para la fase de <u>pega</u> do.
24.	2	Mesas de madera para las <u>opera</u> ciones finales.
25.	16	Sillas o bancos de madera.

NOTA: Se considera inicialmente una partida para refacciones, porque no se cuenta con un registro histórico - del comportamiento o desgaste de la maquinaria. Este almacén de refacciones se irá conformando de - - acuerdo al avance de operaciones de la fábrica.

MAQUINARIA Y EQUIPO.

La maquinaria y equipo enlistado para las operaciones industriales de la fábrica de chamarras de piel, fue seleccionado cuidadosamente en base a criterios tales como:

- 1.- Calidad del equipo.
- 2.- Precio.
- 3.- Mantenimiento.

- 4.- Eficiencia en la operación industrial.
- 5.- Flexibilidad en la adaptación de aditamentos.
- 6.- Uniformidad en Marcas.
- 7.- Consideración de Técnica de Mano de Obra intensiva.

Es necesario señalar que los criterios de selección del equipo números 6 y 3, tienen íntima relación; en la medida de lo posible en el presente estudio se trató de seleccionar una marca de equipo, presente en un alto porcentaje dentro de la maquinaria global, con el objeto de evitar posibles desajustes en el proceso de fabricación debido entre otros factores a cargas de trabajo heterogéneas, mantenimiento industrial costoso, carencia de refacciones, etc.

Los equipos y la maquinaria seleccionados para la fabricación de chamarras de piel, no presentan problemas para su adquisición; debido a que se trata de medios de la producción muy conocidos en el sector productos de prendas de piel en nuestro país, sin problemas en el procuramiento de sus refacciones, con un mantenimiento económico, y con varios distribuidores en la Ciudad de México. La maquinaria de origen nacional, representa el mayor porcentaje del equipo seleccionado (70-75% aproximadamente), el resto son de diversos orígenes tales como Italia, Alemania y España. En estos últimos equipos, se cuenta en nuestro país con eficaz servicio técnico y de refacciones para los usuarios de los mismos.

ESPECIFICACIONES DE MAQUINARIA Y EQUIPO DEL PROCESO

PRODUCTIVO

<u>PARTIDA</u>	<u>ESPECIFICACIONES</u>
1	Lámina galvanizada calibre 24 ó 26.
2	Mesa construída en madera; altura 1.20 m., ancho -- 1.10 m. largo 2.0 m. con cristal calibre 600 mm. m ^f nimo, fuente luminosa interior (+ 100 watts). Inclu ^u ye banco.
3 y 4	Construídas en aceros aleados, con mangos metálicos de preferencia.
5	Construídas en madera y forradas de lámina galvanizada en la cubierta, altura 1.20 m. ancho 1.10 m. - largo 2.0 m. incluye bancos.
6	Marca IMU, máquina hidráulica sin refuerzo, 2 H.P., monofásica, 3600 rpm.
7	Cuchilla de 5 pulgadas vertical, marca KM, 1/2 H.P, monofásica, 1750 rpm.
8	Construída en madera, altura 1.20 m. ancho 1.50 m., largo 3.0 m. incluye banco.
9	Marca ELLEGI (Italiana) GL-12, 1/2 H.P. monofásico 3500 rpm.
10	Mesa construída en madera, altura 1.20 m. ancho 2.0 m. largo 5.0 m. incluye bancos.
11	Construídos en madera o aluminio, tallas 34, 36, 38 y 40 para hombre y 30, 32, 34 y 36 para mujer.
12	Máquina marca Brother, modelo LT2-B831, 1/2 H.P., - monofásica, 3500 rpm.
13	Máquina marca SEIKO, modelo TE-5-B, 1/2 H.P. monofá sica, 3500 rpm.
14	Máquina marca Brother, modelo DB2-B755, 1/2 H.P., - monofásicas 5000 rpm.
15	Máquina marca Brother modelo DB2-B755, 1/2 H.P., - monofásicas.

<u>PARTIDA</u>	<u>ESPECIFICACIONES</u>
16	Máquina marca Brother, modelo CM-2B-931, 1/4 H.P., monofásica, 3500 rpm.
17	Máquina marca Brother, modelo CM-3B-913, 1/4 H.P., monofásica, 3500 rpm.
18	Máquina alemana, marca Durkopp, 1/2 H.P., monofásicas 3500 rpm.
19	Máquina de operación manual.
20	Máquina U-410, 1/4 H.P., monofásica, 3500 rpm.
21	Construidas en acero inoxidable.
22	Construidas en acero inoxidable.
23	Construidas en acero al carbón y mango de madera.
24	Mesas construidas en madera, altura 1.20 m., ancho 1.50 m. largo 3.0 incluye bancos.
25	Sillas o bancos (16) construidos en madera para cada una de las máquinas, altura de 60 cms. ± 10.

COSTO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DEL PROCESO PRODUCTIVO

<u>PARTIDA</u>	<u>No. DE UNIDADES</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
1.	25	\$ 9,000.00	\$ 22,500.00
2.	1	7,100.00	7,100.00
3.	25	900.00	2,250.00
4.	10	450.00	4,500.00
5.	5	5,400.00	27,000.00
6.	1	106,372.00	106,372.00
7.	1	15,846.00	15,846.00
8.	1	5,000.00	5,000.00
9.	1	42,707.00	42,707.00
10.	1	11,700.00	11,700.00
11.	8	900.00	7,200.00
12.	1	27,342.00	27,342.00
13.	1	25,760.00	25,760.00
14.	6	13,538.00	81,228.00
15.	2	13,538.00	27,076.00

OPCIONALES: (Partidas 16, 17, 18, 19 y 20).

16.	1	22,654.00	22,654.00
17.	1	26,334.00	26,334.00
18.	1	179,209.00	179,209.00
19.	1	900.00	900.00
20.	1	32,447.00	32,447.00
21.	20	360.00	720.00
22.	1	540.00	540.00
23.	4	135.00	540.00
24.	2	5,400.00	10,800.00
25.	16	450.00	<u>7,200.00</u>
			701,415.00
		+ 10% IVA	<u>69,781.00</u>
			\$ 771,196.00

DESCRIPCION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE MANTENIMIENTO.

<u>PARTIDA</u>	<u>No. DE UNIDADES</u>	<u>DESCRIPCION Y ESPECIFICACION</u>
26.	1	Esmeril con motor de 1/2 H.P., monofásico 3500 rpm. 7 ins. de diámetro por 1/2 ins. de grueso.
27.	1	Taladro eléctrico.
28.	4	Extinguidores.

COSTO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE MANTENIMIENTO

<u>PARTIDA</u>	<u>No. DE UNIDADES</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
26.	1	\$ 8,100.00	\$ 8,100.00
27.	1	5,400.00	5,400.00
28.	4	7,650.00	<u>30,600.00</u>
			44,100.00
		+ 10% IVA	<u>4,410.00</u>
			\$ 48,510.00

DESCRIPCION DEL EQUIPO DE OFICINA

<u>PARTIDA</u>	<u>No. DE UNIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>
29.	1	Escritorio Secretarial
30.	1	Silla Secretarial.
31.	1	Máquina de escribir eléctrica.
32.	4	Archiveros.
33.	3	Papeleros.
34.	1	Pizarrón Magnético.
35.	3	Máquinas Calculadoras.
36.	2	Sillas para la recepción.
37.	1	Mesa para la recepción.
38.	2	Escritorios Ejecutivos.
39.	2	Sillas ejecutivas.
40.	4	Sillas visitantes.
41.	30	Lockers.
42.	4	Mesas para el comedor.
43.	16	Sillas comedor.

COSTO DEL EQUIPO DE OFICINA

<u>PARTIDA</u>	<u>No. DE UNIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
29.	1	\$ 3,825.00	\$ 3,825.00
30.	1	2,115.00	2,115.00
31.	1	33,840.00	33,840.00
32.	4	1,620.00	6,480.00
33.	3	369.00	1,107.00
34.	1	1,890.00	1,890.00
35.	3	4,050.00	12,150.00
36.	2	2,385.00	4,770.00
37.	1	1,080.00	1,080.00
38.	2	8,010.00	16,020.00
39.	2	3,429.00	6,858.00
40.	4	855.00	3,420.00
41.	30	1,350.00	40,500.00
42.	4	1,800.00	7,200.00
43.	16	450.00	7,200.00
			<hr/>
			148,455.00
		+ 10% IVA	<hr/>
			14,845.00
			<hr/>
			\$ 163,300.00

POTENCIA INSTALADA

	<u>PARTIDA</u>	<u>No. DE UNIDAD</u>	<u>H.P.</u>	<u>T O T A L</u>
PROCESO	6.-	(1)	2	2 H.P.
	7.-	(1)	1/2	1/2 "
	9.-	(1)	1/2	1/2 "
	12.-	(1)	1/2	1/2 "
	13.-	(1)	1/2	1/2 "
	14.-	(6)	1/2	3 "
	15.-	(1)	1/2	1 "
	16.-	(1)	1/4	1/4 "
	17.-	(1)	1/4	1/4 "
	18.-	(1)	1/2	1/2 "
	20.-	(1)	1/4	1/4 "
AUXILIAR	26.-	(1)	1/2	1/2 "

TOTAL 9 3/4 = 10 H.P.

COSTO DEL SERVICIO ELECTRICO.

El consumo de energía eléctrica para la operación industrial planeada en el presente estudio, se refiere de manera principal a la potencia instalada en maquinaria y equipo y se considerará un 25% excedente por concepto de iluminación en las instalaciones. De tal manera que:

10 H.P. Instalados corresponden a 9 KW

9 Kw/hr X 1.25 - - 11.25 Kw/hr.

11.25 X 8 X 20 - - 1800 Kw/mes.

De acuerdo a la tarifa número 2, establecida por la Comisión Federal de Electricidad para servicio general en baja tensión, el costo del kw es de \$1.48 hasta un consumo mensual de 3,250 kw, por tanto:

\$/kw 1.33 X 1,800 Kw/mes - - \$/mes 2,394.00

de ahí que

Costo anual del Servicio eléctrico \$ 28,771.20

COSTO DE MANTENIMIENTO Y REFACCIONES.

En este giro industrial para fines de cálculo, el renglón correspondiente a mantenimiento y refacciones, se considera anualmente como el 5% de la inversión en Maquinaria y Equipo.

Costo anual de mantenimiento y refacciones - - - -
\$ 42,785.32.

COSTO DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS.

Tomando en consideración que el servicio eléctrico -
será en baja tensión (exento de la compra del transformador).
Se considera este renglón como el 25% del valor total de la
maquinaria y equipo de proceso.

807,196.00 X 0.25 - - \$ 201,799.00

COSTO DEL TERRENO

Se considera un terreno con una superficie de 2,000
m2, a razón de \$/m2 135.00

\$ 270,000.00

COSTO DE LA NAVE INDUSTRIAL.

ESPECIFICACIONES:

Superficie Cubierta - 1,000 m2. (40 X 25 m.)

Tipo - 2 Aguas

- Material** - Láminas de asbesto-cemento (7.30 X 0.95 cm) con tragaluces de plástico acrílico cada 8 tramos aproximadamente. Fijas por medio de ganchos de aluminio sujetos a la estructura.
- Estructura** - Metálica, a base de tubería de 8 ins. de diámetro, cédula 80 y vigas de acero de 12 x 5 ins. Soportadas en las columnas de la nave. Reforzada con un sistema de tensores o tirantes. Juntas soldadas.
- Altura** - Máxima - 4 m. en el centro y Mínima - 3.5 m. en las paredes.
- Paredes** - Construidas a base de block (4) x 20 x 13 cm.). Con cimiento de piedra volcánica (1 m. profundidad), cadena inferior (20 x 20 cm.), cadena intermedia (15 x 13 cm.); todas con varilla de 3/8 ins. de diámetro y anillos de alambón cada 25 cms.
- Las columnas (40 x 40 cm.) contarán con una armazón de varilla de 1/2 ins. de diámetro (5 varillas por columna), anillos de alambón cada 25 cms.
- Acabados** - Aplanado, tanto en interiores como exteriores.
- Firme** - Construido en concreto reforzado con una cuadrícula de varilla de 3/8 ins. de diámetro cada 50 cms., el espesor de la capa será de 8 cms. aproximadamente.
- Servicios** - Sanitarios.
- En oficinas dos baños completos.
- En fábrica dos baños completos para mujeres y dos baños completos para hombres (incluyendo 5 regaderas cada uno). Con una área destinada a lockers de aproximadamente 45 m². (15 x 3 m) Contempla una cisterna subterránea para almacenamiento de agua con capacidad de 50,000 litros.
- Comedor
- Area de 32 m². aproximadamente, incluye cocineta simple.

Oficinas Administrativas y de Operación - Se proyecta una superficie de 185 m2. aproximadamente.

Andén - Para recepción de materia prima y despacho de producto terminado.

El tipo de nave Industrial señalado tiene un costo promedio de \$/m2. 2,385.00 aproximadamente de tal forma que:

$$1,000 \text{ m2.} \times \$/\text{m2.} \ 2,385.00 = \$ \ 2'385,000.00$$

DESCRIPCION DEL EQUIPO DE TRANSPORTE.

<u>PARTIDA</u>	<u>No. DE UNIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>
44	2	COMBI PAÑEL MOD. 1982, MARCA VOLKSWAGEN.

COSTO DEL EQUIPO DE TRANSPORTE.

<u>PARTIDA</u>	<u>No. DE UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
44	2	\$ 270,000.00	\$ 540,000.00
		+ 10% IVA	<u>54,000.00</u>
			\$ 594,000.00

2.3.10 LA PLANTA PRODUCTIVA.

DISTRIBUCION DE PLANTA

OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y DE CONTROL

<u>NUMERO</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>SUPERFICIE (M2)</u>
1	Gerencia General	30
2	Contabilidad	25
3	Recepción	60
4	Sanitarios	8
5	Archivo	10
6	Gerencia de Producción	16
7	Diseño	16
8	Control de calidad	20
	TOTAL	<hr/> 185 m2.

AREA PRODUCTIVA

<u>NUMERO</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>SUPERFICIE (M2)</u>
9	Andén carga y descarga	12.25
10	Almacén de Mat. Prima	110
11	Almacén Prod. Terminado	98.60
12	Baños y Vestidores	84
13	Revisión de Mat. Prima	10
14	Sección de corte	50
15	Suajeado	12
16	Rebajado	12.25
17	Encementado y montaje	17.50
18	Costura	100
19	Ensamble	16
20	Terminado	24
21	Acabado final	24
22	Comedor	32
		<hr/>
	TOTAL	602.60

SUPERFICIE TOTAL PLANEADA - - - - - 707.60 m2.

AREA
CONSTRUIDA
(1990 m²)

AREA
CONSTRUIDA
(1990 m²)

43m

FILM / DATE / 111

2.3.11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

<u>A C T I V I D A D</u>	<u>T I E M P O M E S E S</u>							
	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
Constitución de So- ciedad Anónima.	-----							
Compra de Terreno.	-----							
Trámites y Regis- tros.	-----							
Obra Civil.		-----						
Compra de Maquina- ria.			-----					
Instalación Eléc- trica.				-----				
Instalación Maqui- naria.					-----			
Instalación Sanita ria.					-----			
Pre-Operación.						-----		
Inicio de Opera- ción.							-----	

2.4. ESTUDIO FINANCIERO.

El presente Estudio busca determinar la factibilidad financiera del proyecto a partir de la información técnica y de mercado que antecede.

En tal virtud se considera el esfuerzo monetario que representa su realización en términos de inversión de capital, tanto por lo que se refiere a la infraestructura de producción, como al proceso de fabricación y realización en el mercado. Así como la Evaluación de las fuentes alternativas de obtención de capital y sus rendimientos diferenciales.

Se considera para efectos de proyección, el período 1982-86.

Como intención explicativa se presenta inicialmente una breve descripción de cada cálculo financiero mostrando los aspectos relevantes de los mismos.

2.4.1. INVERSIONES.

A) Inversión fija: Tomando como base la información del estudio técnico presentamos este concepto:

- Terreno	\$	270,000.00
- Edificio (nave ind. y of.)		2'385,000.00
- Maquinaria y equipo.		771,196.00
- Equipo de transporte.		594,000.00
- Equipo de oficina.		163,300.00
- Maq. y equipo de mantenimiento.		48,510.00
- Instalaciones eléctricas		201,799.00
- Suma inversión fija		<u>4'433,805.00</u>

B) Inversión diferida:

- Gastos preoperativos		486,720.00
(Comprende el costo del anteproyecto).		
- Sub-total		<u>4'920,525.00</u>

C) Capital de trabajo:

(ver determinación)

- Gastos y costos de operación		<u>8'929,200.00</u>
--------------------------------	--	---------------------

TOTAL DE INVERSIONES \$ 13'849,725.00

DETERMINACION DEL CAPITAL DE TRABAJO

(30 días del costo de producción y de los gastos de operación previstos).

CONCEPTOS ANUALES

- Adquisición de materias primas.	\$ 98'191,530
- Mano de obra directa	4'547,160
- Gastos indirectos	2'256,480
- Gastos de operación	2'160,450
 SUMA CAPITAL DE TRABAJO	 <u>107'155,620</u>

$107'155,620 \div 12 = \underline{8'929,200.00}$ (ver flujo de efectivo).

El capital de trabajo es la herramienta financiera - que permite mantener un ritmo continuo en la producción. Su importancia se verá al observar los conceptos que lo integran.

2.4.2. PRESUPUESTO DE PRODUCCION.

Contempla las operaciones de producción durante el período 1982-1986, considerando un 1.7% de producción defec-

tuosa (adicional).

Como el mercado lo indica, se recomienda conservar - los porcentajes por sexo; a saber: 70 y 30% para masculino y femenino respectivamente.

De acuerdo a esto, la capacidad instalada propuesta es del orden de 2,400 prendas mensuales, mostrando en seguida nuestra capacidad utilizada:

<u>1982</u>	<u>% DE UTIL.</u>	<u>1983</u>	<u>% DE UTIL.</u>	<u>1984</u>	<u>% DE UTIL.</u>	<u>1985</u>	<u>% DE UTIL.</u>	<u>1986</u>	<u>% DE UTIL.</u>
18,000	75.0	21,600	90.0	21,600	90.0	21,600	90.0	21,600	90.0

Al observar este creciente y elevado nivel de utilización de la capacidad productiva se propone la ampliación - de la planta (ver estudio técnico).

Promedio de utilización (82-86) = 87%

NOTA: No se estimaron inventarios de producto terminado ya - que se presume operar por órdenes de compra.

PRESUPUESTO DE PRODUCCION
(Unidades a Producir-Prendas de Vestir)

PLANEACION FINANCIERA

<u>C O N C E P T O</u>	<u>1982-1986</u>	<u>1 9 8 2</u>	<u>1 9 8 3</u>	<u>1 9 8 4</u>	<u>1 9 8 5</u>	<u>1 9 8 6</u>
1. CHAMARRAS DE HOMBRE (70.0%)	74,310	12,815	15,373	15,373	15,373	15,373
2. CHAMARRAS DE MUJER (30.0%)	31,845	5,490	6,588	6,588	6,588	6,588
TOTAL: (100.0%)	106,155	18,306	21,967	21,967	21,967	21,967

NOTA: Se adicionó un 1.7% por producción defectuosa.
Cifra Base 1982-18,000 Unidades.

2.4.3. PRESUPUESTO DE ADQUISICION DE MATERIAS PRIMAS.

Este presupuesto contempla el valor y volumen de las materias primas requeridas para obtener la producción proyectada adicionados los inventarios de materias primas y materiales que implica una producción ininterrumpida.

En el año inicial se consideró como base, los inventarios finales esperados al término del período, más el valor de las materias primas utilizadas en el proceso productivo, resultando el total del valor de adquisición para tal año.

Para el siguiente año, se estiman los inventarios finales más el valor de materias primas requeridas, disminuido a este resultado los inventarios iniciales, conociendo así el total neto anual de adquisición de materias primas. Así sucesivamente para los años restantes.

Los inventarios son previstos en 30 días de producción anual.

PRESUPUESTO DE ADQUISICION DE MATERIAS PRIMAS

PLANEACION FINANCIERA

(UNIDADES EN DEC.2 VALOR EN MILES)

C O N C E P T O	1 9 8 2		1 9 8 3		1 9 8 4		1 9 8 5		1 9 8 6	
	UNIDADES	VALOR	UNIDADES	VALOR	UNIDADES	VALOR	UNIDADES	VALOR	UNIDADES	VALOR
PIELES (becerro natural)										
Inventario Inicial			587,295	7,047.5	693,000	9,870.6	693,000	11,812.8	693,000	14,173.2
Compras de Mat. Prima	7'634,835	91,617.9	8'421,705	121,272.4	8'316,000	143,700.4	8'316,000	172,440.5	8'316,000	206,868.7
Dispon. para Prod.	7'634,835	91,617.9	9'009,000	128,320.0	9'009,000	153,571.1	9'009,000	184,253.4	9'009,000	221,042.0
Menos:										
Materia P. Utilizada	(7'047,540)	(84,570.4)	(8'316,000)	(118,449.1)	(8'316,000)	(141,757.9)	(8'316,000)	(170,080.0)	(8'316,000)	(204,038.8)
Inventario Final	587,295	7,047.5	693,000	9,870.6	693,000	11,812.8	693,000	14,173.2	693,000	17,002.7
TELAS PARA FORROS (m2. ter. año \$50. incremento anual 20%)										
Inventario Inicial			2,919.6	145.9	3,445	204.3	3,445	244.6	3,445	293.4
Compra de Mat. Prima	379,559.7	1,897.7	41,867.9	2,511.9	41,342	2,976.5	41,342	3,571.9	41,342	4,286.3
Dispon. para Prod.	379,559.7	1,897.7	44,787.6	2,657.9	44,787	3,180.9	44,787	3,816.5	44,787	4,579.8
Menos:										
Materia P. utilizada	(35,036.2)	(1,751.8)	(41,342)	(2,453.4)	(41,342)	(2,936.2)	(41,342)	(3,522.9)	(41,342)	(4,227.4)
Inventario Final.	2,919.6	145.9	3,445	204.3	3,445	244.6	3,445	293.4	3,445	352.2
OTROS (5% del valor de adq. de las Mats. Prims. -pieles y forros indicados)										
Inventario Inicial				305.6		503.7		640.8		771.6
Compras de Mat. Prima.		4,675.7		6,189.2		7,827.3		9,391.2		10,557.7
Disponibilidad para Producción.		4,675.7		6,548.8		8,331.0		10,032.0		11,329.3
Menos:										
Mat. Prima utiliz.		4,316.1		6,045.1		(7,690.2)		(9,260.3)		(10,457.9)
Inventario Final		359.6		503.8		640.8		771.6		871.4

2.4.4. PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA.

Contiene el costo de la mano de obra que interviene en una forma estrictamente directa en el proceso productivo, su número de acuerdo a los volúmenes proyectados y teniendo como base el programa de producción, es de 23 elementos. -- (promedio de contratación durante el período considerado).

Es necesario incluir en este presupuesto las prestaciones sobre vivienda y seguridad social a los trabajadores, así como el 1% sobre el total de remuneraciones pagadas por este concepto, dado al conocimiento de la SHCP.

Tomando como base para el primer año proyectado el salario anual estimado 3'326,400.00 más el 36.7% por concepto de prestaciones; para los años subsiguientes se establece una tasa del 25% de incremento global anual.

2.4.5. PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS.

El presente presupuesto, incluye básicamente el costo incurrido en mano de obra que no interviene de modo directo en la producción contemplada, se consideró como promedio 5 empleados, en donde 4 serán especializados. (promedio de contratación durante el período).

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

PLANEACION FINANCIERA

(UNIDAD = MIL)

<u>C O N C E P T O</u>	<u>1982 - 1986</u>		<u>1 9 8 2</u>		<u>1 9 8 3</u>		<u>1 9 8 4</u>		<u>1 9 8 5</u>		<u>1 9 8 6</u>	
	<u>UNIDADES</u>	<u>VALOR</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>VALOR</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>VALOR</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>VALOR</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>VALOR</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>VALOR</u>
1. CHAMARRAS DE HOMBRE (70%)	74,310	26,122.7	12,816	3,183.0	15,373	39,838.7	15,373	4,973.4	15,373	6,216.7	15,373	7,770.8
2. CHAMARRAS DE MUJER (30%)	31,845	11,945.4	5,490	1,364.1	6,588	1,705.2	6,588	2,131.4	6,588	2,664.2	6,588	3,330.3
T O T A L (100%)	106,155	37,318.1	18,306	4,457.1	21,967	5,683.9	21,967	7,104.8	21,967	8,800.9	21,967	11,101.1

PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS

PLANEACION FINANCIERA

(UNIDAD EN MILES)

<u>C O N C E P T O</u>	<u>1982 - 1986</u>		<u>1 9 8 2</u>		<u>1 9 8 3</u>		<u>1 9 8 4</u>		<u>1 9 8 5</u>		<u>1 9 8 6</u>	
	<u>UNIDADES</u>	<u>VALOR</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>VALOR</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>VALOR</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>VALOR</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>VALOR</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>VALOR</u>
1.- <u>CHAMARRAS HOMBRE.</u>												
- Mano de obra indirecta		12,552.3		1,529.4		1,911.8		2,389.7		2,987.1		3,734.0
- Energía eléctrica		111.0		20.1		21.15		22.1		23.2		24.4
- Depreciaciones		607.0		121.4		121.4		121.4		121.4		121.4
- Mantenimiento y Reparaciones.		222.2		29.9		35.8		43.0		51.5		61.9
S U M A	74,310	13,499.5	12,815	1,700.0	15,373	2,090.2	15,373	2,576.3	15,373	3,184.4	15,373	3,912.9
2.- <u>CHAMARRAS MUJER.</u>												
- Mano de obra indirecta		5,379.3		655.4		809.2		1,024.1		1,280.1		1,600.3
- Energía eléctrica		47.7		8.6		9.0		9.5		9.9		10.4
- Depreciaciones		260.2		52.0		52.0		52.0		52.0		52.0
- Mantenimiento y Reparaciones.		95.7		12.8		15.4		18.5		22.2		26.6
S U M A	31,845	5,782.8	9,490	729.0	6,588	895.8	6,588	1,104.2	6,588	1,364.4	6,588	1,689.4
T O T A L (100%)	106,155	19,275.5	18,305	2,429.9	21,961	2,986.1	21,961	4,480.5				

Aquí también se contemplan las prestaciones al personal. Adicionalmente se consideran los conceptos:

Energéticos, mantenimiento y reparaciones. (se toma en cuenta en este renglón, dos elementos: la tendencia histórica ya analizada y la intensidad de utilización de la capacidad instalada).

El cálculo de las depreciaciones se realizó en base a lo estipulado en la ley del impuesto sobre la renta.

Incrementos porcentuales anuales:

Mano de Obra:	25.0%
Energía Eléctrica:	5.0%
Reparaciones:	20.0%

2.4.6. PRESUPUESTO DEL COSTO DE PRODUCCION.

Como su nombre nos indica este cálculo nos muestra el costo en que se incurre en tanto se produce, contempla también el período 82-86.

De acuerdo a la composición de este último tenemos que las materias primas representan un 92.8% del total, en tanto la mano de obra directa y los gastos indirectos de producción corresponden a un 4.7% y 2.5% respectivamente.

PRESUPUESTO DEL COSTO DE PRODUCCION

PLANEACION FINANCIERA

(UNIDAD EN MILES)

<u>C O N C E P T O</u>	<u>1982 - 1986</u>	<u>1 9 8 2</u>	<u>1 9 8 3</u>	<u>1 9 8 4</u>	<u>1 9 8 5</u>	<u>1 9 8 6</u>
CHAMARRAS DE HOMBRE (70.0%)						
Inv. Inicial de M.P.	32,247.9		5,287.2	7,404.7	8,888.7	10,666.9
Adq. de Materia Prima	552,850.	68,734.0	90,981.5	108,153.0	129,782.6	155,198.9
Menos:						
Inv. Final de M.P.	(45,006.5)	(5,287.2)	(7,405.1)	(8,888.7)	(10,666.9)	(12,758.5)
Materia Prima utilizada	540,091.7	63,446.8	88,863.6	106,669.3	128,004.5	153,107.37
Más:						
Mano de obra directa	26,122.7	3,183.0	3,978.7	4,973.4	6,216.7	7,770.8
Gastos Indirectos de Fab.	13,499.6	1,700.9	2,090.2	2,576.3	3,181.7	3,912.9
Costo de prod. incurrido	579,707.	68,330.8	94,932.6	114,210.0	137,404.6	168,819.9
CHAMARRAS DE MUJER (30%)						
Inv. Inicial de M.P.	13,820.6		2,269.9	3,176.6	2,809.5	4,571.55
Adq. de Materia Prima	236,937.9	29,457.4	38,992.1	46,351.3	55,621.0	66,513.8
Menos:						
Inv. Final de M.P.	19,288.6	2,265.9	3,173.7	3,809.5	4,571.8	5,467.9
Materia prima utilizada	231,467.9	27,191.5	38,084.4	45,715.5	54,859.05	65,617.4
Más:						
Mano de Obra Directa.	11,195.4	1,364.1	1,705.2	2,131.4	2,664.2	3,330.3
Gastos Indirectos de Fab.	5,782.8	729.0	895.8	1,104.2	1,364.4	1,689.4
Costo de prod. incurrido	248,446.2	29,284.6	40,685.5	48,951.1	58,887.7	70,637.2
Costo Total de Producción	828,153.3	97,614.4	135,618.1	163,170.2	196,292.3	235,457.2

En cuanto al costo de ventas, para 1982, éste representa un 81.6% de las mismas en tanto para los años siguientes tenemos un 78.5, 78.9, 79.2 y 79% respectivamente, así pues el programa de ventas habrá de cumplirse con toda la invariabilidad posible.

2.4.7. PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACION.

Este supone el cálculo de aquellos gastos que resultan indispensables al ejercicio de actividades, y registro de conceptos, que se constituyen en elementos de apoyo funcional.

Por lo que toca a las depreciaciones y amortizaciones, se tomó como referencia la ley del impuesto sobre la renta. (se aplicó a los demás conceptos un incremento del 25%).

2.4.8. PRESUPUESTO FLUJO DE EFECTIVO.

Este presupuesto busca como finalidad principal, determinar el comportamiento de las fuentes de ingresos para satisfacer las necesidades de recursos en la realización del programa previsto. A partir de la desagregación de la información global de los flujos de entrada y salida de capital.

Las fuentes internas de recursos, serán las aporta-

PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACION

PLANEACION FINANCIERA

(UNIDAD EN MILES)

<u>C O N C E P T O</u>	<u>1982 - 1986</u>	<u>1 9 8 2</u>	<u>1 9 8 3</u>	<u>1 9 8 4</u>	<u>1 9 8 5</u>	<u>1 9 8 6</u>
1. CHAMARRAS DE HOMBRE (70.0%)						
. Personal	10,516.6	1,423.8	1,601.8	2,002.2	2,502.7	3,128.4
. Teléfonos, luz y agua	110.5	13.5	16.8	21.06	26.2	32.8
. Papelería y útiles escr.	51.8	6.3	7.9	9.9	12.3	15.4
. Gastos de viaje.	1,550.9	189.0	236.2	295.2	369.0	461.3
. Combustible y lubricantes	188.5	22.9	28.6	35.8	44.9	56.16
. Depreciaciones	461.9	92.3	92.4	92.3	92.4	92.4
. Amortizaciones	170.3	34.02	34.0	34.1	34.1	34.1
S U M A:	13,050.7	1,639.5	2,017.9	2,490.7	3,081.8	3,820.6
2. CHAMARRAS DE MUJER (30.0%)						
. Personal.	4,407.3	549.1	686.5	858.1	1,072.7	1,340.8
. Teléfonos, luz y agua.	36.9	4.5	5.6	7.0	8.7	10.9
. Papelería y útiles escr.	21.7	2.7	3.3	4.1	5.1	6.4
. Gastos de Viaje	664.7	81.0	101.2	126.5	158.1	197.7
. Combustible y lubricante	81.18	9.9	12.3	15.4	19.3	24.12
. Depreciaciones	197.91	39.6	39.6	39.6	39.6	39.5
. Amortizaciones	72.9	14.5	14.5	14.5	14.58	14.6
S U M A:	5,582.8	701.4	863.2	1,065.5	1,318.3	1,634.3
T O T A L (100.0%)	18,633.6	2,340.9	2,881.1	3,556.2	4,400.1	5,454.9

ciones de los socios, consideradas las reinversiones anuales, en tanto los recursos externos provendrán de la Banca Nacional de Fomento ante la cual el proyecto goza de grandes prerrogativas, en comparación a lo imperante en el mercado.

De otra parte, las normas de registro, establecen -- que en este presupuesto no se presentan, depreciaciones ni -- amortizaciones en virtud de que no constituyen una salida -- real de efectivo. (sólo se considera la creación de una reserva anual por ambos conceptos).

Por otro lado se observa un factor de contingencia del 10%/costos y gastos.

CONCEPTOS PRINCIPALES:

De los Ingresos:

- Ventas
- Financiamiento
- Utilidad del Ejercicio Anterior

De los Egresos:

- Materia Prima.
- Requerimiento de Mano de Obra Directa.
- Gastos Indirectos.
- Gastos de Operación
- Pagos por préstamo

PRESUPUESTO DE FLUJO DE EFECTIVO

PLANEACION FINANCIERA
(UNIDAD EN MILES)

<u>C O N C E P T O</u>	<u>1982 - 1986</u>	<u>1 9 8 2</u>	<u>1 9 8 3</u>	<u>1 9 8 4</u>	<u>1 9 8 5</u>	<u>1 9 8 6</u>
INGRESOS						
Fondo de Reserva	3,539.7		353.9	407.9	1,061.9	1,415.8
Excedente ejercicio anterior	142,114.6		22,184.1	28,699.1	39,748.7	51,482.6
Aportaciones	8,310.0	8,310.0				
Financiamiento	712,483.	110,535.2	1'163,151.9	139,924.3	158,910.3	186,798.15
Ventas	1'043,557.2	119,538	172,134.9	206,561.7	247,873.	297,449.1
S U M A	1'910,004.7	238,383.2	310,988.1	375,893.1	447,594.4	537,146.6
EGRESOS						
Terreno	270.0	270.0				
Nave Industrial	2,385.0	2,385.0				
Maquinaria y Equipo	1,577.0	1,577.0				
Instalaciones Eléctricas	201.8	201.8				
Teléfono.	18.0	18.0				
Formulación y Evaluación Proy.	486.7	486.7				
Compras de Materias Primas	789,787.9	98,191.4	129,973.6	154,504.3	185,403.6	221,712.7
Mano de Obra Directa	37,318.1	4,547.1	5,683.9	7,104.8	8,880.9	11,101.1
Gastos Indirectos de Fabricación.	18,408.3	2,256.4	2,812.6	3,507.1	4,374.3	5,457.7
Gastos de Operación	17,649.8	2,160.4	2,680.4	3,355.5	4,199.3	5,254.2
Pago de Financiamiento	681,349.3	88,188.4	115,813.5	137,373.9	157,130.8	182,842.5
Pago de Intereses	9,301.5	1,440.2	1,709.2	1,925.1	2,122.7	2,104.11
Impuesto Sobre la Renta	43,111.7	3,360.8	7,592.4	8,919.6	10,495.3	12,743.4
Participación de utilidades a trabajadores.	8,211.7	640.0	1,446.1	1,699.6	1,999.1	2,427.3
Factor global de contingencia sobre costos y gastos 10.0%	84,821.7	10,139.4	13,849.2	16,672.6	20,069.1	24,091.2
S U M A	1'094,959.3	215,345.2	281,581.1	335,082.4	394,695.9	467,754.66
Excedente o (faltante)	215,046.2	22,538.0	29,407.05	40,810.6	52,898.5	69,391.9

2.4.9. ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA.

ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA.- En este documento se busca expresar los ingresos económicos por ventas, deducidos los costos y gastos correspondientes.

A partir del primer año de operaciones, se obtienen utilidades sobre ventas del 3.3% (1982), y 5.2% para los --- años siguientes.

Por otra parte se tiene que las utilidades sobre el capital son para 1982 del 48%, y para los años subsiguientes de 108%, 127%, 150% y 182%, respectivamente.

Esto expresa una alta velocidad de recuperación de la inversión que dicho de otra forma, se realiza en año y medio.

BALANCE GENERAL PROFORMA.- Este documento expresa la situación financiera de la empresa al término de cada año, dentro del período considerado.

Es importante reflexionar acerca del papel desempeñado por el renglón del capital de trabajo al iniciar cada ciclo de operación.

Dentro del renglón de Activo Diferido, se considera

ESTADOS DE RESULTADOS PROFORMA (82-86)

(UNIDAD EN MILES)

<u>C O N C E P T O</u>	<u>1982 - 1986</u>	<u>1 9 8 2</u>	<u>1 9 8 3</u>	<u>1 9 8 4</u>	<u>1 9 8 5</u>	<u>1 9 8 6</u>
VENTAS	1'043,557.2	119,538.0	172,134.9	206,561.7	247,873.5	297,449.1
Menos:						
COSTO DE VENTAS	(828,153.3)	(97,615.4)	(135,618.1)	(163,170.2)	(196,292.3)	(235,457.1)
Utilidad bruta	215,403.84	21,922.5	36,516.7	43,391.4	51,581.1	61,991.9
Menos:						
GASTOS DE OPERACION	(18,633)	(2,340.9)	(2,888.1)	(3,556.2)	(4,400.1)	(5,454.9)
Utilidad operación	176,770.2	19,581.5	33,635.6	39,835.1	47,180.9	56,536.9
Menos:						
GASTOS FINANCIEROS	(93,015)	(1,440.2)	(1,709.2)	(1,925.1)	(2,122.7)	(2,104.1)
Utilidad financiera	187,468.7	18,141.3	31,926.3	37,910.0	45,058.2	54,432.8
Menos:						
* FACTOR DE CONTINGENCIA GLOBAL SOBRE COSTOS Y GASTOS 10.0%.	(84,821.7)	(10,139.4)	(13,849.2)	(16,672.6)	(20,069.1)	(24,091.2)
Utilidad antes de I.S.R. y - P.T.U.	102,646.9	8,001.9	18,077.0	21,237.4	24,989.0	30,341.6
Menos:						
I.S.R.	(44,911.7)	(3,360.8)	(7,592.4)	(8,919.6)	(10,495.3)	(12,743.4)
P.T.U.	(8,211.7)	(640.08)	(1,446.1)	(1,699.0)	(1,999.1)	(2,427.3)
UTILIDAD NETA	<u>51,323.5</u>	<u>4,000.9</u>	<u>9,038.5</u>	<u>10,618.7</u>	<u>12,494.5</u>	<u>15,170.8</u>

* ESTA PREVISION NO INCLUYE LOS GASTOS FINANCIEROS.

el costo del presente Anteproyecto, concepto al que se deduce el valor de la amortización correspondiente. (I.S.R.).

El concepto del Capital Contable se integra por el Capital Social Suscrito y Exhibido más las utilidades del ejercicio, (obsérvese el incremento del capital para los años siguientes, como resultado de la ejecución del programa).

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS PROFORMA.-
En este documento se muestran los recursos totales con los que se cuenta inicialmente para la realización del proyecto.

Posteriormente se presentan los resultados de ingreso por la operación de la empresa, considerado el pago del crédito, obteniendo así la cifra de disponibilidad.

2.4.10. PRESUPUESTO DE VENTAS.

En este renglón se muestra la valoración de la actividad de Comercialización, contemplamos la combinación de productos más adecuada, dentro del quinquenio considerado.

En este punto es interesante señalar que la utilización de la capacidad productiva se vincula estrechamente con las posibilidades de colocación de los productos en el mercado. En paralelo se toma en cuenta el incremento anual prome

BALANCES GENERALES PRO-FORMA (1982-1986)

PLANEACION FINANCIERA

(UNIDAD = MIL)

<u>C O N C E P T O</u>	<u>1 9 8 2</u>	<u>1 9 8 3</u>	<u>1 9 8 4</u>	<u>1 9 8 5</u>	<u>1 9 8 6</u>
ACTIVO					
CIRCULANTE.					
Bancos	22,538.0	29,407.0	40,810.6	52,898.4	69,391.9
Inventario de Materia Prima	7,553.1	10,578.7	12,698.2	15,238.4	18,226.4
S U M A	30,091.2	39,985.8	53,508.9	68,136.9	87,618.4
FIJO					
Terreno	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0
Nave Industrial	2,385.0	2,385.0	2,385.0	2,385.0	2,385.0
Maquinaria y equipo	1,558.9	1,558.9	1,558.9	1,558.9	1,558.9
Instalaciones especiales	219.7	219.7	219.7	219.7	219.7
Depreciaciones	305.3	610.7			
S U M A	4,128.3	3,823.0			
DIFERIDO					
Estudios y Proyectos	486.7	486.7	486.7	486.7	486.7
Amortizaciones	48.6	97.2	145.8	194.4	243.0
S U M A	438.1	389.5	340.9	292.3	243.7
SUMA EL ACTIVO	34,657.7	44,198.3	57,368.5	71,641.5	90,769.0
PASIVO Y CAPITAL					
Acreeedores	22,346.7	22,848.5	25,398.9	27,178.7	31,135.4
SUMA EL PASIVO	22,346.7	22,848.5	25,398.9	27,178.7	31,135.4

BALANCES GENERALES PRO-FORMA (1982-1986)

PLANEACION FINANCIERA

(UNIDAD - MIL)

<u>C O N C E P T O</u>	<u>1 9 8 2</u>	<u>1 9 8 3</u>	<u>1 9 8 4</u>	<u>1 9 8 5</u>	<u>1 9 8 6</u>
CAPITAL SOCIAL	8,310.0	8,310.0	8,310.0	8,310.0	8,310.0
Utilidades o (Pérdidas) del - Ejercicio.	4,000.9	9,038.5	10,618.7	12,494.5	15,170.8
Utilidades Acumuladas		13,039.4	23,658.2	36,152.7	51,223.5
SUMA EL CAPITAL CONTABLE	<u>12,311.01</u>	<u>21,349.5</u>	<u>31,968.2</u>	<u>44,462.7</u>	<u>59,633.6</u>
SUMA EL PASIVO Y CAPITAL	<u>34,657.7</u>	<u>44,198.1</u>	<u>57,361.1</u>	<u>71,641.5</u>	<u>90,769</u>

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS

(1982-1986)

MILES

<u>C O N C E P T O S</u>	<u>APERTURA</u>	<u>1 9 8 2</u>	<u>1 9 8 3</u>	<u>1 9 8 4</u>	<u>1 9 8 5</u>	<u>1 9 8 6</u>
FUENTES:						
Saldo periodo anterior		8,929.6	30,091.2	39,985.1	54,892.6	70,905.4
Aportación de Socios	8,310.0					
Financiamientos	5,540.0	104,995.1	116,314.9	141,308.7	160,295.1	187,490.3
Depreciación y Amortización		353.9	353.9	353.9	353.9	353.9
Utilidad Neta		4,000.9	9,038.5	10,618.7	12,494.5	15,170.8
Total de Fuentes	13,850.1	118,279.7	155,798.6	192,266.5	227,936	273,920.5
USOS:						
Terreno	270.0					
Nave Industrial y Oficinas	2,385.0					
Maquinaria y Equipo	771.1					
Equipo de Transporte	594.0					
Equipo de Oficina	163.3					
Maquinaria y Equipo de Mant.	48.5					
Instalaciones Eléctricas	201.7					
Gastos Preoperativos	486.7					
Amortización de Crédito		88,188.4	115,813.5	137,363.9	157,130.8	182,842.5
Total de Usos	4,920.4	88,188.4	115,813.5	137,363.9	157,130.8	182,842.5
Disponibilidad	8,929.6	30,091.2	39,985.1	54,892.6	70,905.4	91,078.02

dio de la producción, señalado con anterioridad.

2.4.11. FINANCIAMIENTOS.

ESTRUCTURA DEL CAPITAL SOCIAL.

Para determinar este concepto se considera el capital requerido para la ejecución del proyecto, de la manera siguiente:

A). Inversión Fija	4'433,805.00
B). Inversión Diferida	486,720.00
C). Capital de Trabajo	<u>8'929,200.00</u>
Inversión Necesaria	13'849,725.00

Se presume que es factible obtener un 40% del total de la inversión vía financiamiento (5'539,890.00), que serían llevados directamente a inversión fija.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO EXTERNAS.

El 60% restante de los recursos necesarios (fase final de integración) se obtendría de la estructura financiera de apoyo a las actividades industriales prioritarias (Gobierno Federal), quedando como sigue, la integración por fuentes:

PRESUPUESTO DE VENTAS

PLANEACION FINANCIERA

(UNIDAD EN MILES)

CONCEPTO	1982 - 1986		1982		1983		1984		1985		1986	
	UNIDA DES	VALOR	UNIDA DES	VALOR	UNIDA DES	VALOR	UNIDA DES	VALOR	UNIDA DES	VALOR	UNIDA DES	VALOR
A. CHANARRAS HOM. (70%) precio unit. 6,785.0, increm. anual 20% estim.	73.0	746,330.4	12.6	85,491.0	15.1	123,107.4	15.1	147,728.7	15.1	177,273.9	15.1	212,729.4
B. CHANARRAS MUJ. (30%) precio unit. 6,305.0 increm. anual 20% estim.	31.3	297,226.8	5.4	34,047.0	6.4	49,027.5	6.4	58,833.0	6.4	70,599.6	6.4	84,719.7
T O T A L(100%)	104.3	1'043,557.2	18.0	119,538.0	21.5	172,134.9	21.6	206,561.7	21.6	247,873.5	21.6	247,449.1

Se tom6 como referencia, la prenda de vestir fabricada con piel de becerro)

A). Capital de Riesgo		8,309.9
- Empresa Ejecutora	4,238.1	
- Fomin	4,071.9	
 B). Crédito		
Fogain		<u>5,539.8</u>
 TOTAL		 13,849.7

El criterio de elección de las fuentes de financiamiento externo, anteriormente señaladas fue el siguiente:

El FOMIN apoya hasta el 49% del capital de riesgo a las empresas industriales mexicanas que lo requieran, concediendo hasta 5 años de plazo, para que la empresa ya consolidada adquiera las acciones del Fondo.

El FOGAIN, apoya a la pequeña industria en primerísimo lugar, según lo determina el propio Plan Nacional de Desarrollo Industrial, con tasas de interés y plazos preferenciales, que en el corto y mediano plazo, permitan su consolidación y desarrollo. (véanse los incentivos otorgados en función de la localización industrial.- Aspecto Técnico).

2.4.12. EVALUACION DEL PROYECTO.

Punto de equilibrio.- Aquí se expresa para cada año

del período (82-86), el volumen y valor (unidades producidas y vendidas), en cuyo nivel los costos y gastos fijos y variables se igualan a los ingresos totales y la utilidad.

Para determinarlo se utilizaron dos fórmulas, una para determinar el número de unidades a producir para alcanzar el nivel de punto de equilibrio, la otra, para determinar el valor correlativo de dichas unidades.

Para 1982 aplicando la fórmula obtenemos el volumen de unidades (4,350), vendidas a un precio unitario de - - - 6,641.00 nos da: 27,749.0 cifra que al cruzarse con el resultado de la aplicación de la fórmula para obtener el valor de las unidades de punto de equilibrio nos arroja una desviación del 4%, por lo cual es confiable.

Esto significa que si se supone una venta de \pm 18,000 unidades en doce meses, tenemos que 4,350 (cantidad de prendas en las que se llega al punto de equilibrio) realizadas en los \pm 3 primeros meses del año.

A partir del cuarto mes se comenzarían las ventas -- que contribuirán a la obtención de utilidades.

Este procedimiento también se aplicó a los siguientes años, en donde no existe variación significativa.

PUNTO DE EQUILIBRIO
QUINQUENIO 1982/86 (CIFRAS EN MILES)

<u>PERIODOS</u>	<u>EN UNIDADES</u>		<u>EN VALOR</u>
	<u>Fórmula:</u>		<u>Fórmula:</u>
	<u>Costos Fijos</u>		<u>Costos Fijos</u>
	<u>Precio de Venta Unitario-Costo Variable Unitario</u>	1-	<u>Costos Variables</u>
			<u>Ventas Netas</u>
1982	$\frac{5,549.8}{6,641.00 - 5,365.38} = 4,350 \text{ (Prendas)}$		$\frac{5,549.8}{107,113.2} = 5,549.8 = 27,749.0$ 1- $\frac{132,820.0}{1-0.80}$ Desviación = 4%
1983	$\frac{6,681.9}{7,969.20 - 6,213.62} = 3,806 \text{ ''}$		$\frac{6,681.9}{149,126.9} = 6,681.9 = 29,051.7$ 1- $\frac{191,261.0}{1-0.77}$ Desviación = 4%
1984	$\frac{8,096.9}{9,563.00 - 7,472.37} = 3,873 \text{ ''}$		1- $\frac{8,096.9}{179,337.1} = 8,096.9 = 36,804.1$ $\frac{229,513.0}{1-0.78}$ Desviación = 1%
1985	$\frac{9,865.7}{11,475.60 - 8,980.00} = 3,953 \text{ ''}$		1- $\frac{9,865.7}{215,519.5} = 9,865.7 = 44,844.1$ $\frac{275,415.0}{1-0.78}$ Desviación = 2%
1986	$\frac{12,076.8}{\text{---}} = 4,033 \text{ ''}$		1- $\frac{12,076.8}{258,386.5} = 12,076.8 = 54,895.0$ $\frac{330,499.0}{1-0.78}$ Desviación = 2%

2.4.13. ESTRUCTURA FINANCIERA.

Seguidamente presentamos algunas de las razones financieras que resultan de las cifras expresas en el balance:

- Índice de la solvencia mediata -

$$\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}} ; \frac{30,091.2}{22,346.7} = 1.34 \text{ (1982)}$$

Resultado que nos indica que por cada peso del pasivo circulante existe un peso 34 centavos para cubrirlo, situación bastante halagadora si se considera que corresponde al primer año de actividad.

Para los años posteriores nuestros indicadores fueron del orden de: 1.75, 2.10, 2.50, 2.81.

Manifestación de una consolidada liquidez por parte del proyecto.

- Capital líquido a capital fijo.

$$\frac{\text{Inversión de los accionistas (cap.cont.)}}{\text{Inversión en activos fijos}} ; \frac{12,311.0}{4,128.3} = 2.9 \text{ (1982)}$$

Este indicador evidencia que el activo fijo en su totalidad se ha adquirido con fondos del capital de la empresa y el excedente del mismo capital fue invertido en activo cir

culante (1.9).

En cuanto a los años posteriores tenemos: 5.58, 9.08
13.8 y 20.5.

Las cifras manifiestan una creciente canalización de recursos en términos relativos del capital contable, a la inversión en activo circulante cosa que permite una enorme rotación de capital.

- Capital - pasivo

$$\frac{\text{Capital contable}}{\text{Pasivo total}} ; \frac{12,311.0}{22,346.7} = 0.55$$

Por cada peso en inversión por parte de proveedores y acreedores, la empresa invirtió 0.55 pesos con recursos de su propiedad, situación poco alentadora por lo que toca a 1982.

Así para los años siguientes la situación es menos -
desfavorable con un nivel de 0.9, 1.25, 1.63 y 1.91.

- Utilidades a capital líquido.

$$\frac{\text{Utilidad neta del ejercicio}}{\text{Capital contable}} ; \frac{4,000.9}{8,310.0} = 0.48 \text{ (1982)}$$

Cosa que significa que en 1982 se obtiene un rendi--

miento del 48% en relación al capital contable. En los años posteriores se tiene:

0.73, 0.49, 0.39 y 0.34.

(73%), (49%), (39%), (34%).

- Utilidad neta - Ventas netas:

$$\frac{\text{Rendimientos netos del patrimonio}}{\text{ventas netas}}; \frac{4,000.9}{119,538.0} = 0.03 \text{ --}$$

(1982)

Esta razón responde a la pregunta: ¿las utilidades son suficientes?.- El índice mostrado significa que para el año considerado las utilidades netas corresponden al 3% del total de ventas netas del mismo año. Para los años siguientes se tiene: 0.05, 0.05, 0.05 y 0.05.

Indices que podemos contemplarlos como óptimos dado el volumen y valor de las ventas anuales.

2.4.14. EVALUACION FINANCIERA.

Este renglón se refiere a la obtención del Flujo de Fondos Netos que generará el proyecto.

Este concepto se obtiene en el tiempo próximo durante el período considerado, así pues, es necesario traerlo a valor presente conociendo su ventaja financiera y comparada

con la alternativa financiera bancaria.

De esta manera evaluamos el proyecto de inversión bajo dos alternativas "con y sin financiamiento externo", persiguiendo conocer los dos parámetros más importantes en toda evaluación financiera de proyectos, a saber; EL VALOR PRESENTE NETO (VPN) y la TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).

EL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO.

En esta evaluación empezamos por considerar los ingresos y egresos del estado de resultados del proyecto, para llegar a la utilidad neta, la cual se toma como flujo positivo, obteniéndose para cada año del período.

En el año cero la inversión se considera como flujo negativo, la depreciación expresada en los egresos será tomada como flujo positivo (salida virtual). Así se obtiene el flujo de fondos netos en cada año, los cuales son descontados (traídos) a valor presente mediante el costo o tasa de interés bancario. La suma de los flujos futuros netos descontados menos la inversión inicial, dará el valor presente por llevar a cabo en la inversión, la cual será recuperada en su totalidad.

El valor presente neto de los flujos de fondos des--

contados al 32% (tasa neta que ofrece el sistema bancario - 1981) arroja un valor sumariado de 13 millones de pesos, de haber resultado negativa esta cifra, la inversión no procedería.

En cuanto a la tasa interna de retorno, se tiene que su valor asciende al 93% y resulta ser la recompensa financiera del proyecto y que debería ser pagado por el sistema financiero una vez recuperada toda la inversión, o si se quiere, lo que se deja de ganar por no realizar el proyecto.

Descontar los flujos futuros del proyecto a esta tasa, menos la inversión inicial nos da un valor presente neto igual a cero, la TIR del 93% es una tasa muy aceptable, toda vez que cubre la tasa de inflación para el año 1981 del 30% y gana adicionalmente un 63% neto sin tomar en cuenta préstamos.

EL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO.

Evidentemente los resultados obtenidos en este orden de ideas son más satisfactorios, ya que se consideran los préstamos (flujo de fondos positivos) y los gastos financieros (egresos), que implica recurrir al crédito.

El valor presente neto suma 28 millones de pesos - descontados al 32% bancario, una vez recuperada la inversión

inicial.

La TIR del proyecto, por lo tanto es de 216%.

La utilización del VPN y TIR a través del descuento de los flujos de fondos esperados de cualquier inversión, -- conlleva la determinación de si la inversión rinde más efectivo en el proyecto que en otros usos diversos, el 32% neto es lo ofrecido por la Banca y por tanto es el costo de oportunidad del dinero para el proyecto considerado; la TIR del 93% y 216% son evidentemente superiores a la bancaria, situación que desde el punto de vista financiero apuntala la viabilidad del proyecto analizado.

EVALUACION FINANCIERA (SIN FINANCIAMIENTO)

ESTADO DE RESULTADOS Y FLUJO DE FONDOS (MILES DE PESOS)

<u>C O N C E P T O</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Ingresos: Ventas		119,538.0	172,134.9	206,561.7	247,873.5	297,449.1
Egresos:						
Costo de Ventas		976,615.4	135,618.1	163,170.2	196,292.3	235,457.1
Gastos de Operación		2,340.9	28,881.	3,556.2	4,400.1	5,454.9
Gastos Financieros		-	-	-	-	-
Gastos de Contingencia		10,139.4	13,849.2	16,672.6	20,069.1	24,091.2
INCURRIDO		(110,095.7)	(152,355.4)	(183,399.0)	(220,761.5)	(265,003.2)
Utilidad antes de Imp.		9,442.3	19,779.5	23,162.7	27,112.0	32,445.9
I.S.R. y P.T.U.		(4,720)	(9,892)	(11,582)	(9,055)	(16,222)
Utilidad Neta (+)		4,720	9,892	11,582	9,055	16,222
Inversión total (-) (3)	(8,309.9)					
Depreciaciones (+)		305	305	305	305	305
Amortizaciones de Cap.(-)		-	-	-	-	-
FLUJO NETO DE FONDOS	(8,309.9)	5,025	10,197	11,887	9,360	16,527
Descontados a 32% (1)	(8,309.9)	3,807	5,852	5,168	3,078	4,123
						<u>VALOR PRE-SENTE NETO</u>
						<u>13,725</u>

Tasa Interna de Retorno Anual (2) 92.75%

(1) Banca Comercial.

(2) El IMEF y la CENAPRO recomiendan como mínimo un TIR de 50% para 1981.

(3) Capital de Riesgo.

EVALUACION FINANCIERA (CON FINANCIAMIENTOS)

ESTADO DE RESULTADOS Y FLUJO DE FONDOS (MILES DE PESOS)

<u>C O N C E P T O</u>	<u>0</u>	<u>1</u> <u>1 9 8 2</u>	<u>2</u> <u>1 9 8 3</u>	<u>3</u> <u>1 9 8 4</u>	<u>4</u> <u>1 9 8 5</u>	<u>5</u> <u>1 9 8 6</u>
Ingresos: Ventas		119,538.0	172,134.9	206,561.7	247,873.5	297,449.1
TOTAL						
Egresos:						
Costo de Ventas		97,615.4	135,618.1	163,170.2	196,292.3	235,457.1
Gastos de Operación		2,340.9	2,888.1	3,556.2	4,400.1	5,454.9
Gastos Financieros		1,440.2	1,709.2	1,925.1	2,122.7	2,104.1
Gastos de Contingencia		10,139.4	13,849.2	16,672.6	20,069.1	24,091.2
TOTAL		(111,535.9)	(154,064.6)	(185,324.1)	(222,884.2)	(267,107.3)
Utilidad antes de Imp. I.S.R. y P.T.U.		8,001.9 (4,004.)	18,077.0 (9,038)	21,237.4 (10,618)	24,989.0 (12,494)	30,341.6 (15,171)
Utilidad Neta (+)		4,004	9,038	10,618	12,494	15,171
Préstamo (+)	5,540	104,995	116,305	139,923	155,745	186,797
Inversión Total (-)	(13,849.9)					
Amortización de créditos (-)		(88,189)	(115,685)	(137,285)	(156,393)	(181,800)
Depreciaciones		305	305	305	305	305
FLUJO NETO DE FONDOS	(8,309.9)	21,113.	9,963	13,562	13,951	20,472
Descontados a 32% (1)	(8,309.9)	15,666.9	5,718.6	5,896.8	4,595.4	5,109.3

Tasa Interna de Retorno Anual (2) 215.97%

(1) Banca Comercial.

(2) El IMEF y CENAPRO calculan como mínimo el 50% de una TIR.

VALOR PRE-
SENTE NETO
(VPN)
28,973.7

2.5. CONCLUSIONES.

- 1.- La planificación Económica de los países subdesarrollados, no es la panacea, ni la solución de sus problemas estructurales, pero permite racionalizar el comportamiento de la inversión y el uso de los recursos para -- atenuar una crisis que tiene su origen en el orden económico internacional.
- 2.- Se prevee que los financiamientos internacionales destinados a los países atrasados, requerirán como garantía fundamental, la existencia de un plan rector y sus programas constituyentes.
- 3.- En un país subdesarrollado es preciso orientar la inversión con miras al mejoramiento social a partir de prioridades predefinidas.
- 4.- Toda planificación recaerá necesariamente en la ejecución de proyectos específicos, del realismo en los objetivos de la primera dependerá la concreción de los segundos.
- 5.- El Plan Nacional de Desarrollo Industrial con su esquema de incentivos, promueve la ejecución del presente -- proyecto.
- 6.- Se espera en un mediano plazo, un considerable incremento en la producción de pieles, principal materia prima para el proyecto.

- 7.- En los países desarrollados, en los 70s, los artículos sintéticos sustituyeron a más del 50% de los de piel, - del 70 al 80% de la piel de suelas de calzado y del 20 al 25% de la piel superior del calzado.
- 8.- Se observa una marcada tendencia al desplazamiento de - la industria de piel de los países desarrollados a los no desarrollados.
- 9.- La piel fina se produce casi en su totalidad (80%) en la ciudad de México.
- 10.- A partir de 1960 el número de establecimientos curtim-- bres ha disminuido año con año.
- 11.- El 70% de la producción de pieles es producida por cer-- ca de 9.0% del total de unidades productoras del país.
- 12.- Las empresas fabricantes de ropa de piel se orientan -- fundamentalmente hacia las fuentes de materia prima.
- 13.- El más importante centro productor de prendas de vestir de piel es el D.F. en donde se estima se produce cerca del 85% del total nacional.
- 14.- El comportamiento de los precios en el mercado de pren-- das de vestir de piel durante 81, muestra un incremento medio del 25% con respecto a 1980.

- 15.- Se tiene un mercado potencial de \pm 1'576,600 consumidores, con un consumo promedio anual de \pm 195,300 prendas, buscando abordar el 11% del mercado produciendo 21,600 prendas/año.
- 16.- La localización del proyecto cumple de sobra con los lineamientos de la política de Desarrollo del Estado.
- 17.- No existen limitantes de relevancia con respecto a la adquisición de maquinaria y equipo.
- 18.- El proyecto expresa una alta velocidad de recuperación de la inversión.
- 19.- Es factible obtener un 40% del total de la inversión -- vía financiamiento (5'539,890.00) llevados directamente a inversión fija. (se recurriría a la Banca de Fomento Nacional).
- 20.- A partir del cuarto mes se comenzarían las ventas que -- contribuirán a la obtención de utilidades.
- 21.- Las materias primas representan un 92.8% de costo de -- producción.
- 22.- El proyecto es social, económica, técnica y financieramente factible.

2.6. NOTAS DE REFERENCIA.

- 1.- Tomado de Notas sobre formulación de Proyectos. (pág. - 13) Hernán Calderón y Benito Roitman.
 - 2.- Esta definición recoge algunos de los conceptos del Manual de Proyectos de Desarrollo Económico (ONU), preparado por Julio Melnick, de un memorándum de Figueroa y Melnick sobre "Promoción de la Formulación de Proyectos" del libro de Pierre Massé; Le Choix des Investissements y del borrador del Manual de Inversiones Industriales de la OECD.
 - 3.- Proyectos de Desarrollo, Planificación, Implementación y Control, Vol. 1.
 - 4.- Notas sobre Formulación de Proyectos, ILPES, No. 12.
 - 5.- Guía para la presentación de Proyectos ILPES.
 - 6.- "En el marco de una economía con subempleo, donde el salario real pagado a la mano de obra empleada, se traduce directamente en consumo, se puede pensar que la producción de bienes de consumo, cumple dos funciones básicas:
 - Contribuye directamente al bienestar actual, en la medida de la ponderación social que se dé al consumo actual.
 - Proporciona sustento a la fuerza de trabajo, considerada como insumo del proceso de producción..."
- LOUIS LEFEBER.
- 7.- Serie II/Anticipos de Investigación.
Notas sobre Integración, Bienestar y Evaluación de Proyectos. Cuadernos ILPES ONU. LOUIS LEFEBER.
 - 8.- Plan Nacional de Desarrollo Industrial.
 - 9.- Tomado del Boletín Mensual FONEP. No. 63 oct. 1981.
 - 10.A) DOCUMENTO-CODELCA. Reunión Latinoamericana y del Caribe sobre servicios de Consultoría - (1975).
El BID y La Consultoría (pág. 95).
 - B) DOCUMENTO-CODELCA. Las firmas consultoras y los países subdesarrollados. cap. I (pag. 183).

2.7. BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA.

- MANUAL DE PROYECTOS DE DESARROLLO ECONOMICO ONU.
- METODOLOGIA PARA LA FORMULACION DE PROYECTOS DE DESARROLLO INDUSTRIAL (SEPAFIN).
- NOTAS SOBRE INTEGRACION, BIENESTAR Y EVALUACION DE PROYECTOS. (Cuadernos del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social) No. II Louis Lefebvre.
- PROBLEMAS DE LA INDUSTRIALIZACION EN AMERICA LATINA. (En torno a las ideas de la CEPAL).
- NOTAS SOBRE FORMULACION DE PROYECTOS. ILPES. No. 12. (Hernán Calderón y Benito Roitman)
- GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS. (ILPES)
- PROYECTOS DE DESARROLLO.
- PLANIFICACION, IMPLEMENTACION Y CONTROL, Vol. I.
- DOCUMENTO CODELCA. - Reunión Latinoamericana y del Caribe sobre Servicios de Consultoría.
- MONOGRAFIA SECTORIAL DE LA INDUSTRIA DE LA CURTIDURIA. (UIA.- Fac. de Admón de Empresas).
- INFORMES DEL MERCADO EXTERIOR. Nos. 220/79, 183/79, - - 184/79 y 185/79. I.M.C.E.
- ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO REGIONAL Y LA DESCONCENTRACION INDUSTRIAL (Documento-Nacional Financiera).
- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL.
- INFORMES: ANUAL DE LA SECCION DE FAB. DE ARTICULOS DE PIEL Y VIAJE. CANACINTRA. Suplemento Técnico de FONEP. (Formulación y Evaluación de Proyectos).
- FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION FINANCIERA. Van Hornhe, -- Prentice Hall.
- DOCUMENTO: SERIE PRODUCTOS BASICOS.
- CENSOS INDUSTRIALES 1975.
- BIENES DE CONSUMO ANALISIS Y EXPECTATIVAS 1981.
- ESTADISTICAS ESTADO DE MEXICO.

- ANALISIS DE LOS MERCADOS, Marinka Olizar., 1981.
- TEORIA MICROECONOMICA, C.E. Ferguson, F.C.E.
- LA POLITICA DEL DESARROLLO MEXICANO, Roger D. Hansen, - Siglo XXI.
- METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION EN CIENCIAS SOCIALES, Felipe Pardinás.
- TESIS PROFESIONALES, Angeles Mendieta Alatorre, Editorial Porrúa, S.A.