

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas



## Estudio de Factibilidad para la Implementación y Puesta en Marcha de Nueva Tecnología en una Fábrica de Lentes de Contacto

### **TESIS**

Para Optar el Título Profesional de  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

**PRESENTADO POR:**

**Héctor Pedro Buzaglo De Bracamonte  
Onfroy Eduardo Labrín Martínez**

**LIMA - PERU  
1996**

*A mis padres y hermana, por su invaluable  
apoyo e inagotable paciencia.*

Héctor Buzaglo

*A mis padres, hermanas, esposa e hija, por su constante  
e incondicional apoyo en el logro de este anhelo.*

Onfroy Labrin

## INDICE

	Pag.
<b>CAPITULO 1 Aspectos Generales</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO 2 : Condiciones del Estudio .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.- Factores Legales y Gubernamentales</b>	
que afectan el Proyecto .....	4
2.1.1.- Registros necesarios .....	4
2.1.2.- Régimen Tributario .....	6
2.1.3.- Aportaciones .....	9
2.1.4.- Pequeña Empresa .....	11
<b>CAPITULO 3 : Análisis del Mercado .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1.- Sondeo de Mercado .....</b>	<b>13</b>
3.1.1.- Objetivos del Sondeo .....	14
3.1.2.- Obtención de la Información .....	15
3.1.3.- Resultados de la Observación .....	16
<b>3.2.- Pronóstico de Ventas .....</b>	<b>22</b>

<b>CAPITULO 4 : Análisis del Producto .....</b>	<b>25</b>
4.1.- Generalidades .....	25
4.2.- Fuentes del Producto sin Industrializar. Características y Propiedades. Precio .....	27
4.3.- Calidad y Precio del Producto Industrializado .....	32
 <b>CAPITULO 5 : Determinaciones Generales del Proyecto ...</b>	 <b>35</b>
5.1.- Personal Requerido y Descripción de sus Funciones .....	35
5.1.1.- Personal Administrativo .....	35
5.1.2.- Personal Obrero .....	37
5.2 Organización Administrativa .....	38
5.3 Planeamiento Estratégico .....	39
5.3.1.- Análisis de las Fortalezas y Debilidades .....	40
5.3.2.- Misión de la Empresa .....	43
5.3.3.- Objetivos .....	43
5.3.4.- Estrategia .....	47
5.3.5.- Políticas .....	48
 <b>CAPITULO 6 : Análisis del Proceso de Producción .....</b>	 <b>52</b>
6.1.- Descripción del Flujo .....	52
6.2.- Capacidad de Planta y Equipo .....	57
6.3.- Cálculos Referentes al Proceso de Producción .....	58

<b>CAPITULO 7 :</b>	<b>Evaluación Privada del Proyecto</b>	<b>59</b>
7.1.-	Inversión Requerida	59
7.1.1.-	Inversiones Fijas.	
	Bienes Físicos. Depreciación.	
	Intangibles. Amortización de	
	Cargos Diferidos	59
7.1.2.-	Capital de Trabajo.	
	Existencias, Exigibles	
	y Disponibles	68
7.2.-	Financiamiento	72
7.3.-	Constitución de Estados Financieros	75
7.3.1.-	Estructura de Costos Unitarios	75
7.3.2.-	Estado de Pérdidas y Ganancias	78
7.3.3.-	Flujo de Caja.	
	Flujo de Caja Detallado (Año 1)	78
7.3.4.-	Balance General	80
7.4.-	Sensibilidad	80
7.4.1.-	Sensibilidad Respecto	
	a las Ventas	81
7.4.2.-	Sensibilidad Respecto	
	a los Costos de Venta	81
7.4.3.-	Sensibilidad Respecto	
	a los Costos Directos	82
7.4.4.-	Sensibilidad Respecto	
	a los Gastos de Fabricación	82

7.4.5.-	Sensibilidad Respecto a los Gastos Generales y Administrativos .....	83
7.4.6.-	Sensibilidad Respecto a los Gastos Financieros .....	84
7.4.7.-	Sensibilidad Respecto al Impuesto a la Renta .....	84
7.5.-	Determinación de los Costos Fijos y Variables. Punto de Equilibrio .....	85
7.6.-	Evaluación .....	88
7.6.1.-	Evaluación Económica del Proyecto .....	89
7.6.2.-	Evaluación Financiera del Proyecto .....	90
7.6.3.-	Evaluación del Accionista .....	90
7.7.-	Indices Financieros .....	91
7.7.1.-	Estructura Financiera .....	91
7.7.2.-	Liquidez .....	93
7.7.3.-	Actividad .....	93
7.7.4.-	Rentabilidad .....	94
<b>CAPITULO 8</b>	<b>Instalación y Puesta en Marcha .....</b>	<b>96</b>
<b>CAPITULO 9</b>	<b>Observaciones y Conclusiones Generales ...</b>	<b>99</b>

## **ANEXOS**

Anexo N°1: Condiciones de la Línea de Crédito Utilizada.

Anexo N°2: Distribución de Planta.

Anexo N°3: Desagregación de los Costos de Operación.

Anexo N°4: Desagregación de los Costos de Fabricación.

Anexo N°5: Decreto Legislativo N° 677.

Anexo N°6: Decreto Legislativo N° 705.

Anexo N°7: Cronograma Inicial del Proyecto.

Anexo N°8: Cronograma Ajustado del Proyecto.

Anexo N°9: Documentos Referentes al Préstamo.

## CAPITULO 1

### ASPECTOS GENERALES

El presente trabajo es un estudio de factibilidad para la implementación y puesta en marcha de nueva tecnología en una fábrica de lentes de contacto ubicada en Lima Metropolitana.

El trabajo está dividido en cuatro grandes bloques: en el primero se exponen las consideraciones previas al proyecto, como factores legales y posibilidades financieras (Capítulo 2); en el segundo bloque se analizan los diferentes factores que están comprendidos en el proyecto, como el mercado, el producto, las determinaciones generales del proyecto, y el proceso de producción (Capítulos del 3 al 6); en el tercer bloque se evalúa el proyecto desde el punto de vista privado (Capítulo 7); y por último, en el cuarto bloque se explica el proceso de instalación y puesta en marcha y se llega a las conclusiones del caso (Capítulos 8 y 9).

La empresa a que se refiere este estudio es PACIFIC VISION LABORATORIES S.A., y fue constituida en Lima, el 18 de Junio de 1,986. Sus accionistas son Héctor Buzaglo Terry,

médico cirujano oftalmólogo, con el 50% de las acciones, Héctor Pedro Buzaglo de Bracamonte, bachiller en ingeniería industrial, con el 25% de las acciones, y María Luisa Buzaglo de Neuhaus, administradora de empresas, con el 25% de las acciones.

El directorio está formado por las tres personas antes mencionadas, siendo presidente de éste el Dr. Héctor Buzaglo Terry, y vice-presidente la Sra. María Luisa Buzaglo de Neuhaus.

Desde antes de la constitución de la empresa (aproximadamente desde 1,981) se han estado fabricando lentes de contacto en forma informal, y con maquinaria totalmente manual, y es recién en 1,986 que se piensa en entrar totalmente a la formalidad, y se dan todos los pasos necesarios para este fin.

Es en el año 1,991 que se decide la ampliación y mejora de la empresa. Es también en esa época que se realizan los sondeos del mercado y la recopilación de datos necesarios para este estudio de factibilidad.

Para la compra de equipos más modernos fue necesario realizar un aumento del capital social de la empresa, así

como conseguir una financiación bancaria. Para lograr el financiamiento externo se presentó al Banco Wiese Ltda., la solicitud de crédito PROPEM-CAF en el año 1,992.

Sin embargo, es recién en el año 1,993 que se hace efectivo el desembolso, y se puede llevar a la práctica el proyecto.

En el año 1,994 se decide redactar el presente trabajo y presentarlo a la Universidad Nacional de Ingeniería para la consecución del Título de Ingeniero Industrial por parte de los bachilleres Héctor Pedro Buzaglo de Bracamonte y Onfroy Eduardo Labrín Martínez.

Del párrafo anterior se deduce que la experiencia adquirida por la empresa en estos últimos 14 años ha sido de vital importancia para la realización de este trabajo.

## CAPITULO 2

### CONDICIONES DEL ESTUDIO

#### 2.1 FACTORES LEGALES Y GUBERNAMENTALES QUE AFECTAN EL PROYECTO.

Es función del Estado planificar, normar, promover y proteger el desarrollo de la actividad industrial.

El poder Ejecutivo está llamado a adoptar las medidas que eviten la competencia desleal, los monopolios y oligopolios, el acaparamiento y las prácticas y acuerdos restrictivos en la importación, producción y venta de insumos o de artículos manufacturados nacionales o importados.

##### 2.1.1 REGISTROS NECESARIOS.

En la actualidad, gracias a la Simplificación Administrativa sólo es necesario gestionar un Registro Unificado, que incluye los siguientes registros: Registro Industrial, Registro de Productos

Industriales Nacionales, y Registro Nacional de Centros de Trabajo. Dicho Registro Unificado se obtiene en el MICTI y su trámite es sumamente sencillo y rápido.

Toda persona tiene acceso a estos registros, pero la información técnica y económica que la empresa proporcione al MICTI tiene carácter de confidencial y no será divulgada.

Este registro es obligatorio y es requisito indispensable para iniciar la producción. Una vez inscrita la empresa, el órgano competente inspeccionará la planta industrial a fin de verificar la información recibida y el cumplimiento de los requisitos de seguridad e higiene, y comprobación que la empresa no exceda de los niveles operacionales máximos señalados.

### 2.1.2 REGIMEN TRIBUTARIO

Dentro de las condiciones que rodean el presente estudio, tiene vital importancia lo referido al régimen tributario. Los impuestos a que el proyecto está afecto son:

a) Impuesto a la Renta.

Este impuesto grava la Renta Neta, y para el caso de personas jurídicas la tasa es del 30%.

b) Impuesto General a las Ventas.

Este impuesto grava los ingresos por ventas obtenidos durante el año. La tasa general es de 18%, e incluye el 2% de Impuesto de Promoción Municipal.

Las empresas que opten por acogerse al Régimen Simplificado deberán tener como máximo del valor de sus ingresos netos anuales el equivalente a 100 UIT, estando gravadas por una tasa del 5% sobre los ingresos por ventas.

c) Impuesto a la Licencia Municipal de Funcionamiento.

Este impuesto es de periodicidad anual y grava el uso de los locales en los cuales se realizan actividades generadoras de rentas consideradas como de tercera categoría, para efectos de la aplicación del Impuesto a la Renta.

El impuesto de Licencia Municipal de Funcionamiento se determinará multiplicando el área del establecimiento por el monto unitario que señala cada Municipalidad para los establecimientos ubicados dentro de su jurisdicción.

Para efecto de lo establecido en el párrafo anterior se entenderá por establecimientos, el total del área del predio, se encuentre construido o no y que se utilice para el desarrollo de sus actividades.

Las Municipalidades establecerán el factor que determinará el monto unitario por metro cuadrado sin exceder del 5 por mil.

El monto unitario por metro cuadrado se determinará multiplicando el factor que determine cada Municipalidad Provincial por el valor arancelario del terreno en que se encuentre ubicado el establecimiento, vigente al 1° de enero de cada año calendario.

El impuesto resultante no deberá ser menor al 2% de la UIT ni superior a 4 veces dicha UIT.

d) **Impuesto al Patrimonio Empresarial.**

Este impuesto grava el patrimonio neto de las empresas considerándose como tal la diferencia entre el valor de los bienes que figuran en el activo y las obligaciones con terceros que figuran en el pasivo.

La escala para el pago del impuesto es la siguiente:

Hasta 15 UIT	15%
Por el exceso de 15 UIT	3%

- e) Fondo de Promoción a la Pequeña Empresa Industrial.

Es obligación de las pequeñas empresas industriales aportar el 1% de sus ventas netas del mes, por los bienes producidos, al FOPEI. Dicha aportación no se incluirá en la base imponible para efectos del Impuesto General a las Ventas ni en la del Impuesto Selectivo al Consumo en tanto sean aplicables, mas resultará crédito contra el Impuesto a la Renta en el ejercicio correspondiente.

### 2.1.3 APORTACIONES.

Las aportaciones que afectan los sueldos y salarios del personal de la empresa son:

a) Instituto Peruano de Seguridad Social.

Los porcentajes de aportaciones tanto para el Sistema Nacional de Pensiones como para el Sistema Nacional de Prestaciones de Salud son los siguientes:

Para el empleador: 6%

Para el trabajador: 3%

b) FONAVI.

Los empleadores están obligados a contribuir a favor del Fondo Nacional de Vivienda con un impuesto del 5% sobre las remuneraciones de sus trabajadores permanentes y eventuales hasta un máximo de 8 UIT por cada servidor. El trabajador debe contribuir con el 1% sobre sus retribuciones hasta un máximo también de 8 UIT. El exceso de esta remuneración mensual está inafecta.

#### 2.1.4 LA PEQUEÑA EMPRESA

Durante el año 1,991 el gobierno publicó varios Decretos Legislativos, algunos de ellos para promover el empleo, así como la inversión privada y extranjera.

El D.L.Nº 677 del Lunes 2 de Octubre de 1,991 regula la participación en la utilidad, gestión y propiedad de los trabajadores de las empresas que desarrollan actividades generadoras de Rentas de Tercera Categoría y que están sujetos al régimen laboral de la actividad privada. (Ver Anexos).

En el artículo 2º de dicho D.L. se fijan los porcentajes de participación de los trabajadores en la utilidad de la empresa, mediante la distribución de la Renta Anual antes de Impuestos. Para el caso de empresas industriales es de 10%.

Sin embargo, en los artículos 9º, 10º y 11º del mismo D.L. se excluye a los trabajadores de participar en las utilidades, en la propiedad y en la gestión, en el caso de contar la empresa solamente con veinte o menos trabajadores.

El D.L.Nº 705 dado el 5 de Noviembre de 1,991 promueve a las Micro Empresas y Pequeñas Empresas. (Ver Anexos)

En este D.L. se estipulan algunas ventajas con que contarán este tipo de empresas, como la fácil consecución de la Licencia Municipal de Funcionamiento, la necesidad de llevar únicamente el Libro de Registro de Ingresos y Gastos y el Libro de Planilla de Sueldos y Salarios, el no estar obligado a presentar balances, y que los pagos de los tributos se harán en forma simplificada, según lo indique el correspondiente reglamento.

## CAPITULO 3

### ANALISIS DEL MERCADO

#### 3.1 SONDEO DE MERCADO

El mercado al cual la empresa apunta es el formado por las ópticas y médicos oftalmólogos que atienden en Lima, los cuales suman alrededor de 350.

Nos interesaba obtener mayor información del mercado al que se dirigiría la empresa, por lo que se efectuó un sondeo del mismo. Este se hizo a través de la observación directa y entrevistas con los encargados de logística de las ópticas y clínicas, al igual que con los médicos y optómetras. Ambos métodos se eligieron por ser sencillos, rápidos y económicos y, además, por ser capaces de satisfacer nuestras inquietudes.

### 3.1.1 OBJETIVOS DEL SONDEO

Los objetivos del sondeo de mercado se centraban en:

Comprobar la existencia de un mercado potencial para la comercialización de lentes de contacto, en sus dos tipos (blandos y de gas permeable).

Conocer la oferta y demanda de los lentes de contacto.

Identificar los factores más importantes que influyen en la decisión de compra (precio, calidad, etc).

Identificar a los competidores y sus modalidades de operación.

### 3.1.2 OBTENCION DE LA INFORMACION

Para la obtención de la información fueron elegidos los siguientes métodos: observación directa y entrevistas. Esta se efectuó en los meses de julio y agosto de 1991. Lo primero que se hizo fue determinar cualitativamente nuestra muestra de una forma no probabilística. El tamaño de la muestra es grande (se visitaron 300 establecimientos, lo que conforma el 85% del universo) debido a que era necesario obtener una información precisa con respecto al volumen de venta potencial de cada establecimiento. La muestra estuvo conformada por:

- Clínicas.
- Ópticas.
- Consultorios oftalmológicos.
- Competencia.

Todos estos establecimientos están ubicados en el área de Lima Metropolitana, pudiéndose extender en un futuro al resto del territorio patrio.

Se visitaron esos negocios para averiguar las marcas, precios, presentaciones y calidades de los lentes de contacto que estaban ofertando en ese momento y también para detectar las necesidades de abastecimiento de dichos negocios.

En las Clínicas, Ópticas y Consultorios oftalmológicos nos presentamos como futuros proveedores con el fin de conseguir datos exactos de la variedad de lentes de contacto que consumen, en qué volumen y sus modalidades de compra.

Haciéndonos pasar como posibles clientes, se visitó a algunos competidores, los que nos proporcionaron información sobre precios, descuentos, condiciones de pago, presentaciones, etc.

### **3.1.3 RESULTADOS DE LA OBSERVACION**

Los resultados obtenidos sirvieron de ayuda para tener una idea aproximada del comportamiento del mercado al que la empresa se dirigiría y nos permitió llegar a las siguientes conclusiones:

## 1. Mercado

Existía un mercado potencial para los lentes de contacto blandos y de gas permeable al que se podía penetrar. Este estaría conformado por las Clínicas, Ópticas y Consultorios Oftalmológicos.

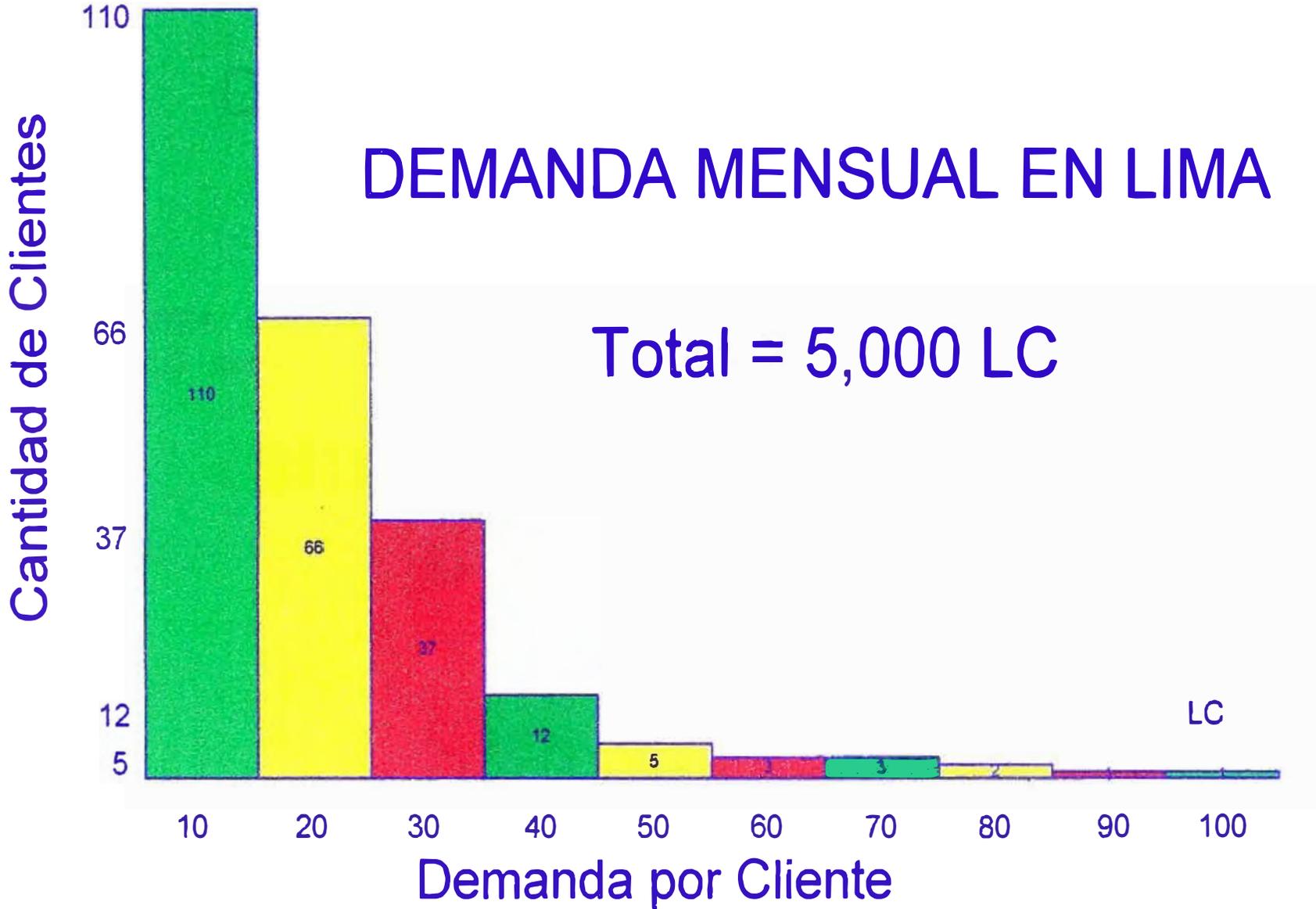
Llegamos a esta conclusión al ver que el mercado no estaba saturado. Es más, muchas ópticas y consultorios médicos oftalmológicos visitados carecían del servicio de lentes de contacto porque nadie se los había ofrecido o porque nadie les había explicado en forma clara el mejor método de adaptación de estos lentes.

Del total de oftalmólogos y ópticas de Lima, que en adelante se les llamará compradores, aproximadamente un 80% trabaja o está dispuesto a trabajar con Lentes de Contacto (LC). Con estos datos, y con otros obtenidos gracias al sondeo de mercado realizado, se logró diseñar el Cuadro de Distribución de la Demanda de Lentes de Contacto en Lima.

La demanda total mensual en Lima es de alrededor de 5,000 LC, la cual está distribuida en compradores chicos (desde 0 hasta 20 LC diarios), medianos (más de

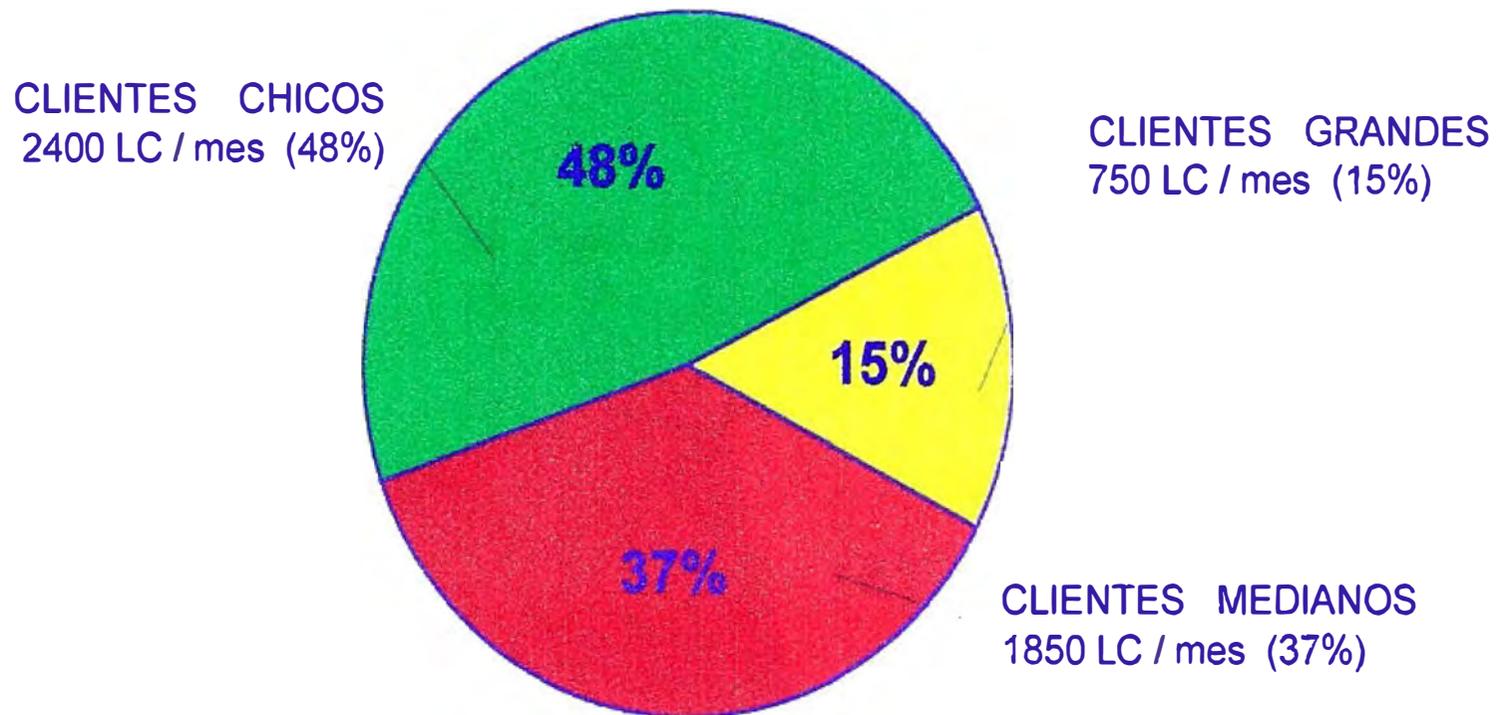
# DEMANDA MENSUAL EN LIMA

Total = 5,000 LC



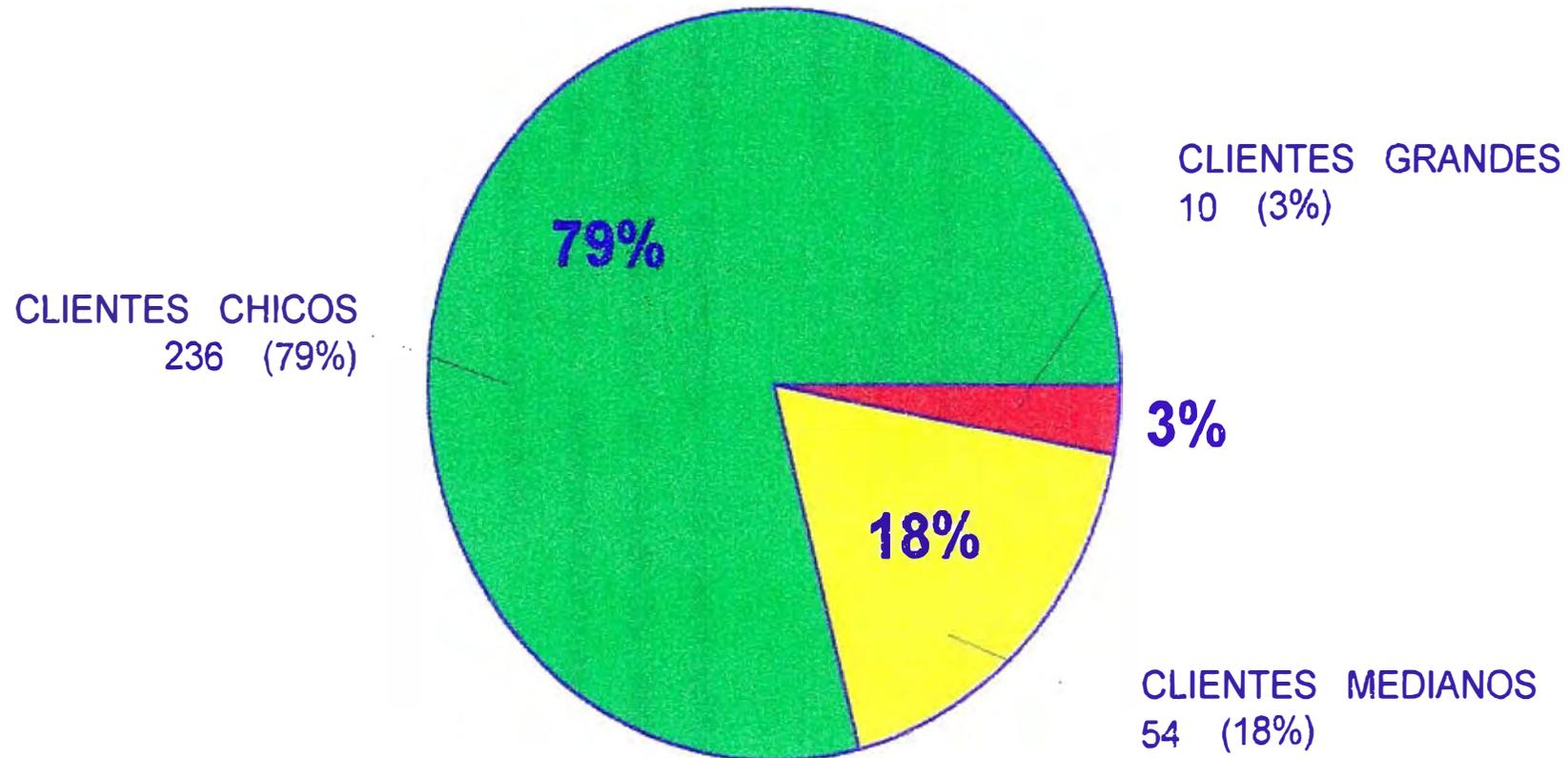
# DISTRIBUCION DE LA DEMANDA

**TOTAL = 5,000 LC AL MES**



# DISTRIBUCION DE LA DEMANDA

TOTAL = 300 CLIENTES



20 y hasta 50 LC diarios), y grandes (más de 50 LC diarios) La distribución de estos compradores se muestra en los gráficos de DEMANDA MENSUAL EN LIMA, y DISTRIBUCION DE LA DEMANDA (según Lentes de Contacto y según Clientes).

Por lo tanto, la demanda en Lima es de 60,000 LC al año.

## 2. Clientes

Las razones que motivan la compra de los lentes de contacto son el precio, la calidad, el servicio y la buena presentación.

En las entrevistas efectuadas, los encargados de compras nos manifestaron que el producto debía de cumplir con las cuatro características antes mencionadas, para poder ser aceptado.

En lo que se refiere a la frecuencia de compra de lentes de contacto de gas permeable por parte de nuestros posibles clientes, se observó que está relacionada directamente con la frecuencia de sus ventas, pues normalmente los pedidos los hacen luego

de haber contactado con el paciente. Únicamente en el caso de los lentes de contacto blandos se puede dar la posibilidad de mantener un determinado stock.

### 3. Competencia

En Lima se pueden conseguir LC nacionales o importados. A los fabricantes nacionales de LC se les llamará productores, y a los que traen los LC del extranjero para su venta se les llamará importadores.

En lo que a los importadores se refiere, el volumen de LC que venden en el mercado local es de aproximadamente 6,000 al año.

Por su parte, los productores se dividen actualmente en tres grupos: los grandes productores que fabrican 24,000 LC al año (en este grupo sólo hay uno), los medianos productores que fabrican cada uno un promedio de 2,400 LC al año (2 empresas), y los pequeños productores que fabrican cada uno un promedio de 900 LC al año (2 empresas). La suma de estos nos da el total de LC producidos en Lima, lo cual es 30,600 (ver gráfico PRODUCCION DE LC EN PERU).

Por lo tanto, la oferta en Lima es de 36,600 LC al año (ver gráfico OFERTA DE LC EN LIMA).

Por otra parte, existen 4 fábricas que únicamente producen para autoabastecerse, es decir, para la venta al público final. A estas empresas no se les ha tomado en cuenta para el presente estudio, ya que no representan competencia alguna debido a que su mercado es otro.

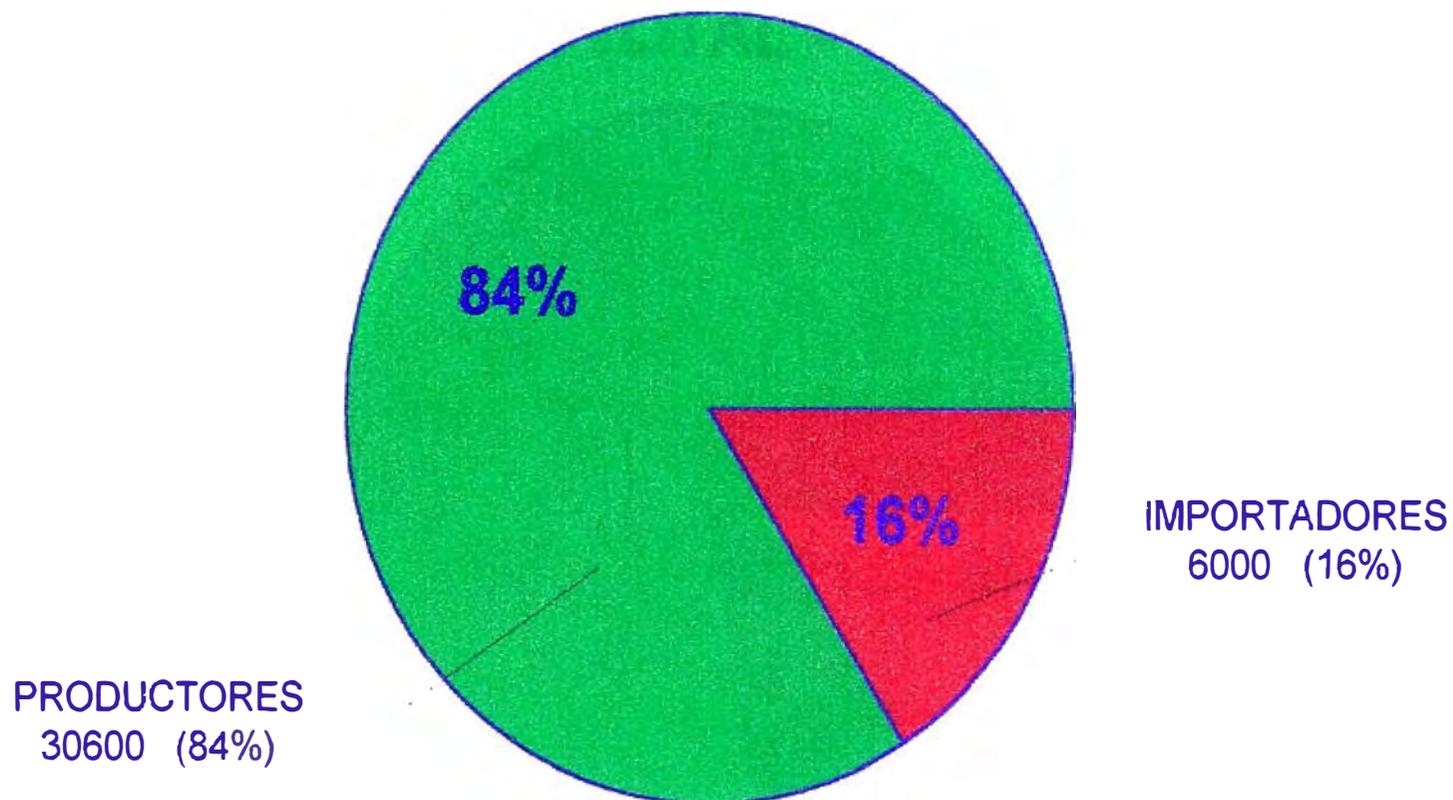
No existe uniformidad en los precios de los lentes de contacto. Varía mucho dependiendo de la marca y del establecimiento.

La modalidad de pago de la competencia es al contado contra entrega.

Gracias a la calidad que se espera obtener, a los precios que se van a fijar para los LC, y a los servicios que se piensan ofrecer, se puede afirmar que la empresa se pondrá en una posición sumamente competitiva con respecto a los importadores y al resto de productores.

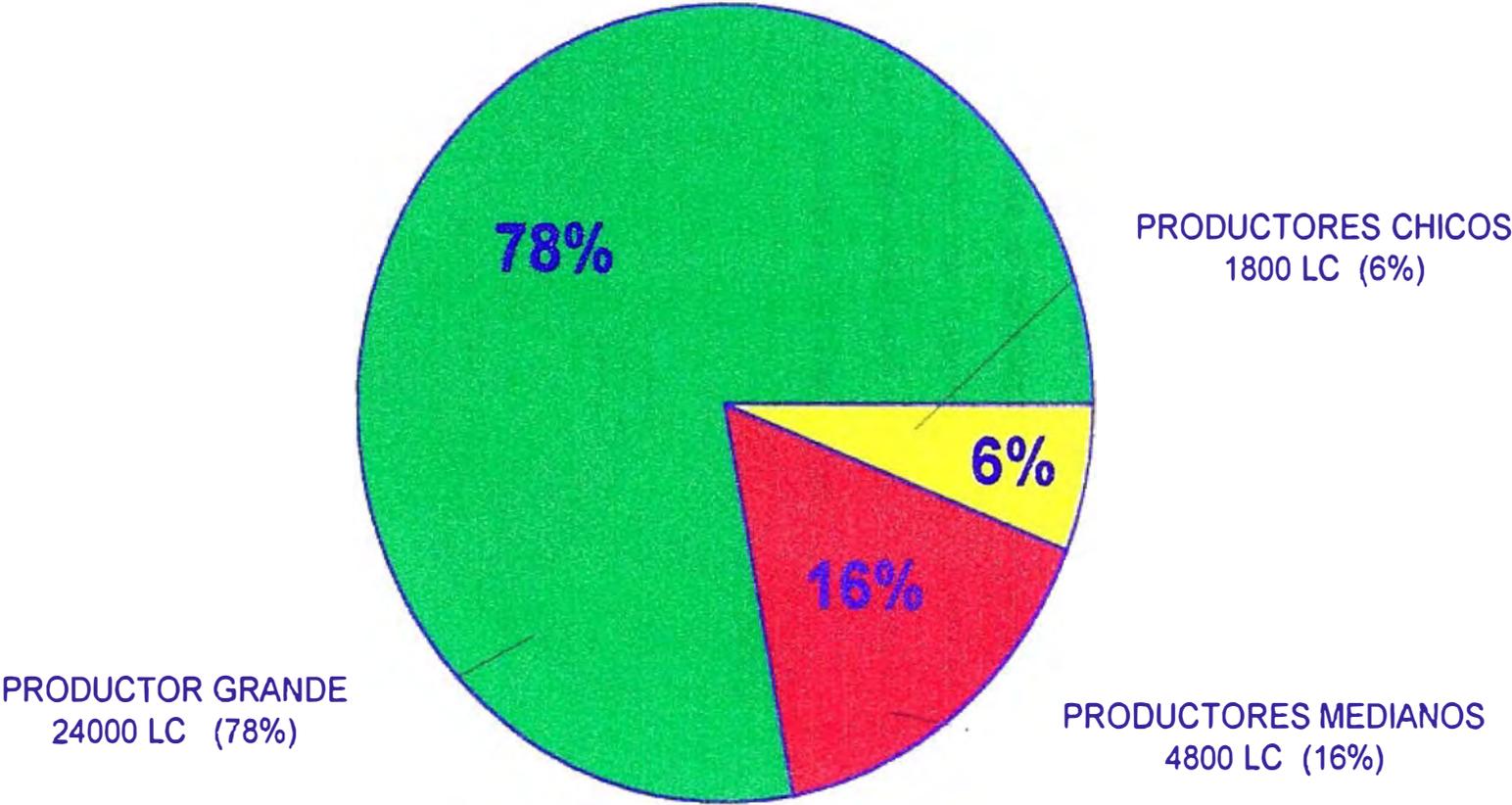
# OFERTA DE LC EN LIMA

OFERTA TOTAL = 36,600 LC ANUALES



# PRODUCCION DE LC EN PERU

PRODUCCION TOTAL = 30,600 LC ANUALES



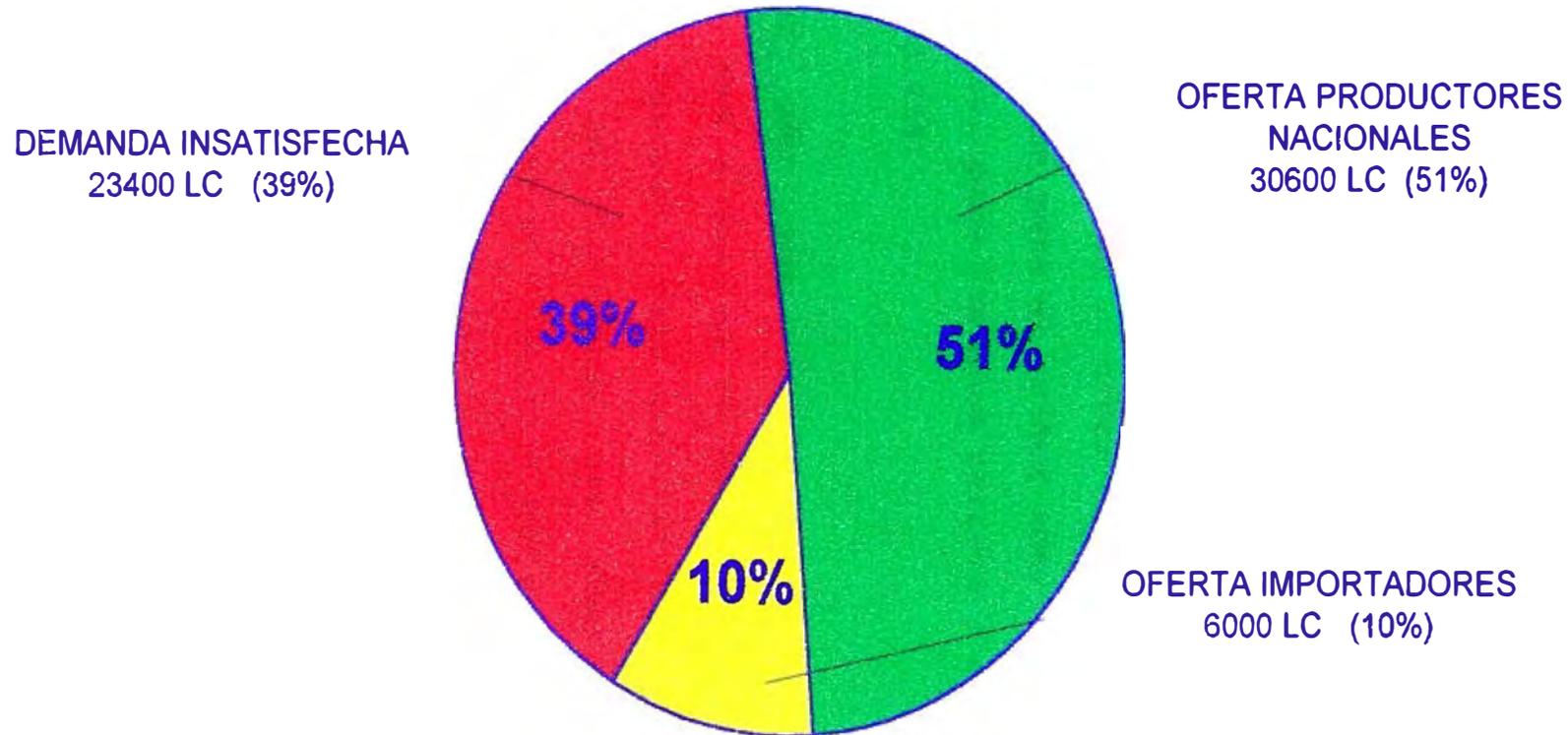
Por todo lo antes mencionado, se puede concluir que existe una demanda insatisfecha de 23,400 LC al año (ver gráfico MERCADO DE LC EN LIMA).

#### 4. Proveedores

En el Perú no existen proveedores de la materia prima para la fabricación de lentes de contacto. Se consiguieron proveedores adecuados tanto en Estados Unidos, como en Canadá e Inglaterra. Para la selección de estos proveedores se tomaron en cuenta diversos parámetros tales como calidad, precio, marca, tiempos de entrega de la materia prima, etc.

# MERCADO DE LC EN LIMA

## DEMANDA TOTAL ANUAL = 60,000 LC



### 3.2 PRONOSTICO DE VENTAS

Una vez listos los resultados del sondeo de mercado, se preparó el pronóstico de ventas para un período de un año (setiembre 1992 - agosto 1993).

La capacidad instalada de la planta será de 50 lentes de contacto diarios, cantidad determinada en función a la capacidad de producción de los futuros equipos. Conservadoramente se asumió un nivel de ventas del 70% de la capacidad instalada para el primer año, creciendo para el segundo año a 75%, para los años tercero y cuarto a 80% y para el resto a 85%.

En el primer año las ventas se incrementarán porcentualmente, mes a mes, al ir adquiriéndose un mayor conocimiento del mercado. Para elaborar las proyecciones del primer año se consideró que mensualmente se incrementaría la cartera de clientes y los puntos de venta, se lograría una mejor organización y uso del tiempo y se tendría un stock más variado.

Creemos que el esfuerzo de la fuerza de ventas y el mejor conocimiento del mercado nos ayudarán a cumplir este pronóstico de ventas.

Se asumió una participación de cada uno de los tipos de lentes de contacto tomando en cuenta la información recopilada del sondeo y las conversaciones personales que se tuvo con los encargados de logística de los locales visitados, al igual que con los médicos y optómetras.

**CUADRO DE DISTRIBUCION DE LA DEMANDA DE LC EN LIMA**

LC MENSUAL POR CLIENTE	CANTIDAD DE CLIENTES	TOTAL DE LC MENSUAL	TIPO DE CLIENTE
0	60	0	CHICO
10	110	1100	
20	66	1320	
30	37	1110	MEDIANO
40	12	480	
50	5	250	
60	3	180	GRANDE
70	3	210	
80	2	160	
90	1	90	
100	1	100	
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>5000</b>	

## CAPITULO 4

### ANALISIS DEL PRODUCTO

#### 4.1 GENERALIDADES

El lente de contacto es un casquete cóncavo-convexo que puede ser de diferentes tipos de plástico, con índices de refracción, poderes, radios, diámetros y espesores determinados.

En su cara anterior posee un radio de curvatura que determina el poder dióptrico del lente, en su zona óptica o central. En la zona periférica de esta cara se pueden tallar las llamadas curvas lenticulares, cuyo fin es el de disminuir el grosor de esta zona, así como el peso del lente.

El diámetro del lente debe ser mayor que el diámetro de la pupila dilatada.

La cara posterior está compuesta por tres o más superficies concéntricas de distintos radios de curvatura y en ella se reconocen dos zonas principales: la zona central u óptica y la periférica. En esta última pueden observarse, según el tipo de lente de que se trate, dos o más radios de curvatura; estas curvas se hallan fusionadas entre sí por otras curvas que impiden la presencia de resaltos (blending)

El punto de unión entre ambas caras, o borde del lente, se talla de tal manera que quede perfectamente redondeada.

El espesor varía según el poder dióptrico del lente, pero debe tender siempre al mínimo, en tanto que no se afecten los estándares de flexibilidad y características ideales del borde.

#### 4.2 FUENTES DEL PRODUCTO SIN INDUSTRIALIZAR. PRECIO. CARACTERISTICAS Y PROPIEDADES.

Las fuentes del producto sin industrializar son fábricas dedicadas a la producción expresa de estos botones (blanks) que son la materia prima para la fabricación de lentes de contacto. Estas fábricas son todas extranjeras, y dedican una parte importante de su presupuesto a la investigación y desarrollo de nuevos y mejores materiales.

Las fuentes escogidas para cada tipo de lente, así como sus características, propiedades y precio son:

\* Lente Blando de uso Prolongado.-

- Proveedor: VISTA OPTICS LIMITED

- Ubicación: Toronto, Ontario, Canadá.

- Material: Copolímero Hidroxi Etil Metil  
Metacrilato (HEMA)

- Contenido de Agua: 75%

- Transmisión de la Luz: 97% a 0.2mm de espesor;  
94% a 0.5mm de espesor
- Resistencia a la Tensión: 100 gm/mm a 0.5mm de espesor
- Estabilidad Química: Compatible con la mayoría de los sistemas de desinfección no enzimáticos
- Degradación Hidrolítica: Ninguna
- Degradación Enzimática: Removedores de proteína enzimática no pueden ser usados para limpiarlos No hervirlos.
- Estabilidad Térmica: No pueden ser hervidos para esterilizarlos.
- Estructura Química: HEMA , agentes humectantes

- Adsorción de Proteína: Mínima o ninguna
- Factor de Expansión: 1.44 veces la curva base (estado seco)  
1.47 veces diámetro (estado seco)
- Equilibrio de Dilatación: 1.47
- Diámetro del Blank: 0.56 o 0.50 pulgadas
- Permeabilidad al Oxígeno: 31.6 DK
- Costo Unitario: \$1.75 (pedidos de 500 a 999 blanks)  
\$1.50 (pedidos de 1000 a 5000 blanks)

\* Lente Blando de uso Diario.-

- Proveedor: N & N CONTACT LENS  
INTERNATIONAL, INC.
- Ubicación: Washington, USA.
- Material: Copolímero Hidroxi Etil  
Metil Metacrilato  
(HEMA)
- Contenido de Agua: 46%
- Transmisión de la Luz: 90%
- Estabilidad Química: Compatible con la  
mayoría de los sistemas  
de desinfección no  
enzimáticos
- Degradación Hidrolítica: Ninguna
- Estructura Química: HEMA , agentes  
humectantes

- Factor de Expansión: 1.24 veces la curva base (estado seco)
- Diámetro del Blank: 0.56 o 0.50 pulgadas
- Costo Unitario: \$1.00

\* Lente de Gas Permeable de uso Prolongado.-

- Proveedor: PARAGON VISION SCIENCES
- Ubicación: Sacramento, California, USA.
- Material: Copolímero de Acrilato de Silicona.
- Transmisión de la Luz: 95%
- Dureza: 87
- Permeabilidad al Oxígeno: 45 DK
- Colores: Azul y Gris.

- Angulo de Contacto: 17
  
- Costo Unitario: \$2.00 (50 a 999 blanks)  
 \$1.75 (1000 a 4999  
 blanks)  
 \$1.50 (5000 y más)
  
- Descuentos Especiales: Todo pago por adelantado o que acompañe el pedido recibirá un descuento del 10%. Este descuento se hace a modo de piezas adicionales.

#### 4.3 CALIDAD Y PRECIO DEL PRODUCTO INDUSTRIALIZADO

El nivel de calidad que se debe alcanzar en este producto es altísimo, ya que estos lentes están en contacto directo con la cornea del paciente. Un lente de perfecta calidad asegura al paciente una buena visión y un período de adaptación al lente con un mínimo de molestias.

Las características de los lentes de contacto listos para su venta, así como las tolerancias de fabricación deben ser las siguientes:

- \* Radio de Curva Base:  $\pm 0.001\text{mm}$
- \* Poder del Lente:  $\pm 0.015$  dioptrías
- \* Espesor del Lente:  $\pm 0.001\text{mm}$
- \* Diámetro del Lente:  $\pm 0.001\text{mm}$
- \* Superficies perfectamente pulidas. Angulos y aristas rebajados.
- \* Calidad óptica y transparencia perfecta.

El precio de cada lente destinado a la venta local es como sigue:

- \* Lentes blandos de uso prolongado: \$16
- \* Lentes blandos de uso diario: \$14
- \* Lentes gas permeable de uso prolongado: \$14
- \* Lentes de gas permeable de uso diario: \$12
- \* Lentes duros estándar: \$ 9

## CAPITULO 5

### DETERMINACIONES GENERALES DEL PROYECTO

#### 5.1 PERSONAL REQUERIDO Y DESCRIPCION DE SUS FUNCIONES

##### 5.1.1 PERSONAL ADMINISTRATIVO

La empresa necesitará para su buen funcionamiento el siguiente personal administrativo:

- 01 Gerente General
- 01 Gerente de Producción
- 01 Contador
- 01 Vendedor

La descripción de las tareas correspondientes a cada miembro de la organización es como sigue:

### Gerente General.-

Será el responsable del buen funcionamiento de la empresa; será el que elabore y coordine las diferentes funciones que se lleven a cabo en la empresa. La persona que se requerirá para este cargo deberá tener conocimientos de administración de empresas. Esta persona también hace las veces de Gerente Administrativo.

### Gerente de Producción.-

Será el encargado de planear y controlar la producción, velar por el buen mantenimiento de las maquinarias y equipos, asegurarse que el producto salga con una calidad óptima, elaborar sistemas de control de inventarios adecuados, y todo aquello que influya en el área de producción.

Contador.-

Será el encargado de llevar los libros contables. El contador irá una vez por mes.

Vendedor.-

Será el encargado de mantener en comunicación a la empresa con los clientes locales, ya sea para contactar nuevos, o para hacer el seguimiento a los antiguos. Reporta al Gerente Administrativo.

**5.1.2 PERSONAL OBRERO**

Los obreros necesarios para el turno de producción son:

01 obrero encargado del trabajo en el torno semi-automático.

01 obrero encargado del pegado y el pulido de los lentes de contacto.

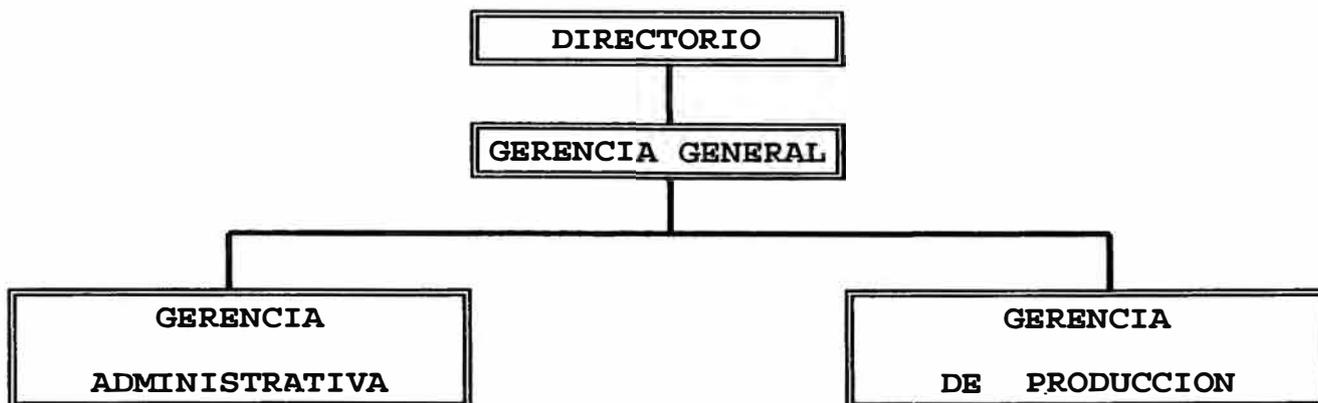
01 obrero encargado de retoques y limpieza de los lentes de contacto.

## 5.2 ORGANIZACION ADMINISTRATIVA

La organización de la empresa es como sigue:

La Gerencia General reporta al Directorio. A su vez, las Gerencias de Producción y Administrativa reportan a la Gerencia General.

Esto se puede apreciar en el organigrama que se muestra a continuación:



### 5.3 PLANEAMIENTO ESTRATEGICO

La planeación implica establecer qué es lo que se pretende lograr, qué medios se van a utilizar para poder alcanzar el fin que se busca y en qué tiempo se va a lograr este proceso. En esencia, la planeación es el proceso de determinación de objetivos y evaluación de la manera de lograrlos. Es así, que durante esta etapa se definió la misión y los objetivos de PACIFIC VISION LABORATORIES S.A., sus estrategias y políticas.

En el planeamiento se tuvo en cuenta al medio ambiente externo e interno y las oportunidades y riesgos a los que es sensible la empresa. La importancia de examinar el ambiente externo radica en identificar los diversos factores políticos, económicos, sociales y de mercado que pudiesen incidir sobre la empresa. Por otro lado, al analizar el ambiente interno se ven los recursos y capacidades con que dispone la organización.

A continuación se presentará un análisis de las fortalezas y debilidades de PACIFIC VISION LABORATORIES S.A.

#### 5.3.1 ANALISIS DE LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Este análisis pretende establecer los puntos fuertes y débiles de la organización frente a sus competidores, para luego definir su ventaja comparativa. El hecho de estar consciente de los puntos débiles de la empresa, hace que ésta sea menos vulnerable ante sus competidores.

Entre los puntos fuertes de la organización están:

**El trato personal.** A cada cliente se le puede brindar una atención esmerada, sin importar su tamaño. Para la empresa cada cliente es importante y se le hará sentir así. Además la empresa puede aprovechar la ventaja de tener como vendedor a una persona preparada para brindar un servicio cortés y no apresurado.

- **El constante contacto con el mercado.** El hecho de estar siempre atentos del mercado nos facilita identificar las oportunidades de comercialización de otros productos y también el poder estar a la vanguardia para reaccionar ante la competencia. En la medida en que la empresa se retro alimente de su propia experiencia en el mercado, le será mucho más sencillo detectar oportunidades en él.

- **La rapidez y la puntualidad en el envío del pedido.** Esta es una característica de la empresa que se debe de explotar, pues sucede a veces que las empresas de la competencia demoran algún tiempo y lo hacen cuando se trata de un pedido voluminoso. Nosotros dejaremos la mercadería en la dirección que se indique, para cualquier tamaño de pedido, en el menor tiempo posible.

- Entrega de pedidos completos y la regularidad en el abastecimiento. Se mantendrá un stock variado, tanto de materia prima en general, como de lentes de contacto blandos, para poder cumplir y cubrir la solicitud de los clientes.

El contar con productos novedosos y de calidad. Tenemos la ventaja de contar con un proveedor de materia prima para lentes de contacto blandos de 75% de humectabilidad de excelente calidad, lo que justamente nuestra competencia carece.

El contar con un adecuado departamento de investigación y desarrollo del producto. Esta es una ventaja que nos permitirá mantenernos a la cabeza de los fabricantes de lentes de contacto, en lo que a técnica de fabricación se refiere.

En los puntos débiles de la organización pueden mencionarse los siguientes:

- La falta de líquidos para mantenimiento de lentes. Dos de las empresas competidoras producen sus propios líquidos para ofrecerlos conjuntamente con los lentes.

- El no tener mucho presupuesto para ventas. La mayor empresa productora de lentes de contacto en el Perú cuenta con un staff de vendedores mucho mayor que el que pueda tener PACIFIC VISION LABORATORIES S.A.

### 5.3.2 MISIÓN DE LA EMPRESA

La misión de PACIFIC VISION LABORATORIES S.A. es comercializar lentes de contacto de óptima calidad, a precio competitivo, y que satisfaga las necesidades del mercado al que está dirigido.

### 5.3.3 OBJETIVOS

PACIFIC VISION LABORATORIES S.A. creyó conveniente trazar sus objetivos para el período de operación setiembre 1992 agosto 1993 de forma genérica y particular, es decir, los dividió en objetivos generales y objetivos por áreas operativas, teniendo en consideración los personales de cada uno de los socios.

## Objetivos Generales

Posicionarse en el mercado como una empresa productora de lentes de contacto que brinda un producto de excelente calidad y a un precio competitivo.

Formar una cartera indirecta de clientes finales recurrentes. Se calcula que el 30% de los clientes finales que han efectuado compras son reincidentes.

Obtener una rentabilidad positiva mínima de 20% anual.

- Diversificar la línea de productos dentro del rubro de lentes de contacto.

## Objetivos por Areas

### 1. Administración

Ser una organización sólida, eficaz y flexible.

- Conseguir los productos al precio más conveniente, de la calidad y cantidad deseable y en el momento oportuno.
- Conservar las buenas relaciones con los proveedores.
- Tener al día el sistema de control de inventarios para evitar los excesos o agotamientos de productos.

Coordinar con las áreas de Mercadeo, Finanzas y Contabilidad para efectuar las compras y otras operaciones que se presenten.

## 2. Mercadeo

- Aumentar la cartera de clientes mes a mes al igual que el volumen de ventas a razón de 10% mensual hasta alcanzar los volúmenes fijados.

- Conseguir fidelidad de los clientes finales para que compren repetitivamente. Se calcula que los clientes finales recurrentes deben ser no menos del 30% de los que se les vendió por lo menos una vez.

Lograr que los clientes y consumidores finales identifiquen y prefieran nuestros productos.

- Optimizar el sistema de distribución y las rutas, para aprovechar mejor el tiempo.

## 3. Finanzas y Contabilidad

- Tener un saldo de caja suficiente para cubrir las necesidades de liquidez del momento.

Conseguir el cumplimiento de los pagos de los clientes en los plazos acordados de antemano y de igual modo, estar al día con los pagos a realizar.

Mantener actualizada la información contable y financiera de la empresa.

#### **5.3.4 ESTRATEGIA**

Una vez determinados los objetivos fundamentales de la organización se fijaron los planes de acción y los recursos que se utilizarían para lograrlos a través de la estrategia. Esta estrategia se determinó tomando en consideración factores como la reacción ante las oportunidades y peligros del entorno, las fortalezas y debilidades de la organización y las aspiraciones personales de los socios.

La estrategia general que PACIFIC VISION LABORATORIES S.A. estableció fue la de diferenciación. Así se desea comercializar lentes de contacto de alta calidad mediante la venta personal con la finalidad de mantener relaciones cordiales con los clientes.

#### 5.3.5 POLITICAS

"Las políticas delimitan un área dentro de la cual debe decidirse y aseguran que las decisiones sean consistentes y contribuyan al logro de las metas".<sup>1</sup>

Las políticas que se establecieron para guiar las acciones de cada uno de los departamentos de la empresa son las siguientes:

##### 1. Administración

Mantener un stock surtido, capaz de atender cualquier pedido imprevisto.

<sup>1</sup> KOONTZ, Harold, O'DONNELL, Cyril y WEIHRICH, Heinz. Administración. 8a., ed., Mac Graw Hill de México, 1984. P. 116.

- Exigir al proveedor el cumplimiento del envío de la mercadería en cuanto a calidad y cantidad solicitada y el plazo de entrega. Para verificar esto, se contará la mercadería recibida y se realizará el respectivo control de calidad.

- El horario del turno de trabajo de Lunes a Viernes será el siguiente: de 8 a.m. a 12 m. y de 1 p.m. a 5 p.m.

Los Sábados se trabajará en el siguiente turno: de 8 a.m. a 12 m.

## 2. Mercadeo

- Respetar los precios establecidos.

- Aceptar cambios y devoluciones si el producto no se encuentra en perfecto estado, o si no cumple con las especificaciones solicitadas.

- Cumplir con la entrega de mercadería en la fecha acordada.

- Buscar como clientes a clínicas, ópticas y médicos que honren sus obligaciones.
  
- Realizar las compras de los blanks trimestralmente.
  
- Todas las compras deberán cubrir las proyecciones de producción y dejar un margen de seguridad del 10%.
  
- Los precios de venta de los diferentes lentes de contacto se fijarán en base a los precios existentes en el mercado, tratando siempre de mantener niveles competitivos.

### 3. Finanzas y Contabilidad

- Realizar ventas al contado, contra entrega.

Depositar las cobranzas en forma inmediata en cualquiera de las cuentas.

- Mantener un saldo de efectivo en caja chica para los gastos semanales.

- Tener actualizado el cronograma de pagos, cobros y consignación.

- Las utilidades variarán año a año, debido a que los precios de venta variarán según el mercado, y no según porcentajes fijos de utilidad.

Para asegurar una inversión atractiva para el accionista no se efectuarán retenciones de las utilidades de cada período, a excepción del período de pago del préstamo, durante el cual se retendrá el 100% de las utilidades.

- En el momento de liquidar la empresa (al final de su horizonte), se distribuirán todas las utilidades retenidas.

- La facturación de las ventas será hecha diariamente, lo mismo que las cobranzas.

Los pagos siguen la política siguiente:

Salario: los días Sábado de cada semana.

Sueldos: los días 30 de cada mes.

## CAPITULO 6

### ANALISIS DEL PROCESO DE PRODUCCION

#### 6.1 DESCRIPCION DEL FLUJO

El flujo de operaciones necesario para la fabricación de lentes de contacto se muestra en el diagrama adjunto. A continuación se explican las operaciones y controles que serán necesarios:

##### Operación 1.- PROCESAMIENTO DE DATOS.

El cliente hace el pedido del lente, para lo cual es necesario que proporcione ciertos datos. Con estos datos se va a la computadora, donde se actualizan estadísticas y se les transforma en datos de producción gracias a un software especialmente adquirido.

## **Operación 2.- TORNEADO DE CURVAS BASE Y PERIFERICAS.**

En esta operación hace su ingreso el "blank", que no es otra cosa que la materia prima para la fabricación de lentes de contacto. Un blank es como un botón de plástico que puede variar en su fórmula, color y tamaño.

Se coloca el blank en el torno mediante una pinza especial, y se procede a torneear la curva base y las curvas periféricas.

## **Operación 3.- DIAMETRADO DEL LENTE.**

Sin sacar el blank de la pinza del torno (chuck), y utilizando un aditamento especial del torno, se procede a cortar el lente en el diámetro deseado.

## **Control 1.- CONTROL DEL DIAMETRO.**

Utilizando una regla especial para estos casos, se chequea el diámetro del lente.

**Operación 4.- PULIDO DE CURVAS BASE Y PERIFERICAS.**

El blank es sacado del torno y es llevado a una máquina que se llama "pulidora de curvas", en donde es colocado para que sean pulidas las curvas base y periféricas en un tiempo y velocidad adecuados.

**Control 2.- CONTROL DE PULIDO DE CURVA BASE.**

Este control sirve para verificar dos cosas: que la calidad de la pulida sea perfecta, y que el radio de la curva base sea el adecuado. Se realiza en un aparato llamado "radioscópio".

**Operación 5.- PEGADO EN PIEZA DE ADAPTE AL TORNO.**

Se realiza en un equipo especial llamado "Centralign Blocker". Para lograr un pegado perfecto se requiere de dos tipos de brea (roja y negra), las cuales se tienen que calentar hasta que se pongan líquidas. Esta operación permite que se trabaje la curva externa estando ya terminada la curva base.

**Control 3.- CONTROL DE CENTRICIDAD DE PEGADO.**

Es necesario verificar en el torno si la pegada está bien centrada, así mismo es necesario asegurarse que el pegamento no obstruya la zona óptica del lente para posteriormente poder medir tanto el poder como el espesor del lente.

**Operación 6.- TORNEADO CURVA EXTERNA.**

Se coloca la pieza de adapte en el torno y se procede a maquinar la superficie anterior del lente, tanto en su zona óptica como en la zona del lenticular (si hubiera).

**Control 4.- CONTROL DE CURVA EXTERNA.**

Este control se realiza en dos etapas: la primera en el lensómetro para verificar que el poder es el correcto, y la segunda en un calibrador para que el lente quede en un espesor definido.

**Operación 7.- PULIDO DE CURVA EXTERNA.**

Esta operación se realiza en la pulidora de curvas, y para esto se prefijan velocidad y tiempo adecuados. En este mismo momento se realiza el pulido de la curva lenticular si la hubiera.

**Control 5.- CONTROL DE PULIDO CURVA EXTERNA.**

Se realiza en el lensómetro, donde se verifica el poder del lente y la calidad de la pulida.

**Operación 8.- DESPEGADO DEL LENTE.**

Esta operación es manual, y se tiene que hacer con mucho cuidado, ya que se corre el riesgo de quebrar el lente.

**Operación 9.- PULIDO DE BORDES.**

Se realiza en una máquina especial llamada "pulidora de bordes". Esta máquina está diseñada para pulir dos lentes

a la vez, los cuales los atrapa por succión, y mediante la combinación de diferentes movimientos del lente y un rodillo con pulidor realiza el pulido.

**Operación 10.- CHEQUEO, LIMPIEZA, COLOCACION EN SU ESTUCHE Y ETIQUETADO.**

Utilizando el lensómetro, radioscopio, regla de diámetros y el calibrador de espesores se chequea por última vez el lente.

Posteriormente se procede a limpiarlo perfectamente, para luego colocarlo en su respectivo estuche, el cual será debidamente etiquetado.

El lente en esta etapa se encuentra listo para ser enviado al cliente.

**6.2 CAPACIDAD DE PLANTA Y EQUIPO.**

La planta, según está diseñada, puede producir hasta 50 lentes por turno de trabajo, utilizando tres operarios. Para efectos del cálculo se tomará, para el primer año, como la producción de la planta al 70% de la capacidad

instalada, es decir, que se asume una producción de 8,400 lentes al año. Para el segundo año se espera alcanzar una producción equivalente al 75% de la capacidad instalada. Para los años 3 y 4 se asume una producción igual al 80% de la capacidad instalada. Por último, para los años restantes se tomará una producción del 85% de su capacidad instalada.

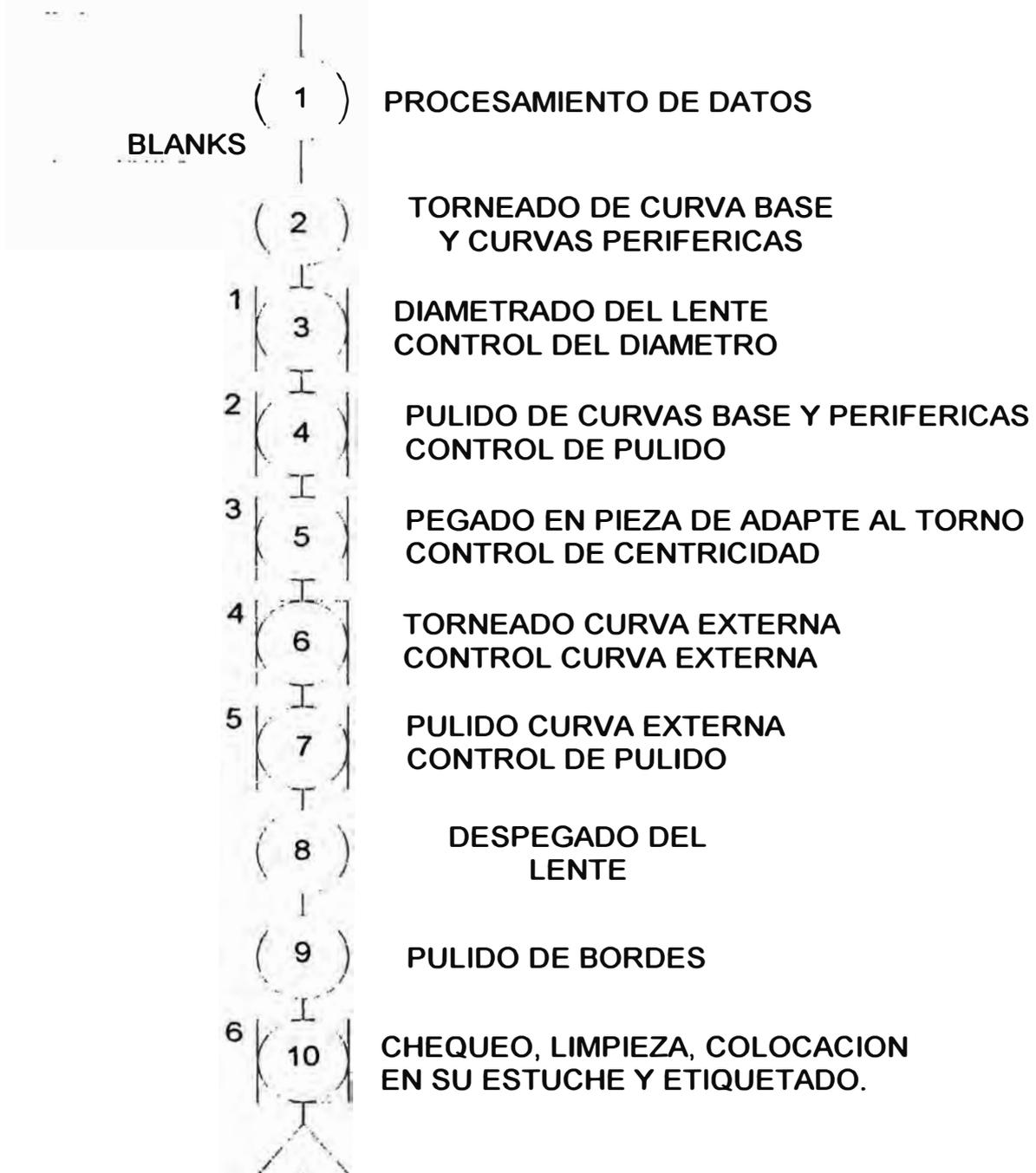
### **6.3 CALCULOS REFERENTES AL PROCESO DE PRODUCCION.**

Durante el normal funcionamiento de la fábrica se tendrá un consumo de energía mensual aproximado a los 550 Kilowatts.



## DIAGRAMA DE OPERACIONES PARA LA FABRICACION DE LENTES DE CONTACTO

DATOS DEL CLIENTE



## CAPITULO 7

### EVALUACION PRIVADA DEL PROYECTO

#### 7.1 INVERSION REQUERIDA

Para nuestro proyecto será necesario incurrir en inversiones fijas y de capital de trabajo.

##### 7.1.1 INVERSIONES FIJAS

Dentro de las inversiones fijas necesarias se cuentan los llamados Bienes Físicos y los Intangibles.

##### 7.1.1.1 BIENES FISICOS

En este rubro se agrupan los bienes que se caracterizan por su materialidad, y están en su mayoría sujetos a depreciación.

Forman parte de este rubro los terrenos, recursos naturales, edificaciones, equipos (máquinas,

herramientas, útiles, mobiliario, vehículos y otros equipos), e infraestructura de servicios o de apoyo (agua, desagüe, basuras, electricidad, vapor, gas, comunicaciones, combustibles, lubricantes y otros).

Para el caso del presente proyecto, las inversiones en bienes físicos serán las siguientes:

\* Edificaciones:

- El local es alquilado pero se tienen que hacer modificaciones para asegurar temperatura y humedad adecuadas \$ 1,000

\* Equipos:

- Torno City Crown semiautomático reconstruido desaduanado \$ 7,853

- Accesorio auxiliar para el torno desaduanado  
\$ 2,000
  
- Accesorio diametrado automático desaduanado  
\$ 1,500
  
- Pulidora Gemela de bordes desaduanada  
\$ 3,350
  
- Analizador de lentes desaduanado \$ 3,350
  
- Computadora AT386DX con HD127MB, monitor  
SVGA a color, e Impresora EPSON LX810  
\$ 1,200
  
- Equipo de aire acondicionado \$ 1,000
  
- Deshumedecedor \$ 200

\* Herramientas:

- Set de herramientas para el mantenimiento preventivo \$ 300
- (5) cuchillas con punta de diamante para torno Curvas Base y Externa \$ 2,125
- (3) cuchillas con punta de diamante para torno Diametrado \$ 1,275
- (2) cuchillas de carburo para torno Bordes \$ 850

\* Utiles:

- Papel formato continuo para facturas, orden de trabajo etc. \$ 100

\* Mobiliario:

- (2) mesas de trabajo pesadas de madera	\$	200
- (4) bancos de madera	\$	40
- (2) escritorios	\$	240
- (2) sillones	\$	120
- mueble para la computadora	\$	60
- silla	\$	40
- estante sin llave	\$	80
- estante con llave	\$	150

\* Otros Equipos:

- Equipo de seguridad perimétrica del local  
\$ 1,350

\* Instalaciones Eléctricas:

- Medidor de corriente \$ 200
- Enchufes, luces, instalación \$ 100

El total de la inversión en bienes físicos calculada para el proyecto será de U.S. \$ 28,683.

**7.1.1.2 DEPRECIACION**

El tipo de depreciación a usar será la lineal.

Las construcciones, es decir lo considerado dentro del rubro Edificios, se depreciará en un 3% anual; muebles y enseres en un 15%; y maquinaria y equipo en un 10%.

### 7.1.1.3

### INTANGIBLES

Los intangibles se caracterizan por lo contrario que los bienes físicos, es decir, por su inmaterialidad. Son servicios o derechos adquiridos, y como tales, no están sujetos a desgaste físico. Sin embargo, para los efectos de la recuperación de su valor, se acostumbra a consignar entre los costos de operación, un rubro denominado amortización de cargos diferidos, en el que se incluyen cantidades anuales que cubren el valor de las inversiones en intangibles en un plazo convencional.

Para el caso de este proyecto, que tiene un horizonte de planeamiento de 10 años, el período de recuperación de inversiones en intangibles será de 5 años.

Dentro del rubro de los intangibles se encuentran las investigaciones y estudios previos, la ingeniería, supervisión, organización, puesta en marcha, patentes, intereses durante la construcción, y seguros.

\* Investigación y Estudios Previos:

- Estudio de Factibilidad del Proyecto	\$	500
--	----	-----

\* Puesta en Marcha:

- Compatibilidad de Uso	\$	50
- Derecho de Licencia	\$	250
- Derecho de trámite, Compatibilidad Sanitaria, desinfección, carnet de sanidad, y otros	\$	200

\* Intereses durante la construcción:

Para los primeros 6 meses \$ 750

\* Ingeniería:

Período de adiestramiento en Tampa, Florida  
por dos semanas para una persona (pasajes  
aéreos y estadía) \$ 1,000

\* Organización:

Pago de servicios de software a terceros  
para facturación, contabilidad, ventas,  
producción, etc. \$ 500

El total de la inversión en intangibles requerida  
para el proyecto es de \$3,250.

#### 7.1.1.4 AMORTIZACION DE CARGOS DIFERIDOS

La amortización de cargos diferidos es una deducción de fondos destinada a cubrir en un plazo estipulado (5 años para la legislación peruana) el valor de los bienes intangibles adquiridos en la etapa de inversiones, como gastos pre-operativos.

Se ha tomado el método de la línea recta, y para un porcentaje anual de 20%.

#### 7.1.2 CAPITAL DE TRABAJO

Es el conjunto de recursos del patrimonio del proyecto, necesarios como activos corrientes para la operación normal durante un ciclo productivo, para una capacidad utilizada y un tamaño dado. El Capital de Trabajo se divide en Existencias (Inventarios), Exigibles, y Disponibles.

7.1.2.1                    **EXISTENCIAS**

Son los recursos reales del activo corriente. Para el proyecto serán:

\* **Materias Primas:**

- Blanks O2B4 para 3 meses (1,260 blanks)	\$ 2,533
- Blanks BIS-5 para 3 meses (105 blanks)	\$ 141
- Blanks BL-46 para 3 meses (420 blanks)	\$ 563
- Blanks BL-75 para 3 meses (315 blanks)	\$ 633

\* **Materiales e Insumos:**

- Espuma plástica	\$ 10
- Felpa dura	\$ 4

- Felpa blanda	\$	8
- Papel higiénico	\$	60
- Oxido de zinc	\$	50
- Chupones	\$	59
- Bencina	\$	10
- Kerosene	\$	26
- Brea Roja	\$	26
- Brea Negra	\$	38
- Cuchillas	\$	0
- Estuches	\$	841
- Etiqueta	\$	15
- Lápiz Markin	\$	20

No serán necesarios inventarios previos de productos en proceso ni de productos terminados.

#### **7.1.2.2 EXIGIBLES**

Son los recursos financieros transferidos temporalmente a terceros, por necesidades propias de la operación normal del Proyecto. En este rubro están incluidas las Cuentas por Cobrar, y los Adelantos a Proveedores (menos los Créditos a Proveedores).

Para el caso del presente Proyecto, no se está considerando valores para este rubro.

#### **7.1.2.3 DISPONIBLES**

Son los recursos financieros que se mantienen, ya sea dentro del ámbito físico del Proyecto, ó de su control inmediato. Dentro de este rubro se encuentran las Cuentas Bancarias (menos los Créditos Bancarios a Corto Plazo) y la Caja.

\* Caja:

- Caja inicial para asegurar liquidez \$ 2,000

El total del Capital de Trabajo para el Proyecto es de \$ 7,036.

La inversión total requerida es de \$38,969.

## **7.2 FINANCIAMIENTO**

Para el financiamiento del presente proyecto se ha pensado utilizar la línea PROPEM-CAF, la cual está canalizada por COFIDE a través de la banca privada. En nuestro caso, el banco privado con el que vamos a trabajar es el Banco Wiese Ltda.

El PROPEM-CAF es un fondo de promoción a la pequeña empresa, y que lo administra la Corporación Andina de Fomento. Este fondo está destinado a financiar tanto la instalación como la ampliación de pequeñas empresas,

## INVERSIONES

AÑO 0

### INVERSION FIJA

#### BIENES FISICOS

Terrenos	\$ 0
Recursos Naturales	\$ 0
Edificaciones	\$ 1,000
Equipos	
- Maquinas	\$ 20,453
- Herramientas	\$ 4,550
- Utiles	\$ 100
- Mobiliario	\$ 930
- Vehiculos	\$ 0
- Otros Equipos	\$ 1,350
Infraestructura de Servicios	
- Agua	\$ 0
- Desague	\$ 0
- Basuras	\$ 0
- Electricidad	\$ 300
- Vapor	\$ 0
- Gas	\$ 0
- Comunicaciones	\$ 0
- Combustibles	\$ 0
- Lubricantes	\$ 0
- Otros	\$ 0

TOTAL BIENES FISICOS \$ 28,683

#### INTANGIBLES

Investigacion y Estudios Previos	\$ 500
Ingenieria	\$ 1,000
Supervision	\$ 0
Organizacion	\$ 500
Puesta en Marcha	\$ 500
Patentes	\$ 0
Intereses durante la Instalacion	\$ 750
Seguros	\$ 0

TOTAL INTANGIBLES \$ 3,250

TOTAL INVERSION FIJA \$ 31,933

### CAPITAL DE TRABAJO

#### EXISTENCIAS

Materias Primas	\$ 3,869
Materiales e Insumos	\$ 1,167
Productos en Proceso	\$ 0
Productos Terminados	\$ 0

TOTAL EXISTENCIAS \$ 5,036

#### EXIGIBLES

Cuentas por Cobrar	\$ 0
Adelantos a Proveedores - (cred.a prov.)	\$ 0

TOTAL EXIGIBLES \$ 0

#### DISPONIBLES

Caja	\$ 2,000
Cuentas Bancarias - (cred.banc.a c.plazo)	\$ 0

TOTAL DISPONIBLES \$ 2,000

TOTAL CAPITAL DE TRABAJO \$ 7,036

TOTAL INVERSIONES \$ 38,969

	DEPRECIACION										VALOR CONTABLE	
	AÑO	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Terrenos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recursos Naturales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Edificaciones	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	700
Equipos												
- Maquinas	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	0
- Herramientas	1,820	1,820	910	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Utiles	15	15	15	15	15	15	10	0	0	0	0	(0)
- Mobiliario	140	140	140	140	140	140	93	0	0	0	0	0
- Vehiculos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Otros Equipos	540	540	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infraestructura de Servicios												
- Agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Desague	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Electricidad	60	60	60	60	60	0	0	0	0	0	0	0
- Vapor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Comunicaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Combustibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Lubricantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALES</b>	<b>4,650</b>	<b>4,650</b>	<b>3,470</b>	<b>2,290</b>	<b>2,290</b>	<b>2,230</b>	<b>2,178</b>	<b>2,075</b>	<b>2,075</b>	<b>2,075</b>	<b>2,075</b>	<b>700</b>

	AMORTIZACION DE CARGOS DIFERIDOS				
	AÑO	2	3	4	5
Investigacion y Estudios Previos	100	100	100	100	100
Ingenieria	200	200	200	200	200
Supervision	0	0	0	0	0
Organizacion	100	100	100	100	100
Puesta en Marcha	100	100	100	100	100
Patentes	0	0	0	0	0
Intereses durante la Instalacion	150	150	150	150	150
Seguros	0	0	0	0	0
<b>TOTALES</b>	<b>650</b>	<b>650</b>	<b>650</b>	<b>650</b>	<b>650</b>

siempre que el costo total del proyecto de inversión respectivo no exceda de US\$ 200,000 ó su equivalente en moneda nacional.

Los recursos podrán aplicarse al financiamiento de:

a) Activos Fijos:

Adquisición e instalación de maquinaria y equipo.

Construcción o ampliación de inmuebles, relacionados directamente a la instalación de la maquinaria a ser adquirida.

b) Capital de Trabajo:

Adquisición de inventarios de materia prima.

Adquisición de inventarios de insumos.

Formación de inventarios de productos tanto en proceso como terminados.

Como ya se dijo, el monto máximo susceptible a ser financiado será el equivalente a US\$ 200,000, de los cuales el Programa del PROPEM-CAF aportará como máximo el 60% del monto total de la inversión. El intermediario financiero (banco) aportará un porcentaje mínimo de 10%, y el beneficiario el porcentaje restante. El financiamiento se hará en dólares norteamericanos. En el presente proyecto el Programa aportaría US\$6,419, el intermediario financiero aportaría US\$4,000, y el aporte del beneficiario sería del orden de US\$28,550.

El plazo máximo es de 5 años con 2 de gracia. Para nuestro caso, se necesitarán 3 años con 6 meses de gracia.

La tasa de interés a cobrarse será la que determine el Directorio de COFIDE, para el monto financiado por el Programa, y por el propio intermediario financiero, para el monto financiado por el banco. En nuestro caso, COFIDE ha fijado la tasa de interés en 13.1% efectiva anual, mientras que el banco lo ha hecho en 18.5% efectiva anual en dólares. Estas tasas están gravadas con un impuesto del 15% sobre los intereses. Los pagos se efectuarán por trimestre calendario vencido.

SERVICIO DE LA DEUDA (COFIDE)

MONTO = 6419 DOLARES  
 PLAZO = 3 AÑOS CON 2 PERIODOS DE GRACIA  
 PERIOD = 12 EN TOTAL  
 INTERES = 3.13 % POR PERIODO 13.10 % EFECTIVA ANUAL  
 I.S.C. = 15 %  
 # CAPIT = 4 POR AÑO

PERIODO	SALDO	AMORT	INT.	ISC	SERV.DEUD
0	6419	---	---	---	---
1	6419	0	201	30	231
2	6419	0	201	30	231
3	6419	642	201	30	873
4	5777	642	181	27	850
5	5135	642	161	24	827
6	4493	642	141	21	804
7	3851	642	121	18	781
8	3210	642	100	15	757
9	2568	642	80	12	734
10	1926	642	60	9	711
11	1284	642	40	6	688
12	642	642	20	3	665
TOTAL	---	6419	1507	226	8152

SERVICIO DE LA DEUDA (BANCO WIESE)

MONTO = 4000 DOLARES  
 PLAZO = 3 AÑOS CON 2 PERIODOS DE GRACIA  
 PERIOD = 12 EN TOTAL  
 INTERES = 3.13 % POR PERIODO 18.50 % EFECTIVA ANUAL  
 I.S.C. = 15 %  
 # CAPIT = 4 POR AÑO

PERIODO	SALDO	AMORT	INT.	ISC	SERV.DEUD
0	4000	---	---	---	---
1	4000	0	125	19	144
2	4000	0	125	19	144
3	4000	400	125	19	544
4	3600	400	113	17	530
5	3200	400	100	15	515
6	2800	400	88	13	501
7	2400	400	75	11	486
8	2000	400	63	9	472
9	1600	400	50	8	458
10	1200	400	38	6	443
11	800	400	25	4	429
12	400	400	13	2	414
TOTAL	---	4000	939	141	5080

### **7.3            CONSTITUCION DE ESTADOS FINANCIEROS**

Los estados financieros utilizados son el Estado de Pérdidas y Ganancias y el Balance General. Para elaborar el Estado de Pérdidas y Ganancias se necesita una idea del precio de venta. Es por esto que se hace la Estructura de Costos Unitarios Proyectada, que nos dará una idea del precio de venta. Para el Balance General se requiere el monto de activo corriente, considerado como dinero en efectivo, para lo cual se necesita elaborar el Flujo de Caja.

Por último, para verificar una liquidez adecuada durante el primer año, se prepara un Flujo de Caja Detallado para dicho año.

#### **7.3.1            ESTRUCTURA DE COSTOS UNITARIOS**

La unidad de referencia será 1 Lente de Contacto, y dado que la producción total por año se conoce del cuadro de "Producción Estimada", se pueden estimar todos los costos unitarios :

-        **Materia Prima y Partes :**

Incluye el precio de compra de la materia prima, al cual se le recarga un 15% por derechos de aduana, un 18% por IGV, y un 1% por otros conceptos.

#### Mano de Obra Directa

Incluye salarios y sueldos, Seguro Social, indemnizaciones, pensiones, servicios y gratificaciones del personal que directamente realiza la fabricación del bien, distribuidos entre la producción global del año.

#### Gastos de Fabricación

Incluye la mano de obra indirecta, materiales indirectos y gastos indirectos (energía, comunicaciones, primas de seguro, depreciaciones y amortizaciones de cargos diferidos), todos ellos tomados en forma unitaria según la producción de cada año.

- Gastos Financieros :

Incluye el valor anual de los intereses más la comisión a pagar por el préstamo, distribuido entre la producción global anual.

- Gastos de Operación :

Incluye los Gastos de Ventas y los Gastos Generales y Administrativos distribuidos entre la producción global del año.

- Otros Gastos :

En este caso, no existen otros gastos.

Los precios de venta se fijan en base al mercado, como se explica en el punto 4.3.

ESTRUCTURA DE COSTOS UNITARIOS PROYECTADA (O2B4)

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Materia Prima y Partes	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01
Mano de Obra Directa	0.41	0.38	0.36	0.36	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Gastos de Fabricacion	0.95	1.13	0.95	0.83	0.80	0.73	0.73	0.72	0.72	0.72
Gastos Financieros	0.17	0.11	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos de Operacion	7.44	8.21	8.89	9.24	8.89	8.89	8.89	8.89	8.89	8.89
Otros Gastos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL GASTOS	10.98	11.84	12.25	12.44	12.04	11.97	11.97	11.96	11.96	11.96
PRECIO DE VENTA	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
UTILIDAD	3.02	2.16	1.75	1.56	1.96	2.03	2.03	2.04	2.04	2.04

ESTRUCTURA DE COSTOS UNITARIOS PROYECTADA (BIS-5)

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Materia Prima y Partes	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
Mano de Obra Directa	0.41	0.38	0.36	0.36	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Gastos de Fabricacion	0.95	1.13	0.95	0.83	0.80	0.73	0.73	0.72	0.72	0.72
Gastos Financieros	0.17	0.11	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos de Operacion	7.44	8.21	8.89	9.24	8.89	8.89	8.89	8.89	8.89	8.89
Otros Gastos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL GASTOS	10.31	11.17	11.58	11.77	11.37	11.30	11.30	11.29	11.29	11.29
PRECIO DE VENTA	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
UTILIDAD	1.69	0.83	0.42	0.23	0.63	0.70	0.70	0.71	0.71	0.71

ESTRUCTURA DE COSTOS UNITARIOS PROYECTADA (BL-46)

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Materia Prima y Partes	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
Mano de Obra Directa	0.41	0.38	0.36	0.36	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Gastos de Fabricacion	0.95	1.13	0.95	0.83	0.80	0.73	0.73	0.72	0.72	0.72
Gastos Financieros	0.17	0.11	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos de Operacion	7.44	8.21	8.89	9.24	8.89	8.89	8.89	8.89	8.89	8.89
Otros Gastos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL GASTOS	10.31	11.17	11.58	11.77	11.37	11.30	11.30	11.29	11.29	11.29
PRECIO DE VENTA	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
UTILIDAD	3.69	2.83	2.42	2.23	2.63	2.70	2.70	2.71	2.71	2.71

ESTRUCTURA DE COSTOS UNITARIOS PROYECTADA (BL-75)

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Materia Prima y Partes	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01
Mano de Obra Directa	0.41	0.38	0.36	0.36	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Gastos de Fabricacion	0.95	1.13	0.95	0.83	0.80	0.73	0.73	0.72	0.72	0.72
Gastos Financieros	0.17	0.11	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos de Operacion	7.44	8.21	8.89	9.24	8.89	8.89	8.89	8.89	8.89	8.89
Otros Gastos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL GASTOS	10.98	11.84	12.25	12.44	12.04	11.97	11.97	11.96	11.96	11.96
PRECIO DE VENTA	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
UTILIDAD	5.02	4.16	3.75	3.56	3.96	4.03	4.03	4.04	4.04	4.04

### **7.3.2 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS**

El Estado de Ganancias y Pérdidas ó de Resultados comprende los ingresos por ventas y los gastos y costos incurridos durante un período determinado, mostrando la utilidad o pérdida sufrida por la empresa.

Por medio de él se mide la gestión realizada, en cuanto a la eficiencia de los ingresos para cubrir los costos de operación, y dado el caso, muestra el destino de la renta neta (excedente o plusvalía).

La diferencia entre ingresos y egresos de operación representa la utilidad o pérdida. En nuestro caso esta diferencia siempre es positiva, luego siempre hay utilidad.

### **7.3.3 FLUJO DE CAJA**

Refleja la liquidez del proyecto. De él obtendremos el saldo en caja, que será el activo corriente del Balance General.

En este cuadro observamos que en los primeros años se va

**ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO**

	AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos por Ventas		119,280	127,800	136,320	136,320	144,840	144,840	144,840	144,840	144,840	144,840
Otros Ingresos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>119,280</b>	<b>127,800</b>	<b>136,320</b>	<b>136,320</b>	<b>144,840</b>	<b>144,840</b>	<b>144,840</b>	<b>144,840</b>	<b>144,840</b>	<b>144,840</b>
<b>Costos Directos</b>											
- Materia Prima y Partes		15,477	16,583	17,688	17,688	18,794	18,794	18,794	18,794	18,794	18,794
- Mano de Obra Directa		3,428	3,428	3,428	3,428	3,428	3,428	3,428	3,428	3,428	3,428
<b>Gastos de Fabricacion</b>											
- Mano de Obra Indirecta		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Materiales e Insumos		1,617	3,800	4,003	4,003	4,207	4,207	4,207	4,207	4,207	4,207
- Energia		600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
- Comunicaciones		440	440	440	440	440	440	440	440	440	440
- Seguros		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Depreciaciones		4,650	4,650	3,470	2,290	2,290	2,230	2,178	2,075	2,075	2,075
- Amortizaciones de Cargos Diferidos		650	650	650	650	650	0	0	0	0	0
<b>Gastos de Operacion</b>											
- Ventas		33,677	35,457	37,237	40,679	42,458	42,458	42,458	42,458	42,458	42,458
- Gastos Generales y Administrativos		28,790	38,458	48,075	48,037	48,232	48,246	48,247	48,250	48,250	48,250
<b>Gastos Financieros</b>		<b>1,463</b>	<b>975</b>	<b>375</b>	<b>0</b>						
Otros Gastos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL COSTOS</b>		<b>90,791</b>	<b>105,040</b>	<b>115,966</b>	<b>117,814</b>	<b>121,098</b>	<b>120,402</b>	<b>120,352</b>	<b>120,251</b>	<b>120,251</b>	<b>120,251</b>
<b>RENTA NETA</b>		<b>28,489</b>	<b>22,760</b>	<b>20,354</b>	<b>18,506</b>	<b>23,742</b>	<b>24,438</b>	<b>24,488</b>	<b>24,589</b>	<b>24,589</b>	<b>24,589</b>
<b>D.L. N° 18350</b>											
- 10% Efectivo a los Trabajadores		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- 13.5% Acciones Laborales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- 1.5% Comunidad Industrial		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- 2% ITINTEC		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Reinversion</b>		<b>0</b>									
<b>SALDO IMPONIBLE</b>		<b>28,489</b>	<b>22,760</b>	<b>20,354</b>	<b>18,506</b>	<b>23,742</b>	<b>24,438</b>	<b>24,488</b>	<b>24,589</b>	<b>24,589</b>	<b>24,589</b>
<b>IMPUESTOS A LAS UTILIDADES</b>		<b>8,547</b>	<b>6,828</b>	<b>6,106</b>	<b>5,552</b>	<b>7,123</b>	<b>7,331</b>	<b>7,347</b>	<b>7,377</b>	<b>7,377</b>	<b>7,377</b>
<b>UTILIDAD DISTRIBUIBLE</b>		<b>19,943</b>	<b>15,932</b>	<b>14,248</b>	<b>12,954</b>	<b>16,620</b>	<b>17,107</b>	<b>17,142</b>	<b>17,212</b>	<b>17,212</b>	<b>17,212</b>

a tener una liquidez moderada, aumentando ésta al pasar los años. Por lo tanto, deducimos que el proyecto va a tener suficiente liquidez a lo largo de todo su horizonte.

#### 7.3.3.1 FLUJO DE CAJA DETALLADO (AÑO. 1)

Con el fin de verificar la liquidez del proyecto durante el primer año, se ha elaborado un flujo de caja mes por mes. Este cuadro nos demuestra que durante el primer año no se presentará falta de liquidez, a pesar que en el mes de Diciembre los egresos serán mayores que los ingresos, ya que el saldo en caja anterior cubre esta diferencia.

Se puede también observar como el año 1 comienza con un saldo en caja de \$2,000 y este va variando hasta terminar el año con un valor de \$33,705.

FLUJO DE CAJA PROYECTADO

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
INGRESO EFECTIVO												
- Aporte de Capital	28,550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Prestamos	10,419	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Ventas	0	119,280	127,800	136,320	136,320	144,840	144,840	144,840	144,840	144,840	144,840	0
- Otros Ingresos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	700
TOTAL DE INGRESOS	38,969	119,280	127,800	136,320	136,320	144,840	144,840	144,840	144,840	144,840	144,840	700
EGRESO EFECTIVO												
- Inversiones	31,933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Servicio de la Deuda	0	3,546	5,143	4,543	0	0	0	0	0	0	0	0
- Impuesto a la Renta	0	0	8,547	6,828	6,106	5,552	7,123	7,331	7,347	7,377	7,377	7,377
- Distribucion de Utilidades	0	0	0	0	14,248	12,954	16,620	17,107	17,142	17,212	17,212	53,087
- Deducciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Materia Prima	3,869	15,477	16,583	17,688	17,688	18,794	18,794	18,794	18,794	18,794	14,924	0
- Mano de Obra	0	3,428	3,428	3,428	3,428	3,428	3,428	3,428	3,428	3,428	3,428	0
- Gastos Fab.-(Dep.+Amort.C.Dif.)	1,167	2,657	4,840	5,043	5,043	5,247	5,247	5,247	5,247	5,247	4,080	0
- Gastos de Operacion	0	62,467	73,915	85,312	88,715	90,690	90,705	90,706	90,708	90,708	90,708	0
- Otros Gastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Redencion de Acciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28,550
TOTAL DE EGRESOS	36,969	87,575	112,454	122,842	135,228	136,664	141,915	142,611	142,664	142,765	137,729	89,014
INGRESOS - EGRESOS	2,000	31,705	15,346	13,478	1,092	8,176	2,925	2,229	2,176	2,075	7,111	(88,314)
SALDO EN CAJA	2,000	33,705	49,051	62,529	63,621	71,797	74,722	76,951	79,127	81,203	88,314	(0)

FLUJO DE CAJA DETALLADO AÑO 1

MES	DIC.0	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
<b>INGRESO EFECTIVO</b>														
- Aporte de Capital	---	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Prestamos	---	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Ventas	---	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	119,280
- Otros Ingresos	---	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	---	<b>9,940</b>	<b>9,940</b>	<b>9,940</b>	<b>9,940</b>	<b>9,940</b>	<b>9,940</b>	<b>9,940</b>	<b>9,940</b>	<b>9,940</b>	<b>9,940</b>	<b>9,940</b>	<b>9,940</b>	<b>119,280</b>
<b>EGRESO EFECTIVO</b>														
- Inversiones	---	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Servicio de la Deuda	---	0	0	887	0	0	887	0	0	887	0	0	887	3,546
- Impuesto a la Renta	---	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Distribucion de Utilidades	---	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Deducciones	---	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Materia Prima	---	0	0	3,869	0	0	3,869	0	0	3,869	0	0	3,869	15,477
- Mano de Obra	---	254	254	254	254	254	254	444	254	254	254	254	444	3,428
- Gastos Fab.-(Dep.+Amort.C.Dif.)	---	108	108	108	108	108	108	108	108	108	1,274	308	108	2,657
- Gastos de Operacion	---	4,645	4,645	4,765	5,845	4,645	4,791	5,945	5,845	4,765	4,645	4,645	7,291	62,467
- Otros Gastos	---	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Redencion de Acciones	---	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	---	<b>5,006</b>	<b>5,006</b>	<b>9,882</b>	<b>6,206</b>	<b>5,006</b>	<b>9,908</b>	<b>6,496</b>	<b>6,206</b>	<b>9,882</b>	<b>6,173</b>	<b>5,206</b>	<b>12,598</b>	<b>87,575</b>
<b>INGRESOS - EGRESOS</b>	---	<b>4,934</b>	<b>4,934</b>	<b>58</b>	<b>3,734</b>	<b>4,934</b>	<b>32</b>	<b>3,444</b>	<b>3,734</b>	<b>58</b>	<b>3,767</b>	<b>4,734</b>	<b>(2,658)</b>	<b>31,705</b>
<b>SALDO EN CAJA</b>	<b>2,000</b>	<b>6,934</b>	<b>11,868</b>	<b>11,926</b>	<b>15,660</b>	<b>20,594</b>	<b>20,626</b>	<b>24,070</b>	<b>27,804</b>	<b>27,862</b>	<b>31,629</b>	<b>36,363</b>	<b>33,705</b>	<b>33,705</b>

#### **7.3.4 BALANCE GENERAL**

Muestra la situación financiera del proyecto en un momento determinado. Su estructura muestra básicamente las propiedades o derechos adquiridos por la empresa, con el objeto de producir bienes o servicios y la forma como dichas propiedades y derechos se encuentran financiados.

#### **7.4 SENSIBILIDAD**

Es la relación entre la variación del valor del proyecto y la de alguna de las variables independientes.

Cuando se elige comparar variaciones relativas, este concepto resulta idéntico al de elasticidad.

Se han considerado para el análisis de sensibilidad los siguientes aspectos Ventas, Costos de Ventas, Costos Directos, Gastos de Fabricación, Gastos Generales y Administrativos, Gastos Financieros, y el Impuesto a la Renta.



#### **7.4.1            SENSIBILIDAD RESPECTO A LAS VENTAS**

Se ha determinado que Ingresos por Ventas sea el único rubro, que si varía, incidirá significativamente en la utilidad neta y en el monto del impuesto a la renta.

Se considerará para el análisis aumentos y disminuciones del 10% en los ingresos por ventas.

Vemos que el proyecto es sumamente sensible a los Ingresos por Ventas, incrementándose ésta al pasar los años.

#### **7.4.2            SENSIBILIDAD RESPECTO A LOS COSTOS DE VENTA**

Se ha determinado que Costos de Venta sea el único rubro, que si varía, incidirá significativamente en la utilidad neta y en el monto del impuesto a la renta.

Se considerará para el análisis aumentos y disminuciones del 10% en este rubro.

**SENSIBILIDAD DEL PROYECTO RESPECTO A LAS VENTAS**

AÑO	-10%	1	+10%	-10%	2	+10%	-10%	3	+10%
<b>VENTAS</b>	<b>107,352</b>	<b>119,280</b>	<b>131,208</b>	<b>115,020</b>	<b>127,800</b>	<b>140,580</b>	<b>122,688</b>	<b>136,320</b>	<b>149,952</b>
(COSTOS DE VENTAS)	33,677	33,677	33,677	35,457	35,457	35,457	37,237	37,237	37,237
(COSTOS DIRECTOS)	18,905	18,905	18,905	20,010	20,010	20,010	21,116	21,116	21,116
(GASTOS DE FABRICACION)	7,956	7,956	7,956	10,140	10,140	10,140	9,163	9,163	9,163
(G. G. A.)	28,790	28,790	28,790	38,458	38,458	38,458	48,075	48,075	48,075
(GASTOS FINANCIEROS)	1,463	1,463	1,463	975	975	975	375	375	375
<b>RENTA NETA</b>	<b>16,561</b>	<b>28,489</b>	<b>40,417</b>	<b>9,980</b>	<b>22,760</b>	<b>35,540</b>	<b>6,722</b>	<b>20,354</b>	<b>33,986</b>
(DEDUCCIONES)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SALDO IMPONIBLE</b>	<b>16,561</b>	<b>28,489</b>	<b>40,417</b>	<b>9,980</b>	<b>22,760</b>	<b>35,540</b>	<b>6,722</b>	<b>20,354</b>	<b>33,986</b>
(IMPUESTO A LA RENTA)	4,968	8,547	12,125	2,994	6,828	10,662	2,017	6,106	10,196
<b>UTILIDAD DISTRIBUIBLE</b>	<b>11,593</b>	<b>19,943</b>	<b>28,292</b>	<b>6,986</b>	<b>15,932</b>	<b>24,878</b>	<b>4,706</b>	<b>14,248</b>	<b>23,790</b>
<b>VARIACION IMPTO %</b>	<b>-41.87%</b>	<b>0.00%</b>	<b>41.87%</b>	<b>-56.15%</b>	<b>0.00%</b>	<b>56.15%</b>	<b>-66.97%</b>	<b>0.00%</b>	<b>66.97%</b>
<b>VARIACION UTILD %</b>	<b>-41.87%</b>	<b>0.00%</b>	<b>41.87%</b>	<b>-56.15%</b>	<b>0.00%</b>	<b>56.15%</b>	<b>-66.97%</b>	<b>0.00%</b>	<b>66.97%</b>

**SENSIBILIDAD DEL PROYECTO RESPECTO A LOS COSTOS DE VENTAS**

AÑO	-10%	1	+10%	-10%	2	+10%	-10%	3	+10%
VENTAS	119,280	119,280	119,280	127,800	127,800	127,800	136,320	136,320	136,320
(COSTOS DE VENTAS)	30,310	33,677	37,045	31,911	35,457	39,003	33,513	37,237	40,960
(COSTOS DIRECTOS)	18,905	18,905	18,905	20,010	20,010	20,010	21,116	21,116	21,116
(GASTOS DE FABRICACION)	7,956	7,956	7,956	10,140	10,140	10,140	9,163	9,163	9,163
(G. G. A.)	28,790	28,790	28,790	38,458	38,458	38,458	48,075	48,075	48,075
(GASTOS FINANCIEROS)	1,463	1,463	1,463	975	975	975	375	375	375
RENTA NETA	31,857	28,489	25,122	26,306	22,760	19,215	24,078	20,354	16,631
(DEDUCCIONES)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALDO IMPONIBLE	31,857	28,489	25,122	26,306	22,760	19,215	24,078	20,354	16,631
(IMPUESTO A LA RENTA)	9,557	8,547	7,536	7,892	6,828	5,764	7,223	6,106	4,989
UTILIDAD DISTRIBUIBLE	22,300	19,943	17,585	18,414	15,932	13,450	16,855	14,248	11,641
VARIACION IMPTO %	11.82%	0.00%	-11.82%	15.58%	0.00%	-15.58%	18.29%	0.00%	-18.29%
VARIACION UTILD %	11.82%	0.00%	-11.82%	15.58%	0.00%	-15.58%	18.29%	0.00%	-18.29%

Vemos que el proyecto es regularmente sensible a Costos de Venta, y que con los años se hace más sensible.

#### **7.4.3            SENSIBILIDAD RESPECTO A LOS COSTOS DIRECTOS**

Se ha determinado que Costos Directos sea el único rubro, que si varía, incidirá significativamente en la utilidad neta y en el monto del impuesto a la renta.

Se considerará para el análisis aumentos y disminuciones del 10% en este rubro.

Vemos que el proyecto es regularmente sensible a Costos Directos, y que con los años se hace más sensible.

#### **7.4.4            SENSIBILIDAD RESPECTO A LOS GASTOS DE FABRICACION**

Se ha determinado que Gastos de Fabricación sea el único rubro, que si varía, incidirá significativamente en la utilidad neta y en el monto del impuesto a la renta.

**SENSIBILIDAD DEL PROYECTO RESPECTO A LOS COSTOS DIRECTOS**

AÑO	-10%	1	+10%	-10%	2	+10%	-10%	3	+10%
VENTAS	119,280	119,280	119,280	127,800	127,800	127,800	136,320	136,320	136,320
(COSTOS DE VENTAS)	33,677	33,677	33,677	35,457	35,457	35,457	37,237	37,237	37,237
(COSTOS DIRECTOS)	17,014	18,905	20,795	18,009	20,010	22,011	19,004	21,116	23,227
(GASTOS DE FABRICACION)	7,956	7,956	7,956	10,140	10,140	10,140	9,163	9,163	9,163
(G. G. A.)	28,790	28,790	28,790	38,458	38,458	38,458	48,075	48,075	48,075
(GASTOS FINANCIEROS)	1,463	1,463	1,463	975	975	975	375	375	375
RENTA NETA	30,380	28,489	26,599	24,761	22,760	20,759	22,466	20,354	18,243
(DEDUCCIONES)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALDO IMPONIBLE	30,380	28,489	26,599	24,761	22,760	20,759	22,466	20,354	18,243
(IMPUESTO A LA RENTA)	9,114	8,547	7,980	7,428	6,828	6,228	6,740	6,106	5,473
UTILIDAD DISTRIBUIBLE	21,266	19,943	18,619	17,333	15,932	14,531	15,726	14,248	12,770
VARIACION IMPTO %	6.64%	0.00%	-6.64%	8.79%	0.00%	-8.79%	10.37%	0.00%	-10.37%
VARIACION UTILD %	6.64%	0.00%	-6.64%	8.79%	0.00%	-8.79%	10.37%	0.00%	-10.37%

**SENSIBILIDAD DEL PROYECTO RESPECTO A LOS GASTOS DE FABRICACION**

AÑO	-10%	1	+10%	-10%	2	+10%	-10%	3	+10%
VENTAS	119,280	119,280	119,280	127,800	127,800	127,800	136,320	136,320	136,320
(COSTOS DE VENTAS)	33,677	33,677	33,677	35,457	35,457	35,457	37,237	37,237	37,237
(COSTOS DIRECTOS)	18,905	18,905	18,905	20,010	20,010	20,010	21,116	21,116	21,116
(GASTOS DE FABRICACION)	7,161	7,956	8,752	9,126	10,140	11,154	8,247	9,163	10,079
(G. G. A.)	28,790	28,790	28,790	38,458	38,458	38,458	48,075	48,075	48,075
(GASTOS FINANCIEROS)	1,463	1,463	1,463	975	975	975	375	375	375
RENTA NETA	29,285	28,489	27,694	23,774	22,760	21,746	21,271	20,354	19,438
(DEDUCCIONES)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALDO IMPONIBLE	29,285	28,489	27,694	23,774	22,760	21,746	21,271	20,354	19,438
(IMPUESTO A LA RENTA)	8,785	8,547	8,308	7,132	6,828	6,524	6,381	6,106	5,831
UTILIDAD DISTRIBUIBLE	20,499	19,943	19,386	16,642	15,932	15,222	14,889	14,248	13,607
VARIACION IMPTO %	2.79%	0.00%	-2.79%	4.46%	0.00%	-4.46%	4.50%	0.00%	-4.50%
VARIACION UTILD %	2.79%	0.00%	-2.79%	4.46%	0.00%	-4.46%	4.50%	0.00%	-4.50%

Se considerará para el análisis aumentos y disminuciones del 10% en este rubro.

Vemos que el proyecto es ligeramente sensible a Gastos de Fabricación, y con los años permanece constante entre el 4.5 y 6%.

#### **7.4.5 SENSIBILIDAD RESPECTO A LOS G.G.A.**

Se ha determinado que Gastos Generales y Administrativos sea el único rubro, que si varía, incidirá significativamente en la utilidad neta y en el monto del impuesto a la renta.

Se considerará para el análisis aumentos y disminuciones del 10% en este rubro.

Vemos que el proyecto es regularmente sensible a G.G.A., y que con los años se vuelve más sensible.

**SENSIBILIDAD DEL PROYECTO RESPECTO A LOS G. G. A.**

AÑO	-10%	1	+10%	-10%	2	+10%	-10%	3	+10%
VENTAS	119,280	119,280	119,280	127,800	127,800	127,800	136,320	136,320	136,320
(COSTOS DE VENTAS)	33,677	33,677	33,677	35,457	35,457	35,457	37,237	37,237	37,237
(COSTOS DIRECTOS)	18,905	18,905	18,905	20,010	20,010	20,010	21,116	21,116	21,116
(GASTOS DE FABRICACION)	7,956	7,956	7,956	10,140	10,140	10,140	9,163	9,163	9,163
(G. G. A.)	25,911	28,790	31,669	34,612	38,458	42,304	43,268	48,075	52,883
(GASTOS FINANCIEROS)	1,463	1,463	1,463	975	975	975	375	375	375
RENTA NETA	31,368	28,489	25,610	26,606	22,760	18,914	25,162	20,354	15,547
(DEDUCCIONES)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALDO IMPONIBLE	31,368	28,489	25,610	26,606	22,760	18,914	25,162	20,354	15,547
(IMPUESTO A LA RENTA)	9,410	8,547	7,683	7,982	6,828	5,674	7,549	6,106	4,664
UTILIDAD DISTRIBUIBLE	21,958	19,943	17,927	18,624	15,932	13,240	17,613	14,248	10,883
VARIACION IMPTO %	10.11%	0.00%	-10.11%	16.90%	0.00%	-16.90%	23.62%	0.00%	-23.62%
VARIACION UTILD %	10.11%	0.00%	-10.11%	16.90%	0.00%	-16.90%	23.62%	0.00%	-23.62%



**SENSIBILIDAD DEL PROYECTO RESPECTO A LOS GASTOS FINANCIEROS**

AÑO	-10%	1	+10%	-10%	2	+10%	-10%	3	+10%
VENTAS	119,280	119,280	119,280	127,800	127,800	127,800	136,320	136,320	136,320
(COSTOS DE VENTAS)	33,677	33,677	33,677	35,457	35,457	35,457	37,237	37,237	37,237
(COSTOS DIRECTOS)	18,905	18,905	18,905	20,010	20,010	20,010	21,116	21,116	21,116
(GASTOS DE FABRICACION)	7,956	7,956	7,956	10,140	10,140	10,140	9,163	9,163	9,163
(G. G. A.)	28,790	28,790	28,790	38,458	38,458	38,458	48,075	48,075	48,075
(GASTOS FINANCIEROS)	1,316	1,463	1,609	878	975	1,073	338	375	413
RENTA NETA	28,636	28,489	28,343	22,858	22,760	22,663	20,392	20,354	20,317
(DEDUCCIONES)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALDO IMPONIBLE	28,636	28,489	28,343	22,858	22,760	22,663	20,392	20,354	20,317
(IMPUESTO A LA RENTA)	8,591	8,547	8,503	6,857	6,828	6,799	6,118	6,106	6,095
UTILIDAD DISTRIBUIBLE	20,045	19,943	19,840	16,000	15,932	15,864	14,274	14,248	14,222
VARIACION IMPTO %	0.51%	0.00%	-0.51%	0.43%	0.00%	-0.43%	0.18%	0.00%	-0.18%
VARIACION UTILD %	0.51%	0.00%	-0.51%	0.43%	0.00%	-0.43%	0.18%	0.00%	-0.18%

**SENSIBILIDAD DEL PROYECTO RESPECTO AL IMPUESTO A LA RENTA**

AÑO	-10%	1	+10%	-10%	2	+10%	-10%	3	+10%
VENTAS	119,280	119,280	119,280	127,800	127,800	127,800	136,320	136,320	136,320
(COSTOS DE VENTAS)	33,677	33,677	33,677	35,457	35,457	35,457	37,237	37,237	37,237
(COSTOS DIRECTOS)	18,905	18,905	18,905	20,010	20,010	20,010	21,116	21,116	21,116
(GASTOS DE FABRICACION)	7,956	7,956	7,956	10,140	10,140	10,140	9,163	9,163	9,163
(G. G. A.)	28,790	28,790	28,790	38,458	38,458	38,458	48,075	48,075	48,075
(GASTOS FINANCIEROS)	1,463	1,463	1,463	975	975	975	375	375	375
RENTA NETA	28,489	28,489	28,489	22,760	22,760	22,760	20,354	20,354	20,354
(DEDUCCIONES)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALDO IMPONIBLE	28,489	28,489	28,489	22,760	22,760	22,760	20,354	20,354	20,354
(IMPUESTO A LA RENTA)	7,692	8,547	9,401	6,145	6,828	7,511	5,496	6,106	6,717
UTILIDAD DISTRIBUIBLE	20,797	19,943	19,088	16,615	15,932	15,249	14,859	14,248	13,637
VARIACION IMPTO %	-10.00%	0.00%	10.00%	-10.00%	0.00%	10.00%	-10.00%	0.00%	10.00%
VARIACION UTILD %	4.29%	0.00%	-4.29%	4.29%	0.00%	-4.29%	4.29%	0.00%	-4.29%

## 7.5 DETERMINACION DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES. PUNTO DE EQUILIBRIO.

Como su nombre lo indica, costos fijos son aquellos en que el proyecto incurre durante su operación, cualquiera que sea la parte que utilice de su capacidad instalada total y que son independientes de su volumen de producción.

Los costos variables son aquellos directamente proporcionales al volumen de producción en cada período. Ceteris paribus, éste a su vez es función de la capacidad utilizada de planta.

Estas definiciones corresponden a un tamaño dado de planta, que puede ser utilizada en diferentes proporciones de su capacidad total. Es decir, corresponden a un análisis al corto plazo, y a una capacidad instalada dada.

Los costos variables totales, respecto a la capacidad utilizada de planta, pueden responder a una función lineal;

es decir que los aumentos de capacidad utilizada y de correspondientes costos variables totales, estén en proporción constante.

Para el proyecto se han considerado los siguientes rubros como costos fijos :

- Costos Indirectos;
- Gastos Generales y Administrativos;
- Gastos Financieros;
- Gastos de Ventas menos las Comisiones de Ventas;
- Otros Gastos.

Los costos variables considerados en el presente estudio son los siguientes :

- Impuesto General a las Ventas;
- Costos Directos;
- Comisiones de Ventas (Gastos de Ventas).

El Punto de Equilibrio (Punto de Nivelación) es la capacidad utilizada de planta a la cual los ingresos totales por ventas se hacen iguales a los costos totales de producción. La fórmula para hallar el Punto de Equilibrio es la siguiente :

$$P.E. = \frac{C.F.t}{P.V.u - C.V.u}$$

donde: P.E. es el Punto de Equilibrio;  
 C.F.t son los Costos Fijos Totales;  
 P.V.u es el Precio de Venta Unitario; y  
 C.V.u son los Costos Variables Unitarios.

PUNTO DE EQUILIBRIO

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Precio de Venta Unitario	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20
Costo Variable Unitario	4.93	4.91	4.88	4.88	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86
Costo Fijo Anual	46,972	58,336	66,377	68,225	68,623	67,928	67,877	67,776	67,776	67,776
PUNTO DE EQUILIBRIO	5,068	6,276	7,123	7,321	7,348	7,273	7,268	7,257	7,257	7,257

El Precio de Venta Unitario se ha calculado sacando un promedio ponderado de los precios de los 4 productos que se fabrican, tomando en cuenta la producción de cada uno.

## 7.6 EVALUACION

Evaluación de un proyecto es el proceso de medición de su valor, a base de la comparación de los beneficios que genera y los costos que requiere, desde algún punto de vista determinado.

El objetivo de la evaluación es la obtención de los elementos de juicio necesarios para tomar decisiones respecto a la ejecución o no ejecución del proyecto y, en caso de optarse por la ejecución, respecto a las condiciones de esta. Toda evaluación es orientada. Los flujos de costos exigidos y de beneficios generados por el proyecto no son iguales para todos sus participantes, por lo tanto será más conveniente para unos que para otros, y sus respectivas evaluaciones diferirán entre sí.

### 7.6.1 EVALUACION ECONOMICA DEL PROYECTO

El objeto de esta evaluación es calcular el valor intrínseco del proyecto, independientemente de la forma como se produzca el financiamiento y como se distribuya el excedente.

Los Gastos de Fabricación no incluyen las Depreciaciones ni las Amortizaciones por Cargos Diferidos, porque corresponden al uso de bienes de capital cuyos costos están ya considerados como inversiones. Imputarlos además como parte de los Gastos de Fabricación implicaría una duplicación y se atribuiría al proyecto, incorrectamente, mayores costos que los que les corresponden.

El Valor Residual o Valor de Recuperación es el valor total de activos el último año del horizonte, menos las cuentas por pagar.

CUADRO BENEFICIO - COSTO EVALUACION ECONOMICA

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>BENEFICIOS</b>											
Ingresos por Ventas	0	119,280	127,800	136,320	136,320	144,840	144,840	144,840	144,840	144,840	144,840
Valor Residual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	700
<b>TOTAL BENEFICIOS</b>	<b>0</b>	<b>119,280</b>	<b>127,800</b>	<b>136,320</b>	<b>136,320</b>	<b>144,840</b>	<b>144,840</b>	<b>144,840</b>	<b>144,840</b>	<b>144,840</b>	<b>145,540</b>
<b>COSTOS</b>											
Costos Directos	3,869	18,905	20,010	21,116	21,116	22,221	22,221	22,221	22,221	22,221	18,352
Gastos de Fabricacion	1,167	2,657	4,840	5,043	5,043	5,247	5,247	5,247	5,247	5,247	4,080
Gastos de Operacion	0	62,467	73,915	85,312	88,715	90,690	90,705	90,706	90,708	90,708	90,708
Otros Gastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adquisiciones	31,933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>36,969</b>	<b>84,028</b>	<b>98,765</b>	<b>111,471</b>	<b>114,874</b>	<b>118,158</b>	<b>118,172</b>	<b>118,173</b>	<b>118,175</b>	<b>118,175</b>	<b>113,140</b>
<b>FLUJO NETO</b>	<b>(36,969)</b>	<b>35,252</b>	<b>29,035</b>	<b>24,849</b>	<b>21,446</b>	<b>26,682</b>	<b>26,668</b>	<b>26,667</b>	<b>26,665</b>	<b>26,665</b>	<b>32,400</b>

COK = 13.00%

VANE = 101,255

TIRE = 82.34%

### **7.6.2 EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO**

Esta evaluación toma en cuenta la manera como se obtengan y se paguen los recursos financieros necesarios para el proyecto, así como la manera como se distribuyan los beneficios netos que éste genera.

Se realiza a precios de mercado y los flujos de costos y beneficios pertinentes para este tipo de evaluación generan saldos netos por período que constituyen los "flujos financieros" del proyecto.

### **7.6.3 EVALUACION DEL ACCIONISTA**

En esta evaluación sólo se toman en cuenta los aportes de capital, como costos, y los dividendos como beneficios, añadidos a la parte del valor de recuperación que les corresponde.

El valor de recuperación en este caso es igual al total de participaciones que aparece en el año 10.

CUADRO BENEFICIO - COSTO : EVALUACION FINANCIERA

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>BENEFICIOS</b>											
Ingresos por Ventas	0	119,280	127,800	136,320	136,320	144,840	144,840	144,840	144,840	144,840	144,840
Valor Residual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	700
<b>TOTAL BENEFICIOS</b>	<b>0</b>	<b>119,280</b>	<b>127,800</b>	<b>136,320</b>	<b>136,320</b>	<b>144,840</b>	<b>144,840</b>	<b>144,840</b>	<b>144,840</b>	<b>144,840</b>	<b>145,540</b>
<b>COSTOS</b>											
Costos Directos	3,869	18,905	20,010	21,116	21,116	22,221	22,221	22,221	22,221	22,221	18,352
Gastos de Fabricacion	1,167	2,657	4,840	5,043	5,043	5,247	5,247	5,247	5,247	5,247	4,080
Gastos de Operacion	0	62,467	73,915	85,312	88,715	90,690	90,705	90,706	90,708	90,708	90,708
Otros Gastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adquisiciones	31,933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de la Deuda	0	3,546	5,143	4,543	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>36,969</b>	<b>87,575</b>	<b>103,908</b>	<b>116,014</b>	<b>114,874</b>	<b>118,158</b>	<b>118,172</b>	<b>118,173</b>	<b>118,175</b>	<b>118,175</b>	<b>113,140</b>
<b>FLUJO NETO</b>	<b>(36,969)</b>	<b>31,705</b>	<b>23,892</b>	<b>20,306</b>	<b>21,446</b>	<b>26,682</b>	<b>26,668</b>	<b>26,667</b>	<b>26,665</b>	<b>26,665</b>	<b>32,400</b>

COK = 13.00%

VANF = 92,127

TIRF = 72.16%

CUADRO BENEFICIO - COSTO : EVALUACION DEL ACCIONISTA

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>BENEFICIOS</b>											
Distribucion de Utilidades	0	0	0	0	14,248	12,954	16,620	17,107	17,142	17,212	17,212
Redencion de Acciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28,550
Valor Residual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	700
<b>TOTAL BENEFICIOS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14,248</b>	<b>12,954</b>	<b>16,620</b>	<b>17,107</b>	<b>17,142</b>	<b>17,212</b>	<b>46,462</b>
<b>COSTOS</b>											
Aporte de Capital	28,550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>28,550</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>FLUJO NETO</b>	<b>(28,550)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14,248</b>	<b>12,954</b>	<b>16,620</b>	<b>17,107</b>	<b>17,142</b>	<b>17,212</b>	<b>46,462</b>

COK = 13.00%

VANA = 25.079

TIRA = 24.77%

## 7.7 INDICES FINANCIEROS

Se calcularon los siguientes

### 7.7.1 ESTRUCTURA FINANCIERA

- \* Obligación y Activo (%)

Obligaciones Totales

Activo Total

- \* Participación (%)

Es la proporción de la inversión de los propietarios con respecto al activo total.

Patrimonio

Activo Total

\* Endeudamiento

Evalúa la capacidad financiera de la empresa, y si ésta trabaja con capital propio o ajeno. Establece además la autonomía financiera.

Capital Ajeno

Patrimonio

\* Financiación

Indica la proporción de fondos internos usados en la financiación.

Fondos Internos (FI): Utilidades no Distribuidas.

Fondos Externos (FE): Préstamos, captación de obligaciones u otras transacciones que sean obligaciones con terceros.

Fondos Internos

Fondos Totales

## 7.7.2 LIQUIDEZ

### \* Liquidez

Mide la cobertura de los derechos de los acreedores a corto plazo, la habilidad de la entidad para cubrir compromisos con los recursos que puedan generar sus actividades circulantes.

Activo Circulante

Pasivo Circulante

### \* Prueba Acida y Liquidez Inmediata

No se calculan, ya que no se cuenta con inventarios.

### \* Cobrabilidad y Período de Pago

No se calculan porque sería necesario determinar las cuentas por pagar y las cuentas por cobrar.

### 7.7.3           ACTIVIDAD

\*    Activos Fijos

Mediremos en qué proporción han sido usadas las ventas con respecto a los activos fijos.

Ventas Hechas

Activo Fijo

### 7.7.4           RENTABILIDAD

\*    Rentabilidad del Capital (%)

Utilidad Neta

Activo Total

\*    Margen Bruto Operativo (%)

Utilidad Bruta

Ventas

\* Margen de Ventas (%)

Utilidad Neta  
Ventas

CUADRO DE RATIOS UTILES

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ESTRUCTURA FINANCIERA</b>										
Obligacion y Activo (%)	25.82%	14.58%	7.20%	6.69%	8.08%	8.25%	8.26%	8.29%	8.29%	8.29%
Participacion (%)	74.18%	85.42%	92.80%	93.31%	91.92%	91.75%	91.74%	91.71%	91.71%	91.71%
Endeudamiento	0.17	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Financiacion	0.71	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>LIQUIDEZ</b>										
<b>Liquidez</b>	4.53	7.92	11.06	12.37	10.79	10.88	11.16	11.41	11.69	11.97
<b>Prueba Acida</b>										
Liquidez Inmediata										
Cobrabilidad										
Periodo de Pago										
<b>ACTIVIDAD</b>										
Activos Fijos	4.48	5.99	7.92	9.55	12.78	15.91	20.91	29.86	52.19	206.91
<b>RENTABILIDAD</b>										
Rentabilidad del Capital (%)	30.51%	21.12%	16.81%	15.62%	18.85%	19.25%	19.28%	19.34%	19.34%	19.34%
Margen Bruto Operativo (%)	23.88%	17.81%	14.93%	13.58%	16.39%	16.87%	16.91%	16.98%	16.98%	16.98%
Margen de Ventas (%)	16.72%	12.47%	10.45%	9.50%	11.47%	11.81%	11.84%	11.88%	11.88%	11.88%

## CAPITULO 8

### INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA

El presente proyecto tendrá que implementarse de acuerdo al cronograma adjunto (ver ANEXO N° 7).

Se consideraron siete etapas hasta el inicio de las operaciones de producción proyectadas, las cuales fueron las siguientes.

#### **Primera Etapa: Enero de 1992**

Se consigue el financiamiento interno de la empresa y se realiza el respectivo aumento del capital social.

#### **Segunda Etapa: Enero a Mayo de 1992**

Se realizan las gestiones y se consigue el financiamiento externo.

### **Tercera Etapa: Febrero a Abril de 1992**

Se proyecta realizar la adquisición de mobiliarios, útiles de oficina y maquinarias nacionales. También en esta etapa se realizan las instalaciones de los diferentes servicios en el local.

### **Cuarta Etapa: Junio de 1992**

Se realiza el pedido de materia prima y maquinaria extranjera. Así mismo se procede al reclutamiento, selección y contratación del personal requerido para el proyecto.

### **Quinta Etapa: Julio de 1992**

Se recepciona la materia prima, maquinaria extranjera y se procede a la instalación de la misma. En esta etapa también se realiza el adiestramiento del personal.

**Sexta Etapa: Agosto de 1992**

Se realizan las pruebas del sistema de producción.

**Sétima Etapa: Setiembre de 1992**

Se realiza la puesta en marcha de la maquinaria y equipos,  
con el inicio de la producción proyectada.

## CAPITULO 9

### OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES

- 1º El proyecto consiste en la implementación y puesta en marcha de nueva tecnología en una empresa dedicada a la fabricación de lentes de contacto.
- 2º La empresa tiene como objetivo atender parte la demanda insatisfecha del producto en Lima.
- 3º Respecto a la maquinaria adquirida, se trata de maquinaria nueva, algunas de fabricación nacional, y otras de fabricación norteamericana.
- 4º El financiamiento se hizo por medio de la línea PROPEM-CAF de COFIDE (17% de la inversión), del intermediario financiero, en este caso el Banco Wiese Ltda. (10% de la inversión), y por el aporte de capital (73% de la inversión).
- 5º El proyecto luego de ser ejecutado creó siete nuevos puestos de trabajo en forma permanente.

- 6º Para dar mayores beneficios a los obreros, se han considerado salarios por encima del salario mínimo establecido por el gobierno.
- 7º Los precios de venta fijados se encuentran ligeramente por debajo del resto de ofertantes, con lo cual se logrará atraer la atención del mercado.
- 8º El estudio se ha hecho teniendo en cuenta los precios del mercado y datos estadísticos oficiales de los cuales se dedujeron cifras para interés del estudio. Debe tenerse en cuenta que las cifras obtenidas pretenden dar una idea de la situación del mercado relacionado a los lentes de contacto, y que muy aparte de lo que ellas puedan indicar, existen otros factores no cuantificables, por tanto no reflejados en las estadísticas, y que influyen en la oferta y demanda del mismo.
- 9º En cuanto al nivel de producción, se ha tomado para el primer año un nivel del 70% de la capacidad instalada, para el segundo año un nivel del 75% , nivel que

crecerá al 80% en los 2 siguientes años, para finalmente alcanzar un nivel del 85% a partir del quinto año.

- 10° Del cuadro de Puntos de Equilibrio observamos que los niveles de producción planeados están muy por encima de los respectivos puntos de equilibrio.
- 11° La liquidez del proyecto está asegurada a lo largo de todo su horizonte. Un detalle del Flujo de Caja para el primer año muestra que no existirá iliquidez en ese período.
- 12° Por otra parte, al observar el cuadro de Estado de Pérdidas y Ganancias Projectado, se nota que el proyecto obtendrá ganancias a lo largo de todo su horizonte.
- 13° De los distintos análisis de sensibilidad efectuados al proyecto, se deduce que si por algún motivo los volúmenes de venta no fueran los deseados, sería conveniente hacer un esfuerzo en los costos de venta, ya que un pequeño esfuerzo allí significaría una gran alza en los ingresos por ventas.

14° Del cuadro de Ratios Utiles elaborado se desprenden las siguientes conclusiones:

- a) Se observa al inicio un gran endeudamiento, el cual desaparece para el tercer año.
- b) Los propietarios van acrecentando su participación en la empresa.
- c) Del índice de financiación vemos que a excepción de los dos primeros años, ésta se realiza con fondos internos de la empresa.
- d) La liquidez aumenta de período en período, lo cual es favorable.
- e) Como no se renuevan los activos fijos, el índice de activos fijos se incrementa en cada período.
- f) La rentabilidad del capital se mantiene en un rango aceptable entre el 10% y el 22%.
- g) El margen bruto operativo permanece por encima del 12%.

h) El margen de ventas será siempre mayor al 8%.

15º De los cuadros Beneficio-Costo observamos que la TIRE es de 82.34%. Esta es mayor que el Costo de Oportunidad del Capital (COK = 13%). Esto indica que el proyecto es conveniente si se lleva a cabo con recursos propios.

16º La TIRF es de 72.16%, mayor que el COK, pero menor que la TIRE, lo que nos dice que sólo en el caso de no contar con recursos propios suficientes, sería conveniente hacer uso de la financiación.

17º En la evaluación del accionista se obtiene una TIRA de 24.77%, mayor que el COK, lo que nos indica que también es conveniente para el accionista.

18º Debido a una demora en la consecución del financiamiento interno del proyecto, el cual se realizó por medio del aumento del capital social de la empresa, es que el cronograma inicialmente establecido tuvo que ser ajustado tal como se muestra en el ANEXO N° 8.

19º El atraso no implicó mayores consecuencias en la realización del proyecto, ya que el aumento de capital por parte de los socios no tuvo que mantenerse inmovilizado, debida cuenta que fue justamente la imposibilidad de conseguirlo a tiempo la causante del retraso.

20º Luego, desde todo punto de vista, y a pesar de los problemas surgidos durante su desarrollo, el proyecto es rentable.

# **ANEXOS**

## **ANEXO N° 1**

### **CONDICIONES DE LA LINEA DE CREDITO UTILIZADA**

**REGLAMENTO DEL SUB PROGRAMA DE CREDITO  
PARA LA PEQUEÑA EMPRESA  
PROPEM - CAF**

**1) GENERALIDADES**

El propósito de este reglamento es establecer los procedimientos y condiciones por los cuales se regirá el Subprograma de Crédito para la Pequeña Empresa, (en adelante denominado el Programa), el cual forma parte del Programa de Crédito Global para Proyectos de Exportación de los Sectores Industria Manufacturera y Minería, a ser ejecutado por la Corporación Financiera de Desarrollo (en adelante denominada COFIDE) a través de instituciones del sistema financiero nacional (en adelante denominadas Intermediarios Financieros "IFIS"), con recursos proporcionados por la Corporación Andina de Fomento (en adelante denominada CAF).

## 2) RECURSOS DEL PROGRAMA

El Programa cuenta con recursos equivalentes a US\$25'000,000 (Veinticinco Millones de Dólares Norteamericanos) provenientes de un préstamo otorgado a la República de Perú por la Corporación Andina de Fomento. Dichos recursos se canalizarán hacia el financiamiento de la pequeña empresa, exclusivamente a través de los intermediarios financieros que hayan suscrito el Contrato Global de Canalización de Recursos con COFIDE.

## 3) PROPOSITO

El propósito del Programa es contribuir a:

- a) Incrementar la oferta de recursos financieros en favor de la pequeña empresa, productora tanto de bienes para el consumo interno, como de bienes o partes de producción de exportación.
- b) Dinamizar la participación de los Intermediarios Financieros en cuanto a su apoyo a la pequeña empresa.

- c) Apoyar las políticas orientadas a desconcentrar la inversión y a incrementar la generación de empleo, principalmente fuera de la provincia de Lima.

#### 4) OBJETIVO

Los recursos del Programa se canalizarán principalmente hacia aquellas pequeñas empresas privadas, mixtas o asociativas y cooperativas en las diferentes actividades de los sectores productivos, exceptuando la agricultura, la ganadería, y el comercio, que:

- a) Incrementen el uso de la capacidad instalada de sus plantas de producción.
- b) Desarrollen nuevos proyectos.
- c) Preferentemente transformen materias primas nacionales o utilicen recursos naturales del país.
- d) Apliquen tecnologías de producción o estimulen la creación de tecnologías propias, que se adapten a las condiciones del país.

- e) Generen el mayor número posibles de puestos de trabajo.

## 5) BENEFICIARIOS

Son elegibles como sujetos de crédito, las personas naturales o jurídicas consideradas como inversionistas nacionales, que cumplan con los siguientes requisitos:

- a) No poseer activos por un monto superior al equivalente en moneda nacional de US\$300,000.
- b) No superar el equivalente en moneda nacional de US\$750,000 de ingresos anuales por ventas.

## 6) DESTINO

Los recursos del Programa atenderán solicitudes vinculadas al financiamiento tanto de instalación como de ampliación de pequeñas empresas, siempre que el costo total del proyecto de inversión respectivo no exceda de US\$200,000 ó su equivalente en moneda nacional. Los recursos podrán aplicarse al financiamiento de:

a) Activos Fijos:

Adquisición e instalación de maquinaria y equipo.

Construcción o ampliación de inmuebles, relacionados directamente a la instalación de la maquinaria a ser adquirida.

b) Capital de Trabajo:

Adquisición de inventarios de materia prima.

Adquisición de inventarios de insumos.

Formación de inventarios de productos tanto en proceso como terminados.

Las solicitudes de crédito destinadas a financiar necesidades de capital de trabajo, tanto en forma exclusiva como parcial, sólo serán atendidas por el Programa si reflejan la naturaleza permanente y estructural del mismo.

Los recursos del Programa no podrán aplicarse a:

- a) Adquisición de terrenos e inmuebles.
- b) Construcción de viviendas u oficinas.
- c) Alquileres de locales u oficinas.
- d) Constitución de depósitos en el Sistema Bancario, Empresas Financieras, o Compañías de Inversiones.
- e) Compra de acciones, bonos o valores.
- f) Pago de obligaciones a favor de los accionistas.
- g) Sustitución de deudas contraídas con terceros o cancelación de las mismas.
- h) Pago de obligaciones tributarias.
- i) Adquisición de vehículos.

- j) Proyectos de empresas en las cuales uno o más miembros del Directorio o Gerentes de COFIDE, individual o conjuntamente, fuesen accionistas en más del 15% de su capital pagado.
  
- k) Proyectos de empresas en las cuales el Intermediario Financiero tenga una participación accionaria mayor que el 25% del capital pagado de la empresa beneficiaria, o cuando miembros de su Directorio y/o Gerentes tengan una participación accionaria mayor que el 10% del capital pagado. En este caso, el Intermediario Financiero deberá hacer de conocimiento de COFIDE esta circunstancia, quién podrá autorizar la concesión del sub-préstamo.
  
- l) Maquinaria usada, excepto cuando esté debidamente garantizada (y generalmente reconstruida) en forma aceptable, a juicio del Intermediario Financiero y/o COFIDE.

7) MONEDA

COFIDE otorgará a los Intermediarios Financieros sub-préstamos en la misma moneda desembolsada por CAF. Estos a su vez los trasladarán en idéntica forma a los beneficiarios del Programa, salvo que COFIDE o la CAF aprueben lo contrario.

8) MONTO

El monto máximo del proyecto de inversión susceptible a ser financiado será el equivalente de US\$200,000., de los cuales el Programa aportará hasta un máximo de 60% del monto total de la inversión. Los aportes del Beneficiario y del Intermediario Financiero representarán como mínimo el 40% de la inversión. En ningún caso el aporte de cualquiera de ellos podrá ser inferior al 10% de la inversión total.

El monto mínimo de financiamiento a ser atendido con recursos del Programa será del equivalente a US\$5,000.

Los accionistas, participacionistas o grupo empresarial vinculados a un beneficiario, o un beneficiario propiamente dicho, no podrán tener saldos deudores con el Programa por sumas superiores al equivalente de US\$120,000.

#### 9) AUTONOMIA

COFIDE establecerá directamente, con cada Intermediario Financiero, límites de autonomía para la aprobación de solicitudes de crédito.

#### 10) PLAZOS

Los sub-préstamos se otorgarán a un plazo máximo de 5 años, que podrán incluir un período de gracia no mayor de 2 años. En este sentido, COFIDE se reserva el derecho a determinar, caso por caso, el plazo de reembolso asignado a cada subpréstamo.

El reembolso del principal de cada subpréstamo será pagado en la modalidad de trimestre calendario vencido. En el caso que el beneficiario prepague parcial o totalmente el

subpréstamo al Intermediario Financiero, éste prepagará en idéntica forma a COFIDE la parte del monto correspondiente al aporte del Programa.

#### **11) TASAS DE INTERES**

La tasa de interés a cobrarse a los beneficiarios por los subpréstamos otorgados con cargo a los recursos del Programa, será la que determine el Directorio de COFIDE, en concordancia con lo establecido por la legislación y las normas vigentes en el Perú. Esta tasa incluirá la comisión por la participación tanto del Intermediario Financiero como de COFIDE. Los pagos se efectuarán por trimestre calendario vencido.

La diferencia entre la tasa establecida y el costo de los recursos CAF será distribuida de la siguiente manera: 40% para COFIDE y 60% para el Intermediario Financiero.

#### **12) ADMINISTRACION**

El Programa está a cargo de la División de Intermediación y Servicios Financieros de Cofide, la misma que cumplirá las siguientes funciones:

- a) Promover el uso de los recursos del Programa de Crédito por parte de los Intermediarios Financieros.
- b) Evaluar las solicitudes de financiamiento presentadas por los Intermediarios Financieros.
- c) Administrar los subpréstamos a otorgarse con recursos del Programa.
- d) Supervisar que se apliquen adecuadamente los recursos asignados a través de los subpréstamos.
- e) Participar en las actividades de promoción, asesoramiento y capacitación que sean necesarios para el desarrollo del Programa de Crédito.

### **13) PROCESAMIENTO DE SOLICITUDES**

Los Intermediarios Financieros que requieran recursos del Programa, deberán presentar a COFIDE una solicitud de financiamiento, que incluirá lo siguiente:

DATOS BASICOS PARA TODA SOLICITUD DE CREDITO

- a) Datos Generales del Beneficiario (Razón social, dirección, accionistas, entre otros).
- b) La información pertinente sobre los objetivos y fundamentos del proyecto de inversión, que debe contener precisiones sobre aspectos de:
- Localización de la planta.
  - Capacidad instalada de producción.
  - Nivel de producción actual.
  - Detalle de infraestructura disponible.
  - Valor y volumen de las ventas por mercado de destino (interno y exportaciones por países) de los últimos tres años si fuese el caso.

- Estimación de la generación de empleo directo y permanente.
  - Proyección del Presupuesto de Caja, con indicación de los supuestos empleados para su elaboración.
  - Evaluación de las garantías que cubren el riesgo implícito de la operación.
- c) El presupuesto de inversión del proyecto, indicando una descripción de los bienes a ser adquiridos, precisando origen, monto y razón social del proveedor.
- d) La estructura de financiamiento de la inversión.
- e) Declaración Jurada suscrita en forma conjunta tanto por el Beneficiario como el Intermediario Financiero en favor de COFIDE y CAF, en la que conste que en el caso de aprobarse la solicitud:
- Se aplicarán los fondos del subpréstamo sólo para los propósitos señalados en la solicitud.

- Se concederá el derecho de inspeccionar tanto los bienes adquiridos con el financiamiento, como las plantas y los procesos de producción respectivos.
- Se proporcionará semestralmente tanto información sobre el Balance de Situación y Estado Provisional de Resultados del Beneficiario, así como cualquier otra información adicional que soliciten COFIDE y CAF.
- Se aceptará el derecho de declarar exigible el subpréstamo, en caso de no cumplirse con las obligaciones que de él se deriven.
- Se tomarán todas las providencias para asegurar que los precios de los bienes a adquirir sean razonables y representen los precios más bajos del mercado, tomando en consideración factores de calidad, eficiencia y otros de carácter relevante para dicho objeto; y

Se constituirán, en favor del Intermediario, las garantías generales y específicas suficientes para asegurar el financiamiento solicitado.

- f) Estados Financieros del beneficiario que correspondan a los últimos tres años; un Balance de situación con una antigüedad no mayor de 90 días o, de ser el caso, Balance de Apertura.

PARA SOLICITUDES SUPERIORES A US\$30,000

- a) Proyecciones económico-financieras que incluyan: Presupuesto de Caja, Estados de Ganancias y Pérdidas, y Estado de Fuentes y Usos de Fondos, todos ellos con expresa indicación de los supuestos utilizados en su elaboración. Asimismo, debe indicarse la estimación de la rentabilidad financiera del proyecto.
- b) Valor y volumen de las ventas por producto y/o grupo de productos, por mercado de destino: interno y exportaciones por países; estimaciones para los próximos tres años.

#### 14) GARANTIAS

En respaldo del financiamiento, el beneficiario de cada subpréstamo constituirá garantías a plena satisfacción del Intermediario Financiero, siendo la naturaleza de las mismas materia de negociación entre ambas partes. Asimismo, los Intermediarios Financieros podrán aceptar mecanismos complementarios de garantía otorgados por el Fondo de Garantía a la Pequeña Industria -FOGAPI- u otros organismos semejantes en favor de los beneficiarios de los subpréstamos.

Los Intermediarios Financieros, no podrán exigir como garantía, depósitos colaterales de cualquier tipo o forma, ni tampoco avales de otras instituciones financieras.

Los Intermediarios Financieros, en respaldo de cada subpréstamo, emitirán a favor de COFIDE, un Pagaré debidamente aceptado hasta por el monto del principal del subpréstamo más intereses a devengarse durante la vigencia del mismo.

## 15) RESTRICCIONES

Durante la vigencia del subpréstamo las empresas beneficiarias del Programa deberán comprometerse a abstenerse de:

- a) Distribuir dividendos sin previa autorización del Intermediario Financiero y de COFIDE.
- b) Repagar préstamos de accionistas, directores y administradores y/o efectuar préstamos a ellos o terceros con excepción de los permitidos en la Legislación Laboral y,
- c) Prepagar ninguna clase de deuda adquirida con el Sistema Financiero u otra institución o persona.

COFIDE y el Intermediario Financiero correspondiente podrán, a su criterio, exigir que las empresas subprestatarias mantengan un nivel mínimo de solidez financiera durante la vigencia de la operación de crédito y/o mejoren en un tiempo prudencial el índice de Patrimonio/Pasivos registrado al momento de otorgarse el subpréstamo, mediante el incremento del patrimonio de la empresa y/o reducción de pasivos.

## 16) DESEMBOLSOS

Los desembolsos serán otorgados y expresados en las mismas monedas desembolsadas por CAF.

De conformidad con el calendario de desembolsos que COFIDE apruebe para cada subpréstamo con cargo a los recursos del Programa de Crédito, se abonarán en una cuenta corriente - en divisas- del Intermediario Financiero en el Banco Central de Reserva del Perú, a fin de que éste último transfiera dicho desembolso al beneficiario del subpréstamo, abonando el mismo día dicho(s) monto(s) en la cuenta corriente -en divisas- que mantiene su cliente en la propia entidad intermediaria.

Es importante señalar que, el Intermediario Financiero no podrá limitar la íntegra disponibilidad de los abonos del subpréstamo al beneficiario.

## 17) REEMBOLSOS

Los reembolsos serán realizados y denominados en las mismas monedas desembolsadas por CAF.

De acuerdo con el calendario de reembolso del principal del subpréstamo aprobado con cargo a los recursos del Programa de Crédito, COFIDE procederá en cada trimestre calendario, y hasta que culmine el reembolso del íntegro del subpréstamo, a debitar en la cuenta corriente -en divisas- que el Intermediario Financiero mantiene en el Banco Central de Reserva del Perú, tanto el monto de la cuota de amortización del principal como los intereses devengados.

## 18) RECUPERACIONES

Los fondos provenientes de las amortizaciones de capital y correspondientes intereses de los subpréstamos concedidos con los recursos de la CAF, que se acumulen en exceso de las cantidades necesarias para el servicio del préstamo que la República del Perú otorgará a COFIDE para transferirle los recursos del préstamo de la CAF, sólo podrán utilizarse para los mismos fines del Programa, salvo que la CAF autorice en darle otro uso a las recuperaciones sin apartarse de los objetivos básicos del financiamiento.

## 19) INFORMES

COFIDE preparará informes semestrales para conocimiento de CAF de conformidad con las pautas a establecerse, y cualquier otro informe que CAF solicite. Los informes semestrales deberán ser presentados a más tardar en un término de 30 días al finalizar el semestre. Estos informes contendrán información respecto a los siguientes aspectos relativos a cada operación: i) Nombre del subprestatarario o beneficiario; ii) Destino de los recursos de la operación; y iii) Costo de la operación, monto del subpréstamo y planes de financiamiento, producción y exportaciones.

## 20) SUPERVISION DEL PROGRAMA

### Por el Ejecutor:

La Corporación Financiera de Desarrollo S.A. -COFIDE- ejecutará la supervisión técnica y financiera del Programa.

### Auditoría Externa:

Los estados financieros del organismo ejecutor, durante la vigencia del Programa, durante su

ejecución, deberán presentarse anualmente a la CAF dictaminados por una firma de contadores públicos independientes aceptable para la CAF.

**Evaluación Ex-Post:**

COFIDE realizará la evaluación a posteriori (Ex-Post) de los proyectos. Esta evaluación tendrá por objeto medir el impacto económico del Programa en términos de los beneficios económicos netos para el país. Para estos efectos COFIDE establecerá un sistema para la oportuna recolección de los datos básicos.

Dentro de los doce (12) meses contados a partir de la fecha del desembolso final del financiamiento, COFIDE deberá presentar a la CAF una evaluación correspondiente a una muestra representativa de firmas participantes en el Programa.

Por la CAF:

La CAF supervisará la ejecución del Programa por intermedio de sus unidades competentes de la Sede y de su Representación en Lima.

21) DIFUSION

COFIDE se compromete a difundir el Programa entre los Intermediarios Financieros y las empresas beneficiarias, con indicación de que él mismo se financia con recursos de la CAF.

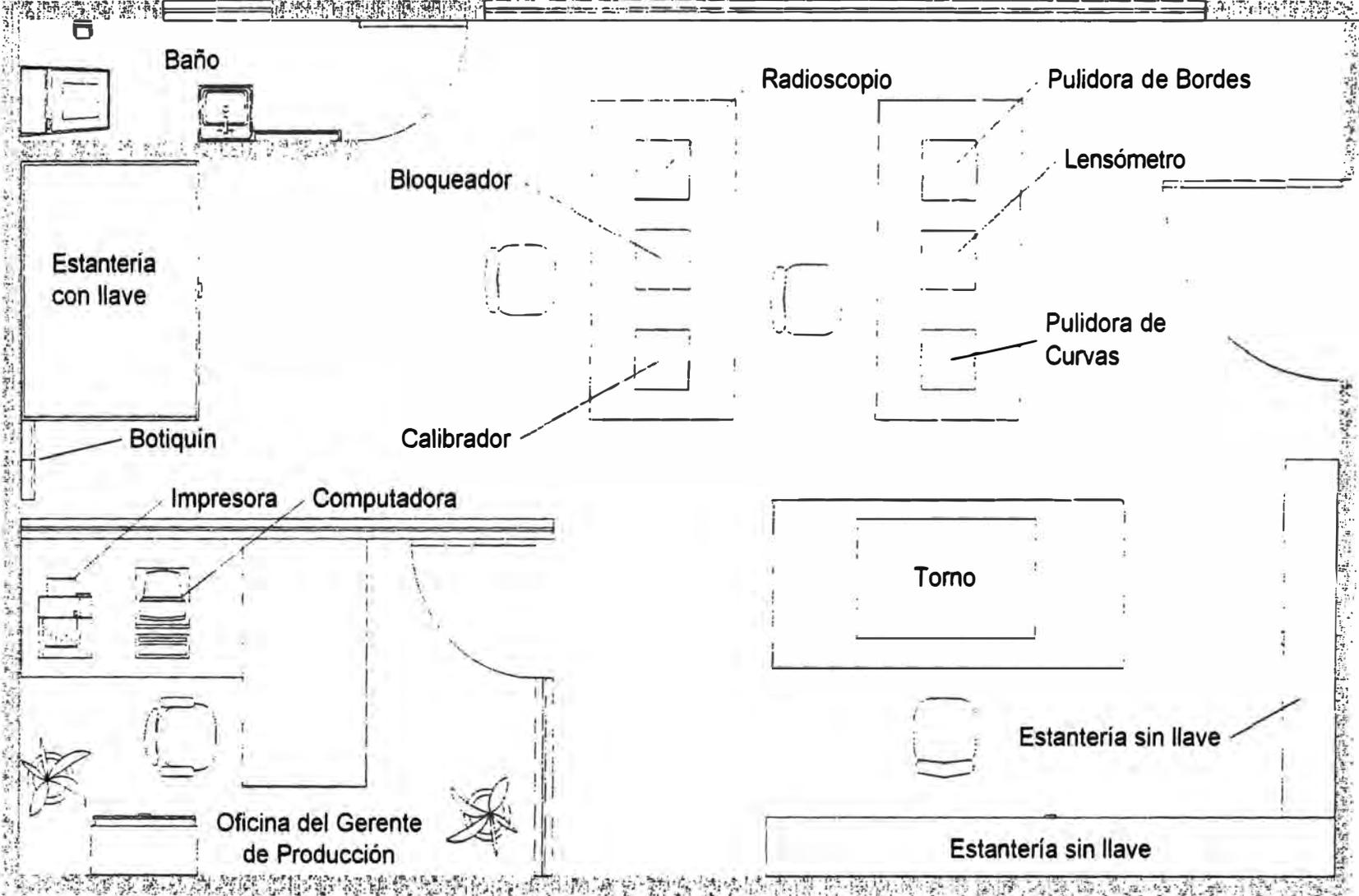
22) MODIFICACION DEL REGLAMENTO

La CAF o COFIDE podrán sugerir modificaciones a este Reglamento con el objeto de adaptarlo a nuevas circunstancias o condiciones que pudieran presentarse durante la ejecución del Programa y como un medio de asegurar el logro de los objetivos del mismo. Las modificaciones entrarán en vigencia por acuerdo entre ambas partes.

**ANEXO N° 2**

**DISTRIBUCION DE PLANTA**

# DISPOSICION DE PLANTA



## **ANEXO N° 3**

# **DESAGREGACION DE LOS COSTOS DE OPERACION**

## DESAGREGACION DE GASTOS DE OPERACION

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>GASTOS DE VENTAS</b>										
<b>GASTOS LABORALES</b>										
Sueldos										
- Gerente de Ventas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Vendedores	3.900	3.900	3.900	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500
- Cobranzas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Seguro Social	663	663	663	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105
Gratificaciones	600	600	600	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
COMISIONES										
De Ventas	3.444	3.690	3.936	3.936	4.182	4.182	4.182	4.182	4.182	4.182
De Cobranzas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUBLICIDAD	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS	21.470	23.004	24.538	24.538	26.071	26.071	26.071	26.071	26.071	26.071
EMPAQUES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRANSPORTES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALMACENAMIENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL GASTOS DE VENTAS</b>	<b>33.677</b>	<b>35.457</b>	<b>37.237</b>	<b>40.679</b>	<b>42.458</b>	<b>42.458</b>	<b>42.458</b>	<b>42.458</b>	<b>42.458</b>	<b>42.458</b>
<b>GASTOS GENERALES Y DE ADMINISTRACION</b>										
<b>GASTOS LABORALES</b>										
Dietas Directorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sueldos										
- Directivos	13.000	19.500	26.000	26.000	26.000	26.000	26.000	26.000	26.000	26.000
- Oficinistas	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
- Auxiliares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Seguro Social	2.210	3.315	4.420	4.420	4.420	4.420	4.420	4.420	4.420	4.420
Gratificaciones	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Pensiones	1.000	1.500	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
GASTOS DE REPRESENTACION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEGUROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALQUILERES	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600
MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
DEPRECIACIONES										
Edificios Administrativos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos de Oficina										
- Maquinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Muebles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Enseres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMPUESTOS										
A: Patrimonio Empresarial	5.055	5.533	5.960	5.921	6.031	6.046	6.047	6.049	6.049	6.049
Licencia Municipal de Funcionam	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Fondo de Prom. Peq. Emp. Industrial	1.193	1.278	1.363	1.363	1.448	1.448	1.448	1.448	1.448	1.448
<b>TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>	<b>28.790</b>	<b>38.458</b>	<b>48.075</b>	<b>48.037</b>	<b>48.232</b>	<b>48.246</b>	<b>48.247</b>	<b>48.250</b>	<b>48.250</b>	<b>48.250</b>
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACION</b>	<b>62.467</b>	<b>73.915</b>	<b>85.312</b>	<b>88.715</b>	<b>90.690</b>	<b>90.705</b>	<b>90.706</b>	<b>90.708</b>	<b>90.708</b>	<b>90.708</b>

## **ANEXO N° 4**

# **DESAGREGACION DE LOS COSTOS DE FABRICACION**

## DESAGREGACION DE COSTOS DE FABRICACION (DE PRODUCCION)

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>COSTOS DIRECTOS</b>										
<b>MATERIALES DIRECTOS</b>										
Materia Prima	15.477	16.583	17.688	17.688	18.794	18.794	18.794	18.794	18.794	18.794
Partes Comerciales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL MATERIALES DIRECTOS</b>	<b>15.477</b>	<b>16.583</b>	<b>17.688</b>	<b>17.688</b>	<b>18.794</b>	<b>18.794</b>	<b>18.794</b>	<b>18.794</b>	<b>18.794</b>	<b>18.794</b>
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>										
Salarios y Sueldos	2.470	2.470	2.470	2.470	2.470	2.470	2.470	2.470	2.470	2.470
Seguro Social	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388
Indemnizaciones	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Pensiones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gratificaciones	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
Servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA</b>	<b>3.428</b>									
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>18.905</b>	<b>20.010</b>	<b>21.116</b>	<b>21.116</b>	<b>22.221</b>	<b>22.221</b>	<b>22.221</b>	<b>22.221</b>	<b>22.221</b>	<b>22.221</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS O GASTOS DE FABRICACION</b>										
<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>										
Jefes de Produccion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Supervisores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Choferes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conservacion y Mantenimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Limpieza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guardiana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL MANO DE OBRA INDIRECTA</b>	<b>0</b>									
<b>MATERIALES INDIRECTOS</b>										
Repuestos	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Insumos	1.137	3.050	3.253	3.253	3.457	3.457	3.457	3.457	3.457	3.457
Combustibles y Lubricantes	200	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Utiles de Aseo	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Refrigerantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL MATERIALES INDIRECTOS</b>	<b>1.617</b>	<b>3.800</b>	<b>4.003</b>	<b>4.003</b>	<b>4.207</b>	<b>4.207</b>	<b>4.207</b>	<b>4.207</b>	<b>4.207</b>	<b>4.207</b>
<b>GASTOS INDIRECTOS</b>										
<b>Energia</b>										
- Electricidad	600	600	600	600	600	600	500	600	600	600
- Gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Vapor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Comunicaciones</b>										
- Telefono	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
- Radio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- TV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Fax	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
- Telex	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Intercomunicacion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Primas de Seguros</b>										
- Desastre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Lucro Cesante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciaciones	4.650	4.650	3.470	2.290	2.290	2.230	2.178	2.075	2.075	2.075
Amortizacion de Cargos Diferos	650	650	650	650	650	0	0	0	0	0
<b>TOTAL GASTOS INDIRECTOS</b>	<b>6.340</b>	<b>6.340</b>	<b>5.160</b>	<b>3.980</b>	<b>3.980</b>	<b>3.270</b>	<b>3.218</b>	<b>3.115</b>	<b>3.115</b>	<b>3.115</b>
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>7.957</b>	<b>10.140</b>	<b>9.163</b>	<b>7.983</b>	<b>8.186</b>	<b>7.476</b>	<b>7.425</b>	<b>7.322</b>	<b>7.322</b>	<b>7.322</b>
<b>TOTAL COSTOS DE FABRICACION</b>	<b>26.861</b>	<b>30.150</b>	<b>30.279</b>	<b>29.099</b>	<b>30.408</b>	<b>29.698</b>	<b>29.646</b>	<b>29.543</b>	<b>29.543</b>	<b>29.543</b>

**ANEXO N° 5**

**DECRETO LEGISLATIVO  
N° 677**

ANEXO N° 5

DECRETO LEGISLATIVO N° 677

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA.

POR CUANTO:

El Congreso de la República, de conformidad con lo establecido en el Artículo 188° de la Constitución Política, mediante Ley 25327 ha delegado facultades en el Poder Ejecutivo para que mediante Decretos Legislativos dicten normas en materia de la pacificación nacional, promoción de empleo e inversión privada y extranjera;

Que a fin de promover la inversión en todos los sectores de la actividad económica y al mismo tiempo integrar a los trabajadores en un proceso de participación que aumente el empleo y les permita invertir en forma libre y voluntaria en las empresas a las que pertenecen, es necesario sustituir los diversos regímenes de participación laboral

existentes por un régimen común cuya aplicación se extienda a todas las empresas generadoras de rentas de tercera categoría;

Con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros;

Ha dado el Decreto Legislativo siguiente:

**Artículo 1°-** El presente Decreto Legislativo, regula la participación en la utilidad, gestión y propiedad de los trabajadores en las empresas que desarrollan actividades generadoras de Rentas de Tercera Categoría y que están sujetas al régimen laboral de la actividad privada.

**Artículo 2°-** Los trabajadores de las empresas comprendidas en el presente Decreto Legislativo, participan de las utilidades de la empresa, mediante la distribución por parte de ésta de un porcentaje de la renta anual antes de impuestos.

El porcentaje referido es como sigue:

Empresas Mineras .....	8%
Empresas Pesqueras .....	10%
Empresas Industriales .....	10%
Empresas de Telecomunicaciones .....	10%
Empresas que realizan otras actividades .....	5%

Artículo 3°- El porcentaje establecido en el Artículo 2° del presente Decreto Legislativo, constituye gasto deducible por la empresa del Impuesto a la Renta y se distribuye en la forma siguiente:

- Un 50% del monto de la participación líquida a prorrata entre los trabajadores, dividiéndose su monto entre la suma total de días laborados por todos los trabajadores, y el resultado que se obtenga se multiplica por el número de días laborados por cada trabajador.

El otro 50% se distribuye en proporción a las remuneraciones personales básicas, dividiéndolo entre la suma total de las remuneraciones básicas percibidas en el

ejercicio por todos los trabajadores. El resultado obtenido se multiplica por el total de las remuneraciones básicas percibidas por cada trabajador.

**Artículo 4°-** La participación que corresponde a los trabajadores será distribuida dentro de los treinta (30) días calendario siguientes al vencimiento del plazo señalado por las disposiciones legales, para la presentación del balance del ejercicio.

Vencido el plazo que contempla este Artículo, la participación en la utilidad que no se haya entregado, genera un interés compensatorio con la tasa promedio de ahorros vigente en el período transcurrido desde el vencimiento del plazo hasta la fecha de entrega correspondiente.

**Artículo 5°-** Los trabajadores que hubieran cesado antes de la fecha en que se distribuya la participación en las utilidades, tienen derecho a cobrar el monto que les corresponda en el plazo de quince (15) años a partir del momento en que se efectúa la distribución.

En tanto transcurra el plazo señalado en el presente Artículo, la empresa mantendrá la suma correspondiente a los montos no reclamados en una cuenta a disposición de los ex-trabajadores.

Vencido el plazo, el monto correspondiente se incluirá en el monto a distribuir por concepto de participación de las utilidades del ejercicio en el que venza dicho plazo.

**Artículo 6°-** Los trabajadores de las empresas comprendidas en la presente Ley, participan de la gestión de las mismas, a través de Comités destinados a mejorar la producción y productividad de la empresa.

La integración y funcionamiento de dichos Comités, será determinada por el Reglamento del presente Decreto Legislativo, debiendo estar integrados por no menos de dos (2) representantes de la empresa y por un (1) representante de los trabajadores.

Este régimen sustituye al régimen de participación en la gestión vigente, a partir del Ejercicio 1992.

**Artículo 7°-** A efectos de la participación de los trabajadores en la propiedad de la empresa; las empresas comprendidas en el presente Decreto Legislativo están

obligadas, en caso de aumento de capital por suscripción pública a ofrecer a sus trabajadores la primera opción en la suscripción de acciones, en no menos del diez por ciento (10%) del aumento de capital.

El derecho se ejercerá, en primera rueda, dentro de los treinta (30) días de publicada la oferta y en la segunda rueda, dentro del plazo señalado en el correspondiente acuerdo de aumento de capital y sólo por el saldo que quede, hasta cubrir la parte del aumento de capital ofrecido a sus trabajadores.

**Artículo 8°-** Se entiende por oferta pública de venta, la invitación que se hace al público en general o a sectores o grupos determinados, para la colocación de las primeras emisiones de títulos valores o de paquetes de valores ya emitidos y no inscritos en Bolsa, que se ofrezcan en forma fraccionada dentro de un plazo de colocación, por medio de ofrecimientos personales, publicaciones periodísticas, letreros o carteles, circulares y comunicaciones impresas o cualquier otro medio accesible al público a través de personas que, en calidad de comisionistas o intermediarios procuren clientes para los títulos.

No se considera oferta pública de venta, los actos relacionados con la constitución simultánea de sociedades anónimas ni la oferta de acciones a los accionistas por concepto de aumento de capital de sociedades anónimas, en los casos que por ley o por disposiciones estatutarias los referidos accionistas tienen derecho a ejercer preferencias.

**Artículo 9°-** Se encuentran excluidas de la participación en las utilidades, de acuerdo a su modalidad, las Cooperativas, las empresas autogestionarias, las sociedades civiles y las empresas que no excedan de veinte (20) trabajadores.

**Artículo 10°-** Se encuentran excluidas de la participación en la gestión, las empresas autogestionarias, cooperativas y comunales, las individuales, las sociedades civiles y en general todas aquellas que no excedan de veinte (20) trabajadores.

**Artículo 11°-** Se encuentran excluidos de la participación en la propiedad, debido a la naturaleza de la empresa, los trabajadores de las cooperativas, de las empresas autogestionarias, sociedades anónimas laborales, empresas comunales, empresas exclusivamente de propiedad del Estado, de derecho público y de derecho privado, las empresas

individuales de cualquier naturaleza, mutuales de ahorro y vivienda, municipales y regionales, sociedades civiles y pequeñas empresas y micro empresas que son aquellas que cuentan con veinte (20) o menos trabajadores.

#### **DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS**

**Primera.-** El régimen de participación de los trabajadores que contiene el presente Decreto Legislativo, deroga los contenidos en los Decretos Leyes N° 21789, 22175, 22329, 22333, 23189 y sus normas complementarias, reglamentarias y conexas; el Título Sexto de la Ley N° 23407 y las normas complementarias y reglamentarias de este Título; así como el Título VI del Decreto Ley N° 19020 y las normas que reglamentan y complementan este Título, así como todas las disposiciones que se opongan al presente Decreto Legislativo.

Asimismo, sustituye los derechos contenidos en la Ley N° 11672 y sus Disposiciones Complementarias y Reglamentarias en la parte referida a las asignaciones sustitutorias de participación de utilidades, las que continuarán aplicándose exclusivamente a los trabajadores no comprendidos en el presente Decreto Legislativo.

**Segunda.-** Las Comunidades de Compensación quedan automáticamente disueltas. La liquidación de su patrimonio se efectuará de acuerdo a las normas que establezca el Reglamento del presente Decreto Legislativo.

Las Comunidades Laborales podrán disolverse voluntariamente. Las que no opten por la disolución, continuarán subsistiendo, como personas jurídicas de derecho privado, solamente para efectos de representación de los intereses de los trabajadores en materia de participación y su patrimonio sólo podrá integrarse con aporte de sus asociados, legados y donaciones.

**Tercera.-** Las acciones laborales emitidas por las empresas comprendidas en el presente Decreto Legislativo, se denominarán Acciones del Trabajo; éstas confieren a sus titulares el derecho a participar en los dividendos a distribuir de acuerdo a su valor nominal. Constituyen la Cuenta Participación Patrimonial del Trabajo.

Las Acciones del Trabajo tendrán derecho a una distribución preferencial de dividendos y se mantendrán hasta que las empresas respectivas convengan con los titulares de las mismas su redención.

En los casos de aumento de Capital Social por nuevos aportes, acordados por las Juntas Generales de Accionistas, los tenedores de Acciones del Trabajo, a título individual, tienen el derecho de efectuar aportes a la sociedad en proporción a su participación en la cuenta patrimonial del trabajo, que se destinarán a incrementar dicha cuenta, sólo con el objeto de mantener la proporción existente entre ella y el Capital Social. La parte no suscrita por un accionista titular de Acciones del Trabajo podrá serlo por los otros accionistas de títulos similares en forma proporcional. Queda aclarado que las capitalizaciones de deudas constituyen, para estos efectos, capitalizaciones de nuevos aportes.

Los accionistas de Acciones del Trabajo que efectúen estos aportes, que son facultativos y no obligatorios, recibirán nuevas Acciones del Trabajo que les concederán exclusivamente derechos patrimoniales sin intervención ni voto en las Juntas Generales de Accionistas y Directorio.

El Reglamento precisará el plazo y las disposiciones para el ejercicio del derecho de aporte a que se refiere esta norma.

**Cuarta.-** Los Certificados provisionales de participación patrimonial, a que se refiere el Artículo 53° del Decreto

Ley N° 21789, serán obligatoriamente redimidos por las empresas de acuerdo a las normas que establezca el Reglamento.

Quinta.- El régimen de participación de utilidades que contempla el presente Decreto Legislativo, es aplicable a partir de los resultados del ejercicio económico 1992.

Sexta.- Por Decretos Supremos refrendados por el Ministro de Economía y Finanzas y los Ministros de los Sectores Productivos, se dará las normas complementarias y reglamentarias necesarias para la aplicación del presente Decreto Legislativo.

Sétima.- El presente Decreto Legislativo entrará en vigencia treinta (30) días después de su publicación conforme a lo establecido en el Artículo 3° de la Ley N° 25327.

**POR TANTO:**

Mando se publique y cumpla, dando cuenta al Congreso.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los dos días del mes de octubre de mil novecientos noventauno.

ALBERTO FUJIMORI FUJIMORI,  
Presidente Constitucional de la República.

CARLOS TORRES Y TORRES LARA,  
Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de  
Relaciones Exteriores.

CARLOS BOLOÑA BEHR,  
Ministro de Economía y Finanzas.

VICTOR JOY WAY ROJAS,  
Ministro de Industria, Comercio Interior, Turismo, e  
Integración.

ALFONSO DE LOS HEROS PEREZ-ALBELA,  
Ministro de Trabajo y Promoción Social.

**ANEXO N° 6**

**DECRETO LEGISLATIVO  
N° 705**

ANEXO N° 6

DECRETO LEGISLATIVO N° 705

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA.

POR CUANTO:

Que el Congreso de la República, de conformidad con lo previsto en el Artículo 188° de la Constitución Política del Perú, por Ley N° 25327 ha delegado en el Poder Ejecutivo la facultad de legislar en materia de crecimiento de la inversión privada y fomento del empleo;

Que, la Micro Empresa y la Pequeña Empresa brindan hoy un acceso masivo al empleo, sobre todo a la mano de obra no calificada, y con un costo por puesto de trabajo significativamente menor que el de otros sectores productivos;

Que, la Micro Empresa y la Pequeña Empresa constituyen un sector dinámico de la inversión, y por ende del crecimiento de la economía nacional;

En uso de las facultades otorgadas y con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros;

Ha dado el Decreto Legislativo siguiente:

## LEY DE PROMOCION DE MICRO EMPRESAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS

### CAPITULO I

#### DEFINICION DE MICRO EMPRESA Y PEQUEÑA EMPRESA

**Artículo** Para los fines del presente Decreto Legislativo se define como Micro Empresa o Pequeña Empresa a aquella empresa que opera una persona natural o jurídica bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial, y que desarrolla cualquier tipo de actividad de producción, o de comercialización de bienes, o de prestación de servicios.

**Artículo 2°-** La Micro Empresa reúne adicionalmente las siguientes características:

- a) El propietario o propietarios de la empresa laboran en la misma.
- b) El número total de trabajadores y empleados no excede de diez (10) personas.
- c) El valor total de las ventas no excede de doce (12) Unidades Impositivas Tributarias.

**Artículo 3°-** La Pequeña Empresa reúne adicionalmente las siguientes características:

- a) El número total de trabajadores y empleados no excede de veinte (20) personas.
- b) El valor total anual de las ventas no excede de veinticinco (25) Unidades Impositivas Tributarias.

**Artículo 4°-** Los montos de las ventas anuales indicadas en los Artículos 2° y 3° del presente Decreto Legislativo, así como los demás criterios utilizados para la definición de Micro Empresa o Pequeña Empresa, podrán ser modificados por

Decreto Supremo refrendado por el Ministro de Economía y Finanzas y el Ministro de Industria, Comercio Interior, Turismo e Integración.

## CAPITULO II

### DE LA ATENCION Y APOYO A LAS MICRO EMPRESAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS

**Artículo 5°-** El Estado, en armonía con la norma establecida en el Artículo 135° de la Constitución Política, promueve el desarrollo de las Micro Empresas y Pequeñas Empresas, dentro de un régimen de economía social de mercado, que potencie la libre iniciativa privada y la libertad económica, como ejes fundamentales para lograr el progreso social y el acceso al bienestar de la mayoría de los peruanos.

**Artículo 6°-** Los Ministros de Industria, Comercio Interior, Turismo e Integración y de Trabajo y Promoción Social designarán a un equipo de promotores de Micro Empresas y

Pequeñas Empresas, los cuales darán asesoría legal y empresarial a las empresas que lo soliciten, en forma gratuita.

**Artículo 7°-** La Asociación Civil, encargada de las labores de promoción de exportaciones, que se cree al amparo del Artículo 7° y a la Sexta Disposición Transitoria del Decreto Legislativo N° 668, de fecha 14 de Setiembre de 1991, dará especial prioridad en sus objetivos y finalidades al asesoramiento a Micro Empresas y Pequeñas Empresas y desarrollará actividades, a efectos de adaptar su producción a los requerimientos del mercado internacional y apoyar su colocación en el exterior.

**Artículo 8°-** El Ministerio de Vivienda y Construcción y el Ministerio de Industria, Comercio Interior, Turismo e Integración pondrán en marcha el proyecto "Parques Industriales Zonales de la Micro Empresa y Pequeña Empresa". Para este efecto, ambos Ministerios en coordinación con los Concejos Provinciales y Municipios Distritales, elaborarán conjuntamente los planes y diseños para la construcción de estos Parques Industriales Zonales, especialmente en aquellas zonas de mayor concentración de población desempleada y sub-empleada.

Facúltase a que por Decreto Supremo, refrendado por los Ministros de Industria, Comercio Interior, Turismo e Integración y de Vivienda y Construcción, se puedan expedir las normas que se requieran con los siguientes propósitos:

- a) Perfeccionar los alcances y procedimientos operativos del proyecto.
- b) Incentivar la inversión privada en el desarrollo de los Parques Industriales Zonales que promueva el proyecto.
- c) Ceder terrenos de propiedad del Gobierno Central para la construcción de los Parques Industriales Zonales del Proyecto.

### **CAPITULO III**

#### **DE LAS LICENCIAS DE FUNCIONAMIENTO MUNICIPAL, REGISTROS U OTROS PERMISOS DE OPERACION PARA LAS MICRO EMPRESAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS**

**Artículo 9°-** El procedimiento de registro de las Micro Empresas y Pequeñas Empresas es el establecido en el

Reglamento sobre Unificación y Simplificación de Registros para acceder a la Empresa Formal, aprobado por Decreto Supremo N° 118-90-PCM, del 14 de Setiembre de 1990. Para efectos del presente Decreto Legislativo, se denominará a este procedimiento el Registro Unificado.

**Artículo 10°-** No serán exigibles a las Micro Empresas y Pequeñas Empresas que se acojan a lo dispuesto en el presente Decreto Legislativo, por parte de autoridad alguna del Gobierno Central, Instituciones Públicas, Gobiernos Regionales o Locales, otras licencias, registros o permisos de operación diferentes al Registro Unificado creado por Decreto Supremo N° 118-90-PCM y a la Licencia Municipal de Funcionamiento normada según el presente Decreto Legislativo. El funcionario público que exija la presentación de otras licencias, registros, autorizaciones o permisos de operación a Micro Empresas y Pequeñas Empresas incurre en abuso de autoridad.

**Artículo 11°-** Créase la Solicitud Simplificada de Licencia Municipal de Funcionamiento para Micro Empresas y Pequeñas Empresas, por la cual podrán optar las personas naturales

o jurídicas que cumpliendo las características señaladas para las Micro Empresas y Pequeñas Empresas, se acojan a lo dispuesto en el presente Decreto Legislativo.

La Solicitud Simplificada de Licencia Municipal de Funcionamiento es una solicitud presentada en papel simple con carácter de Declaración Jurada ante el Municipio Distrital correspondiente a la jurisdicción de la empresa y que consigna únicamente los siguientes datos:

- a) Nombre de la empresa;
- b) Dirección de la empresa;
- c) Teléfono, Facsímil y/o Télex de la empresa, si los tuviera;
- d) Descripción de la actividad que desarrolla o piensa desarrollar;
- e) Número de trabajadores y empleados.

Como único requisito, se adjunta a esta solicitud una copia simple del Registro Unificado a que se refiere el Artículo 9º del presente Decreto Legislativo.

Con la sola presentación de la Solicitud Simplificada de Licencia Municipal de Funcionamiento Provisional, con validez de doce (12) meses a partir de la fecha de presentación de la misma, período dentro del cual el Municipio Distrital hará las verificaciones y evaluaciones correspondientes para otorgar o denegar la Licencia Municipal de Funcionamiento con carácter definitivo, una vez vencido dicho plazo.

**Artículo 12°-** En el caso de que un Municipio Distrital, una vez vencida la Licencia Provisional otorgada en la forma que indica el Artículo precedente, considere como no procedente el otorgamiento de la Licencia Municipal definitiva, notificará de su decisión a la Micro Empresa o Pequeña Empresa solicitante, otorgándole simultáneamente un período adicional de seis (06) meses durante los cuales podrá seguir funcionando en el mismo local.

**Artículo 13°-** Las Micro Empresas o Pequeñas Empresas que se acojan a lo dispuesto en el presente Decreto Legislativo, están facultadas para hacer uso de la Solicitud Simplificada de Licencia Municipal de Funcionamiento, no sólo al inicio de sus actividades empresariales, sino también toda vez que decidan cambiar de ubicación, abrir

nuevos locales o locales adicionales para su funcionamiento, tanto dentro de una misma jurisdicción distrital como en diversas jurisdicciones distritales.

**Artículo 14°-** Todos los trámites relacionados con la Solicitud Simplificada de Licencia Municipal de Funcionamiento para Micro Empresas o Pequeñas Empresas, son absolutamente gratuitos, no pudiendo los Municipios Distritales cobrar ningún tipo de tasas, derechos o tributos con relación a los mismos.

#### **CAPITULO IV**

##### **DE LOS REQUISITOS DE CONTABILIDAD Y LOS LIBROS CONTABLES DE LAS MICRO EMPRESAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS**

**Artículo 15°-** Las Micro Empresas y Pequeñas Empresas que se acojan al presente decreto Legislativo están obligadas a llevar únicamente los siguientes libros de contabilidad:

- a) Libro de Registro de Ingresos y Gastos;
- b) Libro de Planilla de Sueldos y Salarios.

Las Micro Empresas y Pequeñas Empresas que así lo deseen podrán optar por llevar los Libros de Contabilidad completos.

**Artículo 16°-** Las Micro Empresas y Pequeñas Empresas que se acojan al presente Decreto Legislativo están exceptuadas de cualquier obligación de presentar Balances ante cualquier autoridad del Gobierno Central, Regional o Local, o ante autoridades judiciales.

## **CAPITULO V**

### **DE LA AMNISTIA ADMINISTRATIVA PARA MICRO EMPRESAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS**

**Artículo 17°-** A partir de la entrada en vigencia del presente Decreto Legislativo, el Estado otorga una amnistía en favor de las Micro Empresas y Pequeñas Empresas que se acojan al mismo, por cualquier falta administrativa de carácter formal, con el objeto de facilitar la incorporación de estos a la formalidad institucional.

La amnistía decretada por el presente Decreto Legislativo abarca a todo el conjunto de infracciones administrativas

de carácter formal, ante entidades del Gobierno Central, Instituciones Públicas, Gobiernos Regionales o Locales, quedando fuera del ámbito de aplicación de la misma las infracciones de carácter sustantivo, así como las faltas y delitos tipificados en el Código Penal y sus normas ampliatorias, modificatorias y conexas.

**Artículo 18°-** A partir de la entrada en vigencia de la presente Ley, quedan sin efecto los procedimientos administrativos que se encuentren en curso por infracciones de carácter formal respecto a las Micro Empresas y Pequeñas Empresas que se acojan a las disposiciones del presente Decreto Legislativo.

Los funcionarios competentes, bajo responsabilidad, deberán cortar el procedimiento en curso contra la Micro Empresa o Pequeña Empresa que acredite haberse acogido al presente Decreto Legislativo.

## CAPITULO VI

### DEL PROCEDIMIENTO PARA ACOGERSE AL PRESENTE

#### DECRETO LEGISLATIVO

**Artículo 19°-** El procedimiento para que las Micro Empresas y Pequeñas Empresas que vienen operando en la formalidad se acojan al Régimen creado por el presente Decreto Legislativo, consistirá únicamente en presentar una carta con carácter de Declaración Jurada ante la entidad competente para otorgarle el Registro Unificado, creado por Decreto Supremo N° 118-90-PCM, en la cual se identificará como Micro Empresa o Pequeña Empresa, según corresponda, y expresará su deseo de acogerse al presente Decreto Legislativo. La entidad competente procederá a sellar o imprimir en su Registro Unificado la frase "Empresa acogida a la Ley de Promoción de Micro Empresas y Pequeñas Empresas".

**Artículo 20°-** El procedimiento para que las Micro Empresas y Pequeñas Empresas que recién se constituyan puedan acogerse al Régimen creado por el presente Decreto Legislativo, consistirá únicamente en incluir en su solicitud para la obtención del Registro Unificado, creado

por Decreto Supremo N° 118-90-PCM, una autocalificación como Micro Empresa o Pequeña Empresa y una mención a su decisión de acogerse al presente Decreto Legislativo. La entidad competente para otorgarle el Registro Unificado sellará o imprimirá en el mismo la frase "Empresa acogida a la Ley de Promoción de Micro Empresas y Pequeñas Empresas".

**Artículo 21°-** Las Micro Empresas y Pequeñas Empresas que vienen operando en la informalidad podrán acogerse a los beneficios del presente Decreto Legislativo cumpliendo con las siguientes formalidades en un plazo no mayor de ciento veinte (120) días contados a partir de la vigencia del presente Decreto Legislativo:

- a) Obtener el Registro Unificado, creado por Decreto Supremo N° 118-90-PCM, observando el mismo procedimiento señalado en el Artículo precedente.
- b) Presentar su Solicitud Simplificada de Licencia de Funcionamiento Municipal.
- c) Contar con los Libros de Contabilidad indicados en el Artículo 15° del presente Decreto Legislativo.

La adecuación al régimen creado por el presente Decreto Legislativo por parte de las Micro Empresas y Pequeñas Empresas que vienen operando en la informalidad, regirá para el Ejercicio Económico que se inicia el 1° de Enero de 1992.

## CAPITULO VII

### DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

**Artículo 23°-** El Régimen Tributario para las Micro Empresas y Pequeñas Empresas considerará un Impuesto Unico Simplificado en sustitución de todos los tributos y aportaciones que le sean aplicables.

En tanto y en cuanto dicho Impuesto Unico Simplificado es aprobado, las Micro Empresas y Pequeñas Empresas que se acojan al presente Decreto Legislativo utilizarán la modalidad de pago referida en el Artículo siguiente para cumplir con el pago de los siguientes impuestos:

- a) Impuesto a la Renta, correspondiente a la empresa;
- b) Impuesto al Patrimonio Empresarial;

- c) Impuesto General a las Ventas;
- d) Impuesto Selectivo al Consumo;
- e) Contribución al SENATI;
- f) Aportes al FONAVI, a cargo del empleador o de los empleados;
- g) Aportes al Instituto Peruano de Seguridad Social, a cargo del empleador o de los empleados;
- h) Aporte al ITINTEC;
- i) Aporte al FOPEI.

**Artículo 24°-** Las Micro Empresas pagarán el uno por ciento (01%) de sus ventas mensuales como pago por todos los impuestos y aportaciones listadas en el Artículo precedente.

Las Pequeñas Empresas pagarán en base a la modalidad simplificada que será determinada por Decreto Supremo refrendado por el Ministro de Economía y Finanzas.

**Artículo 25°-** Los beneficios que otorga la presente Ley se complementan en el ámbito de su incumbencia con los beneficios otorgados por la Ley 24759, Régimen Empresarial de los Impedidos.

**Artículo 26°-** Los beneficios de esta Ley dejarán de ser aplicables a las empresas cuando durante dos ejercicios consecutivos o tres ejercicios alternados superen en más del 10% los límites señalados en los Artículos 2° y 3°, según corresponda, del presente Decreto Legislativo.

**Artículo 27°-** Por Decreto Supremo, refrendado por el Ministro de Economía y Finanzas y el Ministro de Industria, Comercio Interior, Turismo e Integración, se establecerá el Reglamento para el sistema de pago, control y fiscalización de lo dispuesto en los Artículos 23°, 24° y 26° del presente Decreto Legislativo.

**Artículo 28°-** Quedan derogadas todas las disposiciones legales que se opongan al presente Decreto Legislativo.

POR TANTO:

Mando se publique y cumpla, dando cuenta al Congreso.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los cinco días del mes de noviembre de mil novecientos noventauno.

ALBERTO FUJIMORI FUJIMORI,  
Presidente Constitucional de la República.

CARLOS TORRES Y TORRES LARA,  
Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de  
Relaciones Exteriores.

CARLOS BOLONIA BEHR,  
Ministro de Economía y Finanzas.

VICTOR JOY WAY ROJAS,  
Ministro de Industria, Comercio Interior, Turismo, e  
Integración.

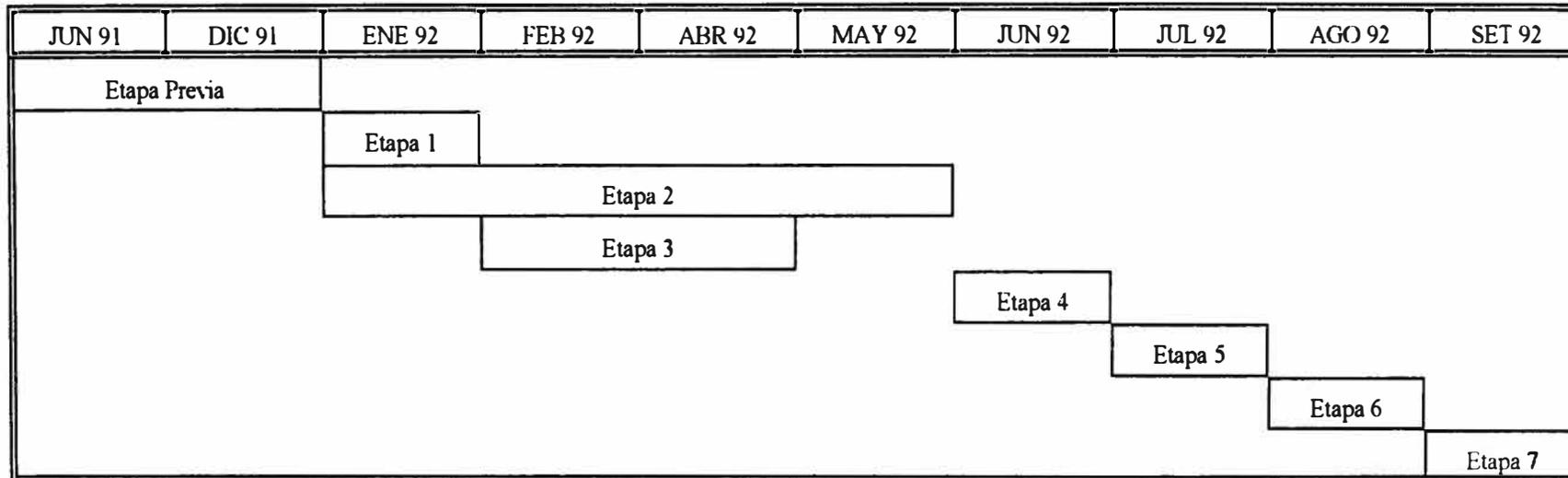
ALFONSO DE LOS HEROS PEREZ-ALBELA,  
Ministro de Trabajo y Promoción Social.

## **ANEXO N° 7**

# **CRONOGRAMA INICIAL DEL PROYECTO**

## ANEXO N° 7

### CRONOGRAMA INICIAL DEL PROYECTO



**Etapa Previa = Elaboración del Estudio de Factibilidad.**

**Etapa 1 = Financiamiento Interno.**

**Etapa 2 = Financiamiento Externo.**

**Etapa 3 = Adquisición de mobiliario, útiles de oficina y máquinas nacionales. Instalaciones de servicios.**

**Etapa 4 = Pedido de Materia Prima y Máquinas del Exterior. Reclutamiento, Selección y Contratación del Personal.**

**Etapa 5 = Recepción de Materia Prima y Máquinas del exterior. Instalación. Adiestramiento del Personal.**

**Etapa 6 = Pruebas del Sistema de Producción.**

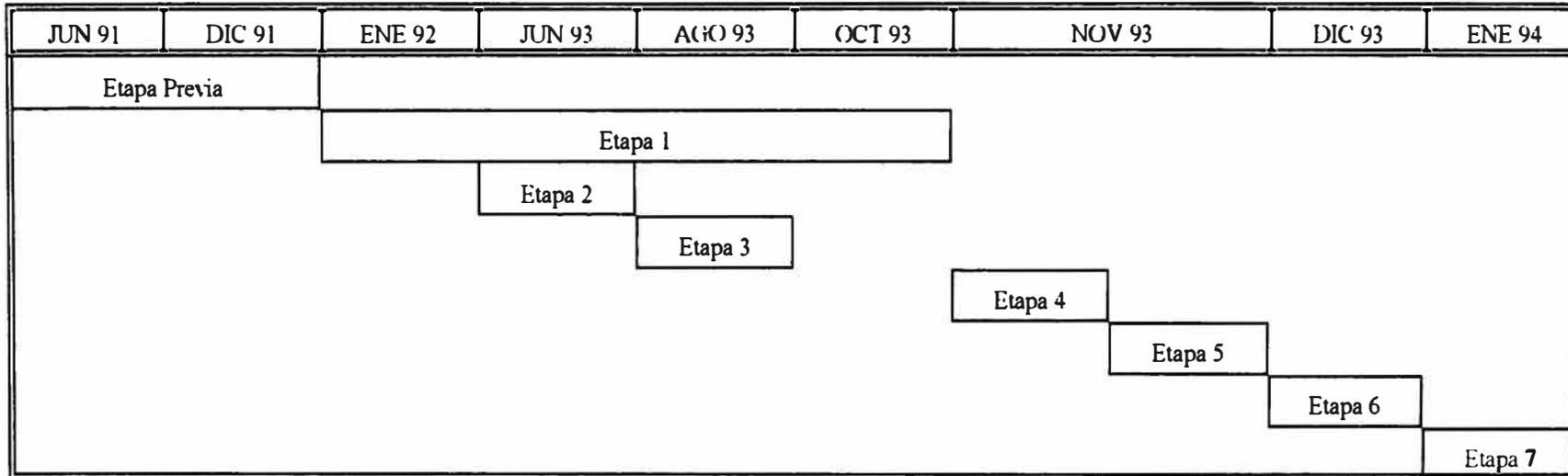
**Etapa 7 = Puesta en Marcha.**

## **ANEXO N° 8**

# **CRONOGRAMA AJUSTADO DEL PROYECTO**

## ANEXO N° 8

### CRONOGRAMA AJUSTADO DEL PROYECTO



Etapa Previa = Elaboración del Estudio de Factibilidad.

Etapa 1 = Financiamiento Externo.

Etapa 2 = Financiamiento Interno.

Etapa 3 = Adquisición de mobiliario, útiles de oficina y máquinas nacionales. Instalación de servicios.

Etapa 4 = Pedido de Materia Prima y Máquinas del Exterior. Reclutamiento, Selección y Contratación del Personal.

Etapa 5 = Recepción de Materia Prima y Máquinas del Exterior. Instalación. Adiestramiento del Personal.

Etapa 6 = Pruebas del Sistema de Producción.

Etapa 7 = Puesta en Marcha.

**ANEXO N°9**

**DOCUMENTOS REFERENTES  
AL PRESTAMO**

CABLE: "BANCO WIESE"  
20164 BANKWIE  
TELEX: 25509 BANKWIE  
SWIFT: BWLTPEPL  
CASILLA: POSTAL 1235

## **BANCO WIESE** Ltda.

OFICINA PRINCIPAL: JIRON CUZCO 245  
LIMA - PERU

Lima, 17 de Febrero de 1,994

Señores:  
PACIFIC VISION LABORATORIOS,  
ALONSO DE MOLINA 1354  
SANTIAGO DE SURCO.

Ref: Crédito PPOPEM/DAF  
US\$10,419.00

Estimados señores:

Adjuntamos a la presente las notas de abono correspondientes al crédito de la referencia así como el respectivo cronograma de pago.

Asimismo agradeceremos efectuar el depósito correspondiente en su Cuenta Moneda Extranjera Dolares en las fechas indicadas.

Sin otro particular quedamos de ustedes.

Atentamente  
BANCO WIESE LTDA.

  
JORGE RAVINES SOLANO  
Apoderado General  
Adjunto a la Gerencia

# BANCO WIESE

ESTADO DE CUENTA CORRIENTE M. E. No. 0284518 OCTUBRE 1993

(72)

**PACIFIC VISION LABORATORIES SA**

PAG. 1 DE 1

SALDO EN US. \$ 29-09-93.	DEPOSITOS/ABONOS EFECTIVO OTROS		RETIROS/CARGOS CHEQUES OTROS		INTERESES ACREEDORES DEUDORES		SALDO EN US. \$ 28-10-93.
89.29	0.00	10,419.00	0.00	2.50	8.49	0.00	10,514.28

CHEQUES PAGADOS							
No.	MONTO	No.	MONTO	No.	MONTO	No.	MONTO

FECHA	MOVIMIENTO	ORIGEN	UNIDAD	REF.	CARGO	DEBITO	SALDO DEBITO
06/10	*** SALDO INICIAL ***					89.29	89.29
19/10	ABONO NOTA CONTABLE	LIMA COB. INTERI**		4015		4,000.00	4,089.29
28/10	CARGO MANTE./PORTES	LIMA COB. INTERI**		4042		6,419.00	10,508.29
28/10	ABONO INT. ACREEDOR	LIMA CTAS. CTES.		5766	2.50		
28/10	*** TOTALES EN US. \$ ***	LIMA CAMBIOS		4601	2.50	8.49	10,514.28
						10,427.49	

ESTIMADO CLIENTE : LE RECORDAMOS QUE CON SU FONDO CTS EN EL BANCO WIESE, OBTIENE LA MEJOR TASA DE INTERES PARA LOS PRESTAMOS QUE SOLICITE. ASI COMO OTRAS IMPORTANTES VENTAJAS PARA UD. Y SU FAMILIA. SI AUN NO SOLICITO A SU EMPLEADOR EL TRASLADO DE SU FONDO, TODAVIA SE ENCUENTRA A TIEMPO EL PLAZO VENCE EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1993.

SU SECTORISTA DE CREDITOS ES  
EL SR. LUIS SOTO  
CENTRALES: 283400 275060 286000  
ANEXOS : 2328  
DIRECTOS :

PASADOS 30 DIAS SE DARA POR ACEPTADO EL PRESENTE ESTADO DE CUENTA.