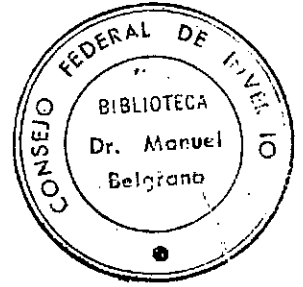


CATALOGADO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

688

21239



ANTEPROYECTO DE UNA FABRICA DE ZAPATOS
PARA LA PROVINCIA DEL CHACO.

TITULO:

Informe Final

H. 11.5
(11.50)

AUTOR: Daniel Alberto Ricciardulli

Dirección: Operaciones

Area: Proyectos de Actividades
Productivas

Exp. N° 6309

ES. As. 2 de setiembre de 1976.

ANTEPROYECTO DE UNA FABRICA DE ZAPATOS PARA

LA PROVINCIA DEL CHACO

INDICE DE LA METCDOLOGIA:

1. Estudio del mercado.
 - 1.1. Producto.
 - 1.2. Análisis del mercado.
2. Abastecimientos para la planta.
 - 2.1. Materias primas.
 - 2.2. Requerimientos de energía.
 - 2.3. Requerimientos de mano de obra.
3. Proceso productivo.
4. Tamaño de la planta.
5. Localización.
6. Comercialización.
7. Inversiones.
8. Costo total anual.
9. Estimación de ingresos.

ANTEPROYECTO DE UNA FABRICA DE ZAPATOS PARA

LA PROVINCIA DEL CHACO

METODOLOGIA:

1. Estudios del mercado
 - 1.1. Producto
 - 1.1.1. Descripción del producto a fabricar.
 - 1.1.2. Características del producto y tipos.
 - 1.1.3. Destino del bien a producir.
 - 1.2. Análisis del mercado
 - 1.2.1. Demanda
 - 1.2.1.1. Proyecciones del mercado.
 - 1.2.1.2. Índice y estadísticas del mercado nac. y provincial.
 - 1.2.2. Oferta
 - 1.2.2.1. Evolución de la producción nacional.
 - 1.2.2.2. Destino de la producción.
 - 1.2.2.3. Proyecciones futuras de la producción y destino.
 - 1.2.3. Competencia
 - 1.2.3.1. Principales centros de producción.
 - 1.2.3.2. % de abastecimiento a la provincia, de dichos centros.
 - 1.2.3.3. Posibilidades de competencia, por costos, calidades y tipos.
 - 1.2.3.4. Formas habituales de comercialización de la competencia.
2. Abastecimientos para la planta
 - 2.1. Materias primas
 - 2.1.1. Curtiembres
 - 2.1.1.1. Curtiembres instaladas o a instalar en la provincia.

2.1.1.2. Cantidad y calidad de cueros producidos y a producir.

2.1.1.3. Otras curtiembres capaces de abastecer a la planta.
Localización. Calidades de cueros.

2.1.2. Cueros para suelas y capelladas

2.1.2.1. Especificaciones, cantidad por unidad de producto.
Cantidad periódica requerida, costos unitarios, etc.

2.1.3. Materiales secundarios, necesarios para la fabricación de zapatos.

2.2. Requerimientos de energía

2.2.1. Energía eléctrica, combustibles y otros insumos.
Requerimientos anuales, consumos por unidad de producto y costos unitarios.

2.2.2. Disponibilidad de energía en la zona dónde estará ubicada la industria.

2.3. Requerimiento de mano de obra

2.3.1. Producción por operario. Total de mano de obra necesaria.
Cantidad de mano de obra por especialidades o categorías.
Empresarios y técnicos (cantidad y profesión).

2.3.2. Remuneraciones de convenio y cargas sociales.

3. Proceso productivo

3.1. Descripción del proceso de fabricación.

3.2. Maquinaria necesaria. Cantidad y tipos. Características técnicas.

3.3. Criterios para la elección del proceso.

3.4. Volumen de producción estimado.

3.5. Equipos auxiliares.

4. Tamaño de la planta.

4.1. Edificio e instalaciones necesarias. Terreno.

4.2. Flow Sheet.

4.3. Lay Out.

5. Localización

5.1. Ubicación geográfica.

5.2. Disponibilidad de materia prima y materiales. Distancias a la planta de las principales fuentes de abastecimiento. Distancias a la zona de consumo.

6. Comercialización.

6.1. Forma de comercialización de la producción.

6.2. Fundamentos sobre las posibilidades de venta de la producción proyectada.

7. Inversiones

7.1. Capital fijo

7.1.1. Máquinas

7.1.2. Equipos auxiliares.

7.1.3. Edificio y construcciones.

7.1.4. Gastos de organización.

7.1.5. Imprevistos

7.2. Capital de trabajo

7.2.1. Producción en proceso

7.2.2. Producción en depósito. (stock de productos terminados).

7.2.3. Materia prima.

7.2.4. Materiales

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

8. Costo total anual

- 8.1. Materia prima
- 8.2. Mano de obra
- 8.3. Materiales
- 8.4. Energía eléctrica
- 8.5. Seguros
- 8.6. Amortizaciones
- 8.7. Mantenimiento
- 8.8. Personal administrativo
- 8.9. Gastos de administración
- 8.10. Imprevistos
- 8.11. Costo total (Anual y unitario)

9. Estimación de ingresos

- 9.1. Ingresos esperados provenientes de las ventas de los productos
- 9.2. Rentabilidad y punto de equilibrio.

ANTEPROYECTO DE UNA FABRICA DE ZAPATOS

PARA LA PROVINCIA DEL CHACO

(Exp. N° 6309)

1. ESTUDIO DEL MERCADO

1.1. Producto

1.1.1. Descripción del producto a fabricar

Como únicos productos a fabricar, se han previsto 2 tipos de calzado: zapatos de hombre y zapatos de mujer del tipo Sport.

La posibilidad de modelos a fabricar, tomando como base a estos dos tipos, son varios, y depende fundamentalmente del tipo de máquinas y el aprovechamiento adecuado de las mismas.

1.1.2. Características del producto y tipos

El estudio se ha encarado exclusivamente hacia la industria del calzado de cuero.

Los modelos previstos para fabricar, han sido así seleccionados, debido a la similitud de operaciones que requieren para su fabricación, ya que para ambos tipos se utilizan las mismas máquinas y a su vez se evita la necesidad del intercambio de accesorios, aprovechando así un mayor rendimiento de las mismas.

El calzado, como ya se dijo, será íntegramente confeccionado en cuero (capellada, suela, taco y forro).

La suela se aplicará pegada, por medio de adhesivos especiales.

El tipo de zapato será standard, dada la mecanización que se utilizará para su fabricación y por consiguiente la poca intervención

artesanal dada por la mano directa del hombre.

También tendrá importancia, en cuanto a la calidad del zapato, el tipo de cuero que se adquiriera como materia prima.

1.1.3. Destino del bien a producir

Obviamente, el destino del producto, es para consumo final. La producción no abastecerá toda la demanda de la provincia, sino solo un porcentaje de ella, estimado en alrededor del 10%.

1.2. Análisis del mercado

1.2.1. Demanda

Según la Dirección de Estadísticas y Censos del Ministerio de Economía y Obras Públicas de la provincia, la población del Chaco alcanza a 566.600 habitantes.

La demanda actual de calzado, según datos de la Cámara de la Industria del Calzado, es de 1,8 pares por año por habitante, lo que significa una cantidad de 1.025.000 pares de zapatos por año, incluyendo zapatos de cuero, goma y zapatillas.

Esta demanda total anual del Calzado, se divide de la siguiente forma:

Calzado de cuero	41,6%
Calzado de algodón y sogá	29,1%
Calzado de goma, P.V.C. y algodón	18,3%
Calzado de goma exclusiv.	2,5%
Calzado de P.V.C	8,3%
(Son cifras aproximadas)	100,0%

Esto significa que de los 1.025.000 pares, que es el total de la demanda de Calzado, 426.400 pares son de Cuero, y a su vez se subdividen estimativamente en la siguiente forma:

Zapatos de cuero para hombre	18%
Zapatos de cuero para mujer	57%
Zapatos de cuero para niño	25%

que tomándolo en cantidades, resulta:

Zapatos de hombre	76.750
Zapatos de mujer	243.050
Zapatos de niño	106.600

En este estudio se prevé la fabricación de 2 tipos de zapatos, de hombre y de mujer, la demanda de los cuales asciende aproximadamente a 320.000 pares, siempre refiriéndonos a la provincia del Chaco exclusivamente.

También ha sido prevista una producción, para esta fábrica, de 400 pares de zapatos diarios, lo que equivaldría a decir que será de aproximadamente 96.000 pares/año.

Esta producción abastecerá un 30% de la demanda de estos 2 tipos de zapatos de cuero y el 9,5% de la demanda total de calzado de la provincia.

Para establecer un paralelo, y tener una noción de la evolución de la demanda en el orden nacional, se pueden analizar las siguientes cifras.

ARO	MERCADO NACIONAL	MERC.PROV.CHACO(**)	INDICE DE CONSUMO
1969	40.356.000.-	950.900.-	1,68
1970	40.869.000.-	962.200.-	1,70
1971	40.667.000.-	956.600.-	1,69
1972	41.159.000.-	967.900.-	1,71
1973	45.000.000.- (*)	1.059.000.-	1,87
1974			1,80

1.2.1.1. Proyecciones del mercado

En el orden nacional, se estima que en 10 años, la demanda de calzado en general aumentará en un 69% respecto al año 1972. Dado que la población del país, se considera, estará en el orden de los 27.500.000. de habitantes, y que el índice de consumo de calzado alcanzará a 2,5 pares por año por habitante, la demanda estará en el orden de los 69.000.000 de pares de zapatos al año.

Sin contar con cifras precisas de la provincia del Chaco, es de suponer que el incremento en el índice de consumo se extenderá también a ella, teniendo en cuenta que el actual índice en la provincia es menor que el nacional y que el porcentaje de aumento de la población, según lo demuestran estadísticas oficiales, es menor que el del país, lo que determinará un incremento menor que el nacional pero que tendrá su relevancia para la provincia.

(*) Estimado.

(**) Esta demanda se ha tomado en base al índice nacional de consumo (1,8 pares por año por habitantes).

1.2.1.2. Índice y estadísticas del mercado nacional y provincial.

	En el país	En la provincia del Chaco
Cantidad de fábricas y talleres	4.000.-	---
Cantidad de personal o- cupado	50.000.-	---
Producción anual en pares	120.000.000.-	---

Esta producción (120.000.000 pares) está repartida de la siguiente manera:

Calzado de mujer	45.800.000
Calzado de hombre	40.400.000
Calzado de niño, criatura y bebé	33.800.000
	<hr/>
	120.000.000

que en porcentaje representa:

Calzado de mujer	38,1%
Calzado de hombre	33,6%
Calzado de niño, criatura y bebé	28,1%
	<hr/>
	100,0%

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Según la materia prima, se divide así:

Calzado de cuero	50.000.000
Soga y algodón	35.000.000
Goma, P.V.C. y algodón	22.000.000
Goma exclusivamente	3.000.000
P.V.C. exclusivamente	10.000.000
	<hr/>
	120.000.000

De los 50.000.000 de pares de zapatos de cuero demandados, el 11,6% corresponde a exportaciones.

La evolución de la demanda total, incluyendo las exportaciones, es la siguiente:

1969	40.500.000
1970	41.000.000
1971	41.000.000
1972	42.000.000
1973	50.000.000
1974	No existen datos

La demanda de calzado por parte de la provincia del Chaco, es abastecida por distintos centros de producción y en distintos porcentajes.

1.2.2. Oferta

No existen registrados en la provincia del Chaco, ningún establecimiento dedicado a la fabricación de calzado en escala industrial.

1.2.2.1. Evolución de la producción en los últimos años.

Actualmente, en el orden nacional en general, la oferta supera a la demanda, aunque no se puedan dar cifras precisas de este hecho.

La falta de información y la inexactitud o aproximación de las pocas cifras obtenidas, se deben principalmente a que se estima en un 60% la producción de zapatos en forma no declarada, por pequeñas fábricas o talleres.

1.2.2.2. Destino de la producción

El destino de la producción nacional es la siguiente:

Exportación	11,6%	hombre	18%
Mercado interno	88,4%	mujer	57%
		niño	25%
	<hr/> 100,0%		<hr/> 100%

Estos son datos del año 1973, dados por la Cámara de la Industria del Calzado, considerando los 50.000.000 de pares producidos en dicho año.

1.2.2.3. Proyecciones futuras de la producción y destino.

La fabricación de calzado es una industria típicamente vegetativa y fuertemente influenciada por las variaciones del poder adquisitivo de la población.

La producción es por lo tanto, función directa del número de habitantes y del poder adquisitivo del salario.

Dadas estas consideraciones, resultaría arriesgado dar cifras exactas de la proyecciones futuras de la producción, pero se puede estimar que esta continuará abasteciendo la demanda, acompañando proporcionalmente su crecimiento.

Tampoco existen datos sobre el destino de las producciones en cuanto a proyecciones futuras, dado que por ejemplo en las exportaciones las variaciones se producen en forma irregular, creando la imposibilidad de hallar un índice determinado para prevér las envergaduras de las mismas.

A lo sumo se llegan a hacer previsiones para las exportaciones, en un lapso de un año como máximo.

1.2.3. Competencia

Se establecería directamente con 3 grandes centros de abastecimiento a saber: Capital Federal y Gran Buenos Aires, Córdoba, y Rosario.

También es de tener en cuenta algún fabricante clandestino, ya que estos se lanzan al mercado con menores precios, dado que dicha industria o talleres no declarados, consiguen bajar los costos de pro-

ducción debido a la evasión del pago de tasas nacionales y/o provinciales.

1.2.3.1. Principales centros de producción

Los centros de producción que abastecen a la provincia del Chaco, a su vez representan los principales centros del país en cuanto a industria del calzado, y son, como ya se dijo, los siguientes:

- Capital Federal y Gran Buenos Aires
- Córdoba
- Rosario

1.2.3.2. Porcentajes de abastecimiento a la provincia, de los centros de producción.

Capital Federal y Gran Buenos Aires	70%
Córdoba	20%
Rosario y resto	10%

Estimativamente, estos son los principales centros abastecedores y sus porcentajes correspondientes.

Según esta estimación, el 100% de los zapatos consumidos en el Chaco, son de procedencia extra-provincial, dado que no existe conocimiento de la producción de calzado de ningún tipo, en la provincia.

1.2.3.3. Posibilidades de competencia, por costos - calidades y tipos

Para ubicar el producto en el Comercio, sin llegar a hacer números aquí en cuanto al costo real, se cuenta con la ventaja que se evita

el flete del centro de producción a los comercios.

El único competidor que habría que tener en cuenta, es el productor clandestino, debido a los bajos precios a que vuelca sus productos en el mercado, por las razones enunciadas anteriormente.

En cuanto a la calidad, el producto será similar al que se comercializa actualmente, comparándolo con los mismos tipos de los que se prevén fabricar, o sea, un producto standard. Por lo tanto, en este aspecto no ofrece ventajas, ni desventajas respecto a la competencia.

Los zapatos de hombre y de mujer que se prevé producir, cuya descripción fue dada en el comienzo de este estudio, comprende el tipo de calzado con mayor demanda, por lo que no habrá inconveniente en ubicarlos en el mercado provincial.

ACTUALES PRECIOS DEL MERCADO PROVINCIAL(*)

DESCRIPCION	PRECIO MAYORISTA	PRECIO AL PUBLICO
Mujer sport cerrado	\$ 350.00	\$ 699,00
" tipo mocasin	" 450.00	" 899,00
Hombre abotinado	" 500.00	" 999.00
" tipo mocasin	" 400.00	" 799.00
" cerrado s/cordón	" 400.00	" 799.00

1.2.3.4. Formas habituales de comercialización de la competencia.

Generalmente, el criterio que se adopta en este tipo de industria, es fabricar una determinada cantidad de calzado, de acuerdo a los distintos pedidos provenientes de los comerciantes y no una acumulación de stock para luego proceder a su venta.

(*) "A precios de octubre de 1975".-

Esta modalidad se impone, debido a las constantes fluctuaciones que exige la moda, especialmente la femenina.

El pago se efectúa usualmente con documentos a 150/180 días.

2. ABASTECIMIENTO PARA LA PLANTA

2.1. Materias primas

2.1.1. Curtiembres

2.1.1.1. Curtiembres instaladas o a instalar en la provincia.

En la provincia del Chaco existe una curtiembre, cuya producción está en el orden de los 6.000 cueros vacunos por año.

Esta curtiembre se ha dedicado siempre al curtido de suelas al tanino para tabbartería preferentemente y ocasionalmente para zapatería.

El establecimiento, denominado "La Hermida" de Manuel Soto Cabaña, se halla ubicado en la ciudad de Resistencia.

La producción actual de esta curtiembre está por debajo de su capacidad, dado que se ha estimado que podría llegar a producir unos 12.000 cueros por año.

También se encuentra ya en funcionamiento una curtiembre de suelas de UNITAN, por lo cual se estima que el abastecimiento de la totalidad de la suela requerida en la fábrica, estará realizado por estas industrias curtidoras pertenecientes a la provincia.

2.1.2. Cueros para suelas y capellada

2.1.2.1. Especificaciones, cantidad por unidad de producto; cantidad periódica requerida; costos unitarios.

CONSUMO DE CUERO EN LA FABRICACION DE CALZADO

Tipo de cuero	Dimensión de c/cuero	Uso	Cant. Bruta por par.	Desperdicio	Cant. Neta por par.	Cant. Bruta p/400 pares	Cant. Neta p/400 pares	Cant. Bruta por mes.	Cant. Neta por mes	Total (p/mes)	Total (p/año)
Vaca sport	3,30 m ²	capellada	0,19 m ²	--	0,19 m ²	76 m ²	76 m ²	1.520 m ²	1.520 m ²	vaqueta: 3.280 m ²	39.360 m ²
Descarne	1,50 m ²	forro	0,22 m ²	--	0,22 m ²	88 m ²	88 m ²	1.760 m ²	1.760 m ²	suela: 5.460 Kg.	64.920 Kg.
Suela	16-18 Kg.	Suela	360 gr.	30%	250 gr.	144 Kg.	100 Kg.	2.880 Kg.	2.000 Kg.		
Suela	16-18 Kg.	Taco	260 gr.	--	260 gr.	104 Kg.	104 Kg.	2.080 Kg.	2.080 Kg.		
Suela	16-18 Kg.	Tapa taco	64 gr.	30%	45 gr.	25 Kg.	18 Kg.	512 Kg.	360 Kg.		

COSTOS DE LOS CUEROS POR UNIDAD

Tipo de cuero	Precio unitario
Vaca Sport	327,00 /m ²
Descarne	104,00 /m ²
Suela p/suela	24,86 /Kg
Suela p/taco	12,43 /Kg
Suela p/tapa taco	21,47 /Kg

Queda el abastecimiento de vaquetas a cargo de curtiembres ubicadas en otras provincias, ya que el Chaco no cuenta con industrias curtidoras que se dediquen a este tipo de cuero.

2.1.1.2. Ver 2.1.1.1.

2.1.1.3. Otras curtiembres capaces de abastecer a la planta. Localización calidades de cuero.

En cuanto a las curtiembres capaces de abastecer a la planta, son muy numerosas, ya que por la localización se estima que cualquiera sea esta, mientras la producción de la industria allí instalada sea suficiente como para atender también el abastecimiento de esta planta, se puede considerar, pues la incidencia en el costo de los productos fabricados debido al flete de la materia prima (cueros), es insignificante frente a los costos de producción.

Por lo tanto, no se darán nombres de industrias curtidoras capaces de abastecer a la planta, ni localizaciones preferenciales de las mismas, aunque se estima que será más factible obtener el abastecimiento por medio de curtiembres localizadas en Bs.As. debido a la mayor concentración de este tipo de industrias.

Esta estimación también obedece a que las curtiembres de vaqueta instaladas en el interior del país, más precisamente en la Región NE, son muy pocas y que prácticamente tienen comprometida toda su producción.

No sucede lo mismo con el abastecimiento de suelas, pues como ya se ha dicho, la provincia del Chaco cuenta con establecimientos ca-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

paces de abastecer a la planta y además, en la región existen muchas otras industrias curtidoras dedicadas a esta especialidad y capaces de realizar el abastecimiento en cuestión.

La causa de que la mayor parte de las curtiembres localizadas en el interior del país estén dedicadas a la industrialización de suelas, tal como se puede deducir de la afirmación hecha anteriormente en cuanto que existen muchas industrias dedicadas a esa especialidad capaces de abastecer a la fábrica en estudio, es debido a un fenómeno que se viene sucediendo en los últimos años, de trasladar dichas curtiembres al interior debido a varios factores, entre los que se pueden citar. La simplicidad de procesos que requieren la industrialización de la suela frente a los cueros vaqueta y la prestación a realizar dicho proceso en pequeñas industrias y por lo tanto con bajas inversiones.

Otra causa es la saturación de los canales de evacuación de los productos contaminados de los procesos de industrialización, situación en que se hallan los ríos y arroyos que se utilizan con este fin en el ámbito de la Capital Federal y el Gran Buenos Aires.

También es de interés nombrar la causa determinada por la procedencia de los cueros destinados a curtiduría, que son enviados desde el interior hacia la Capital Federal y Gran Buenos Aires, por lo que se ve la conveniencia de localizar estas industrias en los lugares en que se halla la materia prima.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

2.1.3. MATERIALES SECUNDARIOS NECESARIOS PARA LA FABRICACION

MATERIALES Y USOS	CANTIDADES	
	Por día (400 pares)	Por mes (8000 pares)
- Hilo N°30 para costura cortes	10.000 mts.	200.000 mts.
- Hilo para atar los cortes	240 mts.	4.800 mts.
- Semillas N°3 para fijación de plantilla	2.400 u. (400 gr.)	48.000 u. (8 Kg.)
- Semillas N°2 para fijación cambrillones	1.600 u. (250 gr.)	32.000 u. (5 Kg.)
- Cambrillones de acero, fibra, suela o madera	800 u.	16.000 u.
- Viras	400 mts.	8.000 mts.
- Cemento para fijar suela, taco, etc.	12 Kg.	240 Kg.
- Hormas	600 pares	—
- Tinta para suela	3.500 gr.	70 Kg.
- Cordones	400 pares	8.000 pares
- Cajas de cartón para embalaje	400 u.	8.000 u.
- Plantillas pre terminadas	800 u.	16.000 u.
- Contrafuertes	800 u.	16.000 u.
- Puntas duras	800 u.	16.000 u.

2.2. Requerimientos de energía

2.2.1. Energía eléctrica, combustibles y otros insumos. Requerimientos anuales, consumos por unidad de producto y costos unitarios

La potencia a instalarse en la planta, en cuanto al porque de maquinarias y equipos auxiliares, es de 37,5 H.P., cuyo equivalente en Kw instalados considerando los hornos y estufas para activado, es aproximadamente 53,5.

En la parte de iluminación, el consumo depende de varios factores, entre ellos las características de construcción del edificio, con respecto al aprovechamiento de luz natural, pero de acuerdo a la superficie cubierta prevista, este puede estar en el orden de los 4 Kw instalados. El consumo diario promedio, considerando un factor de utilización del orden del 0,60, estará alrededor de los 240,75 Kw/h y considerando 240 días laborables al año, el consumo anual ascenderá a 57.780 Kw/h.

En cuanto al requerimiento de combustible, se puede considerar nulo, ya que el proceso de fabricación no requiere este tipo de insumo, o por lo menos no lo requiere en cantidades apreciables.

2.2.2. Disponibilidad de energía en la zona donde estará ubicada la industria

La zona de la localidad de Presidencia Roque Saenz Peña cuenta con energía suficiente para absorber el consumo de cualquier industria interesada en radicarse en la zona, debido al ambicioso plan energético que ha cubierto las necesidades en ese lugar. A esto se de-

be agregar la línea de alta tensión que traerá energía desde la super usina de Barranqueras, el funcionamiento en Charata de un equipo de 3.000 Kw y otro en Saenz Peña de 15.000 Kw.

Debido al bajo consumo de energía eléctrica requerido por la planta en estudio, se considera que no existirán inconvenientes de localizar la misma en cualquiera de las demas zonas dadas como alternativas, en lo que se refiere a abastecimiento de esa energía requerida.

Se estima innecesario por lo tanto, profundizar la investigación en cuanto a la disponibilidad de energía eléctrica en las distintas localidades propuestas para la ubicación de la planta.

2.3. Requerimiento de mano de obra

Cabe señalar en este punto, el problema que afronta la industria del calzado, en cuanto a la mano de obra especializada.

Al respecto, según datos obtenidos en un informe sobre la industria del calzado, publicado por el LEMIT, la carencia de personal especializado es crítica.

Según este informe, la Cámara de la Industria del Calzado, elevó al INTI un proyecto de escuela y centro de tecnología del calzado, elaborados por expertos de Naciones Unidas, solicitado por el INTI oportunamente.

En cuanto a la disponibilidad de mano de obra en la zona, de la localidad de Presidencia Roque Saenz Peña, el radio de influencia de

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

La región Centro Chaqueña, cuenta con una población de más de 260.000 habitantes, distribuidos en 26 poblaciones. Cuenta la región, con una cantidad de centros educacionales primarios y secundarios, de donde egresan aproximadamente 600 jóvenes, que ya cuentan con la Facultad de Ingeniería Industrial y Agropecuaria.

Este Instituto Universitario cuenta y prevé la formación de técnicos intermedios, de inmediata incorporación a los establecimientos de la región.

Lo expuesto permite asegurar para este proyecto la mano de obra necesaria, que fue estimada en un total de 47 personas.

También existen numerosos centros educacionales y de capacitación técnica en la ciudad de Resistencia, localidad que se consideró como otra alternativa para la localización de esta industria.

El departamento de San Fernando, al cual pertenece la ciudad de Resistencia, cuenta con una población de 150.000 habitantes.

El número de egresados anualmente de establecimientos primarios, en este departamento, alcanza a 2.600 jóvenes, mientras que de establecimientos secundarios egresan anualmente 7.500, correspondiendo alrededor de 2.100 de éstos^a escuelas técnicas ya sea Nacionales, Provinciales y Privadas.

Estos datos han sido obtenidos en la Dirección de Estadísticas y Censos de la Provincia del Chaco. También se ha considerado como

alternativa de localización, la ciudad de Villa Angela, perteneciente al departamento de Mayor Luis J. Fontana, el cual cuenta con una población de 32.000 habitantes.

El número de egresados anualmente en este partido, de establecimientos primarios y habiendo cumplido hasta 7mo. grado, alcanza a 400, siendo alrededor de 1.000 los jóvenes que lo hacen de establecimientos secundarios que se dividen en unos 250 pertenecientes a escuelas técnicas y el resto a Bachilleratos, Comerciales y otros.

Este análisis nos permite considerar que no existieron inconvenientes en cuanto al requerimiento de mano de obra, ya sea en capacidad técnica como en cantidad, para la planta en estudio.

2.3.1. Producción por operario. Total de mano de obra necesaria. Cantidad de mano de obra por especialidades y categorías. Empresarios y técnicos, cantidad y profesión.

Se ha estimado que el nivel medio de producción por operario oscila entre los 10 y 11 pares de zapatos diarios.

En el proceso de fabricación en estudio, se requieren alrededor de 37 operarios para el manejo de la línea de producción, los cuales deberán atender alrededor de 28 puestos operativos.

Teniendo en cuenta el rendimiento de las máquinas y la producción media por operario, la cantidad de pares de zapatos diarios a fabri-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

car. asciende a 370-400, en un solo turno de trabajo.

El total del personal empleado en la fábrica, se distribuirá aproximadamente, de la siguiente forma:

- Operarios	80%
- Gerente, Jefes y Empleados	20%
	<hr/>
	100%

El total de empleados asciende a 47 personas, divididas por especialidades y categorías a partir del 2do. año de la puesta en marcha de la planta, según el siguiente cuadro:

<u>CANTIDAD</u>	<u>CATEGORIA</u>
1	Gerente General
1	Jefe de fábrica
1	Jefe de ventas
1	Jefe Dpto. administrativo
2	Peritos mercantiles (empl. dpto. adm.)
1	Jefe de compras
2	Encargados de depósitos
3	Capataces (operarios)
15	Operarios oficiales
16	Operarios 1/2 oficiales
3	Operarios peones
1	Peón de limpieza
<hr/>	
47	

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

En el primer año de marcha de la fábrica, dado que el personal estará en el período de capacitación y aprendizaje, la distribución de los operarios por categorías será diferente a la dada en el cuadro anterior.

El primer año, estará dividido en 2 etapas de 6 meses cada una.

Entre el personal que se incorpore a la fábrica desde el 1er. día, se considera necesario que 3 de ellos sean operarios con experiencia en este tipo de industria y con categoría de operario oficial de Ira.

Se estima que dicho personal deberá trasladarse de algún otro punto del país, dado que en la provincia del Chaco no existen industrias de este tipo y no habrá personal con experiencia.

Estos 3 operarios estarán distribuidos en las diferentes secciones de la fábrica y dentro de éstas, en los puestos claves del proceso de fabricación, y tendrán el rango de capataces de las respectivas secciones.

También deberá contarse en la Ira. etapa (6 primeros meses) con 3 expertos que se dediquen a capacitar el personal sin experiencia.

Dichos expertos tendrán actuación solamente en esta Ira. etapa, dado que se considera suficiente el tiempo que ésta se prolongará, como para enseñarle al personal obrero el manejo de las máquinas y los secretos artesanales de la fabricación de zapatos de cuero.

Resumiendo, para la puesta en marcha de la fábrica, se estima que deberá contarse con el siguiente plantel de operarios:

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- 3 operarios (oficiales de 1ra.) con experiencia
- 15 aprendices mayores de 19 años
- 19 aprendices

Aparte, las 3 personas expertas, que sólo actuarán los 6 primeros meses.

A partir del 2do. año de la puesta en marcha de la fábrica, se estima la siguiente distribución del personal obrero, por categoría:

3 ofic. 1ra. c/experiencia	3 ofic. 1ra. (capataces)
15 aprendices mayores 19 años	15 "
19 aprendices	16 medio oficiales
	3 peones

Esta distribución, tal como lo indica el 1er. cuadro de este ítem, sería estimativamente la básica definitiva, pudiéndose subdividir en mayor cantidad de categorías, según las operaciones realizadas por cada persona.

2.3.2. Remuneraciones de convenio y cargas sociales.

OPERARIOS

Oficial de 1ra. c/2 operaciones	\$ 39.00/hora
Oficial de 1ra.	" 35,10 "
Oficial	" 34,00 "
1/2 Oficial	" 30,00 "
Peón	" 28,00 "
Aprendiz Mayor de 19 años	" 26,00 "
Aprendices (de 12 a 18 meses de antigüedad)	" 21,00 "

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Para los obreros/as mensualizados, las remuneraciones de una jornada de 8 horas, de acuerdo a las escalas de jornalizados que se indican en este artículo es:

Oficial de Ira. c/2 operaciones	\$ 7.800,00/mes	x 3
Oficial de Ira.	" 7.020,00/ "	x 15
Oficial	" 6.800,00/ "	
1/2 Oficial	" 6.000,00/ "	19
Peón	" 5.600,00/ "	
Aprendiz Mayor de 19 años	" 5.200,00/ "	
Aprendices (de 12 a 18 meses de antigüedad)	" 4.200,00/ "	
Cargas Sociales 80%		

PERSONAL ADMINISTRATIVO:

Gerente	\$ 67.200,00/mes	
Jefe de fábrica	" 50.400,00/ "	
Jefe de ventas	" 36.000,00/ "	
Jefe Depto. administrativo	" 36.000,00/ "	
2 Empleado Depto. administrativo	" 8.470,00/ "	
Jefe de compras	" 36.000,00/ "	
2 Encargado de depósito	" 8.990,00/ "	
Cargas Sociales 60%		

3. PROCESO PRODUCTIVO

3.1. Descripción del proceso de fabricación

El proceso tiene características semi-mecánicas, dado que las maquinarias a utilizar son, mas bien, herramientas mecanizadas y no máquinas, pues no se ha logrado aún, en materia de fabricación de calzado de cuero, una automatización total del proceso productivo.

Debido a esto, es que aparece el problema de encontrar mano de obra, ya que por las características de la fabricación, se requiere que sea especializada.

En caso de contar con personal altamente adiestrado, se podría llegar a producciones que oscilen alrededor de los 18 ó 20 pares de zapatos por día por operario.

En la fabricación de los 2 tipos de calzado previsto, como ya se ha puntualizado, se requieren procesos muy similares.

Este estudio, prevé la instalación de una fábrica integral, o sea, que en la misma planta se realizarán todos los procesos para la fabricación, partiendo del cuero curtido que se utiliza como materia prima, hasta la obtención del producto terminado.

Este aspecto cabe aclararlo, pues existe la modalidad en fábricas chicas de este tipo, de enviar a realizar parte del proceso, que en general es el armado, a pequeños talleres especializados.

La mayor parte de la maquinaria es de origen nacional.

contando en nuestro país con equipos de alto nivel tecnológico.

El proceso de fabricación se lo puede considerar dividido en 3 grandes secciones.

- 1) Sección suela
- 2) Sección aparado *disqueo y corte*
- 3) Sección armado

1) Sección Suela:

Aquí se realiza el corte de la suela por medio de troqueladoras y se le hace el tratamiento necesario para luego ser adherida a la capellada del zapato.

El tratamiento previo a la adhesión con la capellada, consiste en un rebajado de la suela, para emparejar su espesor, luego un raspado para permitir una buena adherencia al corte por medio de la cola, y por último, untar la cola a la suela por medio de la máquina de dar cola a la suela, para luego remitir así la pieza al puesto de proceso en el que se procederá a unirla con la capellada del zapato.

2) Sección Aparado:

En esta sección se procede a cortar las piezas con un balancín automático ó en forma manual, que formarán luego la capellada del zapato. Los cortes (piezas) son rebajados en sus bordes, y los orillos que quedan como borde de la boca del zapato, son dobladillos por medio de la máquina de doblar cortes, que a su vez coloca en el interior del dobléz, un hilo en forma de refuerzo.

Luego los cortes son unidos entre sí (cosidos a máquina) para formar así la capellada.

3) Sección Armado:

Luego de tener el corte armado (armado), se procede a colocarle los refuerzos en talón y puntera, para ser ubicados así, en su horma correspondiente.

En el paso siguiente, se procede a centrar el corte en la horma y armar la puntera del zapato por medio de la máquina de centrar y armar puntas, que estira el cuero trabajándolo con calor, logrando así, darle la forma adecuada a la horma que lo acompaña.

Luego se arma la base del zapato (parte inferior del talón) y en otro paso se le dá la forma de los costados.

En otra máquina, se procede a asentar el cuero que se le ha dado forma en los pasos anteriores y luego se impregna la parte de la planta con cola, para quedar así acondicionado a ser adherido a la suela.

Se procede así al pegado de la suela, que será aprolijada y terminada en pasos sucesivos y con las máquinas correspondientes, como así también la colocación del taco, para luego darle al zapato el tratamiento de lustre y pasar posteriormente a la sección empaque, en la cual serán embalados.

3.2. Maquinaria necesaria. Cantidad y tipos.

El equipo mínimo necesario para un proceso de fabricación a nivel industrial, es el que se detalla a continuación:

	<u>CANTIDAD</u>
Máquina de cortar cortes	2
Máquina de rebajar cortes	1
Máquina de doblar cortes	1
Máquina de coser (aparar)	6
Preformar contrafuertes	1
Preformar punteras	1
Máquina de centrar y armar puntas	1
Aparato para humedecer el corte	1
Máquina de armar base	1
Máquina de armar costados	1
Máquina de acentar base	1
Horno envejecedor	1
Máquina de raspar corte armado	1
Máquina de fijar tacos	1
Horno activados	1
Máquina de pegar suelas	1
Máquina de desvirar	2
Máquina de pegar viras	1
Máquina de clavar tacos	2
Máquina de lijar tacos y planta	1
Máquina de desformar	1
Máquina para sacar de horma	1
Máquina de cortar suela	1

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Transporte	31
Máquina de grabar y sellar plantas	1
Máquina de rebajar suela	1
Máquina de raspar suela	1
Máquina de dar cola a la suela	1
Total	<u>35</u>

En total suman 35 máquinas para la línea de producción.

- CARACTERISTICAS TECNICAS DE LAS MAQUINAS

1) Máquina de cortar cortes:

Es una troqueladora hidráulica, con una presión entre "pluma" y "pilón" de 18 toneladas aproximadamente.

Un seguro magnético impide que baje la pluma, si la mano del operario está debajo de ésta.

La carrera de la pluma es de 0 a 60 mm en la mayoría de los modelos.

Las dimensiones de la pluma pueden ser de 42 ó 60 cm de ancho.

El pilón puede ser de aluminio, fibra o madera.

El peso total de la máquina está en el orden de los 1.200 kg. y sus medidas son aproximadamente 930 x 880 x 1.530.

2) Máquina de rebajar cortes

Transporta el corte en forma automática, desde que entra hasta que sale rebajado.

Cuenta con aspirador de polvo.

El motor que utiliza es de 3/4 H.P.

3) Máquina de doblar cortes:

Esta máquina, dobla y cementa en forma simultánea, los bordes del cuero, tela y cualquier otro material del calzado.

La cola que utiliza es termoplástica y es por lo tanto de secado instantáneo.

Cuenta también con una guía para aplicar "espigareia" (hilo de refuerzo dentro del dobléz).

Tiene una velocidad de aproximadamente 2000 golpes por minuto.

4) Máquina de cambrar contrafuertes

Posee generalmente cambras articuladas permitiendo cambrar con contra fuertes largos y/o cortos ya sean de cuero, fibra, tela y/o termoplástico.

Aparte tiene un equipo de refrigeración, que permite el endurecimiento instantáneo del contrafuerte termoplástico, cuyo cambrado es, a partir de ese momento, indeformable.

5) Máquina de cambrar punteras:

Similar a la anterior.

6) Máquina de centrar y armar puntas:

Está provista de pinzas de accionamiento neumático y control regulable de presión y velocidad.

Tiene aplicación automática de termoplástico.

Se adapta prácticamente a cualquier numeración de calzado.

Pesa aproximadamente 800 kg. y la dimensión externas son 1300 x 750 x 1900 aproximadamente.

7) Máquina de armar base:

Existen modelos totalmente automáticos, en los cuales el zapato entra solo, la máquina realiza el trabajo, y el zapato sale de la máquina sin ninguna intervención del operario.

Viene equipada con un programador, que memoriza las secuencias.

Esta máquina, pega y asienta la base con 4 toneladas de presión.

El funcionamiento es neumático.

Al ser automática, permite que el operario que arma la base, pueda también realizar otra operación.

8) Máquina de armar costados:

Posee un motor eléctrico de 3/4 H.P.

Tiene una producción mayor a los 500 pares por jornadas de 8 horas, dependiendo mucho del tipo de calzado que se arme.

9) Máquina de asentar base:

Posee un rodillo especial rotativo y oscilante que presiona sobre el zapato armado.

El rodillo puede asentar a voluntad la punta y/o talón.

Tiene un programador en el cual se fija de antemano el número de posadas y movimientos oscilantes.

Viene equipada con un aspirador.

Trae rodillos para asentar y/o cardar.

Tiene una producción aproximado de 800 pares en 8 horas

10) Máquina de raspar corte armado:

Puede ser una lijadora de banda de lija sin fin.

Una de estas máquinas, está impulsada por un motor cuya potencia está en el orden de 1 H.P.

También viene provista con aspirador de polvo.

11) Horno activador:

Consta simplemente de resistencias blindada, de acero inoxidable e instalación eléctrico para alta temperatura.

Tiene regulación automática en todas las resistencias.

12) Máquina de pegar suelas:

Es una prensa electrohidráulica

Cuenta generalmente con bomba de doble caudal y tablero de mando transistorizado y blindado.

Tiene presión regulable hasta 2.000 Kg. y regulados de presión con protector.

La carrera de los pistones es regulable

Posee un timer (regulador de tiempo) electrónico para regular el tiempo de pegado de 1 a 60 segundos.

Viene provista de un motor de 1 1/2 H.P.

13) Máquina de pegar viras:

Está provista de una bobina para enrollar la vira.

Tiene calefacción graduable para revivir el cemento y un dispositivo para cortar la vira.

Posee 2 velocidades, motor de 1/2 H.P. de potencia.

14) Máquina de desvirar:

Están equipadas con 2 ó 3 motores independientes.

Los husillos trabajan a 13.000 r.p.m. aproximad.

Viene equipada con rodamientos blindados y auto lubricados.

Cuenta también con un potente aspirador de residuos.

15) Máquina de lijar planta y tacos:

Para esta operación se puede utilizar, como para el cono del raspado del corte armado (máquina N° 10), una lijadora de bandas sin fin.

16) Máquina de desformar:

Es una máquina simple, que consta de un motor de 1H.P. el cual acciona un eje en el cual se hallan montados los distintos elementos rotativos, que sirven para dar el acabado final de lustre, etc. al zapato terminado.

17) Máquina de cortar suelas:

Es un balancín automático de sólida construcción.

Tiene el plato con tornillo regulable de 15 cm. de diámetro y una garganta amplia con un escote de 45 cm.

Posee seguro contra accidentes y escape automático graduable.

Pesa aproximadamente 900 Kg.

18) Máquina de dar cola a la suela.

Es una máquina que sirve para encolar superficies planas como: Plantillas, suelas de tela, cuero, fieltro, plástico, etc.

Permite el ajuste de la alimentación del cemento mientras la máquina trabaja, para obtener una aplicación uniforme del adhesivo.

Pesa aproximadamente 45 Kg. y sus medidas son 70 x 40 cm.

Requiere un motor, para su funcionamiento, de 1/2 H.P. y 920 r.p.m.

El espesor del cemento es graduable entre 0 y 30 mm.

3.3. Criterios para la elección del proceso.

Como criterio básico para la elección, se consideró la fabricación de calzado a nivel industrial y de acuerdo a los últimos avances técnicos en la materia, por lo menos en el ámbito de nuestro país, en cuanto a la producción de zapatos de calidad standard.

Amén de esto, también se consideró la inversión a realizar para instalar la planta, cosa que, tomando como principal criterio, el enunciado anteriormente, se tuvo muy en cuenta, minimizándose al máximo el costo de instalación.

3.4. Volumen de producción estimado:

La capacidad de producción diaria de la planta, se estima que estará en el orden de los 400 pares de zapatos.

El volumen de producción anual se establecerá considerando que la misma trabaja en un solo turno de 8 horas durante un promedio de 22 días al mes y considerándose 11 meses y medio de actividad anual.

Luego, la disponibilidad de horas de trabajo son:

8	horas diarias
176	" mensuales
2.024	" anuales

Se considera que durante el primer año de trabajo, la capacidad de producción será aprovechada en un 37,5% ya que se estima

en el 1er. semestre, trabajará a un 25% de la producción y en el 2do semestre del 1er año lo hará el 50%, de acuerdo a las consideraciones que se detallan más abajo.

Para el año siguiente, la producción será de un 75%, llegando al 100% a partir del 3er año de fabricación.

1ra. Etapa:

Se considera que durante los primeros 6 meses a partir de la puesta en marcha de la fábrica, se trabajará el 25% de la producción (100 pares diarios) dado que los operarios necesitarán un adiestramiento por parte de personal especializado debido a la alta incidencia artesanal que requiere la mano de obra en la fabricación de zapatos.

Como ya se ha dicho, se estimó el requerimiento de 3 personas capacitadas para adiestrar a los operarios, que se distribuirán una en la sección aparato y corte otra en la sección armado y la 3ra. en la sección desformado y empaque.

Es necesario hacer notar en este punto, la imperiosa necesidad de contar con la participación de estas 3 personas, especializadas en el proceso de fabricación, y hacer aprovechar su capacidad por parte de los operarios de la planta, dado que este corto período de aprendizaje de 6 meses, será la base de una efectiva producción futura y de la creación de una escuela propia dentro de la fábrica que servirá para enseñar a futuros integrantes del plantel de operarios.

Es imprescindible por lo tanto, el pronto adiestramiento del personal, para lograr incrementar la producción a los niveles estimados y llegar así en el menor tiempo posible a obtener las utilidades previstas.

También, para facilitar el aprendizaje por parte de los operarios, se consideró para esta 1ra. etapa, la fabricación de un solo tipo de zapatos que sería de hombre, el cual presenta menos variantes de modelos frente a los de mujer.

En este 1er. período se va a prescindir de algunas de las máquinas que completarán luego la línea definitiva de fabricación, para no complicar el aprendizaje y capacitación del personal.

Esta consideración no afectará la calidad del producto, dado que las máquinas de las que se prescindirán, solo ayudarán a mejorar la calidad cuando se requiere un mayor ritmo de producción. Debido a esto es que se integrarán a la línea de fabricación, a medida que se incremente la producción en las siguientes etapas.

Las máquinas prescindibles en esta 1ra. etapa son las siguientes:

- Máquina para preformar contrafuertes
- Máquina de centrar y armar puntas
- Aparato para humedecer cortes
- Máquina de asentar base

Las operaciones realizadas por estas máquinas, para un ritmo de producción del 25%, se sustituyen perfectamente con las restantes.

2da. Etapa:

Esta etapa se prolongará por un lapso de otros 6 meses, trabajando al 50% de la producción, lo que equivale a 200 pares de zapatos diarios. Se considera que en esta etapa ya no se requerirá el asesoramiento de personal especializado, utilizándose este período para la práctica y acostumbramiento de los operarios en el manejo de máqui-

nas y herramientas.

También será necesario en este 2do. periodo, no introducir otros modelos de zapatos a fabricar, para evitarle complicaciones a los operarios en esta etapa de adaptación y práctica en el manejo de las máquinas.

Es de importancia también, tener en cuenta que algunas de las máquinas que resultan irremplazables e indispensables en el proceso de fabricación, deberán ser duplicadas en su cantidad a fin de evitar tener que parar la producción en caso de que una de ellas deba dejar de prestar servicio temporariamente por cualquier causa, principalmente por desperfectos, pues el servicio técnico de reparación de las mismas se verá dificultado en acudir inmediatamente, debido a las distancias que separarán la planta en estudio con los centros de asistencia técnica, los cuales se hallan en las mismas fábricas de máquinas ubicadas en su generalidad en Buenos Aires.

Por dichas razones es que se considera mas conveniente económicamente la duplicidad de algunas máquinas y no la detención posible de la línea de producción por varios días, dado que las máquinas, por ser tales, estan expuestas a sufrir desperfectos mecánicos.

Para disminuir en algo estos riesgos, se considera también necesario, la adquisición de una cierta cantidad de piezas claves de repuestos para las máquinas. Los tipos de repuestos y las cantidades de estos, serán suministrados por el fabricante de máquinas al cual se les adquieran las mismas, dado que existen diferentes marcas y modelos y por lo tanto distintos tipos y cantidades de estos repuestos.

También en este periodo, a medida que avancen en su habilidad y capacidad los operarios, se irán integrando nuevas máquinas a las líneas ya existentes, a fin de completar las mismas una vez finalizada dicha etapa.

Las máquinas necesarias para completar el plantel definitivo, son las siguientes:

- Máquina de centrar y armar puntas
- Máquina de preformar contrafuertes
- Aparato para humedecer cortes
- Máquina de asentar base

3ra. Etapa:

Se estima que comenzará a partir del 1er. año de la puesta en marcha de la planta.

A partir de aquí, la producción alcanzará el 75% de lo previsto, o sea, 300 pares de zapatos saldrán de la línea, en un día completo de trabajo de 8 horas.

También se ha determinado que se introduzca en este periodo, el otro tipo de zapatos previsto a fabricar que sería el de mujer tipo sport, dado que el personal ya se encontrará lo suficientemente capacitado para abarcar la fabricación de este nuevo producto y el plantel de máquinas estará en este momento totalmente integrado, posibilitando una mayor producción y variedad de tipos y modelos.

4ta. Etapa:

A partir del 3er año de fabricación, se estima que la producción alcanzará el 100% estimado (400 pares por día.)

Se considera que a partir de esta etapa, los operarios estarán capacitados para producir cada uno aproximadamente 10 a 11 pares diarios, lo que significa un rendimiento óptimo para este tipo de industria.

Cabe aclarar también, que para una producción como la estimada (400 pares/día) algunas de las máquinas estarán trabajando en un rendimiento medio, dado que por sus características podrían funcionar a un mayor ritmo de producción.

A pesar de ello se estima necesario y factible su inclusión en la línea de fabricación y su adaptación al régimen de producción del resto de la maquinaria, para posibilitar la fabricación a nivel industrial y una calidad de producto adecuada.

3.5. Equipos Auxiliares

Como equipos auxiliares para el funcionamiento de las maquinarias que se prevén colocar, se requiere la instalación de 2 compresores, para algunas máquinas que utilizan sistemas neumáticas para su funcionamiento.

Aparte, también se requiere la instalación de manovías para el transporte de los materiales a los distintos puestos de su procesamiento.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Se prevén manovías y no cintas transportadoras automáticas, pues cada paso tiene distinto tiempo de procesamiento, lo que impide una fabricación en serie continua.

También deben citarse los accesorios necesarios para algunos puestos de procesamiento, que son:

Mesa cementadora con volcadora. Que sirve para la mesa de cementado. Esta cuenta con un cesto en la parte inferior para alojar latas de cemento y otros accesorios.

Es una mesa rodante provista de una báscula en la parte inferior que podrá ser para latas redondas o cuadradas, evitando dejar la lata en el suelo, no molestando así el paso y el eventual derrame por caídas.

Estando la lata en la báscula, permite agitar la misma para revolver el "neoprene" antes de usarlo.

Estantería para suelas y plantillas. Es un accesorio para almacenar en forma ordenada o bien para poner al lado del operario que fija las plantillas.

Hormero. Cestos con paredes de malla metálica, para alojar las hormas y trasladarlas de un lado a otro.

Guarda-tacos en "L" con renovación de la mercadería. Permite la rotación automática del stock dado que se carga por su parte superior y se toman los tacos por la parte inferior. Sus paredes son de malla metálica, lo que permite la visualización inmediata

del stock.

Posa-Suelas Accesorio para orear las suelas luego de ser cementadas, quedando éstas suspendidas y separadas una de otra. Son giratorias para mayor comodidad para ir colocando las suelas.

Posa-Cortes Accesorio con brazos giratorios que se usa para colgar y orear los cortes cementados y también para almacenar cortes.

Posa-Cueros Accesorio para disponer a voluntad los cueros a cortar. Es similar a un caballete, y en su parte inferior tiene un cesto para almacenar los cortes del día.

LOCALIZACION:

Esta planta, por las características (tamaño relativamente reducido, bajos insumos de energía, poca influencia de los fletes en los costos, etc.) se presta para dar una serie de alternativas en cuanto a su localización.

Una alternativa interesante, es el parque industrial de la ciudad de Presidencia Roque Saenz Peña, ya que este cuenta con una buena infraestructura que sigue en constante desarrollo.

El parque cuenta con 180 establecimientos industriales, que en diferentes niveles abarcan desde fábricas de dulce y curtidos, hasta máquinas agrícolas que se exportan a países limítrofes (Bolivia, Paraguay y Chile), pasando por aceites comestibles, muebles, topadoras, productos lácteos, madera aglomerada, parquet, durmientes, carbón, grasas, embutidos, etc. y principalmente cuenta con un equipamiento básico para la industria del desmote de algodón y para el procesamiento del quebracho colorado, como materia prima en la elaboración del tanino.

Esta región también cuenta con buenas vías de comunicación.

Además cuenta con un ambicioso plan energético, que ha plasmado las necesidades de las poblaciones rurales y urbanas y con energía suficiente para absorber el consumo de cualquier industria interesada en radicarse en la zona.

Otra alternativa es la ciudad de Villa Angela, la cual cuenta también con energía suficiente para abastecer la planta.

A su vez la localización de la planta en esa localidad, impulsaría el desarrollo de la zona.

La 3ra. alternativa es la ciudad de Resistencia, la cual, por ser ciudad Capital, cuenta con una infraestructura importante y suficiente, para cubrir los requerimientos de la planta en estudio.

Hay que considerar también, que según lo estimado, el mayor porcentaje de la producción obtenida en la fábrica se comercializará en esta ciudad y sus zonas de influencia, por lo cual, la localización de la planta en la zona de mayor consumo del producto en ella fabricada, no deja de tener sus ventajas para la organización de las ventas que realiza dicha industria.

5.2. Disponibilidad de materia prima y materiales. Distancia a la planta de las principales fuentes de abastecimiento. Distancia a la zona de consumo.

En ninguna de las alternativas de ubicación dadas, ni en zonas cercanas a ellas, se dispone de materia prima y de materiales necesarios para esta industria.

Se ha considerado conveniente por lo tanto, ubicar la principal fuente de abastecimiento en Buenos Aires, dado que allí se cuenta con gran variedad de productos específicos para la fabricación de zapatos, ofrecidos por una importante cantidad de empresas dedicadas a ello.

Existen también en otras partes del país posibles fuentes de abaste-

cimiento, contando con el inconveniente que al ser más reducida la lista de empresas ofertantes, es menor la gama o la variedad de productos a adquirir.

Además, en muchos de los casos, las empresas capaces de ofrecer estos materiales, son subsidiarias de las centrales ubicadas en la Capital Federal o el Gran Buenos Aires, que se encargan de comercializar los productos en el interior con un precio incrementado por los gastos de envío desde Buenos Aires a ellas.

De adquirirse los materiales en Buenos Aires, se considera que el gasto de flete es despreciable prácticamente en el costo del producto terminado, en comparación con otros posibles abastecedores del interior.

Además, ubicando la fuente de abastecimientos de materia prima y materiales en Buenos Aires, se contará con la ventaja de haber centralizado dicho abastecimiento y la asistencia técnica especializada para la maquinaria en un mismo lugar, ya que las fábricas dedicadas a la fabricación de máquinas para la industria del calzado se encuentran todas en la Capital Federal y el Gran Buenos Aires.

En cuanto a las distancias de la planta en estudio, a las zonas de consumo, de acuerdo a las alternativas dadas anteriormente, son relativamente cortas según lo muestra el cuadro adjunto.

Hay que dejar aclarado, que se ha considerado como principal zona de consumo a la ciudad de Resistencia, sin descartar el mercado en la zona de radicación de la planta y localidades vecinas.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Alternativas de localización	Distancia en Km. a Resistencia.
1. Presidencia Roque Saenz Peña	170
2. Villa Angela	260
3. Resistencia	-

6. COMERCIALIZACION

6.1. Forma de comercialización de la producción.

Dado el tipo de producto a fabricar, se considerará el criterio adoptado por la generalidad de industrias de este tipo, que consiste en la fabricación de una cantidad de zapatos, destinados a determinados comercios minoristas, teniendo como base el requerimiento de estos comerciantes.

Las constantes fluctuaciones de la moda, como ya ha sido expresado en el 1.2.3.4. especialmente la femenina, hacen que se trate de evitar la acumulación de stock por parte del fabricante.

6.2. Fundamentos sobre las posibilidades de ventas de la producción proyectada.

La posibilidad de venta de la producción proyectada en este estudio, se considera que estará respaldada por el menor costo del producto que sale de fábrica debido a la eliminación del flete que actualmente incide en el precio, dado que los zapatos consumidos en la provincia provienen como ya se dijo, de Buenos Aires principalmente y en menor cantidad desde Rosario y Córdoba, teniendo en cuenta que el producto a realizarse en la fábrica en estudio, podrá competir en calidad con los de similares características provenientes de los centros de abastecimiento enunciados anteriormente.

Fundamento también de las posibilidades de venta, es el hecho de la baja producción de la planta proyectada frente al consumo de la provincia, dado que dicha producción alcanzará a abastecer un 10% a-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

proximadamente, de la demanda total de zapatos de la provincia y como ya se ha hecho referencia en otro ítem; el consumo se irá incrementando año a año, según se analizó en dicho punto de este estudio.

Se estima que estos son argumentos suficientes para fundamentar las posibilidades de venta de la totalidad de la producción que se ha proyectado para esta fábrica.-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

7. INVERSIONES

7.1. Capital Fijo

8.718.500.-

	NACIONALES	IMPORTADAS	TOTAL
Máquinas	3.972.400	269.100	4.241.500
Equipos auxiliares			227.000
Edificio y construcciones (*)			3.000.000
Gastos de puesta en marcha			570.000
Imprevistos			<u>680.000</u>

7.2. Capital de Trabajo

1.808.991.-

Producción en proceso			80.928.
Producción en depósito (stock)			539.540
Materia prima			788.523
Materiales			400.000

Total Inversiones

10.527.491.-

NOTA: El capital de trabajo sufre variación de acuerdo a los niveles de producción.

Esta variación es proporcional a la variación de la producción, pero en este caso se lo consideró para un nivel del 100% de esta, de modo de hacer mas significativo el dato del total de inversiones, al obtener una única cifra de estas.

(*) Estimado.-

Detalle de los rubros intervinientes en el presupuesto de inversiones:

7.1. Capital Fijo

7.1.1. Máquinas

Los precios que se dan a continuación, son el mes de Octubre de 1975 y han sido requeridos directamente a los fabricantes de máquinas.

En el caso de máquinas importadas los precios son, en la moneda del país de origen, habiéndose calculado el precio en moneda Argentina, tomando para la conversión la cotización a la fecha indicada mas arriba y agregándole solo un 25% como gastos de importación ya que se ha considerado a dicha maquinaria exenta de impuestos.

Datos y cálculos, figuran en los siguientes cuadros:

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

MAQUINAS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Cortar cortes	2	285.000.00	570.000.00
Rebajar cortes	1	100.000.00	100.000.00
Doblar cortes	1	185.000.00	185.000.00
Preformar contrafuertes	1	295.000.00	295.000.00
Preformar punteras	1	310.000.00	310.000.00
Centrar y armar puntas	1	698.000.00	698.000.00
Humedecer cortes	1	29.000.00	29.000.00
Armar base	1	399.000.00	399.000.00
Armar costados	1	42.000.00	42.000.00
Acentar base	1	39.000.00	39.000.00
Horno envejecedor	1	185.000.00	185.000.00
Raspar corte armado	1	38.000.00	38.000.00
Sacar arrugas	1	70.000.00	70.000.00
Horno activados	1	21.000.00	21.000.00
Pegar Suelas	1	145.000.00	145.000.00
Pegar viras	1	39.500.00	39.500.00
Desvirar	2	90.000.00	180.000.00
Clavar tacos	2	85.000.00	170.000.00
Lijar taco y planta	1	49.000.00	49.000.00
Desformar	1	32.000.00	32.000.00
Sacar de horma	1	39.500.00	39.500.00
Grabar y sellar planta	1	43.000.00	43.000.00
Cortar suela	1	165.000.00	165.000.00
Rebajar suela	1	49.000.00	49.000.00
Raspar suela	1	29.400.00	29.400.00
Dar cola a la suela	1	50.000.00	50.000.00
	29		3.972.400.00

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

MAQUINAS DE ORIGEN IMPORTADO:

	Cantidad	Precio en D.M.	Cotizac.	Precio en \$	Gastos	Total
Máquinas de aparar	6	11.040	19,50	215.280.-	53.820.	269.100.-
						269.100.-

Total de la inversión máquinas nacional \$ 3.972.400.00.

" " " " " importadas " 269.100.00

TOTAL " 4.241.500.00

7.1.2. Equipos Auxiliares

Del mismo modo que para el caso de las máquinas, estos precios han sido recabados en las fábricas de equipos. Los mismos son a octubre de 1975:

EQUIPO	PRECIO UNIT.	CANT.	TOTAL
Mesa cementadora con volcadora	\$ 6.500.-	1	\$ 6.500.-
Estanterías para suelas y plantillas	" 8.000.-	2	" 16.000.-
Hormeras de malla metálica	" 9.900.-	4	" 39.600.-
Guardatacos en L	" 10.900.-	1	" 10.900.-
Posasuelas	" 3.200.-	1	" 3.200.-
Posacortes rotativos	" 4.600.-	4	" 18.400.-
Posacueros reforzado	" 5.200.-	4	" 20.800.-
Molinete secador de suelas	" 4.800.-	1	" 4.800.-
Compresores	" 21.000.-	2	" 42.000.-
Balanza para pesar cueros	" 14.800.-	1	" 14.800.-
Monovías	" 1.250.-	40 mts	" 50.000.-
TOTAL			\$227.000.-

7.1.3. Edificio y Construcciones

El edificio previsto cuenta con 500 m² de superficie cubierto aproximadamente, incluyendo el sector de oficinas, sanitarios, accesos, etc.

El costo por m² de una construcción como la descrita en el ítem 4.1., incluyendo la instalación eléctrica y sanitaria, se estima que estará en el orden de los \$ 6.000.00.-

Costo Total del edificio \$ 3.000.000.00.-

7.1.4. Gastos de puesta en marcha

Como gastos de puesta en marcha, se considerarán solamente el que implica el traslado, estadía y servicios de los 3 técnicos que deberán actuar en la primera etapa de la puesta en marcha de la planta, adiestrando al personal, tal como lo explicitan los ítem. 2.3.1. y 3.4.

Dichos gastos han sido estimados en aproximadamente \$ 570.000.-

7.1.5. Imprevistos:

Se estimaron en \$ 680.000.00.-

7.2. Capital de Trabajo

7.2.1. Producción en proceso:

La cantidad de pares de zapatos en proceso, se ha considerado que estará en el orden de los 600.

La distribución según las secciones es aproximadamente: 150 pares en armado, 200 pares en aparado y 250 pares en corte.

El costo se ha estimado, tomando el valor medio del mismo para los productos terminados, por lo que resulta: \$ 80.928.00.-

7.2.2. Producción en depósito (stock de producto terminado)

Para valorizar el stock de producto terminado, se consideró el costo total del mismo. Se estimó la rotación del stock de depósito, en una semana, o sea cuatro renovaciones por mes.

El costo de dichos productos almacenados asciende a \$ 539.540.00.- considerando una cantidad aproximada de 2.000 pares en stock y calculando un costo promedio de \$ 26.706/par.

7.2.3. Materia Prima

El stock de materia prima se ha estimado en base a la necesidad requerida en un mes de producción, o sea que la rotación del stock es mensual.

El costo de dicho stock asciende a \$ 703.523.84 aproximadamente.-

7.2.4. Materiales

Al igual que la materia prima, se considerará la rotación del stock en un mes.

El costo de los materiales asciende aproximadamente a \$ 400.000.00.-

COSTO DE LA PRODUCCIÓN PARA LOS TRES PRIMEROS EJERCICIOS

	1er. Ejercicio			2do. Ejercicio			3er. Ejercicio		
	Producción 32.500 pares/año			Producción 75.000 pares/año			Producción 100.000 pares/año		
	Constante	Variable	Total	Constante	Variable	Total	Constante	Variable	Total
Costo total anual	6.923.178,50	8.626.639,40	15.549.817,00	6.923.178,50	16.556.945,00	23.480.123,00	6.923.178,50	20.630.482,00	27.553.660,00
Costo de producción	4.810.693,00	8.517.439,40	13.328.137,00	4.810.693,00	16.304.945,00	21.115.643,00	4.810.693,00	20.294.482,00	25.105.180,00
Materia prima	-	3.203.200,00	3.203.200,00	-	7.392.000,00	7.392.000,00	-	9.856.000,00	9.856.000,00
Mano de obra directa	-	3.071.217,60	3.071.217,60	-	4.033.038,40	4.033.038,40	-	4.033.038,40	4.033.038,40
Gastos de fabricación:									
Amortizaciones	716.265,00	-	716.265,00	716.265,00	-	716.265,00	716.265,00	-	716.265,00
Mano de obra indirecta y personal de fca.	3.456.960,00	99.459,30	3.556.419,00	3.456.960,00	229.521,50	3.686.481,00	3.456.960,00	306.028,80	3.762.968,00
Materiales	-	1.625.000,00	1.625.000,00	-	3.750.000,00	3.750.000,00	-	5.000.000,00	5.000.000,00
Energía eléctrica	-	106.776,81	106.776,81	-	120.313,06	120.313,06	-	133.026,94	133.026,94
Seguros	119.370,00	-	119.370,00	119.370,00	-	119.370,00	119.370,00	-	119.370,00
Mantenimiento	212.075,00	-	212.075,00	212.075,00	-	212.075,00	212.075,00	-	212.075,00
Imprevistos	-	411.785,79	411.785,79	-	780.068,45	780.068,45	-	966.390,25	966.390,25
Costos de Administración	1.072.157,50	70.209,00	1.142.357,50	1.072.157,50	162.000,00	1.234.157,50	1.072.157,50	216.000,00	1.288.157,50
Personal administrativo	1.016.448,00	-	1.016.448,00	1.016.448,00	-	1.016.448,00	1.016.448,00	-	1.016.448,00
Amortizaciones	55.709,50	-	55.709,50	55.709,50	-	55.709,50	55.709,50	-	55.709,50
Materiales escritorio	-	70.209,00	70.209,00	-	162.000,00	162.000,00	-	216.000,00	216.000,00
Costo Comercialización	1.40.323,50	39.000,00	1.079.323,50	1.040.323,50	90.000,00	1.130.323,50	1.040.323,50	120.000,00	1.160.323,50
Personal de ventas	1.016.448,00	-	1.016.448,00	1.016.448,00	-	1.016.448,00	1.016.448,00	-	1.016.448,00
Gastos varios	-	39.000,00	39.000,00	-	90.000,00	90.000,00	-	120.000,00	120.000,00
Amortizaciones	23.875,50	-	23.875,50	23.875,00	-	23.875,00	23.875,50	-	23.875,50

Detalle de los rubros intervinientes en los costos

Costo de Producción:

El costo de producción se calculará conjuntamente para todos los productos, o sea sin hacer diferencias entre los distintos tipos y modelos.

Se tomará como base la producción anual, en un turno diario de trabajo de 8 horas, 22 jornales al mes y 11,5 meses al año, lo que representa un total de 2.024 horas.

Materia Prima:

El costo promedio de los distintos tipos de cueros utilizados, así como las cantidades necesarias, figuran detallados en el cuadro siguiente.

COSTO DE LA MATERIA PRIMA PARA LOS DISTINTOS NIVELES DE UTILIZACION DE LA PLANTA

Denominación	precio unit.	Cant. p/par	precio p/par	Producción 32.500 pares		Producción 75.000 pares		Producción 100.000 pares	
				Cant.	precio	Cant.	precio	Cant.	precio
Vaca Sport	327,00 /m ²	0,19 m ²	62,13	6.175 m ²	2.019.225,00	14.250 m ²	4.659.750,00	19.000 m ²	6.213.000,00
Descarne	104,00 /m ²	0,22 m ²	22,88	7.150 m ²	743.600,00	16.500 m ²	1.716.000,00	22.000 m ²	2.285.000,00
Suela p/suela	24,86 /Kg	0,360 Kg	8,95	11.700 Kg	290.875,00	27.000 Kg	671.250,00	36.000 Kg	895.000,00
Suela p/taco	12,43 /Kg	0,260 Kg	3,23	8.450 Kg	104.975,00	19.500 Kg	242.250,00	26.000 Kg	323.000,00
Suela p/tapa ta- co	21,47 /Kg	0,064 Kg	1,37	2.080 Kg	44.525,00	4.800 Kg	102.750,00	6.400 Kg	137.000,00
			98,56		3.203.200,00		7.392.000,00		9.856.000,00

Categorías	Primer año Producción 32.500 pares				Segundo año Producción 75.000 pares				Tercer año Producción 100.000 pares			
	Cant. operarios	Salario horario	Tot. Salario horario	2.024 hs anuales	Cant. operarios	Salario horario	Tot. Salario horario	2.024 hs anuales	Cant. operarios	Salario horario	Tot. Salario horario	2.024 hs anuales
Ofic. lera.c/2op.	3	39,00	117,00	236.808,00	3	39,00	117,00	236.808,00	3	39,90	117,00	236.808,00
Ofic. de lera.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oficial	-	-	-	-	15	34,00	510,00	1.032.240,00	15	34,00	510,00	1.032.240,00
Medio oficial	-	-	-	-	16	30,00	480,00	971.520,00	16	30,00	480,00	971.520,00
Aprendiz Mayor	15	26,00	390,00	789.360,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Aprendiz de 12 a 18 años antig.	16	21,00	336,00	680.064,00	-	-	-	-	-	-	-	-
	34		843,00	1.706.232,00	34		1.107,00	2.240.568,00	34		1.107,00	2.240.568,00
50 % sobre salarios por cargas sociales	-	-	674,40	1.364.985,60	-	-	885,60	1.792.454,40	-	-	885,60	1.792.454,40
TOTAL	-	-	1.517,40	3.071.217,60	-	-	1.592,60	4.033.038,40	-	-	1.992,60	4.033.038,40

4

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Gastos de fabricación:

Amortizaciones:

El costo de amortización, se ha calculado en base al siguiente esquema:

Maquinaria y equipo	10 años	(10 % anual)
Edificio e instalaciones	33 años	(3,3 % anual)
Gastos puesta en marcha	5 años	(20 % anual)
Imprevistos	5 años	(20 % anual)

	\$	Amortización anual
Maquinaria y equipos	4.468.500,00	446.850,00
Edificio e instalaciones	3.000.000,00	99.000,00
Gastos de puesta en marcha	570.000,00	114.000,00
Imprevistos	680.000,00	136.000,00
Total		795.850,00

De este total, se estimó:

- 90 % para costo de producción.
- 7 % para costo de administración.
- 3 % para costo de comercialización.

O sea, para costo de producción, que corresponde al 90 % es: 716.265,00

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

En este ítem, la distribución de los costos fijos y los costos variables es la siguiente:

Costo Fijo:

1.312.896.00
2.144.064.00
<hr/>
3.456.960.00

Costo Variable:

1er ejercicio	99.459.30
2do ejercicio	229.521.60
3er ejercicio	306.028.80
	<hr/>

MANO DE OBRA INDIRECTA Y PERSONAL DE FABRICA

Mano de obra indirecta:

Categoría	Empleados	Salario mensual	Tot. Sal. Mens.	Total anual
Jefe de Fábrica	1	50.400.00	50.400.00	604.800.00
Encargado de depósito	2	8.990.00	17.980.00	215.760.00
			59.390.00	820.560.00
60% sobre salarios por cargas sociales			35.634.00	492.336.00
			95.024.00	1.312.896.00

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

	Cantidad	Salario horario	Tot. Sal. horario	1er. Ejercicio	2º Ejerc.	3er. Ejerc.
Peones depósito	2	28,00	56,00	36.836,00	85.008,00	113.344,00
Peones limpieza	1	28,00	28,00	18.418,00	42.504,00	56.672,00
	3	84,00	84,00	55.254,00	127.512,00	170.016,00
80% cargas sociales				44.205,30	102.009,60	136.012,80
				99.459,30	229.521,60	306.028,80

PERSONAL ADMINISTRATIVO DE FABRICA

Categoría	Empleados	Salario mensual	Tot. Sal. Mens.	Total anual
Gerente Gral.	1	67.200,00	67.200,00	806.400,00
Jefe de compra	1	36.000,00	36.000,00	432.000,00
Empleado adm.	1	8.470,00	8.470,00	101.640,00
	3		111.670,00	1.340.040,00
60% cargas sociales sobre salarios			67.002,00	804.024,00
			178.672,00	2.144.064,00

Costo de los materiales para los distintos niveles de utilización
de la planta

Los materiales necesarios para la fabricación, son los que figuran en la siguiente nómina:

- Hilo de coser
- Hilo para atar cortes
- Semillas N.º 2
- Semillas N.º 3
- Cambrillos
- Cemento
- Tinta
- Plantillas
- Contrafuertes
- Puntas duras
- Cordones
- Cajas de cartón

El costo de este rubro se ha considerado en forma global (como materiales en general), dada la imposibilidad de homogeneizar los datos recabados debido a la diversificación de calidades y precios de estos.

Luego, el costo se estimó en:

Producción	32.500 pares	=	1.625.000
Producción	75.000 "	=	3.750.000
Producción	100.000 "	=	5.000.000

Para obtener estas cifras, se realizó un análisis de la incidencia de estos costos con respecto a la materia prima basándose, para realizarlo, en entrevistas con expertos y fabricantes de calzado. Dicho análisis dió por resultado ^{que} el 50% del costo de la materia prima corresponde al rubro materiales.

8.4. Energía eléctrica

Se calculó el consumo de energía eléctrica para los distintos niveles de utilización, teniendo en cuenta los siguientes datos:

Kw instalados	57,5
Nº de horas reales de consumo	7
Nº de días mensuales considerados	22
Nº de meses anuales considerados	11,5

	Producción 32.500 p.	Producción 75.000p.	Prod. 100.000p.
	Factor de utilizac. de los Kw instal. 0,4	Factor de utilizac. de los Kw instal. 0,5	Factor de util. de los Kw inst. 0,6
Consumo x día	161,00 Kw.h	201,25 Kw.h	241,50 Kw.h
" x mes	3.545,00 Kw.h	4.457,50 Kw.h	5.313,00 Kw.h
" x año	40.767,50 Kw.h	51.261,25 Kw.h	61.099,50 Kw.h

Tarifas eléctricas - Agua y Energía eléctrica - Chaco

Bimestre Setiembre-Octubre de 1975

Por c/ Kw o fracción de capacidad de suministro (fijo) \$ 74,44

Primeros 100 Kw.h/Kw de capacidad de suministro \$ 1,171

Costo Mensual

Cálculo de tarifa:

Kw.h/mes/Kw inst.
para una producción
de 32.500 pares

61,65

Kw.h/mes/Kw inst.
para una producción
de 75.000 pares

77,52

Kw.h/mes/Kw inst.
para una producción
de 100.000 pares

92,40

Fijo = \$ 74,44 x 57,5 Kw = \$ 4.280/mes

		Fijo	Total
Para 32.500 pares de producción	5.313 Kw.h x \$ 1.171 = 6.221,52	\$ 4.280	10.501,52
Para 75.000 pares de producción	4.457 Kw.h x \$ 1.171 = 5.219,15	\$ 4.280	9.499,15
Para 100.000 pares de producción	3.545 Kw.h x \$ 1.171 = 4.151,20	\$ 4.280	8.431,20

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Impuestos:

	Producción 32.500	Producción 75.000	Producción 100.000
Fondo Nac. de Energía = 0,003 \$/kwh	\$ 10,64	\$ 13,37	\$ 15,94
Fondo Grandes obras Ley 19.287 = 5% de la Fact.	\$ 421,55	\$ 474,96	\$ 525,05
Fondo Chocón Ley 17.574 = 5% de la Fact.	\$ 421,55	\$ 474,96	\$ 525,05
TOTAL	\$ 853,74	\$ 963,29	1.066,04

	Producción 32.500 pares	producción 75.000 pares	Producción 100.000 pares
Tarifa	\$ 8.431,20	\$ 9.499,15	\$ 10.501,52
Impuestos	\$ 853,74	\$ 963,29	\$ 1.066,04
TOTAL/mes	\$ 9.284,94	\$ 10.462,44	\$ 11.567,56
TOTAL/año	\$106.776,81	\$ 120.318,06	\$ 133.026,94

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Seguros:

Se considera el 1% sobre el valor de edificios e instalaciones y el 2% sobre el total de maquinarias y equipos auxiliares:

Valor edificio e instalaciones	\$	3.000.000.-
Seguro anual (1%)	\$	30.000.-
		<hr/>
Valor maquinaria	\$	4.241.500.-
Valor equipos auxiliares	\$	227.000.-
Total	\$	4.468.500.-
		<hr/>
Seguro anual (2%)	\$	89.370.-
		<hr/>
Total seguro anual	\$	119.370.-
		<hr/>

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Mantenimiento :

Se ha estimado este costo, en un 5% del valor de la maquinaria en el lapso de un año .

Por lo tanto resulta:

Valor de la maquinaria	\$	4.241.500,-
Costo por mantenimiento (5%)	\$	212.075,-

Imprevistos:

Se han estimado, calculando un 5% del total del costo de producción variable para cada ejercicio.

	1er. ejercicio	2do.ejercicio	3er ejercicio
5% por imprevistos	411.785,79	780.068,45	966.390,25

Costo de Administración

Personal administrativo:

Categoría	Empleados	Salario mensual	Total Sal.mensual	Total anual
Jefe administ.	1	36.000.-	36.000.-	432.000.-
Empleado "	2	8.470.-	16.940.-	203.280.-
	3		52.940.-	635.280.-
60% s/salario por cargas sociales			31.764.-	381.168.-
			84.704.-	1.016.448.-

Amortizaciones:

Corresponde el 7% del total calculado en el ítem. 8.6.,
que resulta: 55.709.50.-

Materiales para escritorio:

— Gastos de oficina, papelería, útiles, etc. Se estimaron en \$ 18.000/mes,
lo que representa un total anual de \$ 216.000.-

Por lo tanto, costo unitario =

$$\frac{216.000}{100.000} = \$ 2,16 \text{ por par.}$$

Costo de Comercialización

Personal de ventas:

Categoría	Empleados	Salario mensual	Total Sal.mens.	Total anual
Jefe de ventas	1	36.000.-	36.000	432.000.-
Vendedor	2	8.470.-	16.940.-	203.280.-
			52.940.-	635.280.-
60% s/salarios por cargas sociales			31.764.-	381.168.-
			84.704.-	1.016.448.-

Gastos varios de oficina:

Se estiman en \$ 10.000/mes lo que hace un total de \$ 120.000 anuales.

Costo unitario: \$ 1,20 por par de zapatos

Amortizaciones:

Corresponde el 3% del total calculado en el item 8.6, que resulta
\$ 23.875.50.-

X

Costo total anual unitario:

	Producción 32.500 pares	Producción 75.000 pares	Producción 100.000 pares
Costo total anual	15.549.817.-	23.480.123.-	27.553.660.-
Costo unitario	485,93	313,00	275,53

(*)

Fuentes y usos de fondos

	Instalación	1er. Ejercicio	2do. Ejercicio	3er. Ejercicio	4to. Ejercicio	5to. Ejercicio
A) Fuentes:						
Saldo anterior	-	-	308.117,00	9.303.460,00	25.341.500,00	41.379.540,00
Capital propio	10.527.491,00	-	-	-	-	-
Ventas del ejercicio	-	13.650.000,00	31.500.000,00	42.000.000,00	42.000.000,00	42.000.000,00
TOTAL	10.527.491,00	13.650.000,00	31.191.883,00	51.303.460,00	67.341.500,00	83.379.540,00
B) Usos						
Activo Fijo	8.718.500,00	-	-	-	-	-
Activo de Trabajo	1.808.991,00	-	-	-	-	-
Costo de lo vendido	-	14.753.967,00	22.684.273,00	26.757.810,00	26.757.810,00	26.757.810,00
TOTAL	10.527.491,00	14.753.967,00	22.684.273,00	26.757.810,00	26.757.810,00	26.757.810,00
Saldo (A - B)	-	1.103.967,00	8.507.610,00	24.545.650,00	40.583.690,00	56.621.730,00
+ Amortizaciones	-	795.650,00	795.850,00	795.850,00	795.850,00	795.850,00
Saldo al período sig.	-	308.117,00	9.303.460,00	25.341.500,00	41.379.540,00	57.417.580,00

(*) "A precios de octubre de 1975."

7

X

9. ESTIMACION DE INGRESOS

9.1. Ingresos esperados de las ventas, Rentabilidad y Punto de equilibrio:

Calculados con una capacidad utilizada de planta, del 100% (100.000 pares anuales)

Costo total	\$ 27.553.660.-
Ventas netas	" 42.000.000.-
Utilidad	" 14.446.340.-

9.2.- Punto de Equilibrio:

$$\text{Ingresos totales} = \text{Costos Fijos} + \text{Costos Variables}$$

$$420,00 \cdot x = \text{Costos Fijos} + 206,30 \cdot x$$

$$420,00 \cdot x - 206,30 \cdot x = \text{Costos Fijos}$$

$$(420,00 - 206,30) \cdot x = \text{Costos Fijos}$$

$$x = \frac{\text{Costos Fijos}}{420,00 - 206,30}$$

$$x = \frac{\text{Costos Fijos}}{213,70}$$

$$x = \frac{6.923.170,50}{213,7} = 32.396,71 \text{ (33\%)}$$

Donde:

420,00 = Ingreso promedio por par de zapatos

x = Cantidad de pares de zapatos

206,30 = Costo variable unitario.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

