



*Universidad Popular Autónoma
del Estado de Puebla*

Escuela de Ingeniería Industrial

UPAEP

BIBLIOTECA CENTRAL
TESIS



USO ÚNICAMENTE EN SALA

Proyecto Inversión

"Publicidad a Nivel

Micro-Empresarial"

Tesis Profesional

que presentan:

Manuel Candia de la Rosa

Sergio León Moctezuma

TE 658.404

#62571

CAN 1993

CANDIA DE LA ROSA, MANUEL/LEON MOCTEZUMA, SERGIO,
PROYECTO INVERSIÓN PUBLICIDAD A NIVEL MICRO-EMPRESA

Puebla, Pue.

1993



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

NUESTRO CLIENTE:

Sr. Arturo Mompín Sánchez.

UPAEP
BIBLIOTECA CENTRAL
TESIS
USO ÚNICAMENTE EN SALA



Por habernos brindado su ayuda y su valiosa experiencia durante la realización de éste proyecto.

Arq. Patricia Serrano Ramírez.

Por su gran apoyo y ayuda prestada cuando así lo necesitamos.

Ing. Concepción Monterrosas.

Con respeto y agradecimiento a quien nos brindó su valiosa asesoría en el desarrollo del proyecto.

Ing. Adolfo Sánchez Saavedra.

Por haber sido nuestro coordinador de los trabajos desarrollados durante el estudio.

DEDICATORIAS.

UPAEP
BIBLIOTECA CENTRAL
TESIS
USO ÚNICAMENTE EN SALA



A NUESTROS PADRES:

Que representan nuestro pasado, por su apoyo brindado; nuestro presente, porque es lo que más nos importa en este momento y nuestro futuro, porque es lo que más amamos.

A NUESTROS HERMANOS:

Que nos brindaron su gran apoyo y comprensión que nos impulsaron a superarnos.

A NUESTROS COMPAÑEROS:

Por los momentos compartidos en las aulas de clases, y por los momentos inolvidables vividos.

A NUESTRAS NOVIAS:

(M.C.L.G.)

Y

(P.S.R.)

Por su cariño y apoyo sin igual, que nunca olvidaremos.

A DIOS:

Por habernos bendecido con nuestras familias y amigos.

INDICE

	PAGINA
Introducción	1
Marco de desarrollo	3
Establecimiento de Objetivos	6
CAPITULO I Estudio de Mercado	
I.1 Objetivo del Estudio de Mercado	8
I.2 Definición del Servicio Prestado	8
I.3 Análisis de la demanda de la Revista y la Tipografía	10
I.3.1 Supuestos y recopilación de información de fuentes secundarias	10
I.3.2 Proyección de la demanda	11
I.3.3 Recopilación de información de fuentes primarias	13
I.3.4 Procedimiento de muestreo y determinación del tamaño de la muestra	14
I.3.5 Medición e interpretación (fuentes primarias)	17
I.4 Análisis de Oferta	22
I.5 Determinación de la demanda potencial insatisfecha no saturada	28
I.6 Cálculo de la demanda cuantificada	31
I.7 Análisis de precios	33
I.8 Comercialización	39
I.8.1 Canales de distribución	42
I.9 Conclusiones	48
CAPITULO II Estudio Técnico	
II.1 Objetivos del proyecto	50
II.2 Localización de planta	50
II.2.1 Macrolocalización	50
II.2.2 Microlocalización	51
II.3 Adquisición de Equipo y Maquinaria	55
II.4 Capacidad de equipo y materiales necesarios	56
II.5 Ingeniería del proyecto	61
II.6 Distribución de planta	67
II.7 Organización de la empresa	70
II.8 Conclusiones del estudio técnico	70

CAPITULO III Estudio Económico	
III.1 Objetivo general	71
III.2 Determinación de los costos	71
III.3 Presupuesto de ventas y costo de tipografía y negativos	72
III.4 Punto de equilibrio de la tipografía y negativos	79
III.5 Estado de resultados y balance general de la tipografía y negativos	80
III.6 Costo de capital ponderado	81
III.7 Presupuesto de ventas y costos de la revista	83
III.8 Punto de equilibrio de la revista	87
III.9 Estado de resultados y balance general de la revista	88
III.10 Costo de capital ponderado	88
III.11 Presupuesto de ventas y costos tipografía, negativos y revista	90
III.12 Punto de equilibrio de la tipografía, negativos y revista	96
III.13 Estado de resultados proforma y balance general de tipografía, negativos y revista	97
III.14 Costo de capital ponderado	98
III.15 Costo unitario de tipografía, negativos y revista	99
 CAPITULO IV Evaluación Económica	
IV.1 El valor presente neto	101
IV.2 Valor presente neto sin financiamiento	102
IV.3 Valor presente neto con financiamiento	103
IV.4 Tasa interna de retorno	103
IV.5 Tasa interna de retorno con y sin financiamiento	104
IV.6 Razones financieras	105
IV.7 Análisis de sensibilidad	106
 Conclusiones generales	109
 Bibliografía	110

INTRODUCCIÓN

El proyecto de tesis es propuesto por el Sr. Arturo Mompín Sánchez quien es el Gerente de Promoción y Ventas de Construcciones Integrales "MURI" S.A. de C.V. en Tlaxcala, Tlax. (Blvd. Guillermo Valle No. 94-A). Donde una de sus múltiples actividades se encuentra la prestación de servicios de mediación para la compra venta de inmuebles.

El proyecto es denominado " **PUBLICIDAD A NIVEL MICRO-EMPRESARIAL** " que consistirá en la investigación sobre la factibilidad de que se instale en la Ciudad de Puebla una Micro-empresa que realice las siguientes actividades.

- Tipografía por medio de computadora
- La elaboración de una revista publicitaria de distribución gratuita

Para lo cual se propone el siguiente plan de trabajo:

Marco de desarrollo.- Se situará el estudio en las condiciones económicas y sociales en Puebla, y se dará un contexto histórico del surgimiento de las imprentas en este estado.

Establecimiento de Objetivos.- En esta parte se declaran los objetivos del estudio y los del proyecto mismo.

CAPITULO I

Estudio de Mercado.- Este estudio consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización.

La cuantificación de la demanda y la oferta se hará por medio de la investigación de fuentes primarias (encuestas dirigidas a personas que están en el ramo de la construcción y en el ramo de las artes gráficas), como de fuentes secundarias (CNIC, INEGI, Unión de Artes Gráficas, Telmex, CANACOPE), con lo cual se pretende establecer las bases para la obtención de información actualizada y confiable, y realizar la inferencia deseada.

CAPITULO II

Estudio Técnico.- Esta etapa se subdividirá en tres partes que son:

- Determinación del tamaño óptimo del local
- Determinación de la localización óptima del local e,
- Ingeniería del proyecto.

Con lo anterior, integraremos los factores que determinan el tamaño y la localización óptima del local; donde se analizarán aspectos tales como la disponibilidad de suministros y capital, el tamaño del mercado y la producción calculada, así como lo referente al equipo y maquinaria necesaria para desempeñar tal servicio y la distribución del local.

CAPITULO III

Estudio Económico.- Determinaremos los costos totales y la inversión inicial, cuya base son los estudios de ingeniería, ya que tanto los costos como la inversión inicial dependen de la tecnología seleccionada. Continuaremos con la determinación de la depreciación y amortización de la inversión inicial.

Como parte importante de este estudio, calcularemos la tasa de rendimiento mínima aceptable (TIR), el cálculo de flujos netos de efectivo y la cantidad mínima económica que se producirá (punto de equilibrio).

CAPITULO IV

Evaluación Económica.- En esta etapa, tomaremos en cuenta el valor del dinero en el tiempo, como son la tasa interna de rendimiento y el valor presente neto. También presentaremos un análisis de sensibilidad para el estudio.

Del análisis y la evaluación correcta de todos los aspectos mencionados anteriormente en los cuatro capítulos dependerá la decisión de si el proyecto se lleva a la fase de ejecución, en caso de que los resultados demuestren la factibilidad y rentabilidad .

MARCO DE DESARROLLO

El papel de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa es básico en el sistema económico mexicano, para inducir el desarrollo del sector y, por ende, del país. Lo anterior es apoyado por diversos programas, como el programa de apoyo a la Micro, Pequeña y Mediana empresa, pero realmente al individualizar los aportes de éstas, se ha demostrado varias veces que este sector está relegado de todo apoyo, a pesar de que constituye el segmento más eficiente y dinámico en términos de sus aportes económicos y sociales.

La Micro, Pequeña y Mediana Empresa por sus características propias y la naturaleza de los problemas que debe enfrentar el país, están llamadas a constituirse en el eje central del desarrollo nacional.

Por lo cual se pretende con el siguiente estudio, establecer las bases para la creación de una Micro-empresa. El título del estudio es "**Publicidad a Nivel Micro-Empresarial**", porque incluirá en su contenido el desarrollo de una **Revista publicitaria** dirigida a la rama de la **Construcción**, además de los requerimientos para establecer la elaboración de **Tipografía por medio de computadora**, así como la elaboración de los negativos que de esta actividad se originen.

La publicidad se puede definir como un proceso creativo que en base a una metodología y a través del uso de códigos gráficos (símbolos, signos, formas, etcétera) busca satisfacer necesidades de comunicación.

Como antecedente primordial al proceso de la comunicación gráfica, es la invención de la imprenta.

La imprenta data de la época de los chinos, donde utilizaban piezas movibles de arcilla, mas sea de ello lo que hubiere sido, y que el hombre hubiese hecho imprimir de varias maneras, con sellos de cerámica, con xilografías u otros procedimientos, la imprenta con tipos movibles que parte de Juan Gutemberg (1400-1468) es la imprenta tipográfica que se transforma en el vehículo más idóneo que ha tenido la humanidad para la difusión de la cultura.

Puebla está considerada como la segunda ciudad que tuvo imprenta en territorio mexicano, pues se fija la fecha 1642 como la del año en que fue

establecida la primera, por el testimonio que da el *Sumario de indulgencias y perdones...* publicado por Pedro de Quiñones.

Este Quiñones por 1641-1642 tuvo a su cargo la imprenta que en la ciudad de México fue de Bernardo Calderón, y de esa ciudad pasó a Puebla; esto coincide con la segunda llegada del obispo Juan de Palafox y Mendoza, quien tanto empeño puso para el establecimiento de la imprenta de Puebla.

Con el Tratado de Libre comercio y con el Megaproyecto, es de esperarse la llegada de capital extranjero para la inversión en nuevas empresas, las cuales demandarán en gran cantidad la elaboración de su papelería, con lo que el trabajo para las imprentas se verá aumentado, además de que el servicio de la publicidad se convertirá en un requisito indispensable para las buenas estrategias de mercado, y de cierta forma puede ser la diferencia de un negocio a otro.

El cambio en la tecnología usada en las imprentas, ha originado que el sistema de tipografía utilizado convencionalmente hasta los 80's, cambie radicalmente.

La tediosa tarea de armado línea por línea de lo que se desea reproducir, montada en un marco, donde su impresión es de hoja en hoja (manualmente), se convirtió en una operación casi obsoleta e insuficiente para responder a los requerimientos de una demanda cada vez mas exigente.

Para cubrir con las expectativas de la demanda, se introduce como innovación tecnológica, el uso de las máquinas offset en sustitución de las convencionales (Chandler), donde su principal ventaja es la velocidad de impresión de hojas por minuto, alimentación automática, impresión de cualquier tipo de diseño (figuras, recuadros, sombreados, difuminados, etcétera).

Esta máquina (Offset) trabaja con un original mecánico (placa fotosensible) que es elaborada por medio de un negativo y la luz. Con lo cual es posible, que la publicidad, papelería, etcétera se realicen cada vez en mayor cantidad y más rápido; de esa forma se tiende a realizar una actividad competitiva en calidad y precio.

Lo anterior pone de manifiesto, que los servicios que puedan prestar la publicidad y las imprentas, deben convertirse en servicios con calidad, deben ser competitivos y adentrarse en un mercado de tecnología de punta, con lo que se convierten en un aspecto interesante de nuestro estudio.

ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS

a) Objetivos del Proyecto:

Objetivo primario.- La creación de una Micro-empresa de publicidad que elabore tipografía por medio de computadora, donde el principal cliente es la gama de imprentas existentes en dicha ciudad (la inversión que se pretende aproximadamente es de N\$ 50 000).

Que se elaboren negativos para el desarrollo de originales mecánicos para trabajos en tecnología "Offset". La selección a color se hará por medio de la computadora.

El original se mecánico se refiere a una placa fotosensible que soporta tirajes de hasta 10 000 o más copias aproximadamente y la tecnología Offset, se refiere a una máquina especial para imprentas, que requiere de un original mecánico para el trabajo en serie.

Objetivo secundario: La elaboración de una revista mensual, donde se puedan anunciar negocios de la rama de la construcción y además, la propia publicidad requerida por la constructora.

El negocio solo debe tener como insumo importante (maquilador) la colaboración de alguna imprenta para la elaboración de la revista.

La existencia de la TIPOGRAFIA POR COMPUTADORA, será tomada como independiente a la publicación de la REVISTA. La revista no subsistiría al no crearse el negocio de tipografía (este caso es de dependencia directa), lo cual no ocurre en caso contrario.

Como tal, el estudio económico y la evaluación económica, sólo se harán de la tipografía por medio de computadora y de los negativos.

b) Objetivos del estudio

1.- Verificar que existe un mercado potencial insatisfecho y que es viable, desde el punto de vista operativo, introduciendo en ese mercado una revista publicitaria, la elaboración de la tipografía por computadora y de los negativos por nuestra empresa.

2.- Demostrar que tecnológicamente es posible producirlo, una vez que se verificó que no existe impedimento alguno en el abasto de todos los insumos necesarios para su elaboración.

3.- Demostrar que es económicamente rentable llevar a cabo su realización.

Estudio de Mercado

CAPITULO I Estudio de MERCADO

1.1 Objetivo del estudio de MERCADO.

a) Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrecen los productos existentes en el mercado. Esto, se debe hacer para la " tipografía por medio de computadora" y también para la elaboración de la revista".

b) Que el estudio proporcione una idea al cliente del riesgo que corre de no ser aceptado su producto y/o servicio en el mercado.

1.2 Definición del servicio prestado

Servicios publicitarios "MURI" es una Micro-Empresa de nuevo surgimiento, dedicada a la elaboración de diseños tipográficos por medio de un sistema de cómputo. Estos son requeridos generalmente por imprentas y consisten en la elaboración de formatos originales impresos con tecnología láser, ya que ésta nos permite tener una calidad suficiente en resolución (mínimo de 300 puntos por pulgada y calidad láser). para la elaboración de originales mecánicos por parte de los clientes.

La parte más importante es el manejo de información que se obtiene de los clientes, ésta es la base de los formatos y se debe recabar de manera completa para que el tiempo de procesamiento sea el óptimo.

La elaboración de negativos de los originales para que la imprenta pueda hacer uno mecánico, consiste en la preparación de sustancias químicas apropiadas, que son revelado y fijador, después se corta la película de negativo del tamaño requerido en función de la tipografía, se unen ambos elementos (película y original) y se colocan al vacío (por lo menos se debe intentar que así sea con un marco de vidrio que cierre a presión); inmediatamente que se tiene realiza ésta operación se les expone a la luz por un tiempo aproximado de un segundo. La película se sumerge en el revelador por un minuto, se enjuaga, se coloca en el fijador por medio minuto, se vuelve a enjuagar y por último se pone a secar. Como resultado de lo anterior es la obtención del negativo, éste se retoca en caso de que tenga alguna falla y queda listo para ser entregado.

Para realizar la revista, el primer paso es realizar un original de lo que se desea promocionar, para después realizar el negativo y entregarlo a la imprenta. Con dicho negativo, como ya se mencionó antes, la imprenta realiza el original mecánico y con él puede realizar los tirajes que se requieran.

Desglosando lo anterior como productos tendríamos:

a) Tipografía.- Elaboración de originales en computadora impresos en tecnología láser. Su característica primordial es dar un servicio de publicidad a nivel Micro-Empresarial. Las imprentas, resultan ser el principal cliente potencial que se debe capturar, pero sin olvidar que se puede ser un proveedor directo de las imprentas, es decir, que el negocio capture directamente a los clientes y las imprentas pasen a ser maquiladoras para el sistema.

b) Elaboración de negativos.- El servicio prestado a las imprentas debe ser completo, con lo cual se busca que no busquen otro proveedor después de nosotros para realizar su trabajo. Para lo anterior, la elaboración de negativos es indispensable, los cuales como requisito mínimo, deben prestarse en el mismo momento de su requisición y además entregarse ya retocados (sin ningún raspón o agujero que permita la filtración de la luz en lugares indeseados). La selección a color no se hará por medio del negativo, sino por medio de la computadora.

Un rasgo distintivo, debe ser la prontitud con que se pueda prestar los servicios anteriormente expuestos, y hasta cierto punto la creatividad con que se realice la tipografía.

c) La revista.- Es esencialmente de uso de la constructora, donde anunciará los bienes raíces que tenga en venta. Como componente de ella, aceptará contratos externos para anunciarse, buscando una especie de financiamiento para sus propios anuncios. Refiriéndonos a sus características físicas, debe ser a una sola tinta (aceptando tonalidades o medios tonos de la misma tinta) y el color del papel (diferente al de la impresión) le dará el contraste necesario para su presentación. Su tamaño debe ser aproximadamente de carta a doble carta. Los espacios que se contemplan dentro de la revista son: doble plana (en el centro de la revista), plana completa, media plana, cuarto de plana, octavo de plana y dieciseisavo de plana.

1.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE LA REVISTA Y LA TIPOGRAFÍA.

Para el análisis de mercado, de las tendencias que presenta la publicidad a través de una revista y la prestación del servicio de tipografía y elaboración de negativos, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

1.3.1 SUPUESTOS Y RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE FUENTES SECUNDARIAS.

SUPUESTOS :

a) Como base para el análisis de la tipografía, se tomó como principal fuente, aquellas imprentas pertenecientes a la Unión de Artes Gráficas.

b) La Unión de Artes Gráficas reveló el número de imprentas asociadas a ella . Que será la base para la proyección de las mismas.

A continuación se mencionan estos datos:

AÑO	NÚMERO DE IMPRENTAS
1987	234
1988	237
1989	250
1990	255
1991	266
1992	300
1993	318

ver anexo I-a.1

c) Dada la naturaleza de lo que se pretende anunciar, solo se tomarán en cuenta aquellas empresas o negocios que tengan un vínculo con la rama económica de la construcción.

d) Como base para el análisis de la revista, se tomó como principal fuente, aquellas empresas o negocios pertenecientes a la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción (CNIC).

e) La Cámara Nacional de la Industria de la Construcción reveló el número de socios inscritos a ésta. Que es el punto de partida para la proyección de las mismas.

A continuación se mencionan estos datos:

AÑO	No. de Negocios Asociados en la CNIC
1989	1,750
1990	1,900
1991	2,100
1992	2,200
1993	2,325

ver anexo I-b.1

1.3.2 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.

Para calcular la tendencia futura de nuestra demanda en la revista publicitaria y en el servicio de tipografía, se utilizó el método de mínimos cuadrados.

La validez de éste método se base en la tesis de crecimiento asintótico, que acepta que la actividad económica siga una ley de crecimiento que se representa por una curva asintótica con el tiempo; se admite también que los hechos que en el pasado determinaron el ritmo de crecimiento histórico de la

producción o consumo continuarán actuando en un futuro previsible, y tendrán el mismo efecto que en el pasado.

Los datos fueron obtenidos para los siguientes años a partir del comportamiento histórico de las imprentas :

AÑO	PRONOSTICO DE IMPRENTAS
1994	322
1995	336
1996	350
1997	364

para ver como se sacó el pronóstico y el resultado gráfico de éste, referirse al anexo I-a.2 y I-a.3.

Los siguientes datos fueron obtenidos a partir del comportamiento histórico de los negocios de la construcción:

AÑO	PRONOSTICO DE NEGOCIOS DE LA CONSTRUCCION
1994	2,490
1995	2,635
1996	2,780
1997	2,925

para ver como se sacó el pronóstico y el resultado gráfico de éste, referirse al anexo I-b.2 y I-b.3.

1.3.3 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE FUENTES PRIMARIAS

SUPUESTOS:

a) En el ramo de la construcción, se puede hacer una división importante en cuanto a la finalidad de cada empresa: edificación y vivienda, construcción industrial, construcción pesada, instalaciones, servicios, profesionales y diversificadas. Sería apropiado hacer una estratificación de esta manera, siempre y cuando el objetivo de estudio fuese seleccionar aquel estrato que nos proporcionara el mayor mercado, o que tuviese la mayor contribución en la producción real (\$) en el ramo, pero como el fin es realizar una revista que nos dé un perfil atractivo para un mayor mercado englobaremos a estas ramas junto con la industria de insumos, por lo cual no se realiza una estratificación.

b) Las imprentas que no se localizaron por los procedimientos anteriores, fueron localizadas por referencias comerciales y/o personales. Algunas de las cuales también resultaron estar agrupadas en zonas como:

- Col. La Rosa
- Col. Sta. María
- San. Baltazar Campeche y Zona Dorada
- San Manuel
- Etcétera

c) Como no existe una asociación que agrupe de manera formal a todas las imprentas y la que funge como tal (Unión de Artes Gráficas) no estuvo en disposición de dar información para ubicar a las imprentas; por lo cual se consideró al Directorio Telefónico como fuente principal para hacerlo y así poder cuestionarlas.

d) Se observó que en el Centro Histórico de nuestra ciudad, hay una marcada tendencia de agrupación de las imprentas, por lo que se constituyó como la principal zona de estudio.

1.3.4 PROCEDIMIENTO DE MUESTREO Y DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA (FUENTES PRIMARIAS).

PROCEDIMIENTO DE MUESTREO.

- **PARA LAS IMPRENTAS:**

a) Se seleccionó las imprentas para la prueba piloto al azar, en base a que no se contó con el registro de la Unión de Artes Gráficas de cada una de ellas.

b) Con éstas encuestas determinaremos el tamaño de la muestra que será representativa de nuestra población.

c) Al hacer la encuesta correspondiente se les pregunto si estaban anunciados en la sección amarilla del directorio telefónico (pregunta 16), con el objeto de saber que porcentaje de los encuestados no se anuncia en dicha sección (ver anexo I-a.6) .

d) Para saber qué imprentas se incluirán en la muestra poblacional, se listarán las imprentas que figuran en la sección amarilla, agregándole el porcentaje de las imprentas que resultaron no anunciadas en ella, asignándoles un número (cómo clave para identificarlas) .

e) Por medio del método random se determinará aleatoriamente cuáles imprentas van a ser encuestadas. Los números que arroje el método, corresponderán a una imprenta de la lista anterior. Y de esta forma sabremos que imprentas forman parte de nuestra muestra.

- **PARA LOS NEGOCIOS DE LA RAMA DE LA CONSTRUCCIÓN:**

a) Se toma como base el directorio de Servicios de la Industria de la Construcción.

e) Se listarán los negocios que figuran en el directorio de servicios, asignándoles un número (cómo clave para identificarlos) .

f) Por medio del método random se determinará aleatoriamente cuáles negocios van a ser encuestados. Los números que arroje el método,

corresponderán a una imprenta de la lista anterior. Y de esta forma sabremos que negocios forman parte de nuestra muestra.

PRUEBA PILOTO

El diseño de un experimento es esencialmente un proyecto para obtener una cantidad de información, como el único producto de la investigación es la información, se pretende que se obtenga a un costo mínimo. Como la obtención de datos a partir de fuentes de información secundarias fue muy limitada, basaremos este estudio en la obtención de los datos necesarios a través de fuentes primarias; para lo cual el estudio se realizará con encuestas.

Las formas más comunes en que estas encuestas se realizan son:

- vía telefónica
- por correo
- personalmente

Por vía telefónica es un trato demasiado impersonal, se duda de la veracidad y de quien conteste las preguntas; por correo es muy tardado y no es muy seguro que obtengamos una respuesta. Por estas razones decidimos hacer las encuestas a las imprentas (anexo I-a.4) y a los negocios pertenecientes a la rama de la Construcción (anexo I-b.4); de forma personalizada y así observar directamente el comportamiento del mercado.

Desafortunadamente, ningún estadístico nos puede decir cuántas mediciones hay que incluir en la muestra. Para poder hacerlo, debemos tomar un intervalo de error en la estimación. Al aplicar cualquier estadístico, debemos contar con un parámetro que relacione a la muestra poblacional con la población, por lo que decidimos que con una " $n=30$ " pruebas, era suficiente para obtener esta relación, en base a que la tendencia de los datos obtenidos se pueden asemejar a una "distribución normal".

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Como se mencionó anteriormente, se debe contar con un límite de error al realizar nuestra estimación. En nuestro caso permitimos un error del 6% en la contestación de las preguntas, es decir una variación de dos preguntas en 30 (error de estimación=2); ahora en base a la prueba piloto ya

se puede estimar el parámetro de referencia entre la muestra y la población que en este caso es la desviación estándar.

La fórmula a aplicar sería:

$$\frac{2\sigma}{\sqrt{N}} = E$$

donde:

- E = error de estimación
- N = número de encuestas a aplicar
- σ = desviación estándar.

La desviación estándar se obtuvo de la siguiente forma:

- 1.- Se consideran calificaciones totales por encuesta.
- 2.- La ponderación por pregunta se otorga considerando la importancia de la información que se va a obtener.
- 3.- A las diferentes opciones que presenta cada pregunta, se le asigna un porcentaje de contribución a la contestación ideal de la misma, donde la suma de estos porcentajes es uno.
- 4.- Para obtener una calificación parcial por pregunta, se multiplica la ponderación por el correspondiente porcentaje de contribución.
- 5.- La calificación total por encuesta es igual a la suma de las calificaciones parciales. (anexo I-a.5 y anexo I-b.5)
- 6.- El resultado de lo anterior son 30 calificaciones correspondientes a 30 encuestas (Ver anexos I-a.6 y I-b.6), con lo cual se aplica el estadístico de la desviación estándar.

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

donde:

- n = número de encuestas
- y_i = calificación total de la encuesta i, donde $i = 1 \dots 30$
- $\bar{y}$ = la media de las 30 encuestas

Desviación estándar = 3.5

Partiendo de que en una distribución uniforme, la media más/menos dos veces la desviación estándar contiene aproximadamente el 95% de las mediciones, concluimos que en nuestro caso lo que se desea es:

Dos veces la desviación sea igual a 2.

Por lo cual la fórmula a aplicar es:

(Dos veces la desviación/raíz cuadrada de "N")= error de estimación.

$$\frac{2\sigma}{\sqrt{N}} = E$$

Resolviendo para "N" tenemos: N= 49 encuestas.

Con "N"= 49 concluimos que con una probabilidad aproximadamente igual al .95, que la estimación quedará dentro de dos veces la desviación estándar igual a 2 preguntas de la media real de las contestaciones por encuesta.

1.3.5 MEDICIÓN E INTERPRETACIÓN (FUENTES PRIMARIAS).

TENDENCIAS DE LAS RESPUESTAS DEL CUESTIONARIO PARA IMPRENTAS

Pregunta 1.- Si hablásemos de una segmentación propiamente dicha, como mercado principal tendríamos a las imprentas que elaboran sus trabajos con tecnología offset, el cual está representado por el 83.3% de nuestra población (del número de imprentas en Puebla); y nuestro mercado secundario está representado por el 16.7% de la población que está representado por las imprentas que mandan a maquilar sus trabajos para offset.

Pregunta 2.- El 62% de las imprentas manda a maquilar trabajos, lo cual nos indica que el 21% de las imprentas que tienen offset realizan esta operación, al tener un exceso de trabajo que sobrepasa su capacidad.

Pregunta 3.- El 93% de las imprentas piensan que no existe un problema verdaderamente serio con sus diseñadores. Esto podría ser un

indicador de que la introducción de un nuevo proveedor en ese mercado resultaría difícil de lograr, o en su defecto que los ya existentes cubren perfectamente las necesidades de sus clientes. Pero posteriormente existe un indicador de que existe una posibilidad relativamente grande de introducirse en este tipo de mercado.

Pregunta 4.- La observación anterior se ve modificada al afirmar que de cierta forma los diseñadores incurren en defectos como tiempo de entrega muy largo, correcciones innecesarias, etc. lo cual nos otorga una pauta para seguir, al ofrecer nuestro servicio. Las características mas mencionadas son:

En primer lugar, el 31% opinó que por ningún motivo un diseñador debe dar un tiempo de entrega mayor a un día.

En segundo lugar, el 23.8% considera que el diseñador no debe cometer errores imputados a él mismo, es decir, que errores como faltas de ortografía, comerse letras, equivocarse de folio, de tiraje, de registro federal de causantes del cliente, entre otros errores que son su culpa, lo cual origina correcciones y trabajos innecesarios.

En tercer lugar, el 26.2% opina que el tiempo de corrección debe ser muy corto, casi de inmediato.

Por último, el 19% opinó que el servicio debe terminar cuando el diseñador extiende una factura o recibo de honorarios, cosa que casi ningún diseñador hace.

Pregunta 5.- El 64.3% de las imprentas, cuenta con diseñadores constantes, es decir que duran con ese proveedor por mas de un año, por lo tanto el 35.7% resulta un blanco fácil para captar ese mercado puesto que cambian de diseñador a cada momento.

Pregunta 6.- El 62% del total de las imprentas está dispuesto a cambiar de diseñador si se le ofrecen buenas características de servicio como las mencionadas en la pregunta 4, con lo cual estamos hablando que el 40% de las imprentas que tienen un diseñador constante también están dispuestos a cambiar su diseñador. Lo anterior es un indicador de que realmente existe una inconformidad por parte de las imprentas hacia los diseñadores aunque no lo reconozcan abiertamente.

Pregunta 7.- El 59.5% de las imprentas maneja un solo diseñador y el 40.5% maneja dos o mas, lo cual indica que un tercio de la población puede aceptar un nuevo diseñador que trabaje conjuntamente con el que tiene actualmente.

Pregunta 8.- Algunas de las características que debe ofrecer un nuevo diseñador para que tenga una aceptación, son:

- a) Mejores diseños e ideas en la elaboración de los originales (26.4% lo corrobora).
- b) Puntualidad y responsabilidad en la entrega de los diseños (22.2%).
- c) Un mejor tiempo de entrega, que está representado por un día como máximo (18.1%).
- d) Mejor precio o en su defecto un precio competitivo (11.1%).

Pregunta 9.- El 57.1% considera que los precios que se manejan actualmente son aceptables. El 33.3% que son justos.

Pregunta 10.- El 54.8% piensan que los precios son muy variables y el 45.2% que son uniformes.

Pregunta 11.- Con respecto a un precio de elaboración de un original cotizado en N\$ 25, la población lo considera:

- a) El 59.5% que es aceptable.
- b) El 16.7% que es normal.
- c) EL 11. 9% que es caro.

Con las afirmaciones de las preguntas 9, 10 y 11 podemos afirmar que un precio que fluctúe entre N\$ 30 y N\$ 20 es bueno , competitivo, no es ni barato ni muy caro. Esto de cierta forma se basa en que el precio de N\$ 25 es un estándar que se está manejando actualmente en el mercado.

Pregunta 12.- El 28.6% tiene de 0-10 trabajos por mes.

El 47.6% tiene de 10-20 trabajos por mes.

El 4.3% tiene de 20-30 trabajos por mes.

El 9.5% tiene de 30 o mas trabajos por mes.

De lo anterior es muy presumible, que en un promedio se realicen de 10 a 11 trabajos por mes por imprenta (lo anterior se refiere a trabajos que requieren el servicio de un diseñador).

Pregunta 13.- El 64.3% de las imprentas aceptarían un servicio por medio de fax (aquí lo que representa es que las imprentas que no tienen fax lo comprarían especialmente para este servicio).

Pregunta 14.- El porcentaje de trabajos con los cuales las imprentas quedaron insatisfechos se desglosa a continuación:

El 42.9% quedó insatisfecho en un 10% por año.

El 26.2% quedó insatisfecho en un 20% por año.

El 14.3% quedó insatisfecho en un 5% por año.

El 2.4% quedó insatisfecho en un 25% por año.

El 2.4% quedó insatisfecho en un 15% por año.

En promedio se puede presumir que el porcentaje de insatisfacción por imprenta es del 11.19% de trabajos defectuosos por año.

Pregunta 15.- En promedio, las imprentas aumentan sus trabajos en un 16% por año.

ver anexo I-a.7

TENDENCIAS DE LAS RESPUESTAS DEL CUESTIONARIO DE LA REVISTA

Pregunta 1.- El 75.5% de los encuestados creen que es bueno anunciarse por medios mas económicos que la radio y la televisión. En un momento determinado, este porcentaje se podría consagrar como una demanda potencial por un medio de publicidad diferente al mencionado.

Pregunta 2.- El 79.6% de los encuestados tienen una tendencia positiva (de elección) hacia la publicidad por medio de una revista.

Pregunta 3.- El 96% de alguna forma ya se anunció en un medio de publicidad y al 98% de estos, les funcionó.

Pregunta 4.- El 98% tiene la convicción total de que anunciarse de alguna manera le incrementa sus ventas.

Pregunta 5.- El 44.89% piensa que anunciarse en una revista de un solo color que cuesta N\$.15 es aceptable, el 30.6% que es caro y el 20.4% que es normal.

Pregunta 6.- El 32.65% aceptarían contratos de publicar su propaganda por dos meses consecutivos y el 26.53% solo por un mes.

Pregunta 7.- El 95.9% les agradaría anunciarse en una revista donde estuvieran negocios del mismo ramo.

Pregunta 8.- Si estamos hablando del ramo de la construcción, el 46.93% piensa que se deben anunciar solo de ese ramo.

Pregunta 9.- El 61.22% aceptarían un tiraje de 3000 ejemplares para comenzar.

Pregunta 10.-El 36.74% les agradaría que la revista se distribuyera en el medio de la construcción , el 34.70% en el mercado industrial y un 28.57% aceptaría que se distribuyera en cualquier parte donde se reúna la gente.

Pregunta 11.-Les agradaría que la revista la leyeran en un 42.86% representantes de la construcción (ingenieros, arquitectos, etcétera.) , en un 14.29% empresarios y en otro 42.86% todo tipo de gente.

Pregunta 12.-El 71.43% de las personas entrevistadas opinaron que para comprobar si realmente se repartiera el tiraje prometido será por medio de sus ventas, el otro 12.25% opinó que seleccionaría un paquete al azar y contar las revista y el 16.33% le agradaría que le enviaran listas donde se repartieran las revistas con su folio correspondiente.

Pregunta 13.-El 100% de los entrevistados que se han anunciado opinaron que no han tenido problemas con los servicios publicitarios que les han prestado.

Pregunta 14.-El 100% de los entrevistados aceptó que se ha anunciado de alguna manera en su ramo.

62571

Pregunta 15.- EL 71.42% de las empresas que no tienen asignado un presupuesto para publicidad es porque no tienen dinero y el 28.57% lo asigna a otro tipo de estrategia.

ver anexo I-b.7

I.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA.

Al realizar el sondeo de mercado, las imprentas casi en su total mayoría, decidieron no revelar el dato de quiénes son sus proveedores en el diseño de sus originales. Por lo anteriormente expuesto, se harán las siguientes consideraciones para poder realizar el estudio de dicha oferta.

1.- Es un hecho, que todas las imprentas de una forma u otra, encuentran la forma de realizar el diseño de originales para su trabajo en offset en un 100%. Esta aseveración hace hincapié de que no existe ningún trabajo en el mercado de diseño de originales que no se llegue a realizar (tarde o temprano se encuentra quien lo realice).

2.- Con tal motivo, se supone que la demanda está cubierta en un 100%.

3.- Recordar que:

a) Los trabajos promedio por imprenta son de diez (promedio de trabajos sacados de la pregunta 12 del cuestionario, ver anexo I-a.7 en pregunta 12 o conclusión de la pregunta en el tema de medición e interpretación del cuestionario).

b) Considerar el pronóstico del número de imprentas para 1994 a 1997 (ver anexo I-a.3).

Ahora tomaremos, la proyección de la demanda para los siguientes años y sacaremos cuántos trabajos se realizarán.

AÑO	NÚMERO DE IMPRENTAS	TRABAJO PROMEDIO POR IMPRENTA	TRABAJO AL MES POR IMPRENTAS
1993	318	10	3180
1994	322	10	3220
1995	336	10	3360
1996	350	10	3500
1997	364	10	3640

4.- Recordemos que en promedio, las imprentas aumentan sus trabajos en un 16% al año (promedio del aumento de trabajos sacados de la pregunta 15 del cuestionario, ver conclusión de la pregunta 15 en el tema de medición e interpretación del cuestionario).

AÑO	TRABAJO DE IMPRENTAS POR AÑO	PORCENTAJE DE CRECIMIENTO POR IMPRENTA	AUMENTO DE TRABAJO POR IMPRENTAS	TOTAL DE TRABAJOS AL AÑO POR IMPRENTAS
1993	38160	—	—	38160
1994	38640	16	6182	44822
1995	40320	32	12902	53222
1996	42000	48	20160	62160
1997	43680	64	27955	71635

Como conclusión, la oferta es capaz de cubrir la demanda que se presenta en la anterior tabla. Esta aseveración es tajante al afirmar que no existe una demanda insatisfecha. Pero hemos de recordar que existen dos tipos de demanda:

a) **Demanda insatisfecha**, que es aquella en la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado (que no es nuestro caso).

b) **Demanda satisfecha**, aquella en lo que se ofrece al mercado es exactamente lo que éste requiere. Se pueden reconocer dos tipos de demanda satisfecha:

- la satisfecha saturada: que es aquella que ya no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio en el mercado, pues se está usando plenamente.
- la satisfecha no saturada, que es aquella que se encuentra aparentemente satisfecha, pero que puede soportar una cantidad extra del bien o servicio en el mercado.

En los temas posteriores, se tratará de demostrar que realmente existe una demanda no saturada en el mercado de la tipografía destinada al manejo por imprentas; con lo cual podamos afirmar que podemos seguir con el proyecto.

Ahora bien, haremos el cálculo de la demanda potencial en que incurriremos en la elaboración de la revista. Para esto, debemos tomar en consideración el objetivo de crecimiento que tiene el cliente con respecto a la publicación de la revista, que a continuación se menciona:

Las hojas que se pretenden editar con el paso del tiempo, como objetivo particular son:

- Primera edición, el número de hojas que el estudio arroje.
- Para el primer año, se espera que cada mes se agregue media hoja con respecto a la edición anterior.
- Para los próximos 4 años, aumentar en una hoja (2 planas) por cada año que pase.

Para empezar con el estudio, supondremos varios puntos, con el objeto de estandarizar de alguna forma la elaboración de los diseños para la revista.

Los supuestos siguientes están basados en que realmente no podemos conocer la forma en que se anunciarán los clientes, es decir que el cliente puede elegir anunciarse en cinco espacios diferentes en nuestra revista, lo cual ocasiona que no se pueda calcular en sí la cantidad de trabajos que se realizan por cada tamaño de publicidad; por tal motivo los supuestos y actividades a realizar son las siguientes:

- Se realizará un sondeo en el mercado de los integrantes de la Cámara de la Industria de la Construcción, con el objeto de saber si actualmente aceptarían anunciarse en una nueva revista.
- La pregunta será: ¿ Está dispuesto a anunciarse en una revista de nueva creación en este momento ? (si el encuestado necesita mas información se le otorga en ese momento).
- Por razones de tiempo, las encuestas se realizarán por teléfono y se encuestará el 5% de nuestra población (124). Realmente el 5% del total de la población resulta suficiente para poder inferir sobre ésta.
- Se tomará un promedio de negocios que se anuncian de otras revistas que manejen el mismo sistema de dividir en secciones de diferentes tamaños a sus espacios publicitarios. La forma de hacerlo es contar el número de anuncios y dividirlo por el número de hojas que tienen la revista; a continuación se muestra la tabulación de éstos datos:

NOMBRE DE LA REVISTA	NUMERO DE ANUNCIOS	NUMERO DE HOJAS EN LA EDICION	PROMEDIO DE ANUNCIOS/HOJA
MAXI-DESCUENTOS	27	2	14
PUBLIC. MURI	43	3	15
ESPACIOS DE LA CONSTRUCCIÓN	135	8	17
EL NUEVO CENTENARIO	130	13	13
LA EXCELENCIA	63	3.5	18

- Sacando un simple promedio, tomaremos a éste como base para el número de anuncios por hoja, que resulta de 16.

Procediendo a realizar la encuesta, dió como resultado:

- a) 25 contestaron que sí estarían dispuestos a anunciarse
- b) 65 contestaron que necesitaban ver la revista y que esperarían un tiempo para anunciarse.
- c) 20 contestaron que no.

La conclusión importante de lo anterior es que solamente el 2% de los encuestados estarían dispuestos a anunciarse. Haciendo la referencia sobre la población, tendríamos que el número de los que se anunciarían actualmente es de:

$$\begin{aligned} & (\% \text{ de los que se anunciarían}) \times (\text{tamaño de la población}) = \\ & (.2) \times (2490) = 498 \text{ negocios que se anunciarían.} \end{aligned}$$

Lo anterior afirma que para poder anunciar a 498 negocios, sería necesario que nos promocionáramos de manera directa con los 2490 negocios que representan la población. Realmente resultaría una actividad titánica al inicio de la publicación de la revista, por lo cual se establece también el siguiente supuesto:

- Se promocionará de manera directa, al inicio de la revista, al 10% de la población. Con lo anterior, solo se le hablará a 249 negocios.

Como el 2% estaría dispuesto a anunciarse, de los 249 que contactaríamos se esperaría que 50 negocios se anunciaran. Lo cual significa que si en promedio necesitamos 16 anuncios para llenar el espacio de una hoja, entonces debemos editar en el primer número 3.12 hojas (50 anunciantes / 16 anuncios por hoja).

Haciendo una revisión de las conclusiones anteriores, podemos afirmar que de los 50 anuncios que pensamos realizar para el primer número, solo conocen una referencia muy vaga de la revista que se pretende editar.

Una pregunta interesante, sería ¿ Qué sucederá cuando les informemos sobre el precio de nuestra revista ?. Es posible que la respuesta a ésta pregunta sea una declinación de los negocios que estaban dispuestos a anunciarse en primera instancia.

Creemos que sería prudente, en base a la reflexión del párrafo anterior, que si publicáramos dos hojas y media en el primer número de la revista, sería una estimación mas razonable.

Tabulando el objetivo del cliente sobre el crecimiento de la revista en el primer año de su existencia, y partiendo de que publicaremos 2.5 hojas en el primer número, calcularemos la demanda potencial que representa la revista para la tipografía.

NUMERO DE EDICION	NUMERO DE HOJAS A EDITAR	ANUNCIOS POR HOJA	ANUNCIOS POR PUBLICAR
1 (PRIMER MES)	2.5	16	40
2(SEGUNDO MES)	3	16	48
3	3.5	16	56
4	4	16	64
5	4.5	16	72
6	5	16	80

NUMERO DE EDICION	NUMERO DE HOJAS A EDITAR	ANUNCIOS POR HOJA	ANUNCIOS POR PUBLICAR
7	5.5	16	88
8	6	16	96
9	6.5	16	104
10	7	16	112
11	7.5	16	120
12	8	16	128

La suma de los trabajos solicitados por la revista en el primer año es de: $(40+48+56+64+72+80+88+96+104+112+120+128) = 1008$ trabajos en el primer año.

Tabulando los objetivos de crecimiento para los siguientes 3 años, tenemos la demanda total de tipografía requerida por la revista con sus proyecciones:

AÑO	TRABAJOS PRIMER AÑO	INCREMENTO DE HOJAS	INCREMENTO DE ANUNCIOS	TOTAL ANUNCIOS
1994	1008	—	—	1008
1995	1008	0.5	8	1016
1996	1008	1.0	16	1024
1997	1008	1.5	24	1032

Con la tabla anterior concluimos ésta parte del estudio, la cual se utilizará en la siguiente sección para el cálculo de la capacidad que necesitamos en el equipo que compramos.

1.5 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL SATISFECHA NO SATURADA

Para el cálculo de la demanda satisfecha no saturada, debemos calcular y hacer proyecciones sobre los trabajos realizados, pero que por alguna circunstancia especial, las imprentas están dispuestas a otorgarlos a un nuevo ofertante de éste servicio. De tal forma sacamos las siguientes conclusiones:

Número de imprentas en 1994 = 322

Porcentaje de imprentas que tienen un diseñador constante = 64.3%

Imprentas con diseñador constante:

$$\begin{aligned} & (\text{No. imprentas}) \times (\% \text{ de imprentas con un diseñador constante}) \\ & = 322 \times .643 = 207 \end{aligned}$$

Imprentas que su diseñador no les dura más de un año:

$$\begin{aligned} & (\text{No. imprentas en 1984}) - (\text{Imprentas con diseñador constante}) \\ & = 322 - 207 = 115 \text{ imprentas.} \end{aligned}$$

Porcentaje de imprentas que están dispuestos a cambiar de diseñador = 62%

No. de imprentas que cambiarían su diseñador:

$$(\% \text{ que cambiarían de diseñador}) \times (\text{No. de imprentas}) =$$

$$.62 \times 322 = 200$$

Si 200 imprentas estarían dispuestas a cambiar de diseñador, y 115 imprentas cambian de diseñador en un lapso de tiempo menor a un año; podemos concluir que la diferencia de éstas imprentas nos representa el número de imprentas con un diseñador fijo, pero que si un nuevo diseñador les ofreciera las siguientes características (características sacadas de la pregunta 4 y 8 del cuestionario para imprentas):

- a) Mejores diseños
- b) Puntualidad en la entrega.
- c) Tiempo de entrega menor o igual a un día.
- d) Que el diseñador no cometa errores imputados a él mismo, es decir, que errores como faltas de ortografía, comerse letras, equivocarse de folio, de tiraje, de registro federal de causantes del cliente, entre otros errores que son su culpa, lo cual origina correcciones y trabajos innecesarios.
- e) Tiempo de corrección casi de inmediato.
- f) El diseñador extienda factura o recibo de honorarios, cosa que casi ningún diseñador hace.

También aceptarían un cambio, con lo cual tenemos:

Si el porcentaje de imprentas que aceptarían un cambio aunque tengan un diseñador fijo es de .4, entonces; $(\% \text{ de imprentas con diseñador fijo que aceptarían un cambio}) \times (\text{No. de imprentas con dos diseñadores}) =$

$$(.4) \times (207) = 83 \text{ imprentas.}$$

Este número de imprentas es importante, puesto que nos marca la pauta de realmente debemos ofrecer las características antes mencionadas, para poder ingresar a este mercado.

Regresando al número de imprentas que aceptan un cambio = 200, y
 Porcentaje de imprentas que manejan dos o más diseñadores = 40.5%
 Entonces, el total de nuestro mercado a atacar es de:

$$(\text{Total de imprentas que aceptan un cambio}) + (\text{No. de imprentas que no desean cambiar de diseñador pero que manejan 2 o mas diseñadores}) =$$

$$(200) + (\text{No. de diseñadores constantes}) \times (\% \text{ de imprentas con dos o más diseñadores}) = (200) + (207) \times (.405) = 284 \text{ imprentas}$$

Concluimos que el 88% (284/322) de las imprentas harían la prueba de trabajar un tiempo con nosotros; para ver si nos convertimos en sus proveedores permanentes.

Si pretendemos captar solamente un 10% del mercado establecido anteriormente tendremos:

$$(.10) \times (288 \text{ imprentas}) = 29 \text{ imprentas}$$

Ahora, como analizamos en la pregunta 13 del cuestionario para imprentas, tenemos que en promedio las imprentas manejan de 10 a 11 trabajos por mes, lo cual nos establece una carga de trabajo por mes de :

$$(29 \text{ imprentas}) \times (10 \text{ trabajos por mes}) = 290 \text{ trabajos al mes}$$

y por año serán 3480.

En las siguientes tablas se muestra el proceso anterior, pero agregando el porcentaje de crecimiento para calcular el trabajo realizado de tipografía sin considerar las demandadas por la revista.

AÑO	NÚMERO DE IMPRENTAS SELECCIONADAS	TRABAJOS PROMEDIO POR IMPRENTA	TRAB.PROM. AL MES POR IMPR. SELECCIONADAS
1994	29	10	290
1995	29	10	290
1996	29	10	290
1997	29	10	290

AÑO/No. Imp.	TRABAJOS DE IMPRENTAS POR AÑO	PORCENTAJE DE CRECIMIENTO POR IMPRENTA	AUMENTO DE TRABAJO POR IMPRENTAS	PARCIAL DE TRABAJOS AL AÑO POR IMPRENTAS
1994/29	3480	16	556.8	4037
1995/29	3480	32	1113	4593
1996/29	3480	48	1670	5150
1997/29	3480	64	2227	5707

A la tabla anterior, al agregarle las tipografías por parte de la revista, obtendremos el número de trabajos de tipografía por año que esperamos realizar. Este resultado es muy importante puesto que será la base para nuestros cálculos económicos.

AÑO	TRABAJOS POR PARTE DE LA REVISTA	PARCIAL DE TRABAJOS AL AÑO POR IMPRENTAS	TOTAL TRABAJOS POR AÑO PARA TIPOGRAFÍA
1994	1008	4037	5045
1995	1016	4593	5609
1996	1024	5150	6174
1997	1032	5707	6739

A partir de éste momento, podemos afirmar que realmente existe un mercado que podemos atacar, esperando resultados como los de la tabla anterior.

1.6 Cálculo de la DEMANDA CUANTIFICADA

Si estamos afirmando que existe un mercado potencial, debemos saber como poder cubrirlo, es decir, necesitamos saber con cuántos recursos debemos contar (máquinas y mano de obra) para satisfacer ese mercado.

Para establecer las necesidades anteriores, elaboraremos las siguientes tablas, donde se usan promedios observados de negocios del mismo giro del cual nosotros pretendemos. Lo demás es lógica y aritmética.

AÑO	TOTAL TRABAJOS AL AÑO PARA TIPOGRAFIA	TIEMPO PROMEDIO POR ORIGINAL EN HRS.	TIEMPO DE ELABORACION PARA LAS TIPOGRAFIAS	TIEMPO PROMEDIO NEGATIVO EN HRS.
1994	5045	.6	3027	.025
1995	5608	.6	3364.8	.025
1996	6174	.6	3704.4	.025
1997	6738	.6	4042.8	.025

AÑO	TIEMPO DE ELABORACION PARA LOS NEGATIVOS	TIEMPO TOTAL DE TIPOGRAFIA Y NEGATIVOS EN HRS.
1994	126.125	3153
1995	140.2	3505
1996	154.35	3859
1997	168.45	4211

Si consideramos que vamos a trabajar 6 días a la semana con 8 horas de trabajo por día, con 15 días de descanso por días festivos y/o vacaciones tendríamos:

AÑO	DIAS LABORALES AL MES	DIAS LABORALES AL AÑO	DIAS DE DESCANSO	TOTAL DIAS LABORALES
1994	24	288	15	273
1995	24	288	15	273
1996	24	288	15	273
1997	24	288	15	273

AÑO	HRS. DE TRABAJO POR DIA	TOTAL HRS DE TRABAJO
1994	8	2184
1995	8	2184
1996	8	2184
1997	8	2184

Comparando éste resultado (total horas de trabajo al año), con el tiempo total necesario para realizar las tipografías y los negativos, vemos que

nos hacen falta horas de trabajo. La única forma de conseguirlo es teniendo dos operarios, con lo cual podemos realizar la siguiente tabla (recordemos que la eficiencia de cualquier sistema se puede definir por los resultados obtenidos entre lo esperado, en nuestro caso sería las horas disponibles de trabajo entre las que se trabajan):

AÑO	HRS. DE TRABAJO POR UN OPERARIO	HRS. DE TRABAJO POR 2 OPERARIOS	TIEMPO TOTAL DE NEGATIVOS Y TIPOGRAFIA	EFICIENCIA
1994	2184	4368	3153	72.1%
1995	2184	4368	3505	80.2%
1996	2184	4368	3859	88.3%
1997	2184	4368	4211	96.4%

En esta sección podemos concluir lo siguiente:

1. Es necesario la contratación de dos operarios (por situación laboral, se les va a pagar por honorarios).
2. La compra de una sola máquina fotomecánica es suficiente para nuestros requerimientos (comparar tiempo requerido para negativos con el tiempo disponible de trabajo).
3. Para que los dos operarios, cumplan con las tipografías demandadas, es necesario que cuenten cada uno de ellos con un equipo de cómputo.
4. Como los promedios de tiempo necesario para elaboración de las tipografías, se hicieron con computadoras con velocidad de procesamiento de 25 megahertz, y con procesador 486; se deberán comprar equipos con las mismas características que las mencionadas anteriormente.

1.7 ANÁLISIS DE PRECIOS

Definiremos como precio, a la cantidad monetaria a que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar, un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio.

Aclarado lo anterior, debemos encontrar el precio al que debemos ofrecer nuestros productos.

Un elemento importante en el análisis de precios, es la investigación de los precios de la competencia para lo cual pueden usarse los siguientes datos:

- Precios de catálogos de la competencia
- Descuentos al mayoreo
- Datos publicados sobre la tendencia de desarrollo de precios
- Precios del mercado mundial.

Como podemos observar, lo factible es el primer punto, precios de catálogos de la competencia. Una vez obtenida la información necesaria, aplicaremos el método de "precio promedio" que mas adelante desarrollaremos.

El método por sí solo, no nos dará el precio definitivo de nuestros productos, debemos tomar en cuenta las observaciones empíricas sobre el comportamiento del mercado, conclusiones de la investigación de fuentes primarias y la experiencia de personas que se encuentren estrechamente relacionadas con dichos mercados.

Análisis de precios de la tipografía y de negativos

En éste análisis, se muestra una congruencia entre los precios que se manejan en el mercado como tal usaremos el método descrito anteriormente y pondremos como base un precio promedio.

Cómo consiguiente se recabaron datos que a continuación mostramos:

NOMBRE	PRECIO DE DISEÑO TAMAÑO CARTA	PRECIO DE NEGATIVO T.CARTA
ALPHAGRAPHICS	N\$ 25.00	N\$ 23.00
RAPIFORM	18.00	17.00
MC COMPUTACION	20.00	18.00
LEHEMAR	25.00	22.00
ORLA	17.00	16.00
<i>PROMEDIO</i>	N\$21.00	N\$19.00

Recordemos algunas de las conclusiones de la encuesta para imprentas, especialmente las tendencias de las preguntas 9, 10 y 11:

Pregunta 9.- El 57.1% considera que los precios que se manejan actualmente son aceptables. El 33.3% que son justos.

Pregunta 10.- El 54.8% piensan que los precios son muy variables y el 45.2% que son uniformes.

Pregunta 11.- Con respecto a un precio de elaboración de un original cotizado en N\$ 25, la población lo considera:

- a) El 59.5% que es aceptable.
- b) El 16.7% que es normal.
- c) EL 11. 9% que es caro.

Con las afirmaciones de las preguntas 9, 10 y 11 podemos afirmar que un precio que fluctúe entre N\$ 30 y N\$ 20 es bueno, competitivo, no es ni barato ni muy caro. Esto de cierta forma se basa en que el precio de N\$ 25 es un estándar que se está manejando actualmente en el mercado.

Ahora bien, el precio que sacamos en base a promedios y la conclusión de la pregunta 10, nos indican que realmente existe una diferencia en la cotización de los precios. Esta fluctuación la podemos ponderar de N\$ 17 a N\$ 27.

Tomar los extremos sería fatal, debemos tomar en cuenta que somos una empresa de nueva creación, por lo que necesitamos dar un precio realmente competitivo.

Si la idea de nuestro servicio, es de que se otorgue calidad en el mismo, no podemos dar el precio mas bajo del mercado, no es que no se pueda, sino que debemos considerar que la calidad cuesta y además que los costos de la elaboración de la revista, serán cargados a la tipografía (este punto se tratará en el análisis de precios de la revista).

Observando la disparidad de precios, las tendencias de las contestaciones al cuestionario, llegamos a la conclusión de que los precios promedio son un buen inicio en la prestación de nuestro servicio.

Para sacar el precio del negativo, haremos referencia al precio de la elaboración del original. Al observar los precios que fluctúan en el mercado, observamos que varían por 2 o 3 nuevos pesos hacia abajo. Por tanto, los precios quedarán como sigue:

Diseño original (no importa el tamaño) N\$ 21

Negativo tamaño carta N\$ 19

Negativo tamaño oficio N\$ 23

Tamaños especiales mas grandes, se cobra dependiendo de las dimensiones del mismo.

El tamaño media carta NS 10

Análisis de precios de la revista

Cuando se realiza este estudio, por lo general existe mucha gente que piensa que el precio no es determinado por el equilibrio entre la oferta y la demanda, sino que es el costo de producción más un porcentaje de ganancia. Quienes así piensan dejan de lado el hecho de que no es fácil aplicar un porcentaje de ganancia unitario, pues la tasa real de ganancia anual, que es un buen indicador del rendimiento de una inversión, varía con la cantidad de unidades la cantidad de unidades producidas.

Como tal, para poder determinar el precio de la revista, no bastará con sacar un promedio de los precios que maneja la competencia, puesto que no nos bastaría con sacar un promedio de costo por hoja para tratar de justificar nuestro precio. Lo anterior se basa en que los tirajes manejados por las diferentes revistas son muy diferentes, aunado a que los precios van en función de los tirajes.

Para una muestra, analizaremos los precios de algunas revistas con sus respectivos tirajes, y de alguna forma trataremos de sacar un criterio para nuestros precios.

Revista Maxidescuentos

Tiraje: 25 millares

Precios: a) 1/8 de plana N\$ 385.00

b) 1/4 de plana N\$ 687.50

c) 1/2 de plana N\$ 1375.00

d) 1 plana N\$ 2750.00

Revista Publicaciones MURI

Tiraje: 4 millares

Precios: a) 1/16 de plana N\$ 77.00

b) 1/8 de plana N\$ 115.00

c) 1/4 de plana N\$ 187.00

c) 1/2 de plana N\$ 308.00

d) 1 plana N\$ 550.00

Como vemos, realmente existe una diferencia muy significativa en las cotizaciones y los precios. Si supiéramos la tasa de ganancia de cada uno de ellos, sería posible asociarlos de alguna forma y tal vez sacar un promedio.

Debemos tener una referencia de el precio que debe manejar nuestra revista. La única forma de hacerlo es sacando nuestros costos y compararlos con los precios de la competencia (una hoja está compuesta por 4 planas).

Número de anuncios promedio por hoja 16.

Precio por diseño N\$ 20.00

Costo diseño por hoja (4 planas) N\$ 288.00

Costo promedio de negativo tamaño oficio N\$ 23.00

Costo negativo por hoja (4 negativos tamaño oficio) N\$ 92.00

Costo maquila por millar de hoja N\$ 150.00

Costo por millar de hoja N\$ 530.00

Por cada millar extra que se realice de la hoja solo nos costará N\$150.00 por concepto de maquila (incluye impresión y papel).

Si sacáramos un promedio de cuánto le costaría a cada uno de los que se anuncian un millar de impresión, solo tendríamos que dividir el costo por millar entre 16, dando un resultado de N\$ 33.125

Calculando el costo por millar que agregamos obtenemos:

Por dos millares N\$ 680.00 y el costo por anuncio es de N\$ 42.5

Por tres millares N\$ 680.00 y el costo por anuncio es de N\$ 51.8

... de esta forma notamos que el costo individual aumenta solo en N\$ 9.3 por cada millar extra de impresión.

Si hacemos la proyección para 4 millares, tratando de igualar las condiciones de la revista antes mencionada, tenemos que el costo por anuncio es de N\$ 61.1.

Aunque este precio es estándar (diseños media carta) que se parecería a el tamaño 1/4 de plana (precio de N\$ 187) de la revista Publicaciones MURI, resulta muy por debajo del precio que se está manejando.

Debemos aclarar que el costo de N\$ 61.1 no considera los costos en que incurriríamos por pago de salarios, renta, gastos administrativos etcétera. Para calcular el precio real por espacio de publicidad, sería necesario prorratar los costos antes mencionados con los de la tipografía y sumárselos al de la simple impresión.

Recordemos, que uno de los objetivos principales de este estudio, es que el negocio de la tipografía solviente el funcionamiento de la revista; es por ello que todos los costos se le cargarán al diseño de originales y negativos.

Cualquier precio que sobrepase los costos señalados anteriormente, cumpliría con el objetivo planteado en las primeras páginas de este proyecto, que consiste en que la publicidad de Construcciones Integrales Muri resulte gratis.

Observando los precios que se manejan, si estamos un 35% por debajo de ellos, podremos competir en el mercado, aunque realmente las ganancias no sean las que se esperan de un negocio de esta magnitud.

Por lo expresado anteriormente, los precios de la revista para el primer número, con un tiraje de 3000 ejemplares (característica tomada de la pregunta 9 de la encuesta para imprentas, ver anexo I-b.7) quedarán de la siguiente manera:

- Precios:
- a) 1/8 de plana N\$ 85.00
 - b) 1/4 de plana N\$ 138.00
 - c) 1/2 de plana N\$ 228.00
 - d) 1 plana N\$ 407.00

No se manejará el tamaño de 1/16 de plana, puesto el que precio es muy risorio.

Como los costos se cargarán solamente a la realización de la tipografía y a la elaboración de negativos, el estudio económico no tomará en cuenta la elaboración de la revista.

1.8 COMERCIALIZACIÓN

El concepto de comercialización del producto lo podemos definir como la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o un servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar.

Si hablamos de la comercialización de la tipografía y de la elaboración de los negativos, veremos que la empresa podrá vender directamente el producto al consumidor, con lo cual no son necesarios los intermediarios. Pero si hablamos de la comercialización de la revista, entonces, el proceso se vuelve complicado y digno de un estudio mas detallista.

Comercialización de la tipografía y negativos

Comencemos estudiando la siguiente tabla recordando que en promedio el porcentaje de insatisfacción por imprenta es del 11.19% de trabajos defectuosos por año (ver interpretación a las preguntas del cuestionario para imprentas).

AÑO	TOTAL DE TRABAJOS AL AÑO POR IMPRENTAS	% INSATISFACCION POR IMPRENTA AL AÑO	TOTAL TRABAJOS MAL ELABORADOS
1993	38160	.112	4274
1994	44822	.112	5020
1995	53222	.112	5961
1996	62160	.112	6962
1997	71635	.112	8023

La observación que deseamos resaltar, es que existe una gran cantidad de trabajos mal elaborados, que simplemente no cumplieron con las expectativas del cliente.

Una forma de dar a conocer nuestro servicio de tipografía, es contactar a las imprentas y ofrecerles nuestros servicios por primera vez de manera gratis, haciendo resaltar las siguientes características:

- a) Imaginación en los diseños
- b) Puntualidad en la entrega.
- c) Tiempo de entrega menor o igual a un día.
- d) No existirán errores por culpa de nosotros en la elaboración del original, es decir, que errores como faltas de ortografía, comerse letras, equivocarse de folio, de tiraje, de registro federal de causantes del cliente, entre otros errores no aparecerán, lo cual originarían correcciones y trabajos innecesarios.
- e) Tiempo de corrección casi de inmediato.
- f) Extenderemos factura o recibo de honorarios, cosa que casi ningún diseñador hace.

Para situar a las imprentas a las que les vamos a ofrecer nuestros servicios, tomaremos en primera instancia a aquellas que tengan un flujo directo a nuestras instalaciones, es decir que exista una vía vehicular relativamente rápida de acceso al parque de San José. Es importante, considerar a las imprentas que tengan salida al boulevard 5 de mayo y a la calzada Ignacio Zaragoza, ya que estas avenidas tienen un flujo directo a San José.

En segunda instancia, pero no menos importante, situar a las imprentas que se encuentran a espaldas y a los lados del Poliburo de San José. Estas imprentas prácticamente, no necesitan de un vehículo para trasladarse y solicitar nuestros servicios, ya que la distancia mas grande se recorre en 10 minutos (de la maximino a la 18 oriente).

La manera de conseguir que las imprentas trabajen con nosotros, es ofreciéndoles la realización de un original y negativo sin costo alguno. Después les ofreceremos el servicio de Fax, el cual su funcionamiento se puede describir en dos aspectos:

- El cliente no tendrá que trasladarse a nuestras oficinas para solicitar un diseño, sino que solo le bastará mandar su dibujo o trabajo vía fax para que se programe su realización.

- Una vez realizado el trabajo, se manda una muestra por fax al cliente para que éste lo revise y le dé su visto bueno.

De esa manera le evitamos al cliente, traslados innecesarios, pérdida de tiempo, agilizamos sus tiempos de entrega, evitamos correcciones y si el cliente también desea la realización del negativo, solamente tendrá que pasar a recoger su trabajo con todas las características que desee.

Para que nuestro sistema funcione con el fax, tendremos que esperar un poco de tiempo, puesto que el 36% de la población considerada no está dispuesta a comprar su fax.

Con el "tratado de libre comercio", se va a exigir a todos los negocios (no solamente a las imprentas) que el servicio que presten sea de calidad y a precios competitivos, de tal forma es posible que cuando se entre de lleno en el "tratado", las imprentas se interesen más en comparar su fax.

Como labor de convencimiento, es de vital importancia, que les aclaremos que la compra del fax, no sería de uso exclusivo para la elaboración de nuestras tipografías, sino que ellos funcionarían de igual forma con sus clientes.

La tipografía es un negocio de una sola oportunidad, puesto que cualquier imprenta se encuentra en disposición de probar nuevos diseñadores, pero lo hacen con un solo trabajo, es decir que no necesitan de probar un diseñador por un periodo de tiempo mediano (hablamos de una semana), sino que les basta con la realización de un solo original para darse cuenta si les conviene o no. Por eso es muy importante cuidar la imagen en el primer trabajo realizado.

Una vez que prueban trabajar con un diseñador, eligen y ellos mismos son los encargados de recoger sus trabajos, por lo que no es de relevancia hacer un estudio de canales de distribución de nuestro servicio.

Sería interesante, ver la opción de que nuestro sistema se prestara para llevar los trabajos a las imprentas, y así establecer el servicio de pedido por fax y entrega a domicilio. Pero considerando la diversidad de las fuentes de pedidos, se incrementarían nuestros costos de manera considerable y por eso decidimos dejar esta opción para mas adelante.

Comercialización de la revista:

Antes de dar las características de como vamos a comercializar este servicio, expondremos las características de la revista (la mayoría de éstas características, están sustentadas por el análisis de fuentes primarias):

- La revista en el primer mes, su publicación tendrá en total dos hojas y media de 47.0 X 70 cms., las cuales irán impresas por los dos lados. Cada hoja estará compuesta de cuatro planas de 23.5 X 35 cms.
- Las dimensiones de los anuncios serán los siguientes:
 - 1/8 de plana de 10 X 8.5 cms
 - 1/4 de plana de 10 X 16.5 cms
 - 1/2 de plana de 20.5 X 16.5 cms
 - Plana completa de 20.5 X 33 cms
- El nombre será el mismo que el de la revista que circula en Tlaxcala "Publicaciones MURI".
- La impresión de la revista es a un solo color con tonalidades del mismo, y alta resolución de impresión.
- De inicio, solo se anunciarán negocios de la rama de la construcción (aquí consideramos cualquier actividad que tenga un vínculo real con la construcción, como ejemplo
- Distribución mensual, gratuita y con un tiraje de 3000 ejemplares.
- Si se contrata por primera vez, se hará por un plazo mínimo de tres meses. Después, si se quiere renovar el contrato, ya se puede hacer mensualmente.

1.8.1 CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Con respecto a la tipografía, no es necesario idear un canal de distribución sofisticado, puesto que las imprentas son las encargadas de recoger el producto directamente, sin el uso de intermediarios, es decir, la tipografía y los negativos son de consumo directo.

La situación cambia cuando hablamos de la revista. Si tenemos una elección equivocada con respecto al canal de distribución, es posible que con el paso del tiempo, negocios que se anunciaran alguna vez en nuestra revista, no lo vuelvan a hacer. La razón de lo anterior, es que no verían reflejados sus esfuerzos por hacerse propaganda directamente en sus ventas.

Por eso, el canal o los canales de distribución que elegimos son los siguientes:

- A través de bancos
- De la cadena de OXXO
- En Vips.
- La Cámara Nacional de la Industria de la Construcción (CNIC).
- El periódico
- Que los mismos anunciantes se encarguen de repartir un porcentaje de la revista, a las personas que ellos mismos designen.

A continuación haremos un desglose de los puntos anteriores:

Los bancos como canal de distribución

Hay varias razones por las que podemos escoger un banco:

- Los bancos que estén relacionados con el área de la construcción, sobre todo los que ofrecen créditos hipotecarios para los clientes y créditos puente para promotores.
- Los bancos cuya tradición, profesionalismo, y propaganda; los han hecho muy recurridos por la gente.

Entre los primeros podemos citar bancos como: Banamex, Banca Serfin, Bancomer Comermex y Banco de Oriente.

Sin embargo entre ellos debemos estudiar los que ofrecen los mejores programas y las mejores condiciones de crédito a sus clientes, ya que estos seguramente serán los más solicitados por el público.

Entre Banamex, Comermex, Banco Mexicano, Banco de Oriente y Serfin, pudimos darnos cuenta que los mejores Bancos son Banamex y Serfin, ya que estos ofrecen:

- *Pago más bajo de comisiones:* Ofrecen los menores porcentajes del mercado en cuanto a comisiones como son: estudio de factibilidad, avalúos, comisión por apertura de crédito, etc... Poniendo un ejemplo: mientras los otros bancos cobran de un 3% a un 6% de comisión por apertura de crédito; Banamex y Serfin sólo cobran el 1%.
- *Plazos más largos:* Estos bancos ofrecen plazos de hasta 20 años para pagar, mientras que los otros su límite generalmente son 15 años.
- *Menores Intereses:* Están cobrando una tasa aproximada del C.P.P. (Costo porcentual promedio) más 6 puntos, lo cual casi iguala a los intereses ofrecidos por fondos (o bancos de 2o. piso) como el FOVI o INFONAVIT. La tasa ofrecida por otros bancos llega a ser hasta del C.P.P. más 14 puntos.
- *Amortizaciones mensuales más bajas:* Banamex por ejemplo, está ofreciendo las amortizaciones mensuales más bajas: N\$10 por cada N\$1,000 del préstamo.
- *Mayor número de pagos al año:* ofrecen la opción de 12 a 15 pagos anuales con lo cual los clientes, al hacer más pagos al año, pueden ir disminuyendo el monto del principal y por lo tanto sus intereses cada vez son menores.
- *Pagos adelantados sin comisión:* en los otros bancos, si se desea hacer pagos por adelantado se cobra una comisión; lo cual no sucede en estos bancos.
- *No existe esquema de refinanciamiento (esquema de pagos insolutos):* mediante este esquema, los clientes cada vez deben menos ya que es mediante pagos insolutos; lo cual a la vez elimina el mal entendido refinanciamiento (intereses sobre intereses) el cual sólo hace que el cliente deba más y más y llegue un momento en que le sea imposible pagar.

El mejor ejemplo del segundo grupo de bancos es Bancomer, ya que a pesar de ser un banco que actualmente no ofrece ningún esquema de crédito hipotecario; es un banco que es muy solicitado por la gente debido a su gran tradición, a su esquema atractivo de cuentas de inversión, y a su seriedad y

profesionalismo. Todos estos factores hacen que hoy en día sea uno de los bancos más importantes y con mayor número de clientes del país.

- Se mencionará a continuación en que lugares se repartirá la revista gratuitamente , cabe mencionar que para que nos permitan poner nuestra revista en un servidor en cada uno de estos lugares, se les ofreció anunciarlos en el periódico, poniendo donde se encuentran ubicados , donde al mismo tiempo anunciemos que ahí encontraran gratuitamente dicha revista .

Donde las sucursales de BANAMEX se encuentran en :

Centro. Reforma No. 135.	Blvd. Valsequillo. Blvd. H. 5 de Mayo No. 502.
Col. La Paz . Av. Juárez No. 2716.	Defensores. Diag. Def. de la Rep. No. 470
Plaza Dorada. Blvd. H. 5 de mayo No.3126	San Felipe Hueyotlipan. Blvd. 31 Norte 604.
Zona Industrial. Puebla 2000. Km. 12 Carr. Libre Pue.Teh.	Cholula Av. Morelos No.8

BANCOMER se encuentra ubicado en :

Sucursal Humboldt. 14 Ote. y 28 Norte.	Sucursal Revolución. Av. Revolución 301.
Sucursal Sta. María. 7 Norte 3011.	Sucursal La Luz. 2 Ote. 1607.
Sucursal Juárez. Av. Juárez No. 1508.	Sucursal Mercados. 10 Pte.106.

Banca Serfin

Centro.
Reforma 319.

Sucursal revolución.
25 Ote. 1012.

Sucursal Juárez.
Av. Juárez No.1706.

Sucursal Poniente
Av. 8 Pte. No.322

Solo se nos permitirá repartir para cada banco (en promedio) un total de 30 revistas.

La cadena comercial OXXO como canal de distribución

Ubicación específica de cada sucursal de la cadena OXXO donde se publicará nuestra revista mensual.

La Paz.
Costa Azul.
Termoeléctrica.
Europa.
Villa Encantada.
Héroes de Puebla.
Valle del Sol.
Valle del Rey.
Vergel.
Prados.
San Manuel.

Juárez.
Diagonal.
Cholula.
Serdán.
Mayorazgo.
Reforma.
Calera.
Vista Hermosa.
Hacienda.
Mirador.
Valsequillo.

Aquí, debemos compartir el permiso de distribución de nuestra revista con otra (Maxidescuentos), lo cual provoca que se repartan los días 15 de cada mes en lugar de al inicio de los mismos.

Se nos permitirá repartir 35 revistas por sucursal.

Vips como canal de distribución.

Lugares donde se distribuirá la revista:

Vips del Centro
Vips de Plaza Dorada
Vips de la Av. Juárez

Se nos permitirá distribuir 40 revistas.

La CNIC como canal de distribución

Dirección: Privada 43-B Sur No. 4714 Col. Estrellas del Sur.

En este lugar se repartirán 50 revistas.

Los mismos anunciantes se encargarán de repartir un porcentaje de la revista, a las personas que ellos mismos designen.

Se les otorgará el número de revistas que pidan.

El Periódico como canal de distribución

En esta última etapa, se repartirán las revistas que queden sin distribuirse del tiraje prometido

Se llevarán las revistas a la distribuidora de periódicos, para que nuestro mismo personal se encargue de colocar dentro del periódico una revista de nosotros. Este procedimiento se repetirá mes con mes.

La zona de distribución es el zócalo de la ciudad de Puebla ("El Pasaje"). La aceptación de que metamos nuestra revista en el periódico, es que se manejó la idea de que es un valor agregado para el mismo periódico, puesto que nuestra revista es de distribución gratuita y por ende no incrementa el precio del periódico.

1.9 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO

Hasta este momento, la realización del proyecto es viable por las siguientes razones:

a) Los índices de crecimiento del número de imprentas y de negocios de la rama de la construcción permitirá la permanencia de un mercado que se sostendrá con el paso de los años.

b) En el análisis de fuentes primarias, se hizo evidente que no existe una preferencia por conservar por mucho tiempo a los proveedores de diseños de originales, por lo que es justificable que eso facilitará la penetración de nuestro producto en el mercado.

c) Por la razón anterior y otras, como el surgimiento de nuevas empresas en Puebla por el TLC (la llegada de inversión extranjera), el déficit o la demanda de elaboración de originales y de negativos para la impresión de papelería, propaganda, documentos oficiales, etcétera, y la necesidad de hacer publicidad aumentará considerablemente con el paso de los años.

d) El estudio demostró, que las circunstancias se prestan para que se cumplan nuestros objetivos, pero debemos reconocer que realmente son ambiciosos, por lo que debemos tener cuidado en la interpretación de las proyecciones de flujo de efectivo, balance general, estado de resultados, etcétera, puesto que nos pueden presentar un panorama muy ventajoso, cuando realmente podemos tener un poco de dificultades. En especial nos referimos al objetivo de participación en el mercado (10% de éste).

e) Es importante aclarar, que las proyecciones, tanto del número de imprentas como de los negocios que giran en el ámbito de la construcción, son realmente conservadores

f) Lo anterior se basa en que en la ciudad de Puebla, el número de imprentas es mucho mayor que el que proporcionó la Unión de Artes Gráficas, ya que no considera a las imprentas que funcionan independientemente y sin declarar impuestos, y por otro lado al referirnos al dato que proporcionó la CNIC sobre los negocios del ramo de la construcción, reconocieron que fácilmente, por cada socio que ellos tienen,

giran cinco o mas negocios con actividades complemento para la industria de la construcción.

g) Por las razones expuestas anteriormente, concluimos que el mercado de tipografía y elaboración de negativos, junto con el de la publicidad seguirá existiendo en los niveles pronosticados (como mínimo), excepto si en el país ocurriera una recesión drástica.

Estudio Técnico

CAPITULO II Estudio Técnico

II.1 Objetivos del proyecto:

a) Verificar la posibilidad técnica de fabricación de tipografía por medio de computadora y de negativos.

b) Analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos, las instalaciones y la organización que se requieren para realizar nuestros productos y/o servicios.

II.2 Localización de Planta

La secuencia ideal al planear una nueva industria y/o negocio sería:

- 1) Definir el producto,
- 2) Seleccionar el equipo y distribuirlo en forma óptima según las necesidades,
- 3) Diseñar el edificio que encierre mejor al equipo y demás actividades y por último,
- 4) Determinar el sitio (terreno y comunidad) para la ubicación de la planta según requisitos de edificios y procesos.

Como sabemos, la situación anterior resulta un tanto utópica, pues distribución de maquinaria, construcción y localización son interdependientes, deben pensarse en los tres al mismo tiempo.

La ubicación del lugar donde se ha de instalar la Micro-Empresa suele realizarse en dos etapas:

II.2.1 LA MACROLOCALIZACIÓN, donde se seleccionará el país, el estado o la región en que se considera conveniente localizar la Micro-Empresa.

La situación económica, los objetivos del cliente y el avance tecnológico impiden que se realice el estudio de ubicar a la Micro-Empresa

fuera de México. Ahora bien, la idea principal es la posibilidad de ingresar al mercado de Puebla, por lo que el estudio de macrolocalización se ve reducido a ubicar la empresa en éstas entidades (ver anexo II.1).

II.2.2. Y en la segunda etapa, que es la **MICROLOCALIZACIÓN**, se elige la ubicación precisa para su instalación.

En nuestro caso, la construcción del edificio ideal que necesitamos no se realizará, por las siguientes consideraciones:

a) Disponibilidad de capital.

b) Tiempo disponible.

c) La obtención de un terreno más o menos dentro de la zona centro de la ciudad de Puebla es imposible, no existen o en su defecto su obtención resultaría muy caro. Se desea conseguir un terreno en esta zona por la sencilla razón de que un gran número de imprentas se encuentran ubicadas en el centro de la ciudad.

d) La inversión necesaria para realizar la construcción requerirá un buen porcentaje del presupuesto destinado, y lo que se pretende es que se utilice la obtención de equipo.

e) De cierta forma, construir un local y/o edificio especial para nosotros, significaría quitarnos cierta flexibilidad para poder trasladarnos a lugares donde la demanda pudiese incrementarse (estos sitios se observarían con el paso del tiempo y dependerán de la aceptación que se dé en el lugar seleccionado).

f) La obtención de un lugar propio para desarrollar nuestra actividad deberá ser financiada por las utilidades que deje el mismo negocio.

Como conclusión de los puntos anteriores, se hará una localización de planta de un local que cumpla con ciertos requisitos (se mencionaran mas adelante), el cual se pretende rentar.

A continuación se estudiará la selección ideal del local a rentar.

SELECCIÓN PRIMARIA

Asociación aparente.- La existencia de algunos negocios en la zona centro de la ciudad de Puebla nos indican que sería un buen lugar para nuestra ubicación. Desgraciadamente no contamos con el número exacto de negocios que realicen lo que nosotros pretendemos, ni de sus direcciones, (esta información las diversas imprentas la manejaron como confidencial). Lo que si sabemos es que si en la zona centro existen unas cincuenta imprentas como promedio, es de considerarse como un lugar altamente probable para ubicarse.

Dada las circunstancias del estudio, se considerarán lugares donde existan un buen número de imprentas. Uno de estos lugares sería en la colonia La Rosa, donde existen un gran número de imprentas pero que trabajan de manera anónima, por lo menos en la declaración de sus impuestos (en lo legal).

Otra zona a considerar, es Plaza Dorada o sus anexas, donde existe poca competencia y representa un mercado en expansión.

Lugares como éstos, podríamos seguir mencionando, pero haciendo un análisis de que es lo que nos conviene, elegimos en centro de la ciudad o de un lugar aledaño, por las siguientes razones:

- a) Tiene que representarnos un lugar que todos conozcan.
- b) Que de cierta forma no nos alejemos mucho de lugares donde la demanda puede representarnos buenas ganancias.
- c) Al situarnos en el centro, nos situamos lo más cerca posible de todos los negocios dentro de la ciudad.
- d) Si una persona viviese en los extremos de la ciudad, es mas probable que acepte viajar al centro de la misma que al extremo opuesto donde él vive o tiene su negocio.
- e) Se buscará un local que se rente, de ser posible en el centro de la ciudad, de no ser así en cualquiera de sus alrededores.

d) Debe de ser importante que el lugar tenga como mínimo un espacio de 19 metros cuadrados.

SELECCIÓN FINAL

Método de valuación por puntos.- Este método se basa en la comparación de puntos alcanzados por cada comunidad.

Para realizar este estudio se hará una lista de los factores más importantes para la localización del negocio, después se les dará a estos factores una puntuación de 0 a 100 según la importancia del factor (esta calificación se da de acuerdo a la contribución que ofrezca ese lugar con ese factor a una situación ideal).

Lista de factores y el motivo de su elección.

Servicios.- Se calificará en esta parte, la facilidad con que se adquieran los servicios de agua, teléfono, energía eléctrica, sanitario en buenas condiciones y por último la facilidad de poder deshacerse de la basura. A este factor se le otorga un máximo valor de 70 puntos.

Cercanía con el mercado.- Este factor califica el hecho de que existan imprentas alrededor de la ubicación del local; de hecho, este factor es el mas importante de todos, puesto que si llegásemos a escoger el lugar que no cumpla con estas característica, es muy probable que tuviésemos aceptación en el mercado. Por lo anteriormente expuesto se le otorga la máxima calificación de 100 puntos.

Rutas de acceso.- Se considera la fluidez de las vías de comunicación con que cuenta cada local para llegar hasta él. A este factor se le otorga un valor de 65 puntos.

Costo de la renta del local.- Es importante considerar el flujo de efectivo mensual que nos representa el pago de la renta. Una renta alta, significa que no tendríamos un margen considerable para que el negocio tenga aceptación y una liquidez aceptable. También es importante considerar, que si la renta es alta, tendremos un porcentaje de ganancias menor.

La existencia de dos piezas en el local.- Este punto se refiere a que forzosamente necesitamos dos compartimentos en el local; uno para la atención al cliente y la elaboración de los originales por medio de la computadora, y otro para que funcione como cuarto de revelado (lugar donde se elaborarán los negativos) y donde se instale la cámara de negativos. A este aspecto se le asignó un peso de 55 puntos.

Facilidad de estacionamiento.- La localización del local, es importante al tratar de ganar un porcentaje del mercado por la cercanía que se tenga con las imprentas. Imprentas que se encuentran retiradas del lugar de ubicación seleccionado, tendrán problemas para transportarse a nuestras instalaciones; por tal motivo, es importante que el lugar de instalación cuente con un lugar de estacionamiento accesible, ya que éstos potenciales clientes, en su mayoría, su traslado lo harían en automóvil. A este aspecto se le asignó una ponderación de 60 puntos.

Aspecto físico del local.- Esto se refiere a la apariencia que tenga el local, es decir, la impresión que otorgue al cliente desde afuera del negocio. Se toma en cuenta el contorno ambiental que inspire el lugar y la seguridad de la misma. Recibe una puntuación de 40 puntos.

Costo de adaptación.- Se toma en cuenta las condiciones en que se encuentre el local (remodelación, pintura, realizar la separación para el cuarto de revelado, etcétera). Tiene un peso de 20 puntos.

Si de primera instancia se puede visualizar el local.- Se calificará si el local se encuentra situado en: planta baja, primer piso, segundo piso, tercer piso, en una privada, si es parte de un conjunto de locales que no sea el último, que el acceso al local por medio de pasillos (si los hay) sean confiables, etcétera. Tiene un peso de 45 puntos.

Que sea un local individual.- Se busca un lugar que sea independiente de otros negocios y/o casas. Ponderación de 50 puntos.

Después se multiplica la puntuación de cada factor, según la calificación del proceso, por la calificación obtenida en cada una de las localidades, según el factor analizado. Por último se suman los productos obtenidos en cada una de las localidades y aquella que obtenga la suma mayor será la más conveniente para la localización del negocio.

A continuación se proponen los lugares a evaluar:

- a) Edificio de Poliburo de San José 18 Oriente N° 205 segundo piso despacho 13.
- b) Despacho en la 15 Poniente N° 713-A
- c) Despacho en el Paseo Bravo 9 Poniente 1308
- d) Zona Centro 3 Norte N° 2008
- e) 15 Poniente N° 120 esquina 3 Sur.

Después de realizar el estudio (ver anexo II.2), concluimos que el negocio se va a instalar en el edificio de Poliburo de San José en la 18 Oriente N° 205 segundo piso despacho 13 (ver anexo II.3).

II.3 Adquisición de equipo y maquinaria

A continuación se mostrará donde se adquirirá el equipo , cabe mencionar que para hacer la selección de los distribuidores se seleccionó de entre varios , el que ofreciera un buen equipo con la capacidad y características requeridas y a un precio razonable.

DISTRIBUIDOR	DIRECCION
SOLTRE REPRESENTACIONES S.A. DE C.V.	13 SUR No.1503-A COL. SANTIAGO.
MICRO INFORMATICA EMPRESARIAL	AV. 3 SUR 4117 3o.PISO COL. HUEXOTITLA.
COMPUTADORAS-TELE-PLUS	TEZIUTLAN SUR. No.14 COL. LA PAZ
COMPUTADORAS ABACO	REFORMA No.3104. COL. AMOR
OFICENTRO ZANELLA.	AV. JUAREZ No.2318 EDIF. DIANA. ZONA ESMERALDA.

PRODUCTOS METALICOS STEELE S.A.

AV. JUAREZ No.2506
ZONA ESMERALDA.

IMPULSORES ELECTRICOS DE PUEBLA.

13 PTE. No. 2107

PAPELERIA TORRES.

8 PTE. No.7
CENTRO

FOTO CONTINO.

5 DE MAYO No.204
CENTRO.

II.4 Capacidades de Equipo y Materiales Necesarios

SOLTRE REPRESENTACIONES S.A. DE C.V.

DESCRIPCION DEL EQUIPO:

Es una cámara gráfica computarizada diseñada para satisfacer las necesidades del taller mediano y pequeño.

CAPACIDAD:

Cámara reproblitz modelo 126-S (características técnicas) N\$20,790.00

Formato máximo de negativo 440 x 600 MM.

Formato máximo original transparencias 400 x 500 MM.

Formato máximo de porta-original 500 x 700 MM.

Iluminación por reflexión 4 lámparas de alógeno 500 w.

Amplia 500 y reduce 20%.

Dos lentes: uno de 10 MM. y otro de 210 MM.

a cámara está diseñada para trabajar con 1 fase, tanto para el caso de 110v o para el de 220v, con conexión a tierra.

AREA:

Superficie de suelo:

1.02 X 1.50 mts.

Altura de trabajo:

1.15 mts.

Se recomienda:

50 cms. detrás del equipo.

50 cms. a los costados del equipo.

MATERIALES:

DESCRIPCION

PRECIO:

3 Charolas doble carta 14" x 17"
N\$68.90 c/una.

N\$ 206.70

Exposición L715 doble carta
150 de 30 x 45.

N\$ 615.00

Retoque rojo opaco frasco 100 grs.

N\$ 78.00

Luz roja (protectora)

N\$ 180.00

Fijador para exposición.
5 litros para preparar 18lts.

N\$ 67.00

Revelador (parte A y parte B).

N\$ 210.00

Diurex especial (rojo).

N\$ 4.20

TOTAL

N\$ 22,150.90

MICRO INFORMATICA EMPRESARIAL:

2 Acermate 486 sx/25 MHZ, 4MB RAM
(EXP 36MB), Chip-up disco duro 170 MB,
DOS 6.0. Un floppy de 3 1/2" de 1.44 MB.
Monitor "Acer" SVGA color 14".
N\$4,999.00 c/una.

N\$9,998.00

TELE PLUS:

IMPRESORA LASER-JET 4L HP, Tecnología láser, procesador 16 MHZ 4 pag./min. Memoria 1 MB; una ranura para cartucho con charola de 70 hojas. 300 d.p.i. incluye tóner.	N\$2,970.45
--	-------------

SCAN-JET IIP HP.	N\$3,073.70
------------------	-------------

Scanner de cama plana, monocromático
de 8 bits. Resolución óptica 300dpi.
Tamaño max. de pag. 8.5X11"
incluye interfase.

TOTAL	N\$ 6,044.15
-------	--------------

ABACO:

Page maker 4.0	N\$ 2371.95
----------------	-------------

Coreldraw v.3.0 ESP.	N\$ 1811.25
----------------------	-------------

2 Pantallas antirreflejantes para monitores de 14" de color. N\$ 90.80 c/uno.	N\$ 181.60
---	------------

Regulador Alter-Reg mod.1200	N\$ 247.50
------------------------------	------------

TOTAL	N\$ 4612.30
-------	-------------

FOTO CONTINO.

FAX Cannon 150 TX ,15s, 16 MEM 10 Med. Ton., reporte.	N\$2.079.00
--	-------------

PRODUCTOS METALICOS STEELE S.A. DE CV.

Escritorio ejecutivo mod. 501 2 pedestales. AREA 2.00 x 1.20 mts.	N\$ 834.75
--	------------

2 Sillas secretariales. mod. 28FT. N\$259.35 c/una. AREA 45 x 45 cms.	N\$ 518.70
--	------------

Archivero mod. 629 2 gavetas. AREA 45 x 60 cms.	N\$ 399.00
---	------------

TOTAL N \$ 1,752.45

OFICENTRO ZANELLA

Módulo computacional. Capacidad soporta 2 computadoras, fax, impresora, scanner. AREA. 1.81 x 1.81 mts.	N\$2,289.37
--	-------------

IMPULSO ELECTRICOS DE PUEBLA, S.A. DE C.V.

3 Balastras para lámparas (38 watts) 3 Luminarias . 20 mts. de cable.	N\$158.00
---	-----------

PAPELERIA TORRES:

MATERIALES:	PRECIO.
1 Millar de folder tamaño carta.	N\$172.00
500 sobres tamaño oficio (amarillos).	N\$150.00
3 Millar papel bond tamaño carta.	N\$ 70.80
1 Millar papel bond tamaño oficio.	N\$ 28.60
1 Engrapadora mediana (Acco 45).	N\$ 26.25
1 Caja con grapas (Pilot).	N\$ 5.60
3 Saca grapas (Pilot)	N\$ 13.95
1 Caja de lapiceros azules c/12 (Bic).	N\$ 5.40
1 Caja portaminas c/12 (Esterbrook).	N\$ 50.40
1 Cortadora de papel 38 cms.	N\$478.00
3 Charolas modulares 3 pisos.	N\$ 52.00
2 Estilógrafos (No.18 y No.40).	N\$ 89.50
1 Cartucho de tinta china.	N\$ 2.65
1 Pegamento prit.	N\$ 8.50
2 Cuters (en tamaños diferentes).	N\$ 10.70
1 Juego de escuadra para dibujo c/bisel.	N\$ 38.00
6 Cajas de clips.	N\$ 6.00
1 Porta clip.	N\$ 6.30

1 Porta lápiz	N\$ 7.40
1 Caja de " BACOS".	N\$ 5.00
1 Caja de diskettes (3 1/2) Verbatim.	N\$ 31.00
1 Caja de diskettes (5 1/4) Verbatim.	N\$ 35.00
1 Libro morete (contador) 96 hojas.	N\$ 21.80
2 Diurex (12 x 65).	N\$ 6.60
1 Tijera (mediana).	N\$ 21.00
TOTAL	N\$ 1,343.10
SUBTOTAL	N\$ 50,426.62
+ I V A	N\$ 5,042.66
TOTAL	N\$55,469.28

Cabe aclarar, que todo el equipo se encuentra a disposición en la ciudad de Puebla, con lo cual no necesitamos importar ni buscar ninguna otra fuente de abastecimiento.

II.5 INGENIERÍA DEL PROYECTO

II.5.1 Definición del Sistema

En este punto, daremos una idea de como funcionaría la Micro-Empresa, con objeto de establecer las relaciones necesarias, así como aquellas actividades que van a influir en la distribución de planta. También se pretende dar un contexto general de lo que afectaría a nuestro sistema en estudio.

Para lo anteriormente expuesto, haremos un proceso de análisis en el que se identifican los subsistemas que componen a la variable en estudio así como sus interrelaciones.

En esta etapa se hará la construcción de un mapeo sistémico que es de mucha utilidad para obtener una representación gráfica de como está compuesto el sistema y como opera a través de las interrelaciones entre sus subsistemas y su ambiente.

Para los efectos de nuestro estudio se considera como sistema a la Micro-Empresa, ya que es en ella, donde se maneja la información y procesos que pretendemos establecer. Por lo tanto todos los elementos que contiene esta empresa y que intervienen de manera relevante en nuestro análisis son los que tomaremos como subsistemas. A continuación se en listan:

- **Recepción.-** Este subsistema está compuesto desde el momento de elaboración del pedido (ya sea solamente de tipografía y negativo o de anunciarse en la revista) y de entrega del pedido. En este sitio también se encuentra el almacén de producto terminado.
- **Area de computación.-** Es donde se elaboran los diseños y la impresión de los pedidos solicitados.
- **Cámara de negativos.-** Se realiza la exposición a la luz del original junto con la película.
- **Area de revelado.-** En esta parte se realizan las operaciones de revelado, enjuagado, fijado y retoque de la película. Además en ésta área se encuentra el almacén de materia prima.

Entre estos departamentos, existen una serie de interrelaciones a través de las cuales fluye la información que permite la operación del sistema, de las cuales las más importantes son:

FUENTE	DESTINO	FLUJO
Pedido	Diseño	Información requerida para el formato, a través de la forma de pedido.

Diseño	Impresión	Características en cuanto a calidad, características de la tipografía, tiempo de entrega y en sí la tipografía.
Impresión	Máq. negativo	El formato impreso para que se realice el revelado.
Revelado	Lavado	Requerimientos del momento en que se necesita el equipo de revelado.
Revelado	Secado	Prioridades de secado.
Secado	Retoque	Negativos defectuosos.
Secado	Alm. prod. term.	Negativos sin falla listos para entrega.
Retoque	Alm. prod. term.	Negativos corregidos listos para entrega.

II.5.2 DEFINICIÓN DEL SUPRASISTEMA

En este punto se define el papel que el sistema tiene dentro del suprasistema en el que desenvuelve, esto es de importancia debido a que nos permite definir apropiadamente los objetivos hacia los que se tiende.

En nuestro caso el suprasistema está conformado por:

- Clientes
- Proveedores
- Servicios
- Contabilidad
- Maquila
- S.H.C.P
- Imprentas
- Negocios de la Rama de la construcción

Estos son los elementos con los cuales interactúa nuestro sistema y cuya jerarquía es relevante en la intervención del desarrollo de nuestro sistema, por lo que mucha de la información, requerimientos así como disposiciones del sistema tienen fundamento en las relaciones que se prestan, por lo que debemos tomar en cuenta la bilateralidad entre ambos elementos, así como también las repercusiones. Es por ello que establecemos la siguiente tabla de interrelaciones.

FUENTE	DESTINO	FLUJO
Micro-empresa	Clientes	Nos proporcionan la información necesaria para los formatos, nos marcan la pauta de nuestro producto y servicio, así como también nos dan el prestigio que nos permite desenvolvernos en el mercado.
Micro-empresa	Proveedores	Son los que nos proporcionan el material de trabajo en todos los aspectos, tanto sistemas computacionales, como requerimientos físicos. Al mismo tiempo nos permiten con esto tener los elementos para mejorar nuestro servicio y producto.
Micro-empresa	Servicios	Estos nos proporcionan un indispensable que es la corriente, así como el teléfono ya que gracias a esto podemos desempeñar nuestros proceso.
Micro-empresa	Contabilidad	Nos permite tener conocimiento de nuestro ingresos y egresos. De cierta forma, es una medida de si los precios que se están manejando son los correctos.
Micro-empresa	Maquila	Los trabajos que no pueden ser elaborados, son mandados a realizar a otros lados. Para esto, se mandan los pedidos con su información correspondiente. Se manda a elaborar la revista.

Micro-empresa	Hacienda	Existe una reglamentación dada por Hacienda con respecto a la elaboración de formatos oficiales (facturas, recibos de honorarios y arrendamiento, etcétera). También como instrumento gubernamental, nos exige declaraciones, el pago de impuestos y otras serie de reglamentaciones fiscales.
Micro-empresa	Clientes	Todo lo referente a anunciarse en nuestra revista y de la elaboración tipografía y negativos
Micro-empresa	Empresas de la rama de la construcción	Dan la pauta para las estrategias que debemos seguir para la publicación de la revista.

Una manera gráfica y sencilla de visualizar todos los elementos que intervienen en el desarrollo del sistema es a través de un mapeo sistémico (ver anexo II.4).

II.5.3 OBJETIVOS DEL SUPRASISTEMA Y DEL SISTEMA

Dado que dentro de la metodología sistémica se estructura una jerarquía de sistemas, es imposible disociar los objetivos del sistemas de los del suprasistema del cual forma parte, estos son cruciales puesto que determinan las características del ambiente dentro del cual tiene que operar el sistema. Si por alguna razón los objetivos de una cambian, lo mas seguro es que afecten al otro, por lo cual siempre se deben tener en cuenta la dualidad que existe.

Por lo anterior, el objetivo de nuestro suprasistema es la obtención de tipografías con requerimientos en cuanto a calidad y diseño (para uso exclusivo de imprentas o para nuestra revista), que nos permita la

elaboración de originales mecánicos u otros requerimientos de nuestros clientes. Se debe tener en cuenta las pautas que estos nos marcan en cuanto a nuestro servicio y producto. No hay que olvidar que nuestro suprasistema es quien nos puede dar los lineamientos para futuras actualizaciones, tanto en software o hardware, esto provoca una mejor satisfacción de los objetivos del suprasistema y del sistema mismo.

Definición del objetivo del sistema

Establecer un sistema por medio del cual se puedan cumplir con los tiempos de entrega prometidos a los clientes, así como con los requerimientos de calidad de manera óptima. Con lo anterior, lograr un aumento en la satisfacción de la demanda provocando una mayor participación en el mercado y por ende un aumento en la facturación.

II.5.4 PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA TIPOGRAFÍA Y NEGATIVOS.

Un dato que es de vital importancia es conocer el proceso de producción, ya que en base a éste podemos determinar límites de departamentos, relaciones, responsabilidades, actividades, etcétera.

Al realizar éste estudio, identificamos las actividades claves que son:

1. Elaboración de la tipografía
2. Exposición de la película en la cámara de negativos

Como resultado, al cuidar que éstas dos operaciones se realicen bien, podemos asegurar que casi siempre tendremos un trabajo satisfactorio (que cumple con los requisitos del cliente).

El proceso de describir la fabricación de las tipografías y de los negativos, sería tedioso y expuesto a una mala interpretación de lingüística o semántica, por lo que si se desea conocer el proceso, revisaremos el anexo II.5, ya que consiste en un diagrama de flujo de proceso.

11.6 Distribución de PLANTA

Esta distribución se hace con el fin de integrar en lo posible todos los factores que afectan a la distribución, como son el espacio utilizado, la secuencia de operaciones realizadas sobre el producto; para aprovechar al máximo la efectividad del trabajador agrupando el trabajo secuencial en áreas de trabajo que producen una alta utilización en la mano de obra y del equipo.

El tipo de distribución está determinado en gran medida por:

- El tipo de producto (ya sea un bien o un servicio).
- El tipo de proceso productivo (tecnología empleada y tipo de materiales que se requieren).
- El volumen de producción (tipo continuo y alto volumen producido o intermitente y bajo volumen de producción).

Ahora clasificaremos nuestro producto según las características anteriores:

1. La tipografía y los negativos son un bien
2. La tecnología para la elaboración, requiere de conocimientos avanzados o necesarios para manejo de cómputo y la máquina Reproblitz.
3. El volumen de producción no es en gran escala.

Con las características anteriores, vemos que es prudente realizar nuestra distribución por proceso, donde se agrupan a las personas y al equipo que realiza funciones similares. Hacen trabajos rutinarios en bajos volúmenes de producción. El trabajo es intermitente o guiado por órdenes de trabajo individuales. Como vemos, se adapta perfectamente a nuestras necesidades.

II.6.1 SUPERFICIE NECESARIA PARA LA DISTRIBUCIÓN.

Areas.	Area ocupada
Area de computación.	3 mts ²
Area de recepción.	4 mts ²
Area de revelado.	4 mts ²
Area de negativos.	3 mts ²
Sanitarios.	2 mts ²
Pasillos (Entre todas las áreas)	2 mts ²
TOTAL	18 mts ²

Se han propuesto 5 áreas y todos los pasillos entre ellas. Para analizar ésta distribución usaremos el diagrama de relación de actividades , el diagrama de hilos y una distribución óptima.

II.6.2 DIAGRAMA DE RELACIÓN DE ACTIVIDADES

Esta gráfica va a calificar la relación de las áreas , donde se toma en cuenta las razones por los cuales las áreas han de estar juntas o separadas.

Se empleará la siguiente simbología :

LETRA	ORDEN DE PROXIMIDAD	VALOR EN LINEAS
A	Absolutamente necesaria	4 líneas.
E	Esencial.	3 líneas.
I	Importante.	2 líneas.
O	Ordinaria.	1 línea.
U	Sin importancia.	Sin línea

Se construye una matriz de correlación , dónde se encuentran todos los departamentos relacionados, se llena cada uno de los cuadros con la letra del código anterior que se consideren más acordes a la cercanía (ver anexo II.6).

Luego se realiza el diagrama de hilos que tiene como objetivo principal mostrar la relación directa e indirecta de todas y cada una de las áreas. Luego de analizar varios diagramas de hilos (ver ejemplo en anexo II.7), se consideró el que proporcionó la mejor la distribución (ver anexo II.8).

Definido el proceso de producción, la maquinaria y el equipo, se procedió a efectuar la distribución de planta, ya que la producción es intermitente y el sistema utilizado es por funciones o departamental; es decir, la maquinaria y el equipo se agruparán por clase de operaciones, donde los elementos del producto recorrerán las áreas donde han de efectuarse las operaciones correspondientes a la zona productiva, y además adaptándonos al local, llegamos a que la mejor distribución tiene las siguientes características:

- El área de recepción se encuentra junto al área de cómputo, de revelado, al baño y a la estancia.
- El área de cómputo tiene junto el área de la cámara y la recepción
- El área de negativos tiene adyacente a él, el área de revelado y de cómputo.
- Por último, el área de revelado, solo tiene adjunto a la cámara y al área de recepción, sin olvidar, que es la más próxima al baño (éste funcionaría como área de lavado).

Para tener una idea visual de la distribución, cotejar el anexo II.9

II.7 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

La jerarquía de funciones es muy simple, empezando por el gerente general, por el contador y personal de ventas, para terminar en los operarios.

Es muy importante que la gente se involucre en el sistema, y puedan tomar decisiones o aportaciones al sistema que le ayuden a mejorar. La manera de que esto se logre es tratándolos de hacer partícipes al tomar en cuenta sus sugerencias.

Por lo anterior es conveniente visualizar el organigrama de la empresa, este nos dará la jerarquía tanto de obligaciones como de responsabilidades., para que las ideas y aportaciones de cada uno de ellos no se pierda(ver anexo II. 10).

II.8 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO

El lugar seleccionado, tiene una gran ubicación con respecto a las imprentas que se encuentran aledañas. Y si le aunamos las vías de comunicación de rápido acceso con que cuenta, concluimos de que es la mejor elección.

De acuerdo al estudio, demostramos que técnicamente es factible el proyecto, ya que es posible adquirir todo el equipo necesario como la mano de obra requerida.

Estudio Económico

CAPITULO III Estudio Económico

III.1 Objetivo General.

Habiendo concluido con el estudio técnico nos hemos dado cuenta de que existe un mercado potencial que cubrir y que tecnológicamente no existe impedimento para llevar a cabo el proyecto. Con la parte del estudio económico pretendemos determinar cuál es el monto de los recursos monetarios necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación del negocio (que abarque funciones de administración, producción y ventas), así como otras series de indicadores que servirán de base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica.

III.2 DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS.

Costo se puede definir como el desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual, por tanto, una vez hecha la aclaración de qué son los costos, procederemos a su cálculo.

Cálculo APROXIMADO DE LOS COSTOS TOTALES DE LA EMPRESA:

Supuestos:

- El tóner dura aproximadamente para 6 meses de uso
- Las hojas duran 3 meses
- La película alcanza para realizar 600 negativos tamaño media carta
- El químico alcanza para 4 películas (2400 negativos media carta)
- Los 5045 trabajos para tipografía se considerarán como tamaño media carta, lo cual representa que haremos 2523 negativos tamaño carta (ejemplo de cálculo para el año de 1994).

Se realizará el estudio desde tres puntos de vista diferentes: Primero se tomará a la elaboración de la tipografía como ente individual, es decir, que solamente se tomarán en cuenta los ingresos producto de trabajos realizados a imprentas. En segundo aspecto se estudiará a la revista y por último se hará el estudio de la tipografía y de la revista como un mismo negocio.

III.3 PRESUPUESTO DE VENTAS Y COSTOS DE LA TIPOGRAFIA Y NEGATIVOS

III.3.1 PRESUPUESTO DE VENTAS.

No. DE TRABAJOS EN 1994	PRECIO POR DISEÑO	PRECIO POR NEGATIVO
4037	N\$21.00	N\$19.00

Donde:

(Precio por diseño) * (Número de trabajos en 1994) = 84,777.00

(Precio por negativo) * (No de trabajos en 1994 /2) = 38,351.00

	N\$ 84,777.00
	N\$ 38,351.00
Total	N\$ 123,128.00

III.3.2 INVENTARIO INICIAL de MATERIA PRIMA

Hojas (3 millares)	N\$ 71.00
Película (1 rollo)	N\$ 1230.00
Químicos (1 abastecimiento):	
Fijador	N\$ 134.00
Revelador	N\$ 420.00
	N\$ 554.00
Total	N\$1855.00

III.3.3 PRESUPUESTO DE COMPRA :

ARTICULOS	REQ. POR PROD.	REQ. PARA INV.	COMPRAS REQ.	PRECIO X UNIDAD	COSTO DE COMPRA
TONER	1	1	2	350	700
MILLARES DE HOJAS	12	3	15	23.67	355
ROLLOS DE PELICULA	6	1	7	1230	8610
RACION DE QUIMICOS	1	1	2	554	1108
				TOTAL	N\$10,773

III.3.4 Inv. Final de Mat. Prima:

CONCEPTO	QUEDA	PRECIO UNITARIO	COSTO INCURRIDO
QUIMICOS	763	.231	176
PELICULA	163	2.05	334
TONER	1	350	350
MILLAR DE HOJAS	3	23.67	71
		TOTAL	N\$ 931.00

III.3.5 MANO DE OBRA:

Dos empleados con un sueldo mensual de N\$ 900.00

Por los dos N\$ 1,800.00

Al año se pagarán N\$ 21,600.00 de mano de obra.

III.3.6 GASTOS DE FABRICACIÓN :

a) **Renta.-** Se consideran doce pagos de N\$ 800 que suman un total de N\$9600.00

b) Consumo eléctrico:

El costo de electricidad para el proyecto se calcula con base a la carga total conectada y de acuerdo con las tarifas eléctricas vigentes en este periodo (precio por KWH es de N\$.4).

Cálculo del costo por consumo de energía eléctrica de la cámara REPROBLITZ:

AÑO	CONSUMO DE ENERGIA	TIEMPO HRS PARA EXPOSICION	No. DE NEGATIVOS	KWH CONSUMIDOS	COSTO TOTAL
94	2.5 KW	.05	4037	505	N\$ 202

Cálculo del costo por consumo de energía eléctrica para el equipo de cómputo. Se considera que por computadora se consume .300 KW.

AÑO	CONSUMO DE 2 COMPUTADORAS	DIAS HABLES	HORAS LABORA-BLES	KWH CONSUMIDOS	COSTO TOTAL
94	.600 KW	288	2304	1382.4	N\$ 553

La siguiente tabla calcula el consumo de energía para la impresora 4L. Los factores a considerar son los siguientes:

- Cuando imprime consume .180 KW
- En reposo consume .005 KW

AÑO	CONSUMO ENERGIA ACTIVA	NUMERO DE IMPRESIONES	TIEMPO PROMEDIO IMPRESION	KWH CONSUMIDOS	SUBTOTAL COSTO ACTIVA
94	.18 KW	4037	.042 HRS	30	12

AÑO	CONSUMO ENERGIA INACTIVA	TIEMPO PROMEDIO TRABAJO	TIEMPO PROMEDIO INACTIVA	KWH CONSUMIDOS	SUBTOTAL COSTO INACTIVA
94	.005 KW	212 HRS	2092	1046	4

AÑO	CONSUMO ENERGIA TOTAL
94	N\$16

Consumo de energía para la iluminación del local:

3 lámparas de .038 KW, las cuales funcionarán por 288 días a partir de las 17:00 horas hasta las 20 horas, lo cual significa un consumo de 864 horas al año, lo cual representa que vamos a consumir 33 Kwh en el mismo período, con un costo de : N\$ 13.

El consumo total de energía para el año de 1994 es de (202 + 553 + 12 + 4 + 13) = N\$ 784, pero más un 20% de imprevistos nos da un total de N\$941.00

Depreciación de maquinaria en un 10 %= N\$4,488.00.

Por concepto de mantenimiento se consideran N\$2000.00 considerando tanto al mantenimiento preventivo como correctivo.

Sumando el costo de consumo eléctrico , el pago de la renta, mantenimiento y depreciación de maquinaria nos da un costo de fabricación de N\$ 17029. 00

Más un costo del N\$ 2554 por imprevistos de maquinaria (refecciones, etc.)
nos da un total de:

N\$19583.00.

III.3.7 GASTOS DE VENTA:

Sueldo de un trabajador de medio tiempo	N\$ 4800.00
---	-------------

Teléfono y fax.	N\$ 3840.00
-----------------	-------------

Publicidad.	N\$ 5000.00
-------------	-------------

Total N\$ 13,640.00

III.3.8 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN:

Papelería	N\$1,343.00
-----------	-------------

Sueldos al gerente	(al año)	N\$30,000.00
--------------------	----------	--------------

Sueldo contador	N\$ 10800.00
-----------------	--------------

N\$ 42,143.00

Depreciación del equipo de oficina. $(4200) * (0.10) =$	N\$ 420.00
---	------------

Total N\$42,563.00

III.3.9 GASTOS FINANCIEROS:

Para hacer el cálculo de los gastos financieros realizamos el siguiente estudio:

CARACTERISTICAS DEL ARRENDAMIENTO FINANCIERO

Se obtiene bienes del activo fijo para ser utilizados durante la vigencia del contrato y lograr su propiedad al ejercer la opción de compra al término del mismo.

Pactan rentas periódicas en las que se incorpora el monto financiero, costos operativos de la arrendadora así como la utilidad requerida.

Es un contrato irrevocable al llegar a su término acaba con la relación de ambos contratantes.

CREDITO BANCARIO

Se obtienen recursos financieros para adquirir bienes del activo fijo.

Se pagan periódicamente capital e intereses para amortizar paulatinamente y durante la vigencia del crédito uno y otros, hasta su redención total.

Fiscalmente se deducen los intereses del préstamo, mas la depreciación del bien adquirido, de la base gravable del impuesto sobre la renta del arrendatario tomando en consideración el efecto de los componentes inflacionarios marcados en la ley.

TASA EMPLEADA

Arrendadora Financiera Quadrum tasa líder: CPP, CETES + ptos. porcentual
Bancomer CETES o CPP + ptos. porcentuales
Arrendamiento Serfin CPP + ptos porcentuales
Banamex CPP o CETES + ptos. porcentuales

TIEMPO DE PAGO

Quadrum, Bancomer y Banamex manejan: rentas anticipadas mensuales.

Serfin rentas anticipadas mensuales, bimestrales, trimestrales de acuerdo al flujo de caja del cliente

SUJETOS DE CREDITO

Quadrum.- Persona física que cumpla con los requisitos, personas morales aún de reciente creación.

Bancomer.- Persona física que cumpla con los requisitos y personas morales con un tiempo de experiencia fiscal con un mínimo de 8 a 12 meses.

Banamex.- Personas físicas que cumplan los requisitos y empresas con doce meses de antigüedad como mínimo

MONTO MINIMO A PRESTAR

Quadrum.- N\$ 25,000.00

Bancomer.- N\$ 100,000.00

Serfin.- N\$ 50,000.00

Banamex.- N\$ 100,000.00

Analizando las características anteriores, la vía más segura de conseguir el dinero para la empresa, es la arrendadora Quadrum (es la única que da mayor facilidad para empresas de nueva creación).

El crédito seleccionado es de **N\$25,000.00** a pagar en un año con una tasa líder de 17.04.

Interés = 17.04+6 ptos. = 23.04
pago de intereses anual N\$ 5760.00

III.3.10 GASTOS DE INSTALACIÓN.

Se considera el pago por concepto de remodelación del local con muro de tabla roca valuado en:

Total N\$2,000.00.

NOTA : LOS COBROS SE REALIZAN UN MES DESPUES.

III.4 PUNTO DE EQUILIBRIO DE LA TIPOGRAFÍA Y NEGATIVOS:

El análisis del punto de equilibrio es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios.

El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que son exactamente iguales los beneficios por ventas a la suma de los costos fijos y los variables. La idea es calcular el punto mínimo de producción al que deba operarse para no incurrir en pérdidas, sin que esto signifique que aunque haya ganancias éstas sean suficientes para ser rentable el proyecto.

A continuación haremos el cálculo matemáticamente :

Considerando :

Costos Fijos = C F

Costos Variables = C V.

Ventas = Precio(P) * cantidad (Q)

COSTO FIJO	CANTIDAD
Sueldo del gerente	30,000.00
Sueldo del contador	10,800.00
Publicidad	5,000.00
Trabajador 1/2 tiempo	4,800.00
Renta	9,600.00
Mantenimiento	2,000.00
Mano de Obra	21,600.00
Imprevistos de Mntto.	2,554.00
Amortización de instalación	100.00
Depreciación maq. y equipo	4,488.00
Depreciación equipo oficina	420.00
	N\$ 91,362.00

COSTO VARIABLE	CANTIDAD
Financiero	5,760.00
Papelera	1,343.00
Teléfono y fax	3,841.00
Energía eléctrica	941.00
Compras	10,763.00
Inv. inicial de mat. prima	1,855.00
	N\$ 24,513.00

Entonces el punto de equilibrio es igual a:

$$E = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{PQ}} = \frac{91,362}{1 - \frac{24,513}{123,128}} = 114,072$$

Lo cual representa que necesitamos tener ingresos por N\$114,072.00 que corresponden a 3740 trabajos, para no tener utilidades ni pérdidas.

Ver la gráfica en el anexo III.1.

III.5 ESTADO DE RESULTADOS y BALANCE GENERAL de la Tipografía y de los Negativos.

La finalidad del análisis de resultados o de pérdidas o ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos de efectivo del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación de la planta (ver anexo III.2).

Observamos en la elaboración de éste, que se espera una utilidad neta para el año de 1994 de N\$ 4,640.00 el cual es buen indicador de que el proyecto pueda ser rentable. Pero no debemos olvidar que en cualquier proyecto de inversión se debe tomar en cuenta el valor del dinero en el

tiempo, con tal suerte de que aún no podemos afirmar, que aunque nuestras utilidades netas son buenas el proyecto sea rentable en el tiempo.

El balance general o estado de situación financiera muestra el activo, el pasivo y en capital contable de la empresa . También presenta la relación existente entre los bienes y derechos que posee una entidad y las obligaciones que tiene que cubrir a una fecha determinada.

Toda entidad requiere de conocer la composición de sus finanzas; esto es: sus recursos y sus obligaciones de una forma panorámica y técnica . Si toda esta información no estuviera debidamente ordenada y clasificada, la empresa no podría conocer su situación ni el camino que sigue, estando imposibilitada para tomar decisiones.

En el balance general se puede observar que la inversión inicial es de N\$ 50,000.00 de capital social más N\$ 25,000.00 por vía arrendadora ; que dan en total la cantidad de N\$ 75,000.00 y el préstamo obtenido representará el 33 % de nuestra inversión.

III.6 COSTO DE CAPITAL PONDERADO O TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO

La aportación de capital puede provenir de diferentes fuentes, donde cada una de ellas tendrá un costo asociado al capital que aporte, y la nueva empresa así formada tendrá un costo de capital propio. Antes de invertir una persona siempre tiene en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, llamada tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR).

$$\text{TMAR} = \text{Indice inflacionario} + \text{premio al riesgo}$$

Para determinar el costo de capital ponderado se necesita conocer el costo de capital de cada una de las fuentes de financiamiento de la empresa. El costo de capital de cada una de estas fuentes, es la tasa de interés que tanto acreedores como propietarios les sea pagada para conservar e incrementar sus inversiones.

La TMAR del capital contable se puede calcular si la empresa tiene cotizadas sus acciones en la bolsa de valores, de lo contrario el costo del capital es el rendimiento deseado por los propietarios para su inversión, tomando en cuenta las oportunidades que tienen los accionistas para invertir su dinero en otras actividades.

Inversionista: $TMAR = 10 \% \text{ Inflación} + 16 \% \text{ premio al riesgo} = 26\%$

La TMAR del préstamo es simplemente la tasa de interés que cobra la arrendadora.

Arrendadora : $TMAR = 23 \%$

ACCIONISTA	% APORTACION		TMAR		PONDERACION
Privado	.67	x	.26	=	.174
Arrendadora	.33	x	.23	=	.076
Suman=					.250

La TMAR del capital total N\$ 75000.00 resultó ser de 25 %; esto significa que es el rendimiento mínimo que deberá ganar la empresa para pagar 26 % de intereses sobre N\$ 50000.00 aportado por el cliente y 23 % de interés a la aportación de la arrendadora de N\$ 25,000.00.

ESTUDIO DE LA REVISTA

III.7 PRESUPUESTO DE VENTAS Y COSTOS DE LA REVISTA.

III.7.1 PRESUPUESTO de VENTAS :

Porcentaje esperado en los tamaños elegidos por el cliente para anunciarse.

Para poder realizar el presupuestos de ingresos por parte de la revista, es necesario tener una idea de las preferencias de los clientes con respecto al tamaño en que desean ser anunciados, recordemos que los tamaños o espacios disponibles en la revista van de 1 plana hasta 1/8 de plana.

Por lo cual, sacaremos un porcentaje de las tendencias en la elección tomando el promedio de anuncios en sus diversos tamaños de las siguientes revistas: Maxidescuentos, El Nuevo Centenario, Publi-auto, Espacios de la Construcción y Publicaciones Muri.

El resultado es el siguiente:

PORCENTAJE	PREFERENCIA
2%	Plana Completa
21%	1/2 Plana
44%	1/4 de Plana
33%	1/8 de Plana

No. TRABAJOS EN 1994	TAMAÑO ANUNCIO	% CONTRIBU- CION	TRABAJOS ESPERADOS	PRECIO POR TAMAÑO	INGRESO POR TAMAÑO
1008	1 Plana	2%	20	407	N\$ 8,140
1008	1/2	21%	211	228	48,108
1008	1/4	44%	443	138	61,134
1008	1/8	33%	333	85	28,305

Ingreso esperado por ventas: N\$ 145,687

III.7.2 MANO DE OBRA:

Dos empaquetadores con un sueldo mensual de N\$ 300.00

Por los dos N\$ 600.00

Al año se pagarán N\$ 7,200.00 de mano de obra.

III.7.3 GASTOS DE FABRICACIÓN :

a) **Renta.-** Se consideran doce pagos de N\$ 800 que suman un total de N\$9600.00

b) Consumo eléctrico:

El costo de electricidad para el proyecto se calcula con base a la carga total conectada y de acuerdo con las tarifas eléctricas vigentes en este periodo (precio por KWH es de N\$.4).

Cálculo del costo por consumo de energía eléctrica para el equipo de cómputo. Se considera que por computadora se consume .300 KW.

AÑO	CONSUMO DE 1 COMPUTADORA	DIAS HABLES	HORAS LABORA-BLES	KWH CONSUMIDOS	COSTO TOTAL
94	.300 KW	288	2304	691.2	N\$ 276.48

La siguiente tabla calcula el consumo de energía para la impresora NX10001.

AÑO	CONSUMO ENERGIA INACTIVA	TIEMPO PROMEDIO TRABAJO	KWH CONSUMIDOS	SUBTOTAL COSTO INACTIVA
94	.14 KW	400 HRS	56	23

Consumo de energía para la iluminación del local:

3 lámparas de .038 KW, las cuales funcionarán por 288 días a partir de las 17:00 horas hasta las 20 horas, lo cual significa un consumo de 864 horas al año, lo cual representa que vamos a consumir 33 Kwh en el mismo período, con un costo de : N\$ 13.

El consumo total de energía para el año de 1994 es de (276.48 + 23 +13)
= N\$ 313, pero más un 20% de imprevistos nos da un total de **N\$375.00**

c) Se comprará solamente una computadora, una impresora Star NX-10001 y el fax (total de N\$ 7,878.00). Depreciación de maquinaria en un 10% = N\$ 788.00

d) Por concepto de mantenimiento de instalaciones se consideran N\$ 800.00.

e) Por pago de diseño (1008 trabajos X N\$21 precio por diseño)= N\$21168.

Por pago de negativos (10008/2 X N\$ 19 precio negativo media carta)= N\$ 9,576

Pago anual por tiraje de 3 millares cada mes: N\$ 4500.0

Total gasto del inciso e) **N\$ 35,244.00**

Sumando el costo de consumo eléctrico , el pago de la renta, mantenimiento, el costo por realizar la revista y la depreciación de una computadora e impresora (impresora con valor de N\$800.00) nos da un costo de fabricación de N\$ 46,807.00

Más un costo del 15 % en logotipos, diseños especiales y los anuncios propios nos da un total de :

N\$53,828.00.

III.7.4 GASTOS DE VENTA:

	Al año
2 Repartidores y promoción (N\$ 300.00 c/u)	N\$ 7200.00
Teléfono y fax.	N\$ 3840.00
Publicidad por promoción en el sol cada 15 días.	N\$28800.00
Total	N\$ 39,840.00

III.7.5 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN:

Papelería	N\$1,343.00
Sueldos al gerente N\$2500 mensual	(al año) N\$30,000.00
Sueldo contador N\$ 900 mensual	N\$ 10800.00
	N\$ 48,143.00
Depreciación del equipo de oficina. $(4200) * (0.10) =$	N\$ 420.00
Total	N\$42,563.00

III.7.6 GASTOS DE INSTALACIÓN.

Se considera el pago por concepto de remodelación del local con muro de tabla roca valuado en:

Total N\$1,000.00.

NOTA : LOS COBROS SE REALIZAN UN MES DESPUES.

III.8 PUNTO DE EQUILIBRIO DE LA REVISTA:

La idea es calcular el punto mínimo de producción al que deba operarse para no incurrir en pérdidas, sin que esto signifique que aunque haya ganancias éstas sean suficientes para ser rentable el proyecto.

A continuación haremos el cálculo matemáticamente :

Considerando :

Costos Fijos = C F

Costos Variables = C V.

Ventas = Precio(P) * cantidad (Q)

COSTO FIJO	CANTIDAD
Sueldo del gerente	30,000.00
Sueldo del contador	10,800.00
Publicidad	28,800.00
2 Trabajadores 1/2 tiempo	7,200.00
Renta	9,600.00
Mantenimiento	800.00
Mano de Obra	7,200.00
Depreciación maq. y equipo	788.00
Depreciación equipo de oficina	420.00
Amortización de instalación	50.00
Anuncios propios	7,021.00
	N\$102,679.00

COSTO VARIABLE	CANTIDAD
Dibujo, negativo y tiraje	35,244.00
Financiero	0.00
Papelería	1,343.00
Teléfono y fax	3,840.00
Energía eléctrica	375.00
	N\$ 40,802.00

Entonces el punto de equilibrio es igual a:

$$E = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{PQ}} = \frac{102,679}{1 - \frac{40,802}{145,687}} = 142,623.00$$

Lo cual representa que necesitamos tener ingresos por N\$142,623.00 que corresponden a 986 anuncios, para no tener utilidades ni pérdidas.

Ver la gráfica en el anexo III.3.

III.9 ESTADO DE RESULTADOS Y BALANCE GENERAL DE LA REVISTA.

La finalidad del análisis de resultados o de pérdidas o ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos de efectivo del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación de la planta (ver anexo III.4).

Observamos en la elaboración de éste, que se espera una utilidad neta para el año de 1994 de N\$ 1,263.00, No debemos olvidar que en cualquier proyecto de inversión se debe tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo, con tal suerte de que aún no podemos afirmar, que aunque nuestras utilidades netas son buenas el proyecto sea rentable en el tiempo.

En el balance general se puede observar que la inversión inicial es de N\$ 50,000.00 de capital social; y que no es necesario pedir un préstamo.

III.10 COSTO DE CAPITAL PONDERADO O TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO.

Antes de invertir una persona siempre tiene en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, llamada tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR).

TMAR = Índice inflacionario + premio al riesgo

Para determinar el costo de capital ponderado se necesita conocer el costo de capital de cada una de las fuentes de financiamiento de la empresa.

La TMAR del capital contable, sólo proviene de un accionista, por lo que la TMAR es el rendimiento deseado por el propietarios para su inversión, tomando en cuenta las oportunidades que tienen los accionistas para invertir su dinero en otras actividades.

Inversionista: TMAR = 10 % Inflación + 16 % premio al riesgo= 26%

La TMAR del capital total N\$ 50000.00 resultó ser de 26 %; esto significa que es el rendimiento mínimo que deberá ganar la empresa para pagar 26 % de intereses sobre N\$ 50000.00 aportado por el cliente.

ESTUDIO DE LA TIPOGRAFIA, NEGATIVOS Y REVISTA COMO UNA SOLA ENTIDAD

III.11 PRESUPUESTO DE VENTAS Y COSTOS DE Tipografía, NEGATIVOS y REVISTA.

III.11.1 PRESUPUESTO de VENTAS:

Como se vio en las dos secciones anteriores, se espera un ingreso de:

Tipografía y negativos: N\$ 123,128.00

Revista N\$ 145,687.00

TOTAL N\$ 268,815.00

III.11.2 INVENTARIO INICIAL de MATERIA PRIMA

Hojas (3 millares) N\$ 71.00

Película (1 rollo) N\$ 1230.00

Químicos (1 abastecimiento):

Fijador N\$ 134.00

Revelador N\$ 420.00

N\$ 554.00

Total N\$1855.00

III.11.3 PRESUPUESTO DE COMPRA :

ARTICULOS	REQ. POR PROD.	REQ. PARA INV.	COMPRAS REQ.	PRECIO X UNIDAD	COSTO DE COMPRA
TONER	1	1	2	350	700
MILLARES DE HOJAS	12	3	15	23.67	355
ROLLOS DE PELICULA	6	1	7	1230	8610
RACION DE QUIMICOS	1	1	2	554	1108
				TOTAL	N\$10,773

III.11.4 Inv. Final de Mat. Prima:

CONCEPTO	QUEDA	PRECIO UNITARIO	COSTO INCURRIDO
QUIMICOS	763	.231	176
PELICULA	163	2.05	334
TONER	1	350	350
MILLAR DE HOJAS	3	23.67	71
		TOTAL	N\$ 931.00

III.11.5 MANO DE OBRA:

Dos empleados con un sueldo mensual de N\$ 900.00

Por los dos N\$ 1,800.00

Al año se pagarán N\$ 21,600.00

Dos empaquetadores con un sueldo mensual de N\$ 300.00

Por los dos N\$ 600.00

Al año se pagarán N\$ 7,200.00 de mano de obra.

TOTAL N\$ 28,800.00

III.11.6 GASTOS DE FABRICACIÓN :

a) **Renta.-** Se consideran doce pagos de N\$ 800 que suman un total de N\$9600.00

b) **Consumo eléctrico:**

El costo de electricidad para el proyecto se calcula con base a la carga total conectada y de acuerdo con las tarifas eléctricas vigentes en este periodo (precio por KWH es de N\$.4).

Cálculo del costo por consumo de energía eléctrica de la cámara REPROBLITZ:

AÑO	CONSUMO DE ENERGIA	TIEMPO HRS PARA EXPOSICION	No. DE NEGATIVOS	KWH CONSUMIDOS	COSTO TOTAL
94	2.5 KW	.05	5045	630	N\$ 252

Cálculo del costo por consumo de energía eléctrica para el equipo de cómputo. Se considera que por computadora se consume .300 KW.

AÑO	CONSUMO DE 2 COMPUTADORAS	DÍAS HÁBILES	HORAS LABORA-BLES	KWH CONSUMIDOS	COSTO TOTAL
94	.600 KW	288	2304	1382.4	N\$ 553

La siguiente tabla calcula el consumo de energía para la impresora 4L. Los factores a considerar son los siguientes:

- Cuando imprime consume .180 KW
- En reposo consume .005 KW

AÑO	CONSUMO ENERGIA ACTIVA	NUMERO DE IMPRESIONES	TIEMPO PROMEDIO IMPRESION	KWH CONSUMIDOS	SUBTOTAL COSTO ACTIVA
94	.18 KW	5045	.042 HRS	38	15

AÑO	CONSUMO ENERGIA INACTIVA	TIEMPO PROMEDIO TRABAJO	TIEMPO PROMEDIO INACTIVA	KWH CONSUMIDOS	SUBTOTAL COSTO INACTIVA
94	.005 KW	212 HRS	2092	1046	4

AÑO	CONSUMO ENERGIA TOTAL
94	N\$ 19

Consumo de energía para la iluminación del local:

3 lámparas de .038 KW, las cuales funcionarán por 288 días a partir de las 17:00 horas hasta las 20 horas, lo cual significa un consumo de 864 horas al año, lo cual representa que vamos a consumir 33 Kwh en el mismo período, con un costo de : N\$ 13.

El consumo total de energía para el año de 1994 es de (252 + 553 + 15 + 4 + 13) = N\$ 837, pero más un 20% de imprevistos nos da un total de N\$1004.00

c) Depreciación de maquinaria en un 10 %= N\$4,488.00.

d) Por concepto de mantenimiento se consideran N\$2000.00 considerando tanto al mantenimiento preventivo como correctivo.

e) Por pago de diseño (1008 trabajos X N\$21 precio por diseño)= N\$21168.

Por pago de negativos (10008/2 X N\$ 19 precio negativo media carta)= N\$ 9,576

Pago anual por tiraje de 3 millares cada mes: N\$ 4500.0

Total gasto del inciso e) N\$ 35,244.00

Sumando el costo de consumo eléctrico , el pago de la renta, mantenimiento, el costo por realizar la revista y depreciación de maquinaria nos da un costo de fabricación de N\$ 52,336.00

Más un costo del 15 % en anuncios propios y presupuesto para refacciones nos da un total de :

Total	N\$60,186.00
--------------	---------------------

III.11.7 GASTOS DE VENTA:

	Al año
2 Repartidores y promoción (N\$ 300.00 c/u)	N\$ 7,200.00
Teléfono y fax.	N\$ 3,840.00
Publicidad por promoción en el sol cada 15 días.	N\$28,800.00
Secretaria	N\$ 4,800.00
Total	N\$ 44,640.00

III.11.8 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN:

Papelería		N\$1,343.00
Sueldos al gerente N\$3000 mensual	(al año)	N\$36,000.00
Sueldo contador N\$ 900 mensual		N\$ 10800.00
		N\$ 48,143.00
Depreciación del equipo de oficina. $(4200) * (0.10) =$		N\$ 420.00
	Total	N\$48,563.00

III.11.9 GASTOS FINANCIEROS:

Como se estudio anteriormente, la vía más segura de conseguir un préstamo para la empresa, es la arrendadora Quadrum (es la única que da mayor facilidad para empresas de nueva creación).

El crédito seleccionado es de **N\$25,000.00** a pagar en un año con una tasa líder de 17.04.

$$\text{Interés} = 17.04 + 6 \text{ ptos.} = 23.04$$

pago de intereses anual N\$ 5760.00

III.11.10 GASTOS DE INSTALACIÓN.

Se considera el pago por concepto de remodelación del local con muro de tabla roca valuado en:

Total N\$2,000.00.

NOTA : LOS COBROS SE REALIZAN UN MES DESPUES.

III.11.12 PUNTO DE EQUILIBRIO DE LA TIPOGRAFÍA , NEGATIVOS Y REVISTA:

A continuación haremos el cálculo matemáticamente :

Considerando :

Costos Fijos = C F

Costos Variables = C V.

Ventas = Precio(P) * cantidad (Q)

COSTO FIJO	CANTIDAD
Sueldo del gerente	36,000.00
Sueldo del contador	10,800.00
Publicidad	28,800.00
Secretaria	4,800.00
2 Repartidores	7,200.00
Renta	9,600.00
Mantenimiento	2,000.00
Mano de Obra	28,800.00
Amortización de instalación	100.00
Depreciación equipo de oficina	420.00
Depreciación maq. y equipo	4,488.00
	N\$ 163,244.00

COSTO VARIABLE	CANTIDAD
Diseño, negativos y tiraje	35,244.00
Financiero	5,760.00
Papelería	1,343.00
Teléfono y fax	3,840.00
Energía eléctrica	1,004.00
Compras	10,773.00
Inv. inicial de mat. prima	1,855.00
	N\$ 59,819.00

Entonces el punto de equilibrio es igual a:

$$E = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{PQ}} = \frac{140,858}{1 - \frac{59,819}{268,815}} = 181,175$$

Lo cual representa que necesitamos tener ingresos por N\$181,175. Lo cual representa que necesitamos tener ingresos por N\$83,341.00 por parte de la tipografía y negativos, que corresponde a 2773 trabajos, y un ingreso de N\$ 97,835.00 por parte de la revista, que corresponden a 677 anuncios, para no tener utilidades ni pérdidas (para sacar éstas cantidades, se tomó en cuenta el porcentaje de contribución de la revista en las utilidades que es del 54%).

Ver la gráfica en el anexo III.5.

III.13 ESTADO DE RESULTADOS PRO-FORMA y BALANCE GENERAL .

La finalidad del análisis de resultados o de pérdidas o ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos de efectivo del proyecto, que son, en forma general , el beneficio real de la operación de la planta (ver anexo III.6).

Observamos en la elaboración de éste, que se espera una utilidad neta para el año de 1994 de N\$38,735.00, el cual es buen indicador de que el proyecto pueda ser rentable . Pero no debemos olvidar que en cualquier proyecto de inversión se debe tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo, con tal suerte de que aún no podemos afirmar, que aunque nuestras utilidades netas son buenas el proyecto sea rentable en el tiempo.

La importancia de calcular el estado de resultados es la posibilidad de determinar los flujos netos de efectivo que son las cantidades que se usarán en la evaluación económica. Mientras sean mayores los flujos netos de efectivo (FNE), mejor será la rentabilidad económica de la empresa. Se mostrarán los FNE provenientes de las operaciones de la empresa (ver anexo III.7).

El balance general o estado de situación financiera muestra el activo, el pasivo y en capital contable de la empresa . También presenta la relación existente entre los bienes y derechos que posee una entidad y las obligaciones que tiene que cubrir a una fecha determinada.

Toda entidad requiere de conocer la composición de sus finanzas; esto es: sus recursos y sus obligaciones de una forma panorámica y técnica . Si toda esta información no estuviera debidamente ordenada y clasificada, la empresa no podría conocer su situación ni el camino que sigue, estando imposibilitada para tomar decisiones.

En el balance general se puede observar que la inversión inicial es de N\$ 75,000.00 y el préstamo obtenido representa el 33 % de nuestros activos.

III.14 COSTO DE CAPITAL PONDERADO O TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO.

La aportación de capital puede provenir de diferentes fuentes, donde cada una de ellas tendrá un costo asociado al capital que aporte, y la nueva empresa así formada tendrá un costo de capital propio. Antes de invertir una persona siempre tiene en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, llamada tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR).

$$\text{TMAR} = \text{Índice inflacionario} + \text{premio al riesgo}$$

Inversionista: $\text{TMAR} = 10 \% \text{ Inflación} + 16 \% \text{ premio al riesgo} = 26\%$

La TMAR del préstamo es simplemente la tasa de interés que cobra la arrendadora.

Arrendadora : $\text{TMAR} = 23 \%$

ACCIONISTA	% APORTACION		TMAR		PONDERACION
Privado	.67	x	.26	=	.174
Arrendadora	.33	x	.23	=	.076
Suman =					.250

La TMAR del capital total N\$75000.00 resultó ser de 25%; esto significa que es el rendimiento mínimo que deberá ganar la empresa para pagar 26 % de intereses sobre N\$50000.00 aportado por el cliente y 23 % de interés a la aportación de la arrendadora de N\$25,000.00.

III.15 COSTOS UNITARIOS DE TIPOGRAFÍA, NEGATIVOS Y REVISTA:

Como se vio en temas anteriores cuando la Tipografía y Negativos trabajan en forma separada de la revista , se espera que incurra en N\$ 24,513.00 en costos variables y en N\$ 91,362.00 en la categoría de costos fijos . La suma de estos dos costos nos da los costos totales para el primer año laborable, que dividiéndolo entre el número de trabajos esperados para ese año que es de 4037 sabremos el costo unitario por trabajo.

Costo Unitario de Tipografía y Negativo es de N\$28.70.

El precio de Venta de Tipografía y negativo es de N\$30.50

Donde se espera que el costo por original sea de N\$12.70 y el costo por negativo de N\$16.00.

Ahora consideraremos el funcionamiento de la revista independientemente, donde incurriremos en un costo variable para el primer periodo de N\$ 40,802 en costos variables y en N\$ 102,679.00 en costos fijos, que nos dan un costo total de N\$ 143,481.00, que dividiéndolos entre los anuncios esperados que son de 1008 nos da un costo unitario por anuncio de N\$ 142.34 .

El punto de interés de este estudio, es considerar el funcionamiento de la Tipografía, Negativos y Revista como una sola entidad, con lo cual sólo incurriremos en un costo de N\$ 59,819.00 en costos variables y de N\$140,858.00 en costos fijos, lo cual nos da un costo total de N\$ 200,677.00. Relacionando el costo total con el ingreso de N\$145,687.00 que se esperan por parte de la revista correspondientes a 1008 anuncios, podremos saber que éste costo resultará cubierto si realizamos 677 anuncios y el resto corresponderá a la Tipografía con 2733 trabajos.

CAPITULO IV EVALUACIÓN ECONÓMICA

Las expectativas de la realización de un negocio como el éste, verdaderamente promete que se cumplan todos los objetivos propuestos, y un poco más.

Ya hemos visto que existe un mercado potencial en la elaboración de diseños de originales, y además vimos que la edición de la revista va a estar sustentada y financiada por la tipografía y los negativos. También, ya localizamos el negocio e hicimos su distribución, calculamos costos y basados en la predicción de futuras ventas, realizamos las proyecciones del flujo de caja para cuatro años, esto fue en base a que la proyección para un quinto año resultaría poco confiable por la obtención tan pobre de datos históricos.

Ahora lo único que nos falta es hacer un análisis considerando el valor del dinero en el tiempo.

Solo analizaremos los métodos de valor presente neto y la tasa interna de rendimiento.

IV.1 EL VALOR PRESENTE NETO.

Este es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

Entendemos a los flujos descontados como los flujos netos de efectivo trasladados al valor presente.

Para determinar el valor presente neto consideraremos la TMAR empleada como propia, es decir como la tasa de inflación y el premio al riesgo, esto equivale a el 26%.

Esto lo emplearemos para el cálculo sin financiamiento, es decir con la TMAR propia.

Para lo anterior es necesario que se hubiese realizado una inversión inicial de 75 mil nuevos pesos, con los flujos de efectivos y el valor de salvamento de los activos fijos después de cuatro años, el cálculo del valor presente neto se hará por computadora.

La expresión para calcular valor presente neto (VPN) es:

$$VPN = -P + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4 + VS}{(1+i)^4}$$

IV.2 VALOR PRESENTE NETO SIN FINANCIAMIENTO.

Donde VS es el valor de salvamento y P la inversión inicial.

Los datos a sustituir son:

Flujo 1 = N\$ 38,735.00

Flujo 2 = N\$ 51,223.00

Flujo 3 = N\$ 60,137.00

Flujo 4 = N\$ 69,436.00

Valor de Salvamento = N\$10,000.00

TMAR propia = 26 %.

Donde el resultado fue

$VPN = N\$ 49,586.00$

Como el valor de VPN es mayor a cero, entonces el proyecto es económicamente viable(ver anexo IV.1).

IV.3 VALOR PRESENTE NETO CON FINANCIAMIENTO.

Donde VS es el valor de salvamento y P la inversión inicial.

Los datos a sustituir son:

Flujo 1 = N\$ 38,735.00

Flujo 2 = N\$ 51,223.00

Flujo 3 = N\$ 60,137.00

Flujo 4 = N\$ 69,436.00

Valor de Salvamento = N\$10,000.00

TMAR ponderada (inversionista y arrendadora) = 25 %.

Donde el resultado fue

$VPN = N\$ 52,098.00$

Este resultado es lógico, puesto que la TMAR propia era mayor a la TMAR con financiamiento, en este caso también es viable el proyecto (ver anexo IV.2).

IV.4 LA TASA INTERNA DE RENDIMIENTO.

Es claro que si el valor presente neto es igual a cero, entonces se estará ganando la tasa de descuento aplicada, o sea, la TMAR, y el proyecto deberá aceptarse con ese criterio, ya que se está ganando lo mínimo fijado como rendimiento.

La expresión a utilizarse es:

$$P = \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4 + VS}{(1+i)^4}$$

Por supuesto no se trata sólo de escribir en otra forma una ecuación, sino que ahora dejaremos como incógnita la tasa de interés y a base de prueba y error calcularemos su valor donde la inversión sea igual a los flujos de efectivos traídos a valor presente .

CALCULO DE LA TIR	
PARA	VPN
$i = 0.4$	21,395.69
$i = 0.5$	7,098.593
$i = 0.5612$	2.501574
$i = 0.56122328$	0.000355
$i = 0.5612232834$	0.000000
$i = 0.561223284$	-0.00007
$i = 0.561225$	-0.18443
$i = 0.5619$	-72.6454
$i = 0.6$	-3978.78

El valor de i para que suceda lo anterior es de **56.12%**; Esta denominación nos representa el rendimiento real de la inversión.

Se llama Tasa Interna de Rendimiento por que supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad. Es decir, se trata de la tasa de rendimiento generada en su totalidad en el interior de la empresa por medio de la reinversión.

Es obvio, que si estamos hablando de rendimiento, entonces el criterio para aceptar o rechazar el proyecto se basará en que el valor de la TMAR sea menor o igual al valor de la Tasa Interna de Retorno (TIR).

IV.5 TASA INTERNA DE RETORNO CON SIN FINANCIAMIENTO.

Ahora sólo falta comparar el valor de la TIR con el valor de la TMAR en sus dos valores que son con financiamiento y sin financiamiento.

TIR = 56.12%

TMAR Propia = 26%

TMAR con financiamiento = 25%

Como vemos la TIR es mayor a la TMAR y en este momento podemos afirmar que el proyecto es rentable.

IV.6 RAZONES FINANCIERAS.

Se calcularán algunas razones financieras para ver la situación de la empresa para el año de 1994:

$$\text{a) Liquidez} = \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante.}}$$

$$\text{Liquidez} = 73,094 / 30,435 = 2.4$$

Que nos representa que 2.4 veces podemos hacerle frente a nuestros pasivos.

$$\text{b) Prueba del ácido} = \frac{\text{Activo Circulante} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

$$\text{P. del ácido} = (73,094 - 931) / 30,435 = 2,37$$

Que sirve para ver si se puede cumplir con los compromisos sin contar con los inventarios. Aquí observamos que el dinero que se tiene en inventario no es significativo, por lo cual la prueba de liquidez con y sin inventario es aceptable.

$$\text{c) Apalancamiento} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Capital contable}}$$

$$\text{Apalancamiento} = 30,435 / 88,735 = .34$$

Que nos da la razón que tan endeudada está la empresa en relación al capital que se maneja, que es del 34 %. Donde éste apalancamiento ya se había considerado para el costo de capital ponderado.

d) $\text{Clientes} \times \text{Periodo de operación} = \frac{\text{Días en que nos están tardando en pagar.}}{\text{Ventas}}$

$$22,401/268816 = 0.083 \times 360 = 30 \text{ días}$$

Que éstos 30 días representan la política de la empresa.

e) $\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Suma de Inventario}}{\text{Cto. de ventas}} \times \text{Periodo de operación} =$

$$2,786/100,683 = 10 \text{ días.}$$

Lo que nos indica que rotaremos nuestro inventario cada 10 días.

f) $\text{Capital de trabajo} = \text{Activo Circulante} - \text{Pasivo Circulante}$

$73,094 - 30,435 = \text{N\$ } 42,659.00$ Es el Capital en giro de la empresa (con cuanto se queda para el primer año).

g) $\text{Productividad de vtas.} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Vtas. Netas}}$

$$38,735/268,816 = 14.4 \% \text{ Productivos.}$$

IV.7 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

Generalmente hay un elemento de incertidumbre asociado a las alternativas estudiadas. No sólo son problemáticos los estimativos de las condiciones económicas futuras, sino que además los efectos económicos futuros de la mayoría de los proyectos solamente son conocidos con un grado de seguridad relativo. Por consiguiente, Un estudio económico completo debe incluir la sensibilidad de los criterios económicos a cambios en las estimaciones usadas.

Por ello nos es muy conveniente determinar que tan sensible es la TIR o el VPN a cambio de las estimaciones del precio de venta , los costos , cambios en la demanda .

El estudio se hará cambiando primeramente el precio de venta (ver anexo IV.3), donde se estudiará el comportamiento de la TIR con variaciones en el precio con respecto a la TMAR con financiamiento que es del 25 % . Donde la región por debajo de la intersección de la TIR con la TMAR significa que el proyecto ya no es viable en las condiciones que se den esos valores. No esta por demás aclarar que la región por encima de esta intersección nos significará que las variaciones en el precio no son tan significativas para que rechacemos el proyecto o en su defecto ese cambio en el precio.

En segundo lugar se hará el análisis del comportamiento de la TIR con respecto al incremento de los costos variables . Como en los casos de análisis de sensibilidad de este tipo, siempre involucraremos la TMAR que nos representa el punto en el cual las circunstancias dejan de ser favorables y el proyecto empieza a estar por debajo del rendimiento deseado. Como tal ahora se graficará variaciones en los costos contra la TIR . La TIR irá disminuyendo conforme los costos incrementen, hasta llegar al punto de intersección con el punto de la TMAR el cual nos indica el porcentaje hasta dónde los costos pueden variar y nuestro proyecto siga siendo rentable.
Ver anexo IV.4.

Por último se analiza la sensibilidad de la TIR con respecto al volumen de producción o volumen de ventas (cambios en la demanda de nuestros servicios de tipografía, negativos y revista).

En primer plano veremos el comportamiento de la TIR tomando como una sola entidad a la Tipografía, elaboración de negativos y revista. Este análisis es crucial porque nos indica hasta que punto podemos soportar bajas de la demanda en nuestras ventas totales . Si la variación es muy pequeña nos indicará que la inversión de este negocio es de un alto índice de riesgo. Si por el contrario nos da una tasa de variación alta podemos estar seguros que el negocio estará hecho para soportar crisis económicas.
Ver anexo IV.5

En segundo plano veremos la sensibilidad de la TIR con respecto al cambio de la demanda referente al número de diseños y negativos solicitados. El punto de intersección de la TIR y la TMAR nos representa el porcentaje anual en que podemos tener una disminución en la demanda presupuestada sin que lleguemos a pensar que el negocio no va a generar lo esperado.
Ver anexo IV.6

En tercer plano se hará el mismo estudio de sensibilidad con respecto a la demanda , pero ahora tomando como entidad independiente a la revista.
Ver anexo IV:7.

CONCLUSIONES GENERALES DEL ESTUDIO.

El estudio consistió en tres fases de decisión que fueron:

El estudio de mercado, donde se confirmó la existencia de un mercado, con lo cual concluimos que se prosiguiera con el estudio.

El análisis técnico, donde no hubo ningún impedimento tecnológico para no realizar el proyecto.

El análisis económico, que nos sirve de fuente para ver la situación financiera de la empresa, y como base para la evaluación económica.

Y por último, la evaluación económica, donde se tomó en cuenta el valor del dinero en el tiempo por medio del cálculo del Valor Presente Neto , la Tasa Interna de Retorno y el punto de equilibrio, los cuales dieron como resultado que el proyecto es viable.

Después de realizar el estudio de sensibilidad nos damos cuenta que las variaciones en promedio soportables por la estructura creada para este negocio , no van más allá de un 15% , ya sea en disminución de precio, disminución de la demanda o un incremento en los costos variables , por ello se debe tener principal cuidado en la manera en que se efectuará la tarea de propagación de nuestros servicios.

También se observó en el análisis de sensibilidad, que es conveniente que el negocio esté comprendido por la elaboración de la Tipografía, Negativos y la Revista y no como entidades independientes. Si en algún momento las circunstancias se dieran para que éstas entidades económicas se separaran, tendríamos que hacer un nuevo análisis de precios para poder hacer frente a los convenios adquiridos a medio o largo plazo.

Como tal, recomendamos al cliente, que pase a la fase de realización del proyecto.

BIBLIOGRAFIA

Análisis y Evaluación de proyectos de Inversión
Raúl Coss Bu

Evaluación de Proyectos
G. Baca Urbina

Contabilidad Administrativa
David Noel Ramírez Padilla

Teoría y Problemas de Estadística
Murray Spiegel

Problemas de Estadística
G.A. Whitmore

Fundamentos de Administración Financiera
Lawrence J. Gitman

Ingeniería de Planta
Apuntes de ITESM

Costos I
Cristobal del Río González

Estadísticas Matemáticas con Aplicaciones
Mendenhall

Fundamentos de Mercadotecnia
Philip Kotler

Simulación un Enfoque Práctico
Raúl Coss Bu

Matemáticas Financieras
A. Díaz Mata

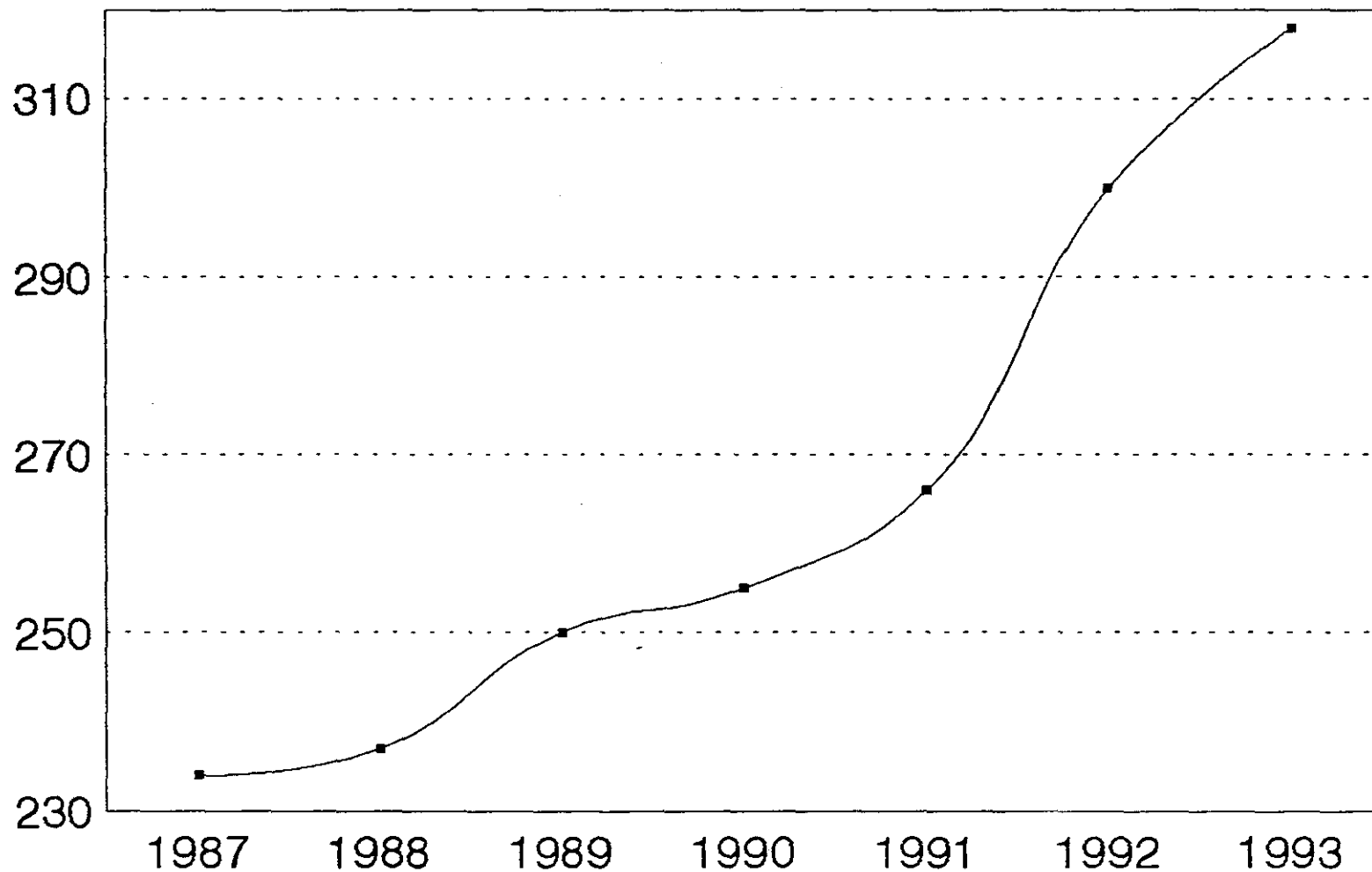
ANEXO I

Estudio de Mercado

COMPORTAMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE IMPRENTAS EXISTENTES

DATOS PROPORCIONADOS POR LA UNION DE GRAFICOS DEL 87 AL 93

ANEXO I-a.1



Series 1 →

234

237

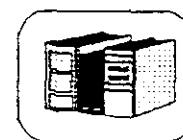
250

255

266

300

318



ANEXO I-a.2

ANEXO DE PRONOSTICOS

METODO DE MINIMOS CUADRADOS

PRONOSTICO DE LAS IMPRENTAS.

AÑOS	No.	X	Y	(X)(Y)	X ²
1987	1	-3	234	-702	9
1988	2	-2	237	-474	4
1989	3	-1	250	-250	1
1990	4	0	255	0	0
1991	5	1	266	266	1
1992	6	2	300	600	4
1993	7	3	318	954	9
	Σ	0	1,860	394	28

$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$b = \frac{\sum XY}{X^2}$$

$$Y = b X + a$$

∴

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{1860}{7} = 265.71$$

$$b = \frac{\sum (X)(Y)}{X^2} = \frac{394}{28} = 14.07$$

Para ejemplo, de como calcular el pronóstico, se calculará para el año del 94:

$$Y = b X + a$$

∴

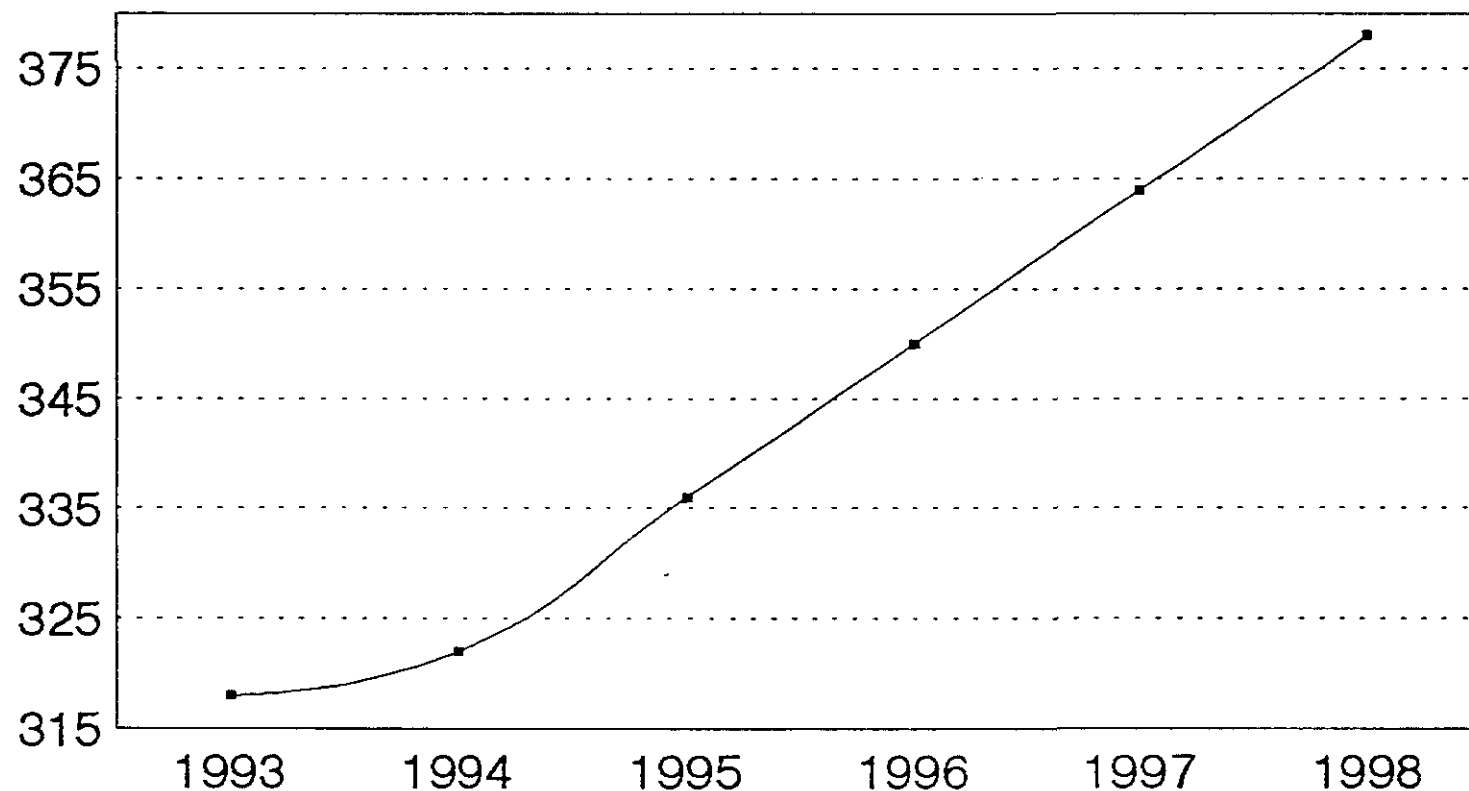
$$Y_{94} = (14.07)(4) + 265.71 = 322$$

De la misma manera se calcularon los demás años , que a continuación se presentan :

AÑO	PRONOSTICO DE IMPRENTAS
1994	322
1995	336
1996	350
1997	364
1998	378

PRONOSTICO DE LAS IMPRENTAS DEL 94 AL 98
POR EL METODO MINIMOS CUADRADOS
AJUSTE A UNA RECTA

No. IMPRENTAS **ANEXO I.a.3**



Series 1 →	318	322	336	350	364	378
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

AÑOS



ANEXO I-a.4
ENCUESTA - IMPRENTAS

1.- ¿ MANEJA OFFSET ?

SI ☐ NO ☐

2.- ¿ LE MAQUILAN EN OFFSET?

SI ☐ NO ☐

3.- ¿ TINE ALGUN PROBLEMA CON SUS PROVEEDORES ACTUALES EN EL DISEÑO ?

SI ☐ NO ☐

4.- ¿SEÑALE EN ORDEN DE IMPORTANCIA LOS PROBLEMAS QUE TIENE O LO QUE DEBEN EVITAR SUS PROVEEDORES DE DISEÑO?

- ☐ TARDAN MUCHO EN ENTREGAR
- ☐ HAY PROBLEMAS DE FACTURACION
- ☐ LA ENTREGA ES EN MATERIAL DE POCA CALIDAD
- ☐ IMPRESION CON BAJA RESOLUCION
- ☐ TRABAJOS DEVUELTOS PARA CORRECCIONES POR CULPA DEL PROVEEDOR
- ☐ MUCHO TIEMPO PARA CORRECCIONES

5.- ¿ CADA QUE TIEMPO CAMBIA EL SERVICIO QUE LE PRESTAN (DE DISEÑADOR) ?

POR MENOS DE UN AÑO ☐ POR MAS DE UN AÑO ☐

6.- ¿ ESTA DISPUESTO A CAMBIAR SU DISEÑADOR ?

SI ☐ NO ☐

7.- ¿ CUANTOS DISEÑADORES MANEJA ? _____

8.- ¿ QUE CARACTERISTICAS TENDRIA QUE OFRECERLE UN NUEVO DISEÑADOR PARA QUE DEJASE EL ACTUAL ? _____

ENCUESTA - IMPRENTAS

9.- EN GENERAL, ¿ COMO CONSIDERA LOS PRECIOS EN LA ELABORACION DE LOS ORIGINALES ?

BARATOS ☐

ACEPTABLES ☐

JUSTOS ☐

ALTOS ☐

10.- ¿ EXISTEN DIFERENCIAS NOTABLES DE UN DISEÑADOR A OTRO EN LA COTIZACION DE LOS PRECIOS?

SI ☐ NO ☐

11.- SI COBRARAN N\$25 POR UN DISEÑO NORMAL TAMAÑO CARTA, DONDE SE CUMPLIERA LA FECHA DE ENTREGA Y QUE NO PRESENTASE CORRECCIONES POR PARTE DEL DISEÑADOR, ¿COMO LO CONSIDERARIA?

NORMAL ☐

MUY ACEPTABLE ☐

ACEPTABLE ☐

CARO ☐

12.- LA CANTIDAD DE TRABAJO QUE TIENE EN OFFSET POR MES ES DE:

0-10 ☐

10-20 ☐

20-30 ☐

30 O MAS ☐

13.- SI LE OFRECIERAN UN SERVICIO DE ELABORACION DE ORIGINALES POR MEDIO DE FAX, DONDE SE DISMINUYERAN LOS TRASLADOS INNECESARIOS Y LAS CORRECCIONES, ¿COMPRARIA SU FAX?

SI ☐

NO ☐

14.-¿CUAL ES EL PORCENTAJE DE TRABAJOS QUE POR CUALQUIER MOTIVO QUEDO INSATISFECHO EN EL ULTIMO AÑO? _____

15.-¿EN QUE PORCENTAJE DISMINUYEN O AUMENTAN SUS TRABAJOS EN PROMEDIO LOS ULTIMOS CINCO AÑO? _____

ANEXO I-a.5 ENCUESTA - IMPRENTAS CALIFICACION IDEAL

PONDE-
RACION CALIF.
PARCIAL

1.- ¿ MANEJA OFFSET ?

SI ☐ NO ☐

2.- ¿ LE MAQUILAN EN OFFSET?

SI ☐ NO ☐

3.- ¿ TINE ALGUN PROBLEMA CON SUS PROVEEDORES ACTUALES EN EL DISEÑO ?

SI ☒ NO ☐

21

14.7

.7

.3

4.- ¿SEÑALE EN ORDEN DE IMPORTANCIA LOS PROBLEMAS QUE TIENE CON SUS
PROVEEDORES DE DISEÑO?

- ☐ TARDAN MUCHO EN ENTREGAR
- ☐ HAY PROBLEMAS DE FACTURACION
- ☐ LA ENTREGA ES EN MATERIAL DE POCA CALIDAD
- ☐ IMPRESION CON BAJA RESOLUCION
- ☐ TRABAJOS DEVUELTOS PARA CORRECCIONES POR CULPA DEL PROVEEDOR
- ☐ MUCHO TIEMPO PARA CORRECCIONES

5.- ¿ CADA QUE TIEMPO CAMBIA EL SERVICIO QUE LE PRESTAN (DE DISEÑADOR) ?

POR MENOS DE UN AÑO ☒ POR MAS DE UN AÑO ☐

18

10.8

.6

.4

6.- ¿ ESTA DISPUESTO A CAMBIAR SU DISEÑADOR ?

SI ☒ NO ☐

23

16.1

.7

.3

7.- ¿ CUANTOS DISEÑADORES MANEJA ? DOS O MAS UNO

15

9.0

.6

.4

8.- ¿ QUE CARACTERISTICAS TENDRIA QUE OFRECERLE UN NUEVO DISEÑADOR PARA QUE
DEJASE EL ACTUAL ?

ENCUESTA - IMPRENTAS CALIFICACION IDEAL

PONDE-
RACION CALIF.
RACION PARCIAL

9.- EN GENERAL, ¿ COMO CONSIDERA LOS PRECIOS EN LA ELABORACION DE LOS
ORIGINALES ?

BARATOS ☒

ACEPTABLES ☐

JUSTOS ☐

ALTOS ☐

.6

.4

9

5.4

10.- ¿ EXISTEN DIFERENCIAS NOTABLES DE UN DISEÑADOR A OTRO EN LA
COTIZACION DE LOS PRECIOS?

9

5.4

SI ☒

NO ☐

.6

.4

11.- SI COBRARAN N\$25 POR UN DISEÑO NORMAL TAMAÑO CARTA, DONDE SE CUMPLIERA LA
FECHA DE ENTREGA Y QUE NO PRESENTASE CORRECCIONES POR PARTE DEL DISEÑADOR,
¿COMO LO CONSIDERARIA?

NORMAL ☐

MUY ACEPTABLE ☐

ACEPTABLE ☐

CARO ☐

8

4.8

.6

.4

12.- LA CANTIDAD DE TRABAJO QUE TIENE EN OFFSET POR MES ES DE:

0-10 ☐

10-20 ☐

20-30 ☐

30 O MAS ☐

13.- SI LE OFRECIERAN UN SERVICIO DE ELABORACION DE ORIGINALES POR MEDIO
DE FAX, DONDE SE DISMINUYERAN LOS TRASLADOS INNECESARIOS Y LAS CORRECCIONES,
¿COMPRARIA SU FAX?

SI ☐

NO ☐

14.-¿CUAL ES EL PORCENTAJE DE TRABAJOS QUE POR CUALQUIER MOTIVO

QUEDO INSATISFECHO EN EL ULTIMO AÑO?

20% O MAS

MENOS DEL 20%

23

13.8

.6

.4

15.-¿EN QUE PORCENTAJE DISMINUYEN O AUMENTAN SUS TRABAJOS EN PROMEDIO LOS ULTIMOS
5 AÑOS?

AUMENTAN

DISMINUYEN

15

10.5

.7

.3

16.- ¿SE ANUNCIA EN LA SECCION AMARILLA?

SI ☐

NO ☒

16

9.6

.4

.6

TOTAL 100 PUNTOS

**RESULTADO DE LA CALIFICACION DE LA PRUEBA PILOTO
PARA LA ENCUESTA A IMPRENTAS**

NUMERO DE ENCUESTA	CALIFICACION	NUMERO DE ENCUESTA	CALIFICACION
1	85. 30	16	78. 90
2	85. 50	17	74. 70
3	76. 10	18	69. 50
4	74. 10	19	85. 30
5	70. 90	20	69. 70
6	78. 50	21	69. 70
7	69. 10	22	65. 50
8	96. 70	23	85. 30
9	78. 70	24	68. 30
10	86. 50	25	80. 10
11	77. 10	26	71. 90
12	80. 30	27	69. 50
13	81. 90	28	69. 10
14	69. 70	29	76. 10
15	78. 90	30	80. 30

DESVIACION ESTANDAR (σ) = 6. 45

TAMANO DE LA MUESTRA (n) = 42

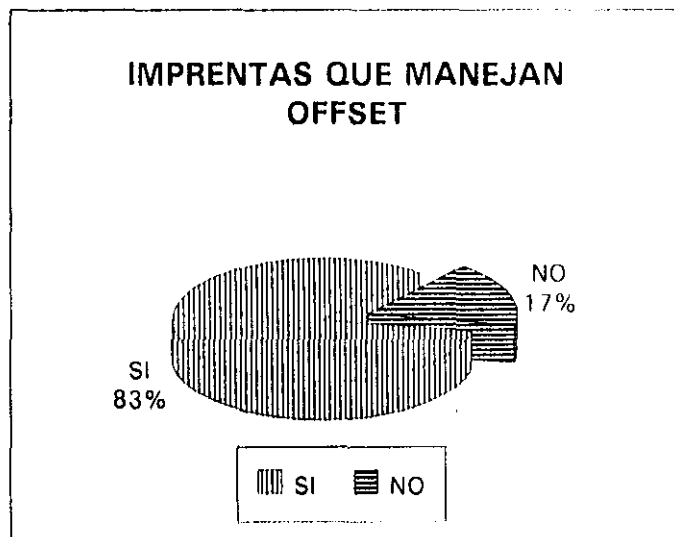
*NOTA: EL DESGLOCE DE COMO SE OBTUVO LA DESVIACION ESTANDAR Y EL TAMANO DE LA MUESTRA SE MOSTRARA A CONTINUACION.

ANEXO I-A.7

RESULTADOS DE ENCUESTA A IMPRENTAS

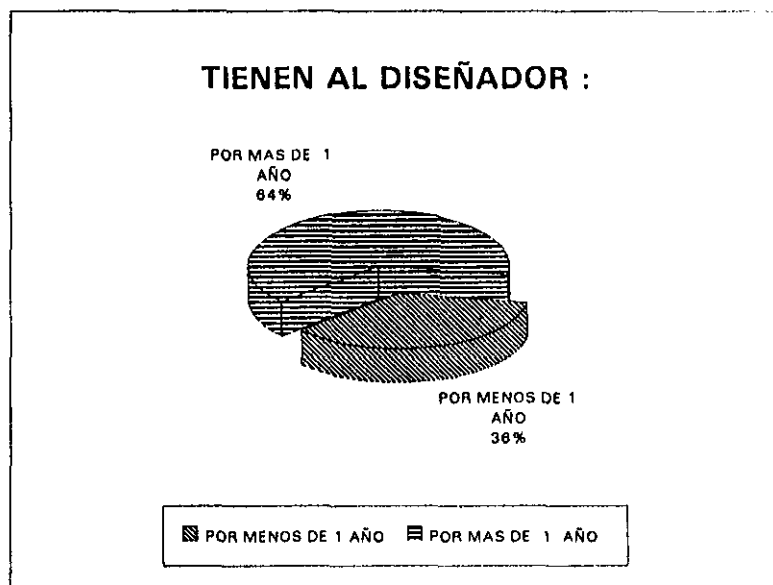
PREGUNTA 1

	RESPUESTAS
SI	35
NO	7



PREGUNTA 5

	RESPUESTAS
POR MENOS DE 1 A	15
POR MAS DE 1 A	27

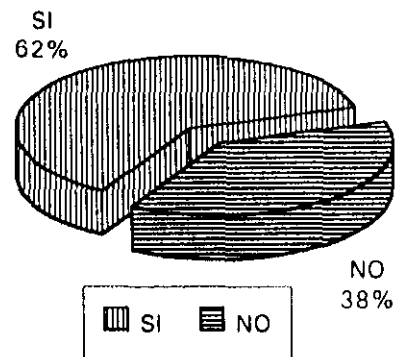


RESULTADOS DE ENCUESTA A IMPRENTAS

PREGUNTA 6

	RESPUESTAS
SI	26
NO	16

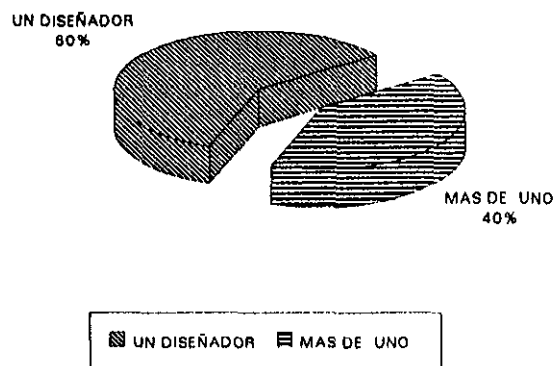
CAMBIARIAN SU DISEÑADOR



PREGUNTA 7

	RESPUESTAS
UN DISEÑADOR	25
MAS DE UNO	17

LAS IMPRENTAS MANEJAN

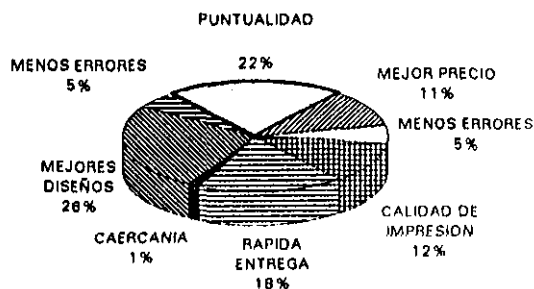


RESULTADOS DE ENCUESTA A IMPRENTAS

PREGUNTA 8

	RESPUESTAS
MEJORES DISEÑOS	19
MENOS ERRORES	4
PUNTUALIDAD	16
MEJOR PRECIO	8
MENOS ERRORES	4
CALIDAD DE IMPRESION	9
RAPIDA ENTREGA	13
CAERCANIA	1

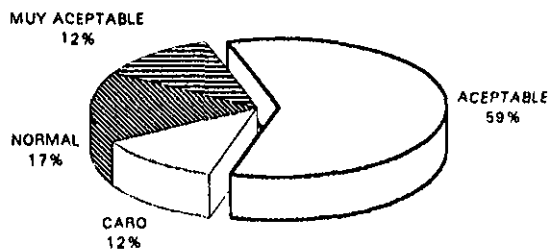
CARACTERISTICAS PARA CAMBIAR DE DISEÑADOR



PREGUNTA 11

	RESPUESTAS
NORMAL	7
MUY ACEPTABLE	5
ACEPTABLE	25
CARO	5

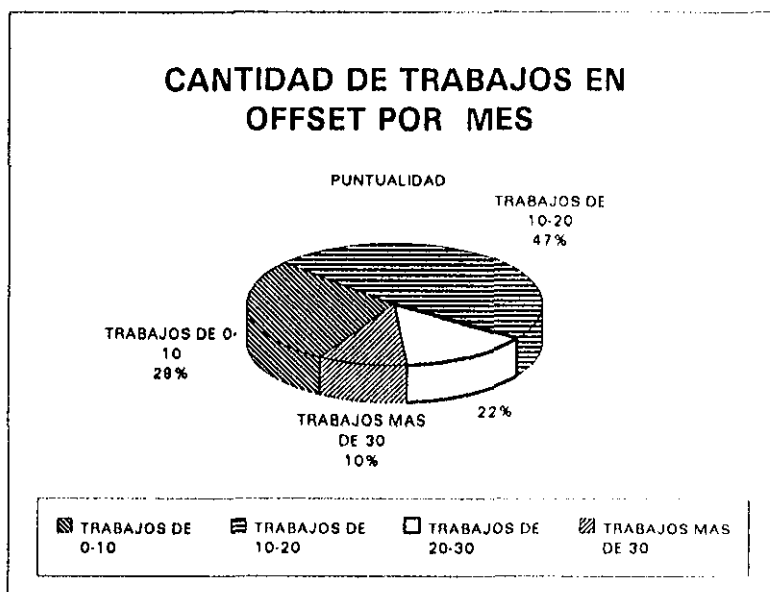
COMO CONSIDERAN EL PAGO DE N\$25 POR DISEÑO



RESULTADOS DE ENCUESTA A IMPRENTAS

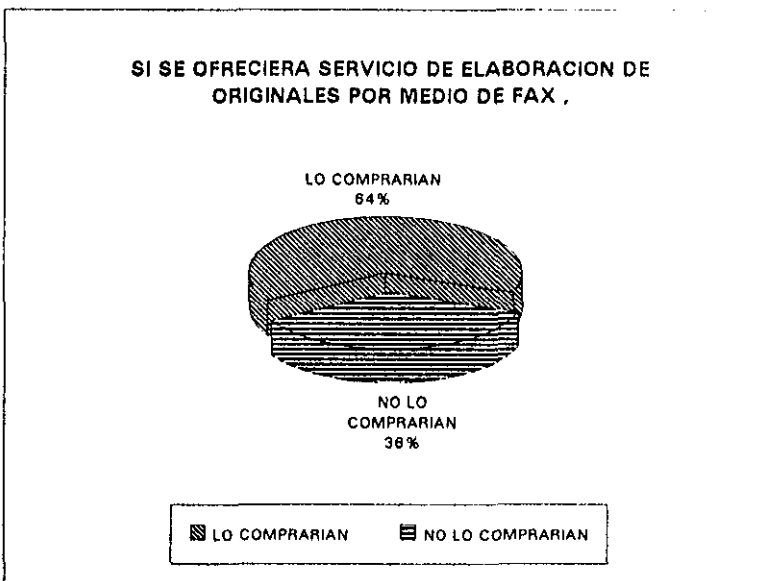
PREGUNTA 12

	RESPUESTAS
TRABAJOS DE 0-10	12
TRABAJOS DE 10-20	20
TRABAJOS DE 20-30	6
TRABAJOS MAS DE 30	4

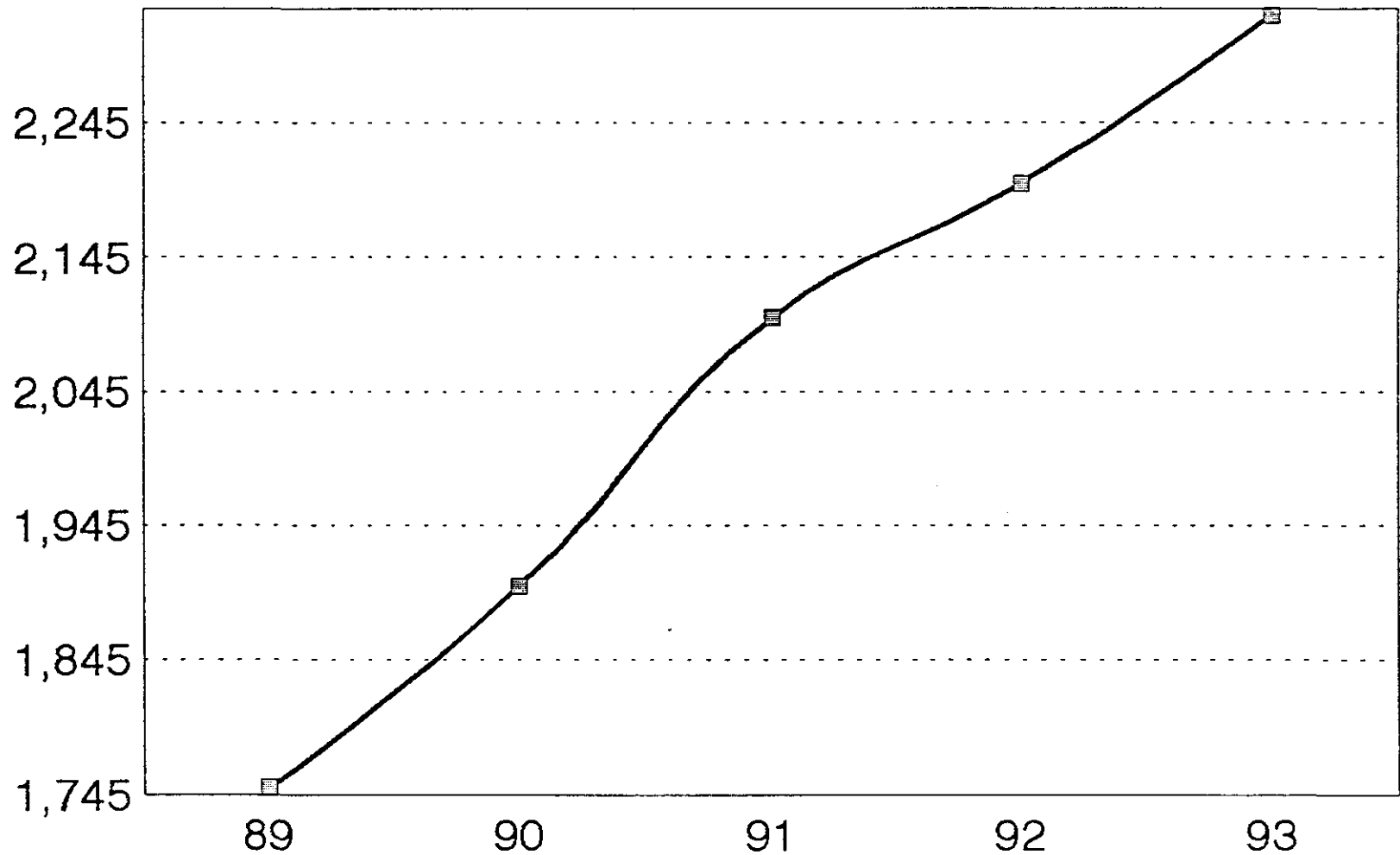


PREGUNTA 13

	RESPUESTAS
LO COMPRARIAN	27
NO LO COMPRARIAN	15



ANEXO I.b.1



Series 1 -	1,750	1,900	2,100	2,200	2,325
------------	-------	-------	-------	-------	-------



ANEXO I-b.2

ANEXO DE PRONOSTICOS

Pronósticos de la construcción

MINIMOS CUADRADOS

AÑOS	No.	X	Y	(X)(Y)	X ²
1989	1	-2	1,750	-3,500	4
1990	2	-1	1,900	-1,900	1
1991	3	0	2,100	0	0
1992	4	1	2,200	2,200	1
1993	5	2	2,325	4,650	4
	Σ	0	10,275	1,450	10

$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$b = \frac{\sum XY}{X^2}$$

$$Y = b X + a$$

∴

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{10275}{5} = 2055$$

$$b = \frac{\sum (X)(Y)}{X^2} = \frac{1450}{10} = 145$$

Para ejemplo, de como calcular el pronóstico, se calculará para el año del 94:

$$Y = b X + a$$

∴

$$Y_{94} = (145)(3) + 2,055 = 2,490$$

De la misma manera se calcularon los demás años , que a continuación se presentan :

AÑO	PRONOSTICO DE NEGOCIOS DE LA CONSTRUCCION
1994	2,490
1995	2,635
1996	2,780
1997	2,925
1998	3,070

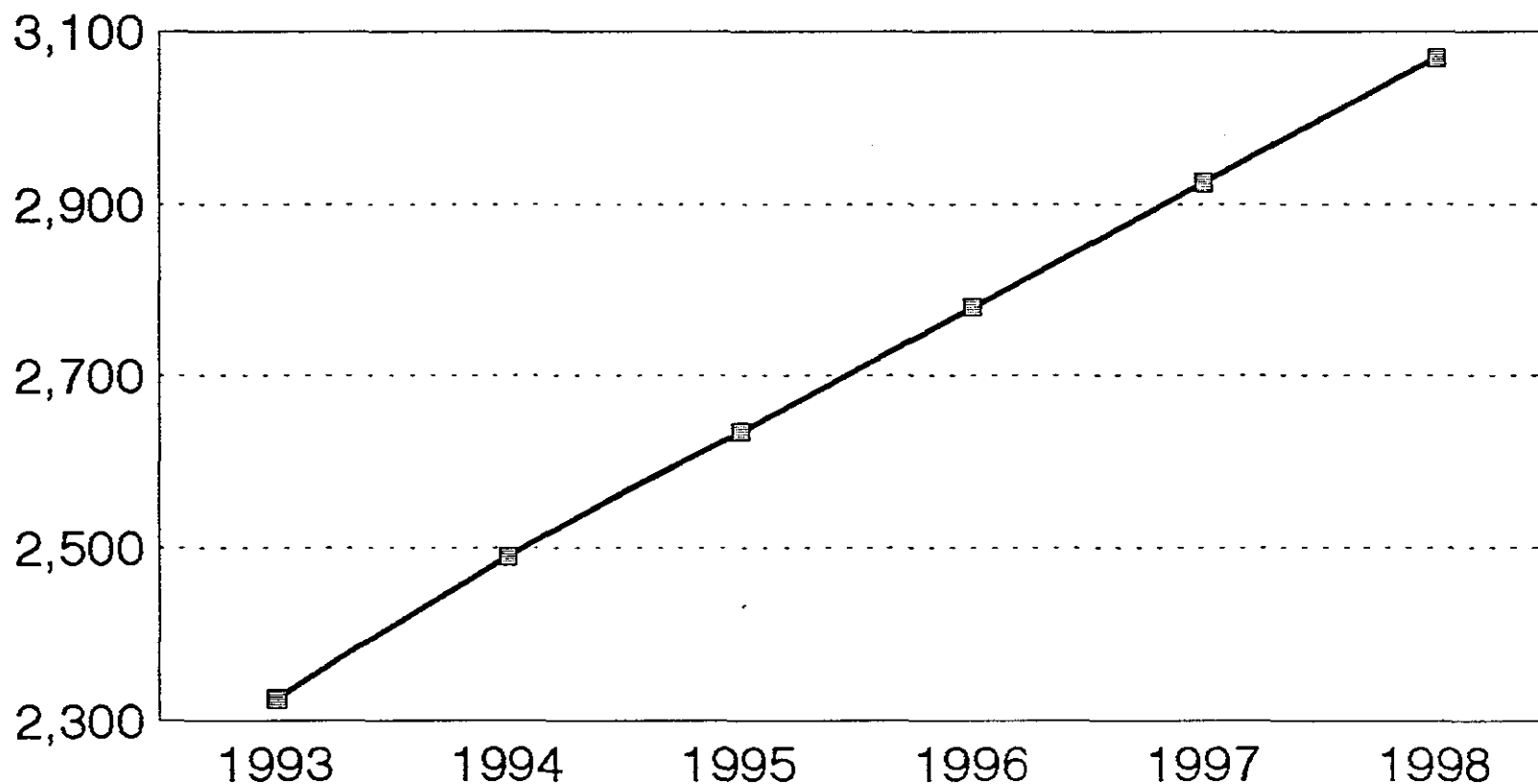
PRONOSTICO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION DEL 94 AL 98

POR EL METODO DE MINIMOS CUADRADOS

AJUSTE A UNA RECTA

No. CONSTRUCTORAS

ANEXO I.b.3



Series 1 -■-

2,325

2,490

2,635

2,780

2,925

3,070

AÑOS



ANEXO I-b.4
ENCUESTA - REVISTA

1.- CREE QUE ANUNCIARSE EN UN MEDIO PUBLICITARIO QUE NO SEA T.V. NI RADIO ES:

EXCELENTE ☐ BUENO ☐ REGULAR ☐ MALO ☐

2.- A USTED, ¿QUE LE RESULTA MAS ATRACTIVO COMO MEDIO PUBLICITARIO?

PERIODICO ☐ REVISTA ☐ VOLANTES ☐

3.- ¿ SE HAN ANUNCIADO DE ALGUNA FORMA ?

SI ☐ NO ☐ ¿CUAL? _____ ¿FUNCIONO? SI ☐ NO ☐

4.- ¿CREE QUE ANUNCIARSE LE INCREMENTARIA SUS VENTAS?

SI ☐ NO ☐

5.- SI CONOCIERA UNA PERSONA QUE PAGO N\$600 POR ANUNCIARSE 3 MESES EN UNA REVISTA A UN SOLO COLOR, CON UN TIRAJE DE 4000 EJEMPLARES POR MES, ¿COMO CONSIDERARIA EL PAGO?

NORMAL ☐ MUY ACEPTABLE ☐ ACEPTABLE ☐ CARO ☐ MUY CARO ☐

6.- SI PARA ANUNCIARSE, TUVIESE QUE ACEPTAR CONTRATOS

POR UN TIEMPO DEFINIDO, ¿ACEPTARIA?

1 MES ☐ 2 MESES ☐ 3 MESES ☐ 4 MESES ☐ O MAS ☐

7.- ¿ LE GUSTARIA ANUNCIARSE EN UNA REVISTA CON NEGOCIOS DEL MISMO RAMO QUE EL SUYO?.

SI ☐ NO ☐

8.- SI SE ANUNCIASE CON NEGOCIOS DE DIFERENTE GIRO, ¿CUALES

LE GUSTARIA QUE FUESEN? _____

ENCUESTA - REVISTA

9.- DE CUANTOS EJEMPLARES LE GUSTARIA QUE FUERA EL TIRAJE DE UNA
NUEVA REVISTA PARA QUE USTED SE ANUNCIARA?

3000 ☐

4000 ☐

5000 ☐

6000 O MAS EJEMPLARES ☐

10.- ¿DONDE LE GUSTARIA QUE SE DISTRIBUYERA? _____

11.- ¿ QUE TIPO DE GENTE O CLIENTES LE GUSTARIA QUE LEYERA LA REVISTA ?

12.- SI SE ANUNCIASE, ¿COMO LE GUSTARIA COMPROBAR QUE REALMENTE SE VA A
REPARTIR EL TIRAJE QUE LE PROMETIERAN? _____

13.- SI ACTUALMENTE SE ANUNCIA, ¿ CUALES SON SUS PROBLEMAS O QUEJAS
SOBRE EL SERVICIO QUE LE DAN (SI LOS HAY) ? _____

14.- SI NO LO HACE, ¿CUAL ES EL MOTIVO? _____

15.- SI ACTUALMENTE NO TIENE ASIGNADO UN PRESUPUESTO PARA PUBLICIDAD
¿CUAL ES LA RAZON? _____

ANEXO I-b.5
ENCUESTA - REVISTA
CALIFICACION IDEAL

**PONDE-
RACION CALIF.
RACION PARCIAL**

1.- CREE QUE ANUNCIARSE EN UN MEDIO PUBLICITARIO QUE NO SEA T.V. NI RADIO ES:

EXCELENTE ☒	BUENO ☐	REGULAR ☐	MALO ☐	28	11.2
.4	.3	.2	.2		

2.- A USTED, ¿QUE LE RESULTA MAS ATRACTIVO COMO MEDIO PUBLICITARIO?

PERIODICO ☐	REVISTA ☒	VOLANTES ☐	35	21.0
.2	.6	.2		

3.- ¿ SE HAN ANUNCIADO DE ALGUNA FORMA ?

SI ☐	NO ☐	¿CUAL? _____	¿FUNCIONO? SI ☒	NO ☐	15	10.5
			.7	.3		

4.- ¿CREE QUE ANUNCIARSE LE INCREMENTARIA SUS VENTAS?

SI ☒	NO ☐	27	24.3
.9	.1		

5.- SI CONOCIERA UNA PERSONA QUE PAGO N\$600 POR ANUNCIARSE 3 MESES EN UNA REVISTA A UN SOLO COLOR, CON UN TIRAJE DE 4000 EJEMPLARES POR MES, ¿COMO CONSIDERARIA EL PAGO?

NORMAL ☒	MUY ACEPTABLE ☐	ACEPTABLE ☐	CARO ☐	MUY CARO ☐	15	6.0
.4	.2	.2	.1	.1		

6.- SI PARA ANUNCIARSE, TUVIESE QUE ACEPTAR CONTRATOS

POR UN TIEMPO DEFINIDO, ¿ACEPTARIA?

1 MES ☐	2 MESES ☐	3 MESES ☒	4 MESES ☐	O MAS ☐	17	6.8
.1	.2	.4	.3			

7.- ¿ LE GUSTARIA ANUNCIARSE EN UNA REVISTA CON NEGOCIOS DEL MISMO

RAMO QUE EL SUYO?.

SI ☒	NO ☐	16	11.2
.7	.3		

8.- SI SE ANUNCIASE CON NEGOCIOS DE DIFERENTE GIRO, ¿CUALES

LE GUSTARIA QUE FUESEN? _____

ENCUESTA - REVISTA CALIFICACION IDEAL

PONDE- CALIF.
RACION PARCIAL

9.- DE CUANTOS EJEMPLARES LE GUSTARIA QUE FUERA EL TIRAJE DE UNA

NUEVA REVISTA PARA QUE USTED SE ANUNCIARA?

18

9.0

3000 ☒

.5

4000 ☐

.3

5000 ☐

.1

6000 O MAS EJEMPLARES ☐

.1

10.- ¿DONDE LE GUSTARIA QUE SE DISTRIBUYERA? _____

11.- ¿ QUE TIPO DE GENTE O CLIENTES LE GUSTARIA QUE LEYERA LA REVISTA ?

12.- SI SE ANUNCIASE, ¿COMO LE GUSTARIA COMPROBAR QUE REALMENTE SE VA A
REPARTIR EL TIRAJE QUE LE PROMETIERAN? _____

13.- SI ACTUALMENTE SE ANUNCIA, ¿ CUALES SON SUS PROBLEMAS O QUEJAS
SOBRE EL SERVICIO QUE LE DAN (SI LOS HAY) ? _____

14.- SI NO LO HACE, ¿CUAL ES EL MOTIVO? _____

15.- SI ACTUALMENTE NO TIENE ASIGNADO UN PRESUPUESTO PARA PUBLICIDAD
¿CUAL ES LA RAZON? _____

TOTAL 100 PUNTOS

**RESULTADO DE LA CALIFICACION DE LA PRUEBA PILOTO
PARA LA ENCUESTA DE REVISTA**

NUMERO DE ENCUESTA	CALIFICACION	NUMERO DE ENCUESTA	CALIFICACION
1	83. 60	16	88. 00
2	73. 60	17	76. 80
3	93. 80	18	87. 00
4	87. 20	19	80. 40
5	87. 20	20	89. 10
6	90. 80	21	92. 50
7	85. 70	22	90. 80
8	85. 70	23	75. 80
9	90. 80	24	87. 60
10	78. 70	25	75. 80
11	92. 10	26	73. 60
12	90. 80	27	87. 60
13	78. 00	28	90. 80
14	83. 80	29	88. 10
15	74. 60	30	67. 90

DESVIACION ESTANDAR (σ) = 6. 97

TAMANO DE LA MUESTRA (n) = 49

*NOTA: EL DESGLOCE DE COMO SE OBTUVO LA DESVIACION ESTANDAR
Y EL TAMANO DE LA MUESTRA SE MOSTRARA A CONTINUACION.

ANEXO I-b.7

RESULTADOS DE ENCUESTA DE REVISTA

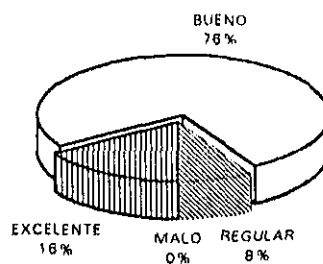
PREGUNTA 1

EXCELENTE
BUENO
REGULAR
MALO

RESPUESTAS

8
37
4
0

EL ANUNCIARSE EN UN MEDIO
PUBLICITARIO QUE NO SEA TV. NI
RADIO ES:



EXCELENTE BUENO REGULAR MALO

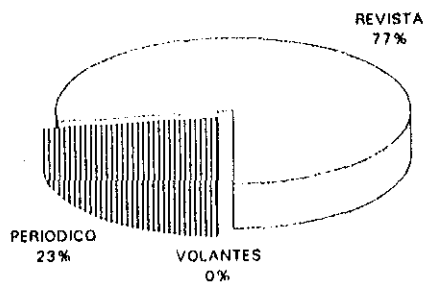
PREGUNTA 2

PERIODICO
REVISTA
VOLANTES

RESPUESTAS

10
34
0

MEDIO PUBLICITARIO MAS
ATRACTIVO:

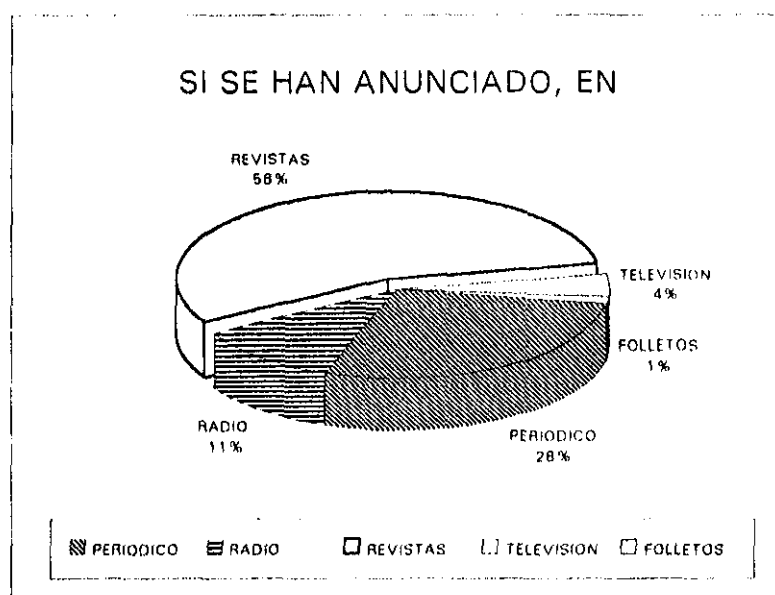


PERIODICO REVISTA VOLANTES

RESULTADOS ENCUESTA DE REVISTA

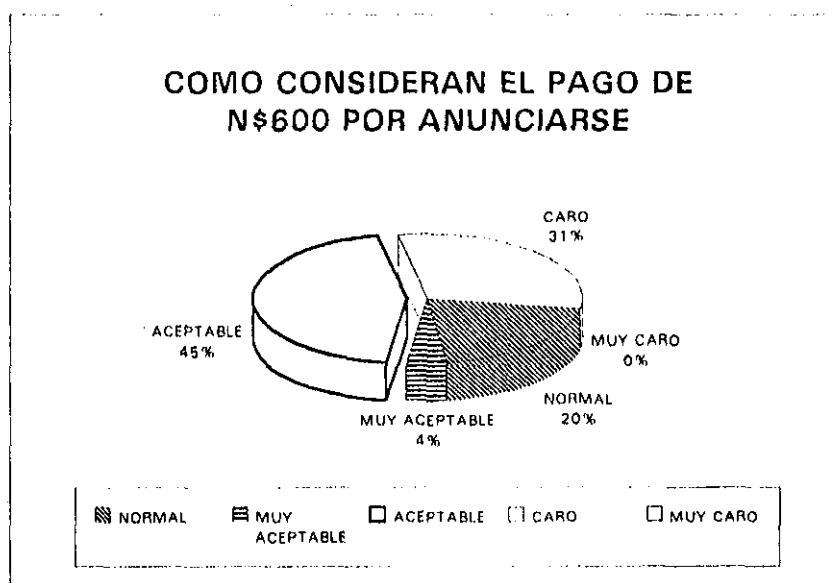
PREGUNTA 3

	RESPUESTAS
PERIODICO	20
RADIO	8
REVISTAS	40
TELEVISION	3
FOLLETOS	1



PREGUNTA 5

	RESPUESTAS
NORMAL	10
MUY ACEPTABLE	2
ACEPTABLE	22
CARO	15
MUY CARO	0

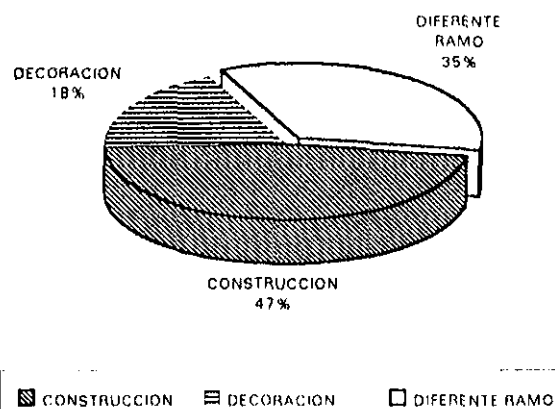


RESULTADO ENCUESTA DE REVISTA

PREGUNTA 8

	RESPUESTAS
CONSTRUCCION	23
DECORACION	9
DIFERENTE RAMO	17

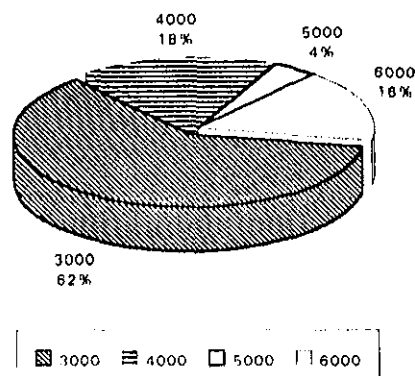
ANUNCIARSE CON NEGOCIOS DE



PREGUNTA 9

TIRAJE	RESPUESTAS
3000	30
4000	9
5000	2
6000	8

TIRAJE PARA UNA NUEVA RIVISTA DE PUBLICIDAD

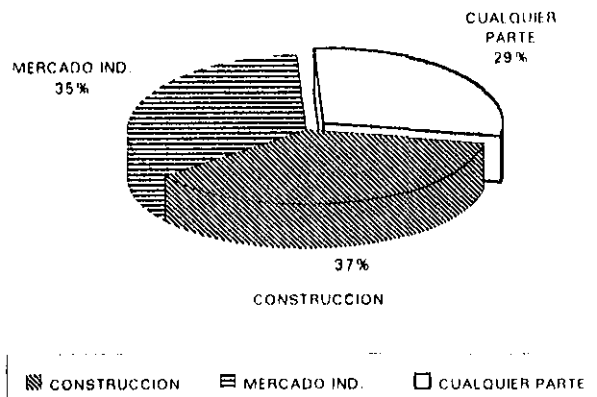


RESULTADO ENCUESTA DE REVISTA

PREGUNTA 10

	RESPUESTAS
CONSTRUCCION	18
MERCADO IND.	17
CUALQUIER PARTE	14

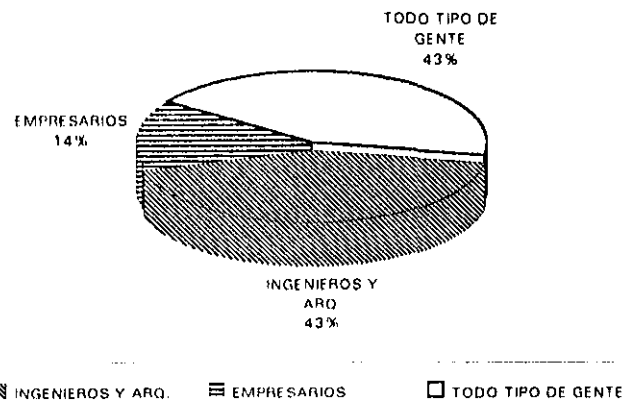
DISTRIBUCION DE LA REVISTA EN:



PREGUNTA 11

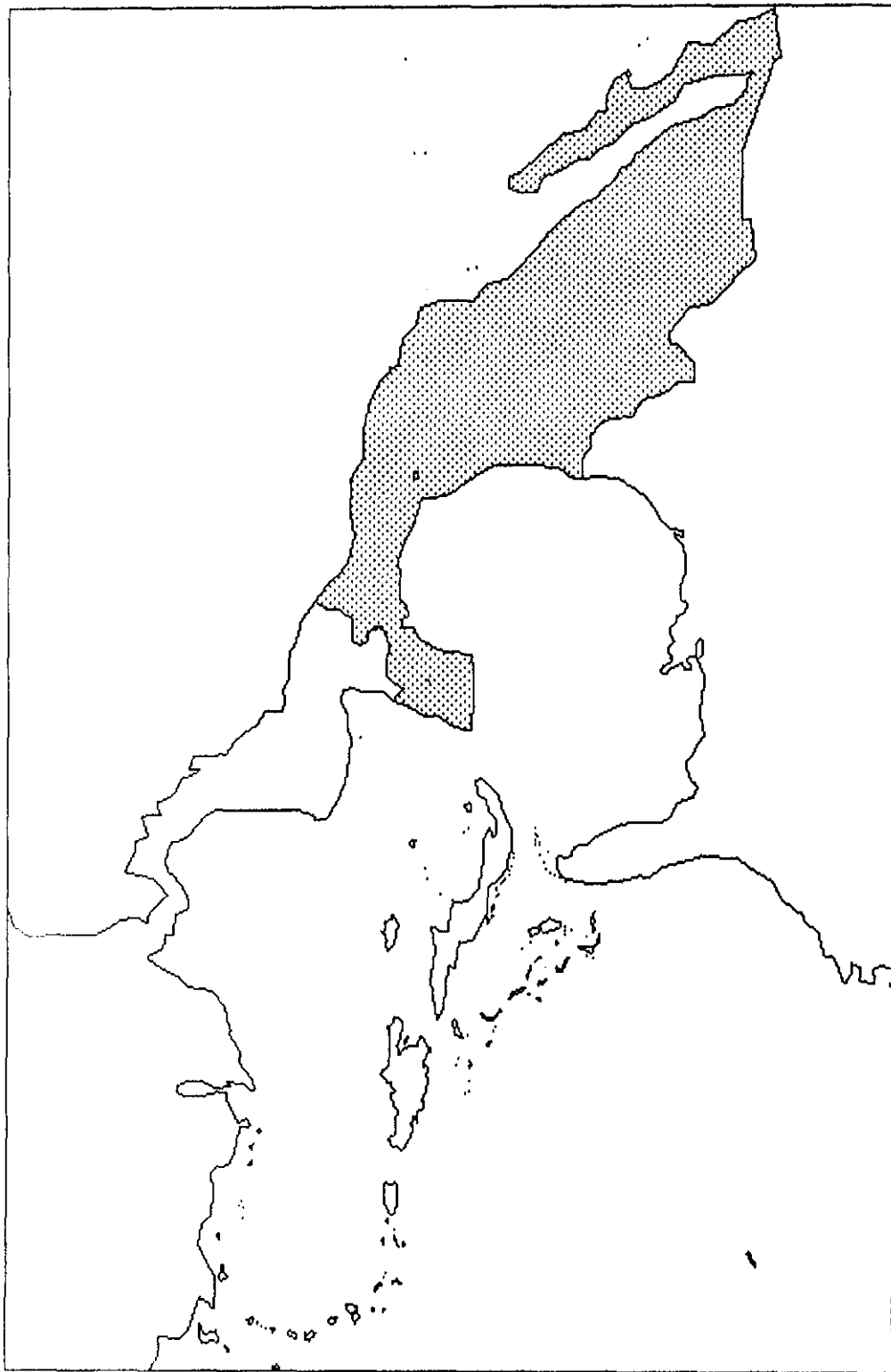
	RESPUESTAS
INGENIEROS Y ARQ.	21
EMPRESARIOS	7
TODOS TIPO DE GENTE	21

QUIEN LEIRIA LA REVISTA



ANEXO II

Estudio Técnico



Puebla de Zaragoza, MEXICO

M E T O D O D E V A L U A C I O N D E P U N T O S .

		L O C A L I D A D E S									
		A		B		C		D		E	
F A C T O R E S R E L E V A N T E S	P E S O A S I G N A D O	C A L I F I C A C I O N	C A L I F . P O N D E	C A L I F I C A C I O N	C A L I F . P O N D E	C A L I F I C A C I O N	C A L I F . P O N D E	C A L I F I C A C I O N	C A L I F . P O N D E	C A L I F I C A C I O N	C A L I F . P O N D E
SERVICIOS	70	68	4,760	60	4,200	65	4,550	60	4,200	60	4,200
CERCANIA CON IMPRESAS	100	90	9,000	85	8,500	75	7,500	70	7,000	80	7,200
RUTAS DE ACCESO	65	60	3,900	60	3,900	55	3,575	50	3,250	55	3,575
RENTA DEL LOCAL	70	65	4,550	50	3,500	60	4,200	50	3,500	65	4,550
2 COMPARTIMENTOS	55	50	2,750	50	2,750	50	2,750	40	2,200	50	2,750
ESTACIONAMIENTOS	60	50	3,000	45	2,700	40	2,400	35	2,100	40	2,400
ASPECTO FISICO	40	35	1,400	30	1,200	35	1,400	30	1,200	50	2,000
CTO.DE ADAPTACION	20	10	200	15	100	5	100	5	100	15	300
PLANTA BAJA	45	30	1,350	40	1,800	30	1,350	35	1,575	25	1,125
LOCAL INDIVIDUAL	50	10	500	40	2,000	10	500	30	1,500	45	2,250
	TOTALES	31,410		30,650		28,325		26,625		30,350	

*TODOS LOS LOCALES FUERON SELECCIONADOS CON UN TAMANO MINIMO DE 20 M2.
MAS A PARTE EL BANO.

**EL LOCAL SELECCIONADO ES EL "A"

MICROLOCALIZACION DEL LOCAL

BOULEVAR 5 DE MAYO

BOULEVAR 5 DE MAYO

4 NORTE

HOSPITAL
SAN JOSE

ANEXO II.3

18 ORIENTE

18 OTE.
NO. 205
2do. PISO
DEPTO. 13

16 ORIENTE

2 NORTE

ANEXO II.4

AMBIENTE

SUPRASISTEMA

SISTEMA

AREA DE MAQ.
NEGATIVOS

AREA DE
COMPUTO

AREA DE
REVELADO

RECEPCION

CLIENTES DE
TIPOGRAFIA

S.H.C.P.

CONTABILIDAD

PROVEEDORES

SERVICIOS

IMPRENTAS QUE
MANEJAN OFFSET

MAQUILA

CLIENTES DE
REVISTA

DISEÑO
GRAFICO

TECNOLOGIA

SITUACION ECONOMICA
DEL PAIS

COMPETENCIA
DE
REVISTAS
PUBLICITARIAS

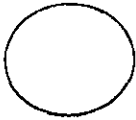
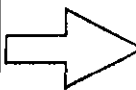
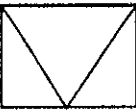
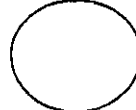
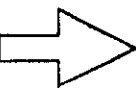
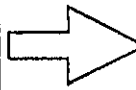
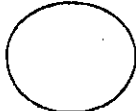
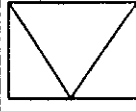
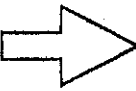
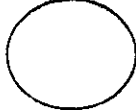
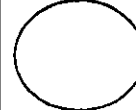
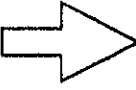
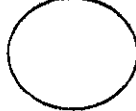
TIPOGRAFIA

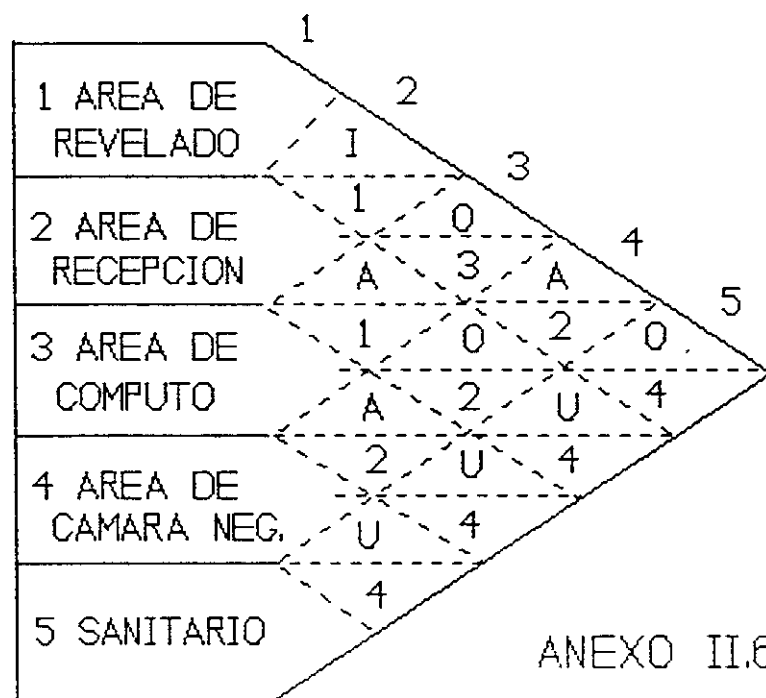
COMPETENCIA EN

EMPRESAS RELACIONADAS
CON LA RAMA CONSTRUCTORA

ANEXO II.5

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO

TIEMPO PROCESO	SÍMBOLO	DESCRIPCION DEL PROCESO	TIEMPO PROCESO	SÍMBOLO	DESCRIPCION DEL PROCESO
		ELABORACION DE PEDIDO			TRANSPORTE A RETOQUE
		ALMACENAR PRODUCTO EN ESPERA A SER PRO- CESADO			OPERACION DE RETOQUE
.6 hrs.		TRANSPORTE A LA ELABORACION DE LA TIPOGRAFIA			TRANSPORTE A ALMACEN
		ELABORACION DE LA TIPOGRAFIA			ESPERA EN ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO
.0125 hrs.		TRANSPORTE A IMPRESION			REVISADO DEL CLIENTE
		OPERACION EN IMPRESION			ENTREGA DE PRODUCTO
		TRANSPORTE A REVELADO			
.008 hrs.		REVELADO DE NEGATIVO			
		LAVADO DE NEGATIVO			
		SECADO DE NEGATIVO			
		ESPERA EN SECADO			

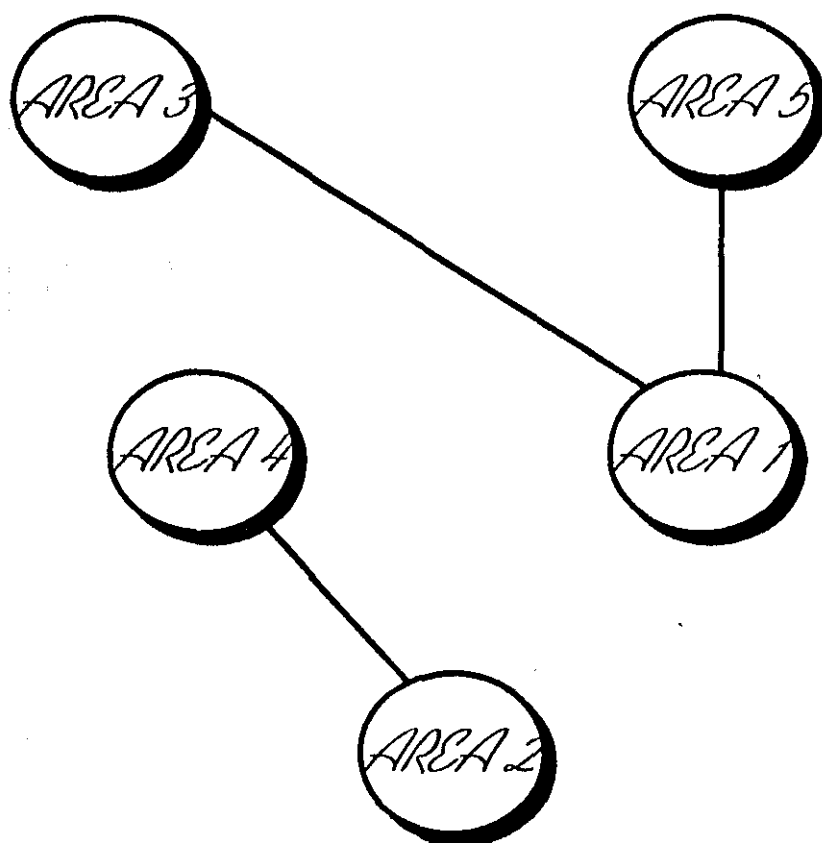


ANEXO II.6

CALIFICACION	
A	ABSOL. NECESARIO
E	ESENCIAL
I	IMPORTANTE
O	ORDINARIO
U	SIN IMPORTANCIA
X	INDESEABLE

No.	RAZON
1	ATENCION RAPIDA
2	FLUJO RAPIDO (MATERIAL)
3	NO HAY SECUENCIA
4	CERCANIA NO NECESARIA

DIAGRAMA DE HILOS



CALIFICACION Y SU VALOR EN LINEAS

A

I

U

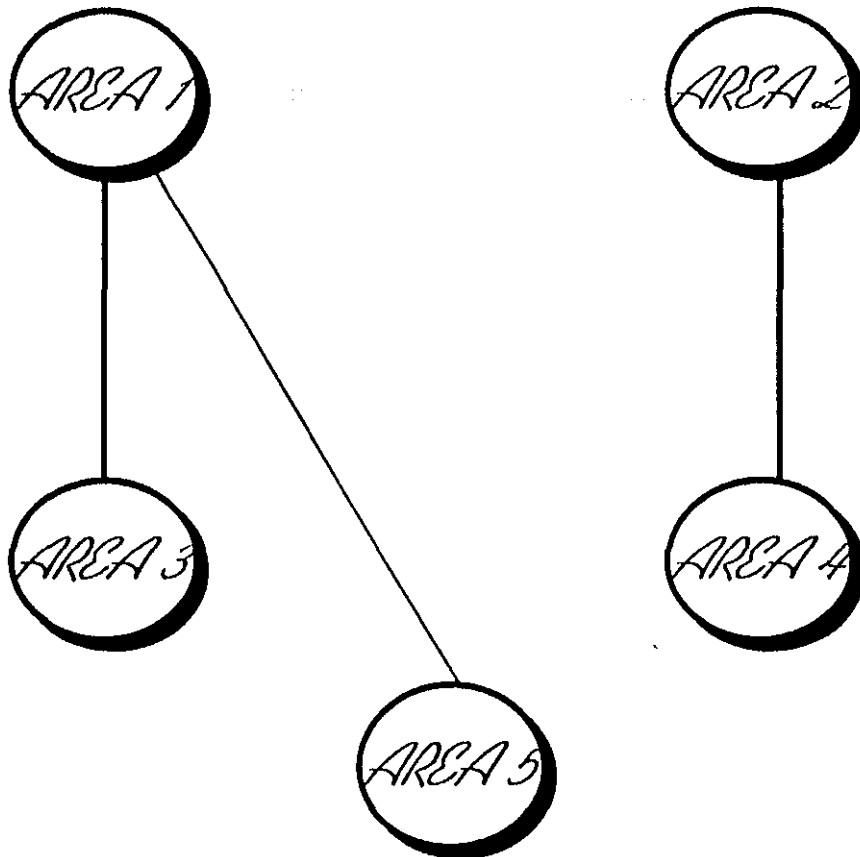
E

O

—

2º PROPUESTO

DIAGRAMA DE HILOS



CALIFICACION Y SU VALOR EN LINEAS

A

I

U

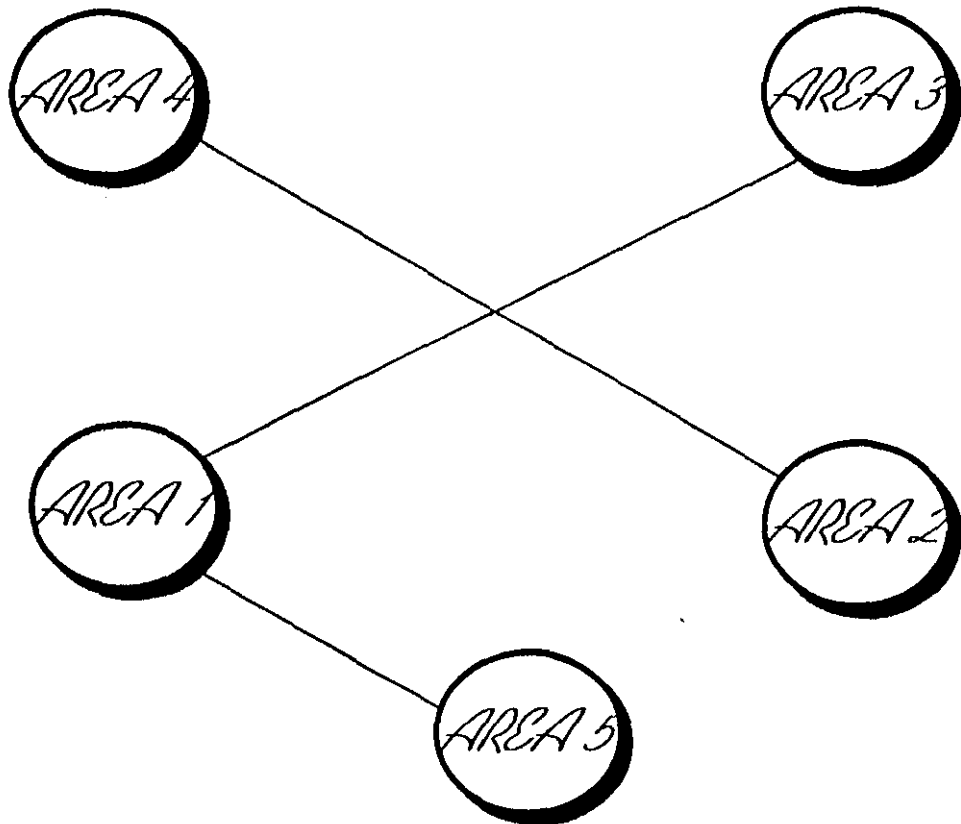
E

O

—

1º PROPUESTO

DIAGRAMA DE HILOS



CALIFICACION Y SU VALOR EN LINEAS

A

I

U

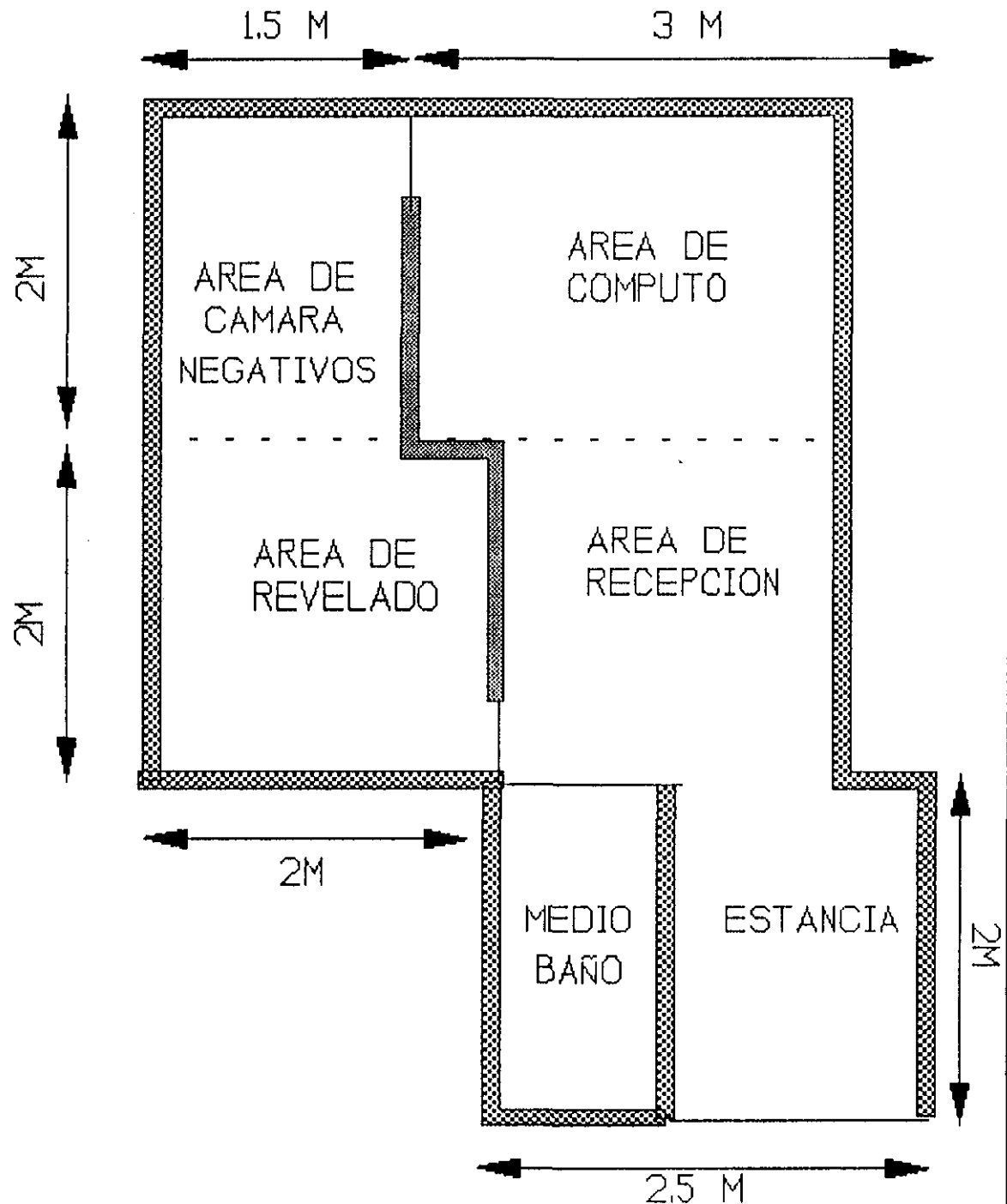
E

O

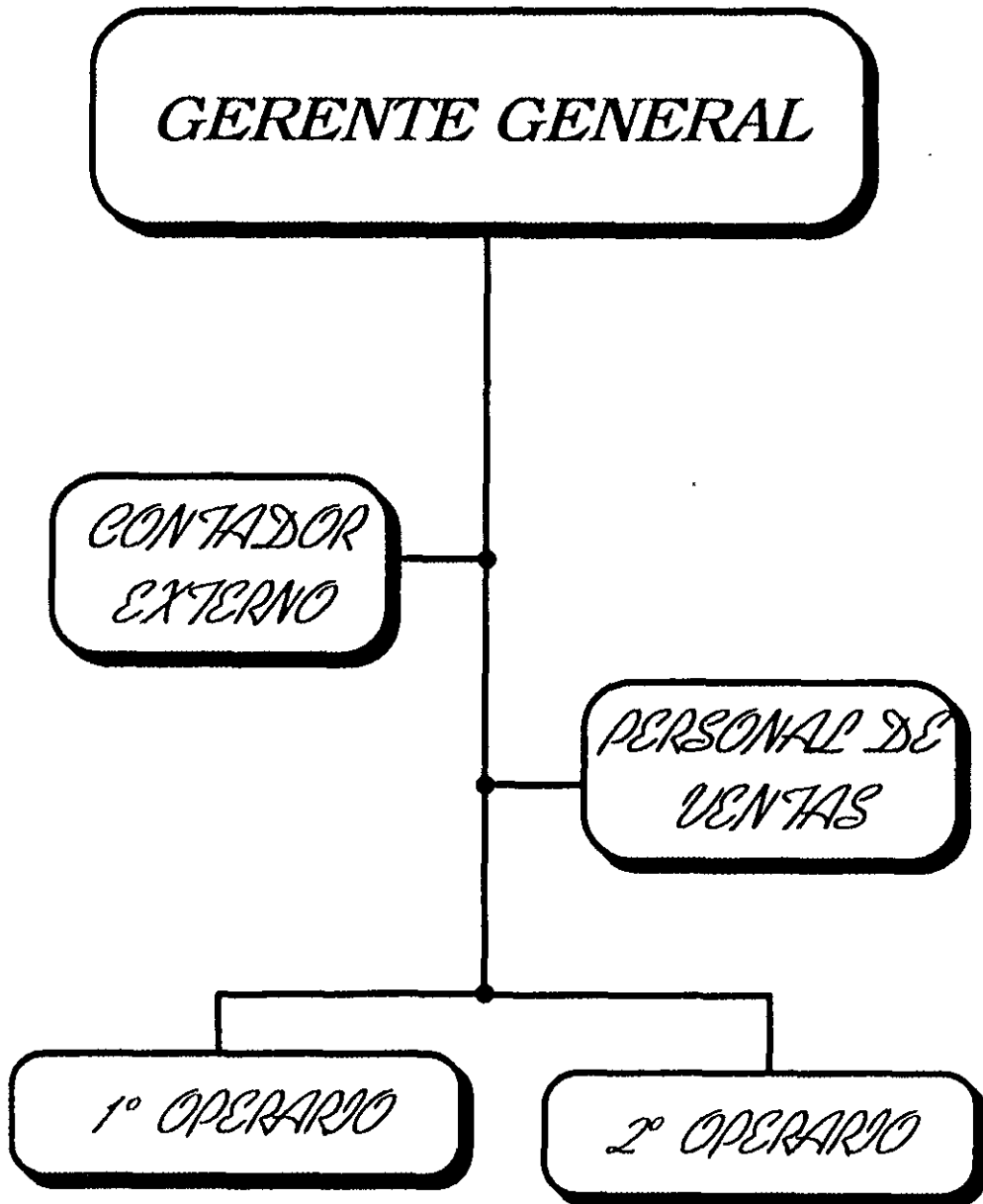
—

3º PROPUESTO (IDEAL)

DISTRIBUCION DE PLANTA



ORGANOGRAMA DE LA MICRO-EMPRESA

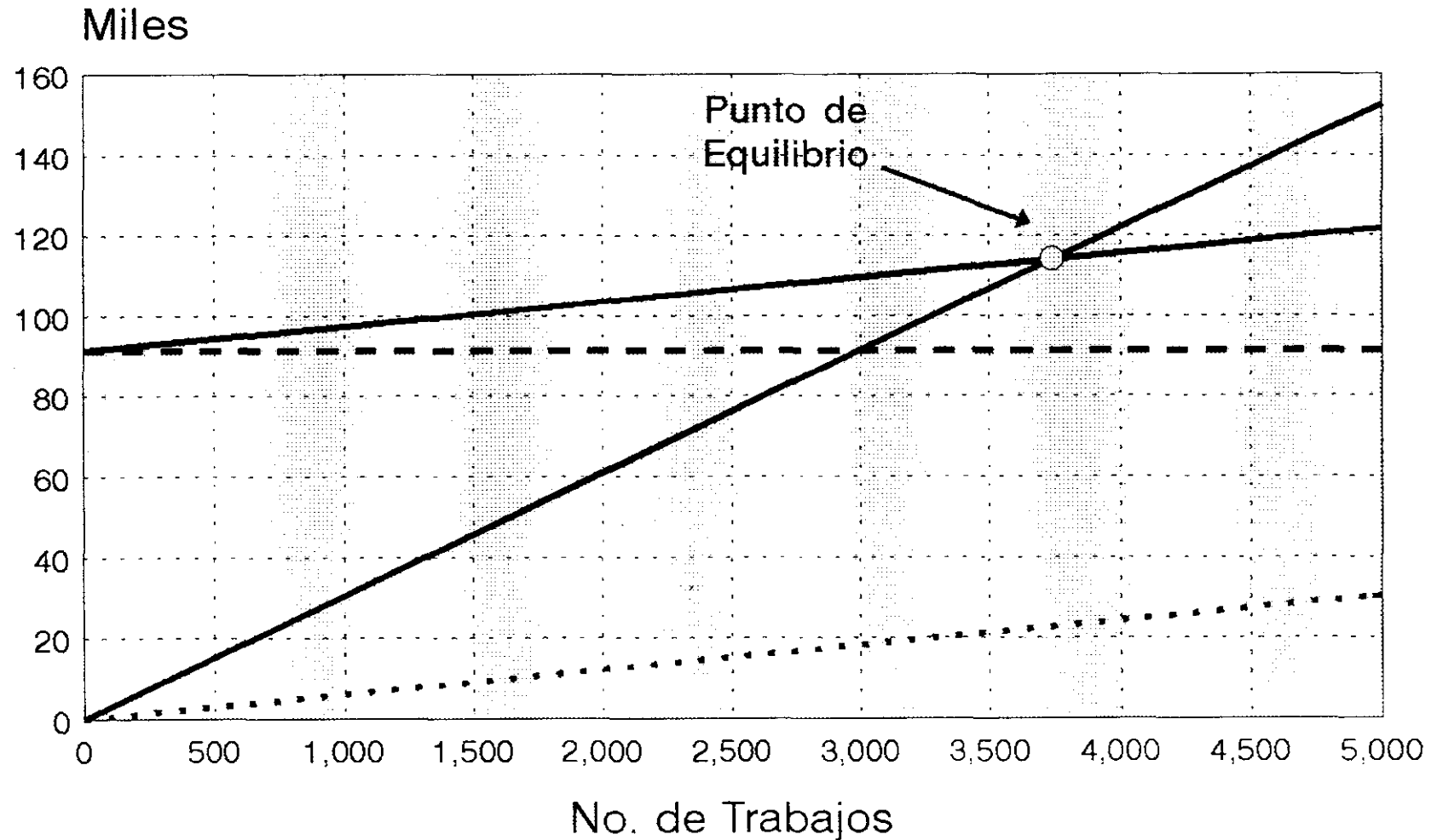


ANEXO III

Estudio Económico

A N E X O III.1

Punto de Equilibrio Tipografía y Negativos



-- Cto. Fijo — Ventas ... Cto. Var. — Cto. total

ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA **NUEVOS PESOS**

ENE-DIC 84

VENTAS	123.128
INV. INICIAL MATERIALES	1.855
COMPRAS	10.773
INV. FINAL MATERIALES	931
MAT. PRIMA CONSUMIDA	11.697
MANO DE OBRA	21.600
GASTOS DE FABRICACION	19.583
COSTOS DE PRODUCCION	52.880
INV. INICIAL PROD. TERM.	0
INV. FINAL PROD. TERM.	0
COSTO DE PROD. Y VTAS	52.880
UTILIDAD BRUTA	70.248
GASTOS DE OPERACION	
GASTOS DE VENTA	13.640
GASTOS DE ADMON.	42.563
GASTOS FINANCIEROS	5.760
GASTOS NO DEDUCIBLES	0
OTROS INGRESOS	0
UTILIDAD DE OPERACION	8.285
I.S.R.	2.817
P.T.U.	829
UTILIDAD NETA.	4.640

**FLUJO DE CAJA PROFORMA
NUEVOS PESOS**

INGRESOS

ENE-DIC 94

CAJA Y BANCOS	50.000
INGRESOS POR VENTA	112.867
COBRO A CLIENTES	0
CREDITO	25.000
OTROS	0
SUMA DE INGRESOS	187.867

EGRESOS

INV. INI. MAT. PRIMA	1.855
COMPRAS	10.773
MANO DE OBRA	21.600
GASTOS DE FABRICACION	19.583
GASTOS DE VENTAS	13.640
GASTOS DE ADMINISTRACION	42.563
PAGO A CREDITO	25.000
PAGO ISR Y PTU	0
CONSOLIDACION DE PASIVO	0
GASTOS DE INSTALACION	2.000
AMORTIZACION	(100)
GASTOS FINANCIEROS	5.760
DEPRECIACION MAQ.	(4.488)
DEP. DE EQ. Y AMORTIZACION	(420)
COMPRA DE MAQUINARIA	44.884
COMPRA DE EQUIPO OFICINA	4.200
SUMA DE LOS EGRESOS	186.850

SALDO EN CAJA Y BANCOS

1.017

**BALANCE GENERAL PROFORMA
NUEVOS PESOS**

ACTIVO

ENE-DIC 94

CIRCULANTE

CAJA Y BANCOS	1.017
CLIENTES	10.261
DEUDORES DIVERSOS	0
INV. FINAL DE MAT. PRIMA	931
INV. DE PROD. TERMINADO	0
SUMA DE CIRCULANTE	12.209

INVERSIONES PERMANENTES

MAQUINARIA Y EQUIPO	44.884
DEPRECIACION ACUM.	(4.488)
EQUIPO DE OFICINA	4.200
DEPRECIACION ACUM.	(420)
MUEBLES Y ENSERES	0
DEPRECIACION ACUM.	0
SUM. INV. PERMANENTES	44.176

DIFERIDO

GASTOS DE CONSTITUCION	0
AMORTIZACION ACUM.	0
GASTOS DE INSTALACION	2.000
AMORTIZACION ACUM.	(100)
IMPUESTOS ANTICIPADOS	0
DEPOSITOS EN GARANTIA	0
SUMA DIFERIDO	1.900

SUMA DEL ACTIVO TOTAL

58.285

BALANCE GENERAL PROFORMA
NUEVOS PESOS

PASIVO

ENE-DIC 94

CIRCULANTE

PROVEEDORES	0
ACREEDORES DIVERSOS	0
IMPUEST. Y DER. P/PAGAR	3.645
DOC. POR PAGAR	0
I.V.A.	0
SUMA DE CIRCULANTE	3.645

FIJO

DOCUMENTOS P/PAGAR	0
SUMA DEL FIJO	0

SUMA DEL PASIVO	3.645
------------------------	--------------

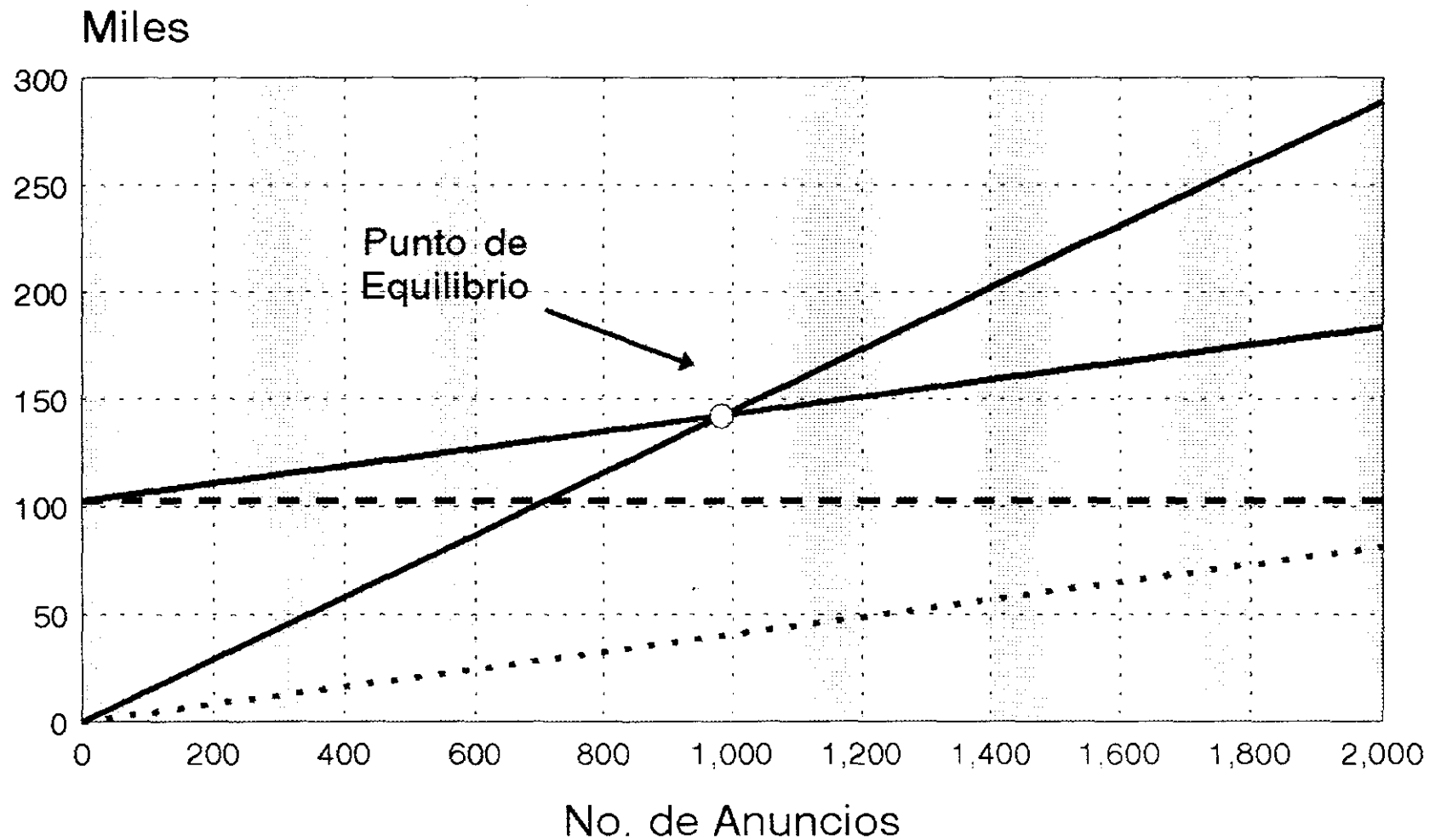
CAPITAL CONTABLE

CAPITAL SOCIAL	50.000
RESERVA LEGAL	0
SUPERAVIT REVAL MAQ. Y EQ.	0
SUPERAVIT REVAL EQ. ROD.	0
RESULT. EJERC. ANTERIORES	0
RESULTADOS DEL EJERCICIO	4.640
SUMA CAP. CONTABLE	54.640

SUMA PASIVO Y CAPITAL	58.285
------------------------------	---------------

A N E X O III.3

Punto de Equilibrio Revista



- Cto. Fijo - Ventas Cto. Var. — Cto. total

**ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA
NUEVOS PESOS**

ENE-DIC 84

VENTAS	145.687
INV. INICIAL MATERIALES	0
COMPRAS	0
INV. FINAL MATERIALES	0
MAT. PRIMA CONSUMIDA	0
MANO DE OBRA	7.200
GASTOS DE FABRICACION	53.828
COSTOS DE PRODUCCION	61.028
INV. INICIAL PROD. TERM.	0
INV. FINAL PROD. TERM.	0
COSTO DE PROD. Y VTAS	61.028
UTILIDAD BRUTA	84.659
GASTOS DE OPERACION	
GASTOS DE VENTA	39.840
GASTOS DE ADMON.	42.563
GASTOS FINANCIEROS	0
GASTOS NO DEDUCIBLES	0
OTROS INGRESOS	0
UTILIDAD DE OPERACION	2.256
I.S.R.	767
P.T.U.	226
UTILIDAD NETA.	1.263

**FLUJO DE CAJA PROFORMA
NUEVOS PESOS**

I N G R E S O S

ENE-DIC 94

CAJA Y BANCOS	50.000
INGRESOS POR VENTA	133.546
COBRO A CLIENTES	0
CREDITO	0
OTROS	0
SUMA DE INGRESOS	183.546

E G R E S O S

INV. INI. MAT. PRIMA	0
COMPRAS	0
MANO DE OBRA	7.200
GASTOS DE FABRICACION	53.828
GASTOS DE VENTAS	39.840
GASTOS DE ADMINISTRACION	42.563
PAGO A CREDITO	0
PAGO ISR Y PTU	0
CONSOLIDACION DE PASIVO	0
GASTOS DE INSTALACION	1.000
AMORTIZACION	(50)
GASTOS FINANCIEROS	0
DEPRECIACION MAQ.	(788)
DEP. DE EQ. Y AMORTIZACION	(420)
COMPRA DE MAQUINARIA	7.878
COMPRA DE EQUIPO OFICINA	4.200
SUMA DE LOS EGRESOS	155.251

SALDO EN CAJA Y BANCOS

28.295

**BALANCE GENERAL PROFORMA
NUEVOS PESOS**

ACTIVO

ENE-DIC 94

CIRCULANTE

CAJA Y BANCOS	28.295
CLIENTES	12.141
DEUDORES DIVERSOS	0
INV. FINAL DE MAT. PRIMA	0
INV. DE PROD. TERMINADO	0
SUMA DE CIRCULANTE	40.436

INVERSIONES PERMANENTES

MAQUINARIA Y EQUIPO	7.878
DEPRECIACION ACUM.	(788)
EQUIPO DE OFICINA	4.200
DEPRECIACION ACUM.	(420)
MUEBLES Y ENSERES	0
DEPRECIACION ACUM.	0
SUM. INV. PERMANENTES	10.870

DIFERIDO

GASTOS DE CONSTITUCION	0
AMORTIZACION ACUM.	0
GASTOS DE INSTALACION	1.000
AMORTIZACION ACUM.	(50)
IMPUESTOS ANTICIPADOS	0
DEPOSITOS EN GARANTIA	0
SUMA DIFERIDO	950

SUMA DEL ACTIVO TOTAL

62.256

BALANCE GENERAL PROFORMA
NUEVOS PESOS

PASIVO

ENE-DIC 94

CIRCULANTE

PROVEEDORES	0
ACREEDORES DIVERSOS	0
IMPUEST. Y DER. P/PAGAR	993
DOC. POR PAGAR	0
I.V.A.	0
SUMA DE CIRCULANTE	993

FIJO

DOCUMENTOS P/PAGAR	0
SUMA DEL FIJO	0

SUMA DEL PASIVO	993
------------------------	------------

CAPITAL CONTABLE

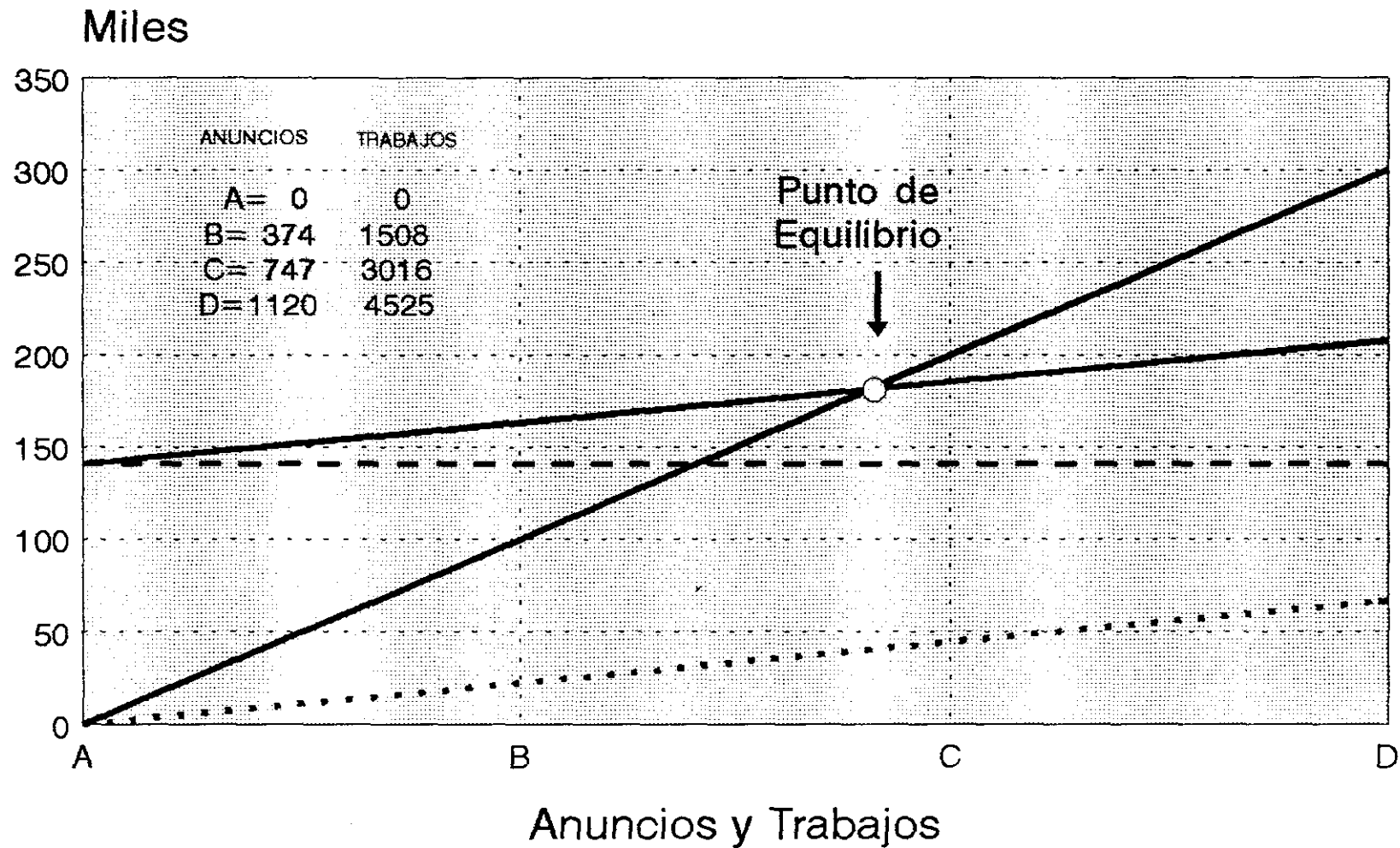
CAPITAL SOCIAL	50.000
RESERVA LEGAL	0
SUPERAVIT REVAL MAQ. Y EQ.	0
SUPERAVIT REVAL EQ. ROD.	0
RESULT. EJERC. ANTERIORES	0
RESULTADOS DEL EJERCICIO	1.263
SUMA CAP. CONTABLE	51.263

SUMA PASIVO Y CAPITAL

52.256

A N E X O III.5

Punto de Equilibrio Tipografia y Revista



-- Cto. Fijo — Ventas ... Cto. Var. — Cto. total

**ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA
NUEVOS PESOS**

ENE-DIC 84

VENTAS	268.815
INV. INICIAL MATERIALES	1.855
COMPRAS	10.773
INV. FINAL MATERIALES	931
MAT. PRIMA CONSUMIDA	11.697
MANO DE OBRA	28.800
GASTOS DE FABRICACION	60.186
COSTOS DE PRODUCCION	100.683
INV. INICIAL PROD. TERM.	0
INV. FINAL PROD. TERM.	0
COSTO DE PROD. Y VTAS	100.683
UTILIDAD BRUTA	168.132
GASTOS DE OPERACION	
GASTOS DE VENTA	44.640
GASTOS DE ADMON.	48.563
GASTOS FINANCIEROS	5.760
GASTOS NO DEDUCIBLES	0
OTROS INGRESOS	0
UTILIDAD DE OPERACION	69.169
I.S.R.	23.517
P.T.U.	6.917
UTILIDAD NETA.	38.735

**FLUJO DE CAJA PROFORMA
NUEVOS PESOS**

I N G R E S O S

ENE-DIC 94

CAJA Y BANCOS	50.000
INGRESOS POR VENTA	246.414
COBRO A CLIENTES	0
CREDITO	25.000
OTROS	0
SUMA DE INGRESOS	321.414

E G R E S O S

INV. INI. MAT. PRIMA	1.855
COMPRAS	10.773
MANO DE OBRA	28.800
GASTOS DE FABRICACION	60.186
GASTOS DE VENTAS	44.640
GASTOS DE ADMINISTRACION	48.563
PAGO A CREDITO	25.000
PAGO ISR Y PTU	0
CONSOLIDACION DE PASIVO	0
GASTOS DE INSTALACION	2.000
AMORTIZACION	(100)
GASTOS FINANCIEROS	5.760
DEPRECIACION MAQ.	(4.488)
DEP. DE EQ. Y AMORTIZACION	(420)
COMPRA DE MAQUINARIA	44.884
COMPRA DE EQUIPO OFICINA	4.200
SUMA DE LOS EGRESOS	271.653

SALDO EN CAJA Y BANCOS

49.761

**BALANCE GENERAL PROFORMA
NUEVOS PESOS**

ACTIVO

ENE-DIC 84

CIRCULANTE

CAJA Y BANCOS	49.781
CLIENTES	22.401
DEUDORES DIVERSOS	0
INV. FINAL DE MAT. PRIMA	931
INV. DE PROD. TERMINADO	0
SUMA DE CIRCULANTE	73.093

INVERSIONES PERMANENTES

MAQUINARIA Y EQUIPO	44.884
DEPRECIACION ACUM.	(4.488)
EQUIPO DE OFICINA	4.200
DEPRECIACION ACUM.	(420)
MUEBLES Y ENSERES	0
DEPRECIACION ACUM.	0
SUM. INV. PERMANENTES	44.176

DIFERIDO

GASTOS DE CONSTITUCION	0
AMORTIZACION ACUM.	0
GASTOS DE INSTALACION	2.000
AMORTIZACION ACUM.	(100)
IMPUESTOS ANTICIPADOS	0
DEPOSITOS EN GARANTIA	0
SUMA DIFERIDO	1.900

SUMA DEL ACTIVO TOTAL

119.169

**BALANCE GENERAL PROFORMA
NUEVOS PESOS**

PASIVO

ENE-DIC 99

CIRCULANTE

PROVEEDORES	0
ACREEDORES DIVERSOS	0
IMPUEST. Y DER. P/PAGAR	30.434
DOC. POR PAGAR	0
I.V.A.	0
SUMA DE CIRCULANTE	30.434

FIJO

DOCUMENTOS P/PAGAR	0
SUMA DEL FIJO	0

SUMA DEL PASIVO	30.434
------------------------	---------------

CAPITAL CONTABLE

CAPITAL SOCIAL	50.000
RESERVA LEGAL	0
SUPERAVIT REVAL MAQ. Y EQ.	0
SUPERAVIT REVAL EQ. ROD.	0
RESULT. EJERC. ANTERIORES	0
RESULTADOS DEL EJERCICIO	38.735
SUMA CAP. CONTABLE	88.735

SUMA PASIVO Y CAPITAL

119.169

ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA
NUEVOS PESOS

	<i>ENE-DIC 94</i>	<i>ENE-DIC 95</i>	<i>ENE-DIC 96</i>	<i>ENE-DIC 97</i>
VENTAS	269.077	287.193	305.340	323.487
INV. INICIAL MATERIALES	1.855	931	1.045	2.167
COMPRAS	10.773	13.162	16.176	15.622
INV. FINAL MATERIALES	931	1.045	2.167	1.419
MAT. PRIMA CONSUMIDA	11.697	13.048	15.054	16.370
MANO DE OBRA	28.800	28.800	28.800	28.800
GASTOS DE FABRICACION	60.186	60.430	60.674	60.918
COSTOS DE PRODUCCION	100.683	102.278	104.528	106.088
INV. INICIAL PROD. TERM.	0	0	0	0
INV. FINAL PROD. TERM.	0	0	0	0
COSTO DE PROD. Y VTAS	100.683	102.278	104.528	106.088
UTILIDAD BRUTA	168.394	184.915	200.812	217.399
GASTOS DE OPERACION				
GASTOS DE VENTA	44.640	44.640	44.640	44.640
GASTOS DE ADMON.	48.563	48.563	48.563	48.563
GASTOS FINANCIEROS	5.760	0	0	0
GASTOS NO DEDUCIBLES	0	0	0	0
OTROS INGRESOS	0	0	0	0
UTILIDAD DE OPERACION	69.431	91.712	107.609	124.196
I.S.R.	23.606	31.182	36.587	42.227
P.T.U.	6.943	9.171	10.761	12.420
UTILIDAD NETA.	38.881	51.359	60.261	69.550

**FLUJO DE CAJA PROFORMA
NUEVOS PESOS**

INGRESOS

	<i>ENE-DIC 94</i>	<i>ENE-DIC 95</i>	<i>ENE-DIC 96</i>	<i>ENE-DIC 97</i>
CAJA Y BANCOS	50.000	50.001	114.548	184.178
INGRESOS POR VENTA	246.654	263.260	279.895	296.530
COBRO A CLIENTES	0	22.423	23.933	25.445
CREDITO	25.000	0	0	0
OTROS	0	0	0	0
SUMA DE INGRESOS	321.654	335.685	418.376	506.153

EGRESOS

INV. INI. MAT. PRIMA	1.855	931	1.045	2.167
COMPRAS	10.773	13.162	16.176	15.622
MANO DE OBRA	28.800	28.800	28.800	28.800
GASTOS DE FABRICACION	60.186	60.430	60.674	60.918
GASTOS DE VENTAS	44.640	44.640	44.640	44.640
GASTOS DE ADMINISTRACION	48.563	48.563	48.563	48.563
PAGO A CREDITO	25.000	0	0	0
PAGO ISR Y PTU	0	30.550	40.353	47.348
CONSOLIDACION DE PASIVO	0	0	0	0
GASTOS DE INSTALACION	2.000	0	0	0
AMORTIZACION	(100)	(100)	(100)	(100)
GASTOS FINANCIEROS	5.760	0	0	0
DEPRECIACION MAQ.	(4.488)	(4.488)	(4.488)	(4.488)
DEP. DE EQ. Y AMORTIZACION	(420)	(420)	(420)	(420)
COMPRA DE MAQUINARIA	44.884	0	0	0
COMPRA DE EQUIPO OFICINA	4.200	0	0	0
SUMA DE LOS EGRESOS	271.653	221.136	234.198	240.883

SALDO EN CAJA Y BANCOS	50.001	114.548	184.178	265.270
-------------------------------	---------------	----------------	----------------	----------------

**BALANCE GENERAL PROFORMA
NUEVOS PESOS**
ACTIVO
ENE-DIC 94 ENE-DIC 95 ENE-DIC 96 ENE-DIC 97
CIRCULANTE

CAJA Y BANCOS	50.001	114.548	184.178	265.270
CLIENTES	22.423	23.933	25.445	26.957
DEUDORES DIVERSOS	0	0	0	0
INV. FINAL DE MAT. PRIMA	931	1.045	2.167	1.419
INV. DE PROD. TERMINADO	0	0	0	0
SUMA DE CIRCULANTE	73.355	139.526	211.790	293.646

INVERSIONES PERMANENTES

MAQUINARIA Y EQUIPO	44.884	44.884	44.884	44.884
DEPRECIACION ACUM.	(4.488)	(8.977)	(13.465)	(17.954)
EQUIPO DE OFICINA	4.200	4.200	4.200	4.200
DEPRECIACION ACUM.	(420)	(840)	(1.260)	(1.680)
MUEBLES Y ENSERES	0	0	0	0
DEPRECIACION ACUM.	0	0	0	0
SUM. INV. PERMANENTES	44.176	39.267	34.359	29.450

DIFERIDO

GASTOS DE CONSTITUCION	0	0	0	0
AMORTIZACION ACUM.	0	0	0	0
GASTOS DE INSTALACION	2.000	2.000	2.000	2.000
AMORTIZACION ACUM.	(100)	(200)	(300)	(400)
IMPUESTOS ANTICIPADOS	0	0	0	0
DEPOSITOS EN GARANTIA	0	0	0	0
SUMA DIFERIDO	1.900	1.800	1.700	1.600

SUMA DEL ACTIVO TOTAL
119.431 180.593 247.849 324.697

**BALANCE GENERAL PROFORMA
NUEVOS PESOS**
PASIVO
ENE-DIC 94 ENE-DIC 95 ENE-DIC 96 ENE-DIC 97
CIRCULANTE

PROVEEDORES	0	0	0	0
ACREEDORES DIVERSOS	0	0	0	0
IMPUEST. Y DER. P/PAGAR	30.550	40.353	47.348	54.646
DOC. POR PAGAR	0	0	0	0
I.V.A.	0	0	0	0
SUMA DE CIRCULANTE	30.550	40.353	47.348	54.646

FIJO

DOCUMENTOS P/PAGAR	0	0	0	0
SUMA DEL FIJO	0	0	0	0

SUMA DEL PASIVO	30.550	40.353	47.348	54.646
------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------

CAPITAL CONTABLE

CAPITAL SOCIAL	50.000	50.000	50.000	50.000
RESERVA LEGAL	0	0	0	0
SUPERAVIT REVAL MAQ. Y EQ.	0	0	0	0
SUPERAVIT REVAL EQ. ROD.	0	0	0	0
RESULT. EJERC. ANTERIORES	0	38.881	90.240	150.501
RESULTADOS DEL EJERCICIO	38.881	51.359	60.261	69.550
SUMA CAP. CONTABLE	88.881	140.240	200.501	270.051

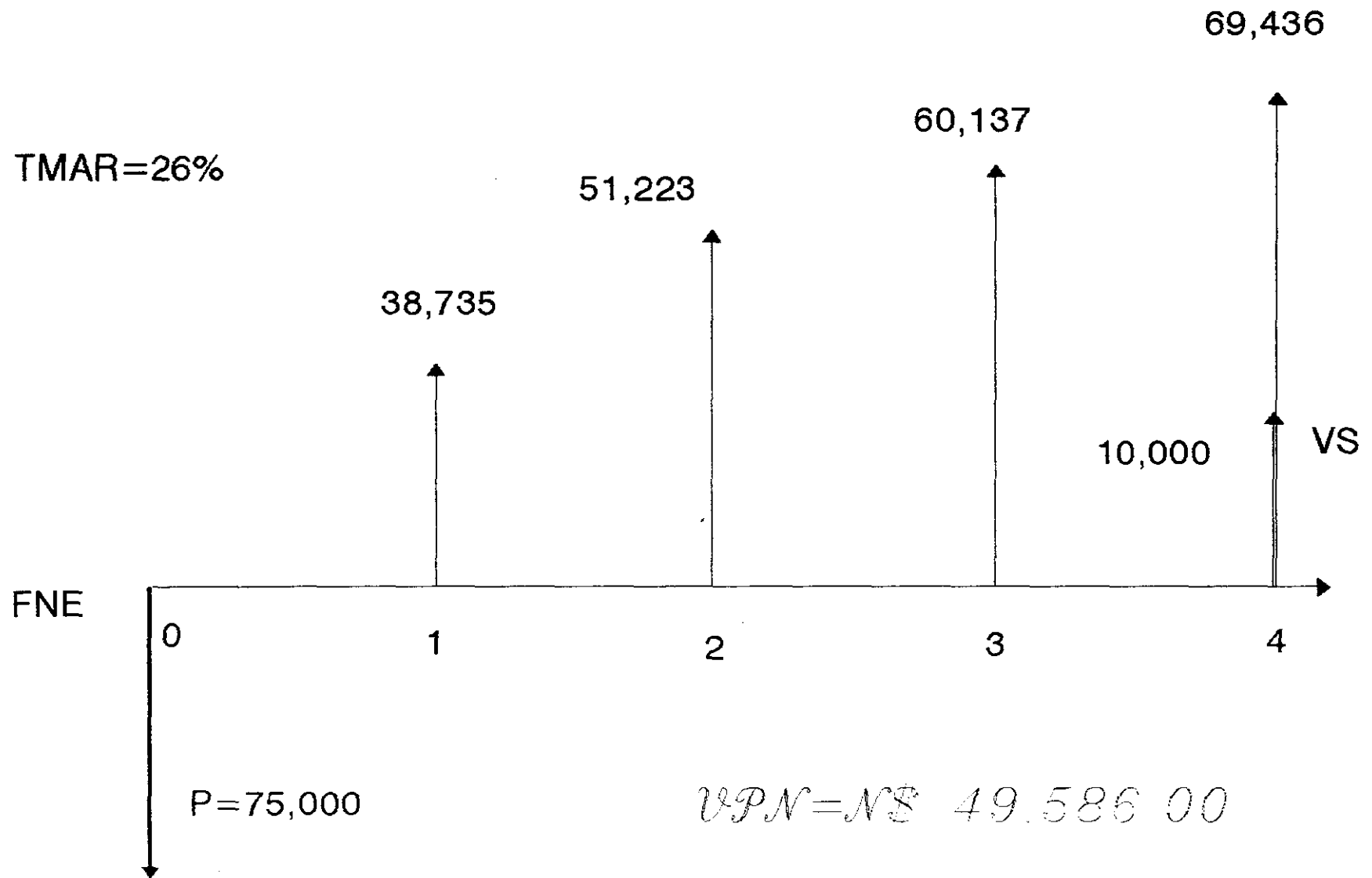
SUMA PASIVO Y CAPITAL	119.431	180.593	247.849	324.697
------------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

ANEXO IV

Evaluación Económica

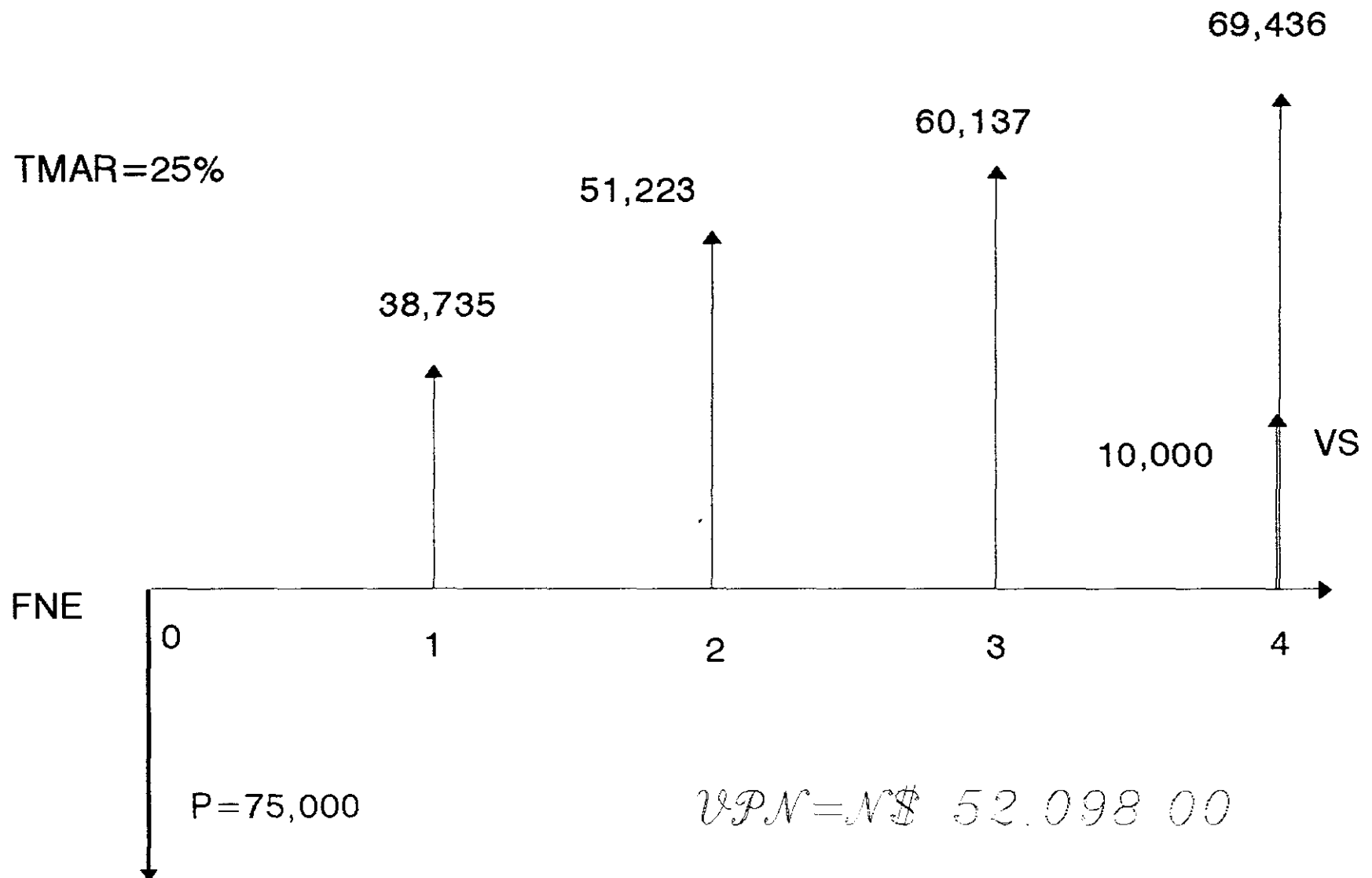
ANEXO IV.1

Valor Presente Neto Sin Financiamiento



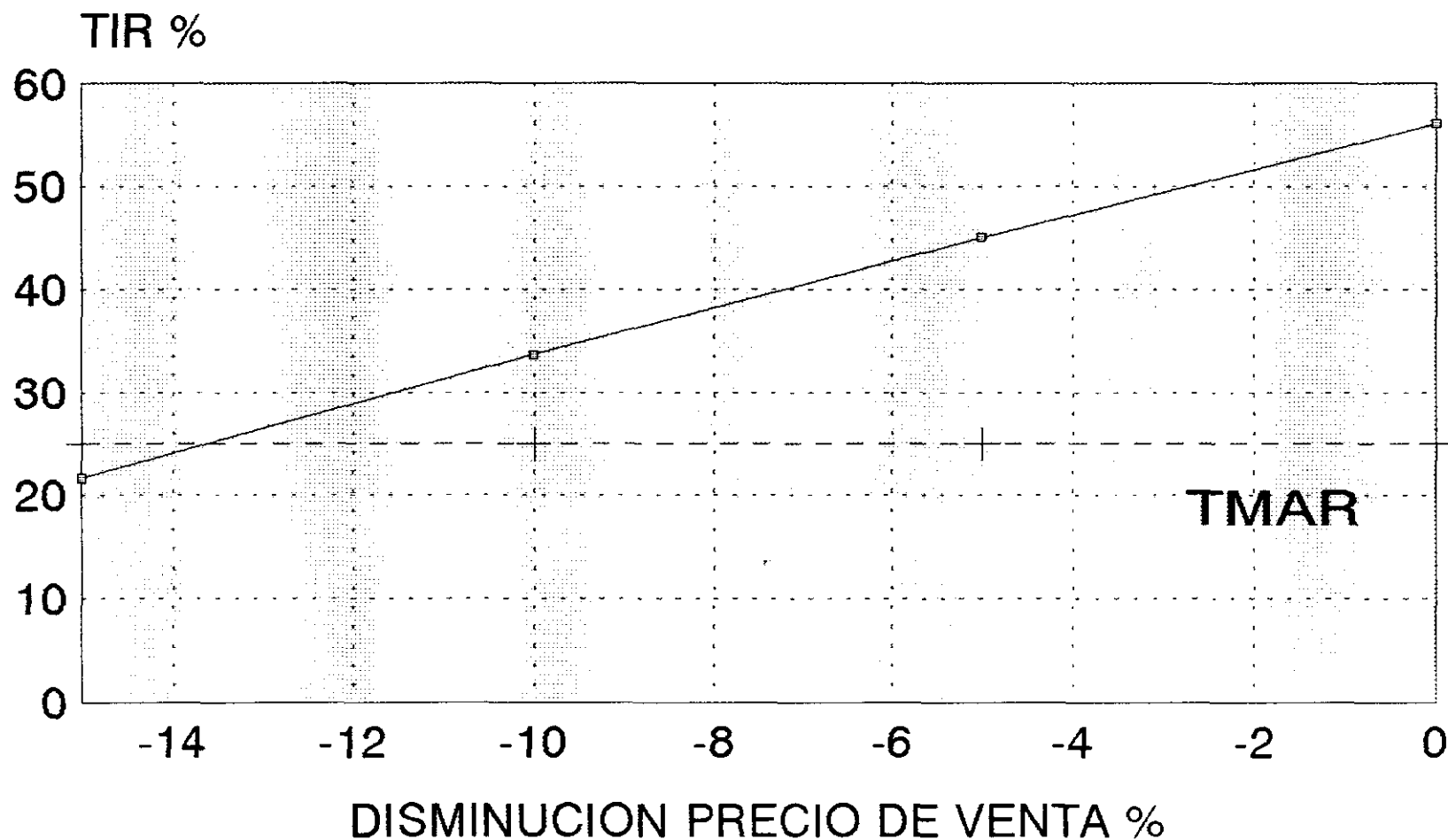
A N E X O IV.2

Valor Presente Neto Con Financiamiento



A N E X O IV.3

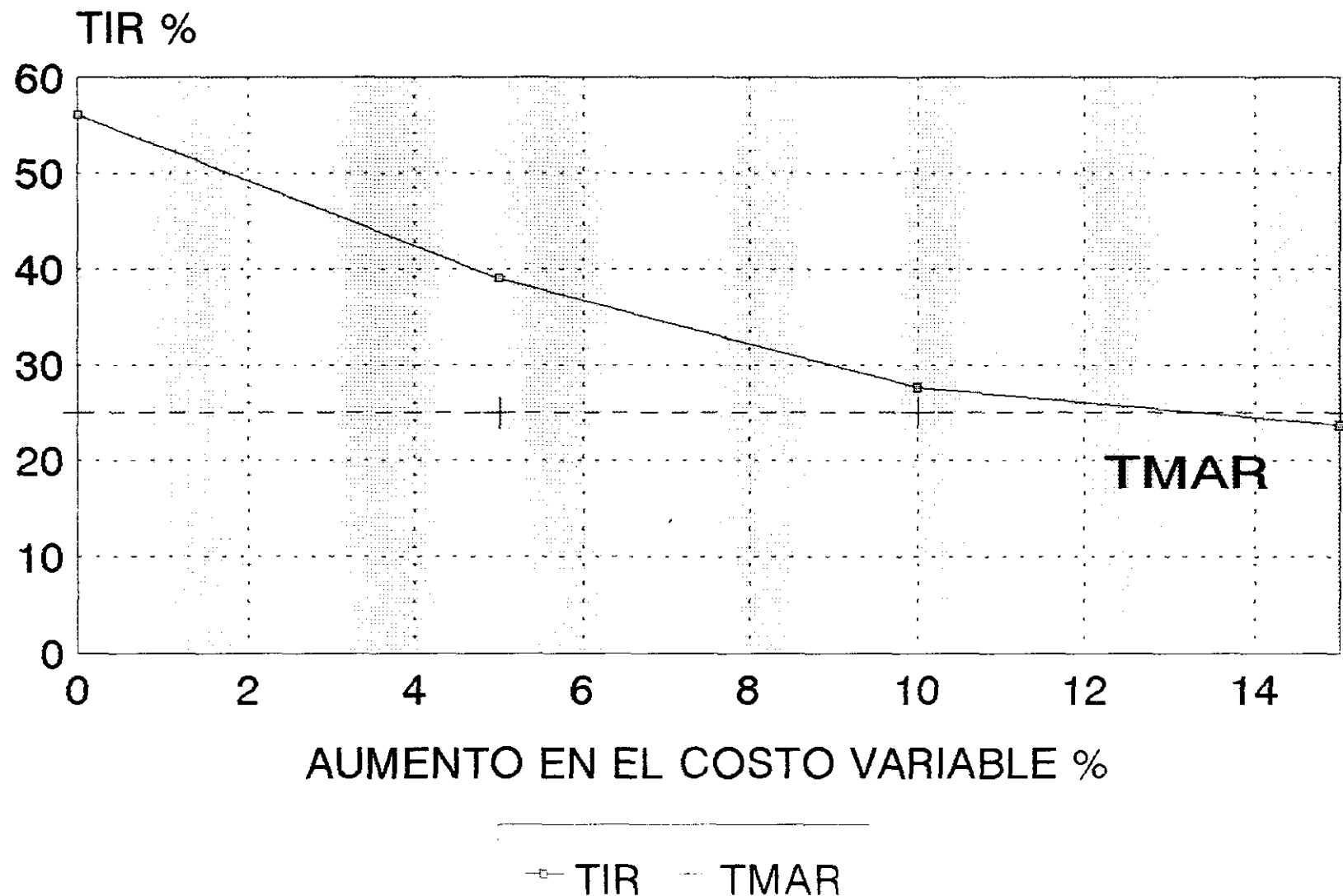
SENSIBILIDAD DE LA TIR A CAMBIOS EN EL PRECIO DE VENTA



□ TIR — TMAR

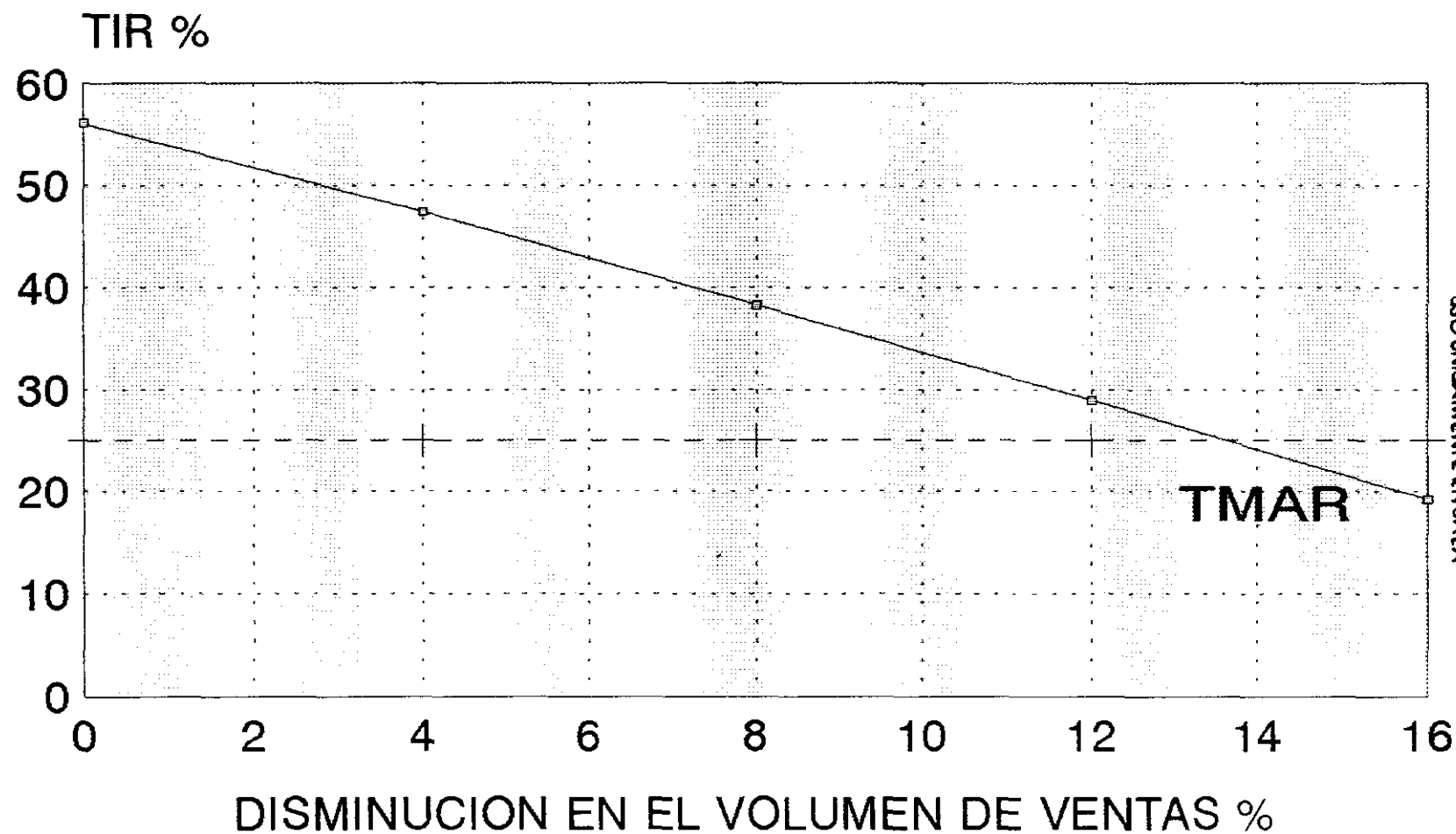
A N E X O IV.4

SENSIBILIDAD DE LA TIR EN ESTIMACION DEL CTO. VARIABLE



A N E X O IV.5

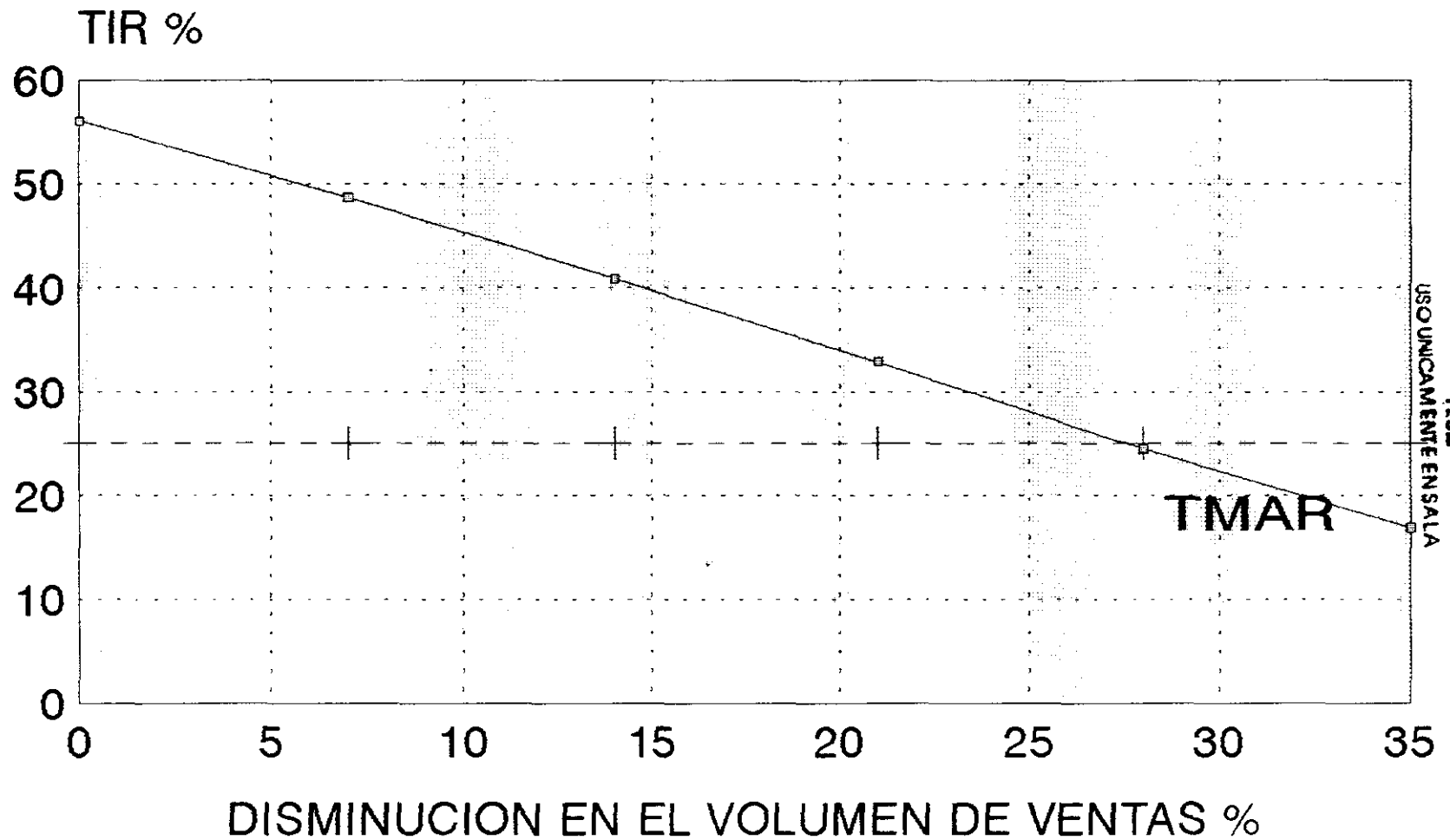
SENSIBILIDAD DE LA TIR EN EL VOLUMEN DE VENTAS



— TIR — TMAR

A N E X O IV.6

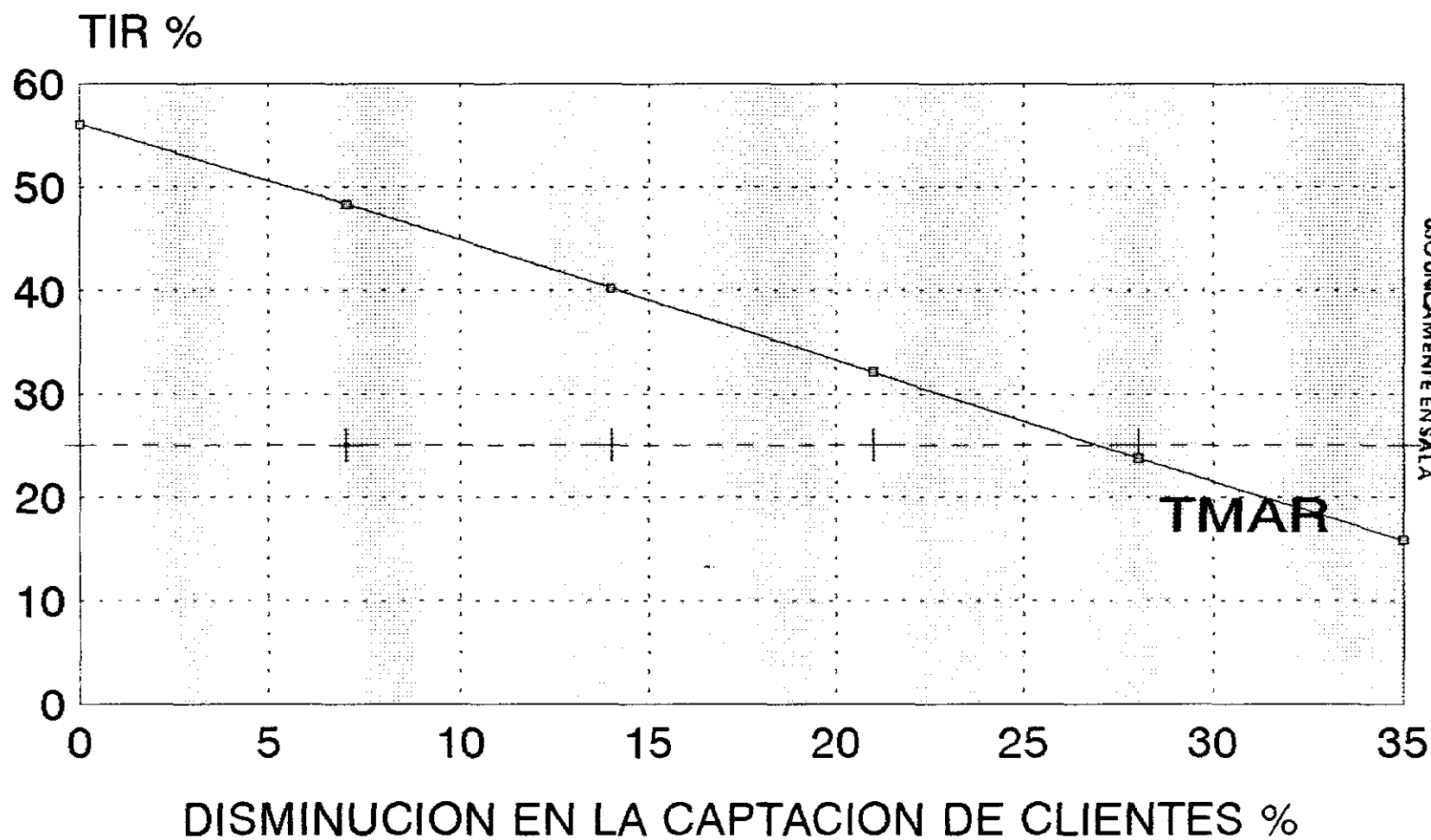
SENSIBILIDAD DE LA TIR EN EL VOL. DE VTAS. DE TIPOGRAFIA Y NEGATIVOS



—□— TIR — TMAR

A N E X O IV.7

SENSIBILIDAD DE LA TIR EN EL VOL. DE VTAS. DE LA REVISTA



—□— TIR — TMAR