

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

Estudio de viabilidad para la implantación de un salón de fiestas infantiles en la ciudad de Quiroga

Autor: Aida de Guadalupe Barriga Miguel

**Tesina presentada para obtener el título de:
Lic. en Administración de Empresas**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación "Dr. Silvio Zavala" que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo "Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada", se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES
VASCO DE QUIROGA

ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA IMPLANTACION DE UN
SALON DE FIESTAS INFANTILES EN LA CIUDAD DE QUIROGA

TESINA

PARA SUSTENTAR EL TITULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS

PRESENTA:
AIDA DE GUADALUPE BARRIGA MIGUEL

1991
IO ZAVALA



T636

lia, Michoacán

Agosto de 1991



INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES
VASCO DE QUIROGA

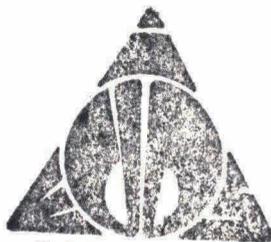
ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA IMPLANTACION DE UN
SALON DE FIESTAS INFANTILES EN LA CIUDAD DE QUIROGA

TESINA

PARA SUSTENTAR EL TITULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS

PRESENTA:
AIDA DE GUADALUPE BARRIGA MIGUEL

Morelia, Michoacán



BIBLIOTECA
I. E. S. V. Q.

Agosto de 1991

ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA IMPLANTACION
DE UN SALON DE FIESTAS INFANTILES

AIDA DE GPE. BARRIGA MIGUEL

AGRADECIMIENTO

A MIS PADRES: Por su cariño, apoyo y comprensión que me brindaron, y que es difícil expresarlo.

A MIS HERMANOS(AS): Por el apoyo que me brindaron.

A MIS MAESTROS: Por todas sus enseñanzas y conocimientos que me brindaron.

A GERMAN: Por su comprensión, cariño y paciencia que me ha brindado.

INDICE

- I.- Introducción
- II.- Estudio de Mercado
- III.- Estudio Técnico
- IV.- Estudio Financiero
- V.- Evaluación Financiera
- VI.- Conclusiones
- VII.- Anexos

I.- INTRODUCCION

Quiroga es una Ciudad Artesanal ubicada a 42 Km de Morelia (Mapa Anexo 1) con una población de 37,000 habitantes, es Cabecera Municipal.

Debido al crecimiento que ha tenido Quiroga en los últimos años se ha visto que la población va teniendo más necesidades, es por eso que el presente proyecto trata de satisfacer una de esas necesidades, ya que los salones de fiesta son insuficientes(2 salones) e inadecuados para fiestas infantiles pues no tienen equipo infantil ni acondicionamiento del local para este tipo de fiestas infantiles.

Es pues la finalidad de este proyecto proporcionar un servicio de un local de fiestas infantiles a toda la población de ese lugar y sus lugares circunvecinos como son Atzimbo, Caringaro, Chupicuaro, Icuacato, Irauco, San Andres Zirondaro, San Jerónimo Purenchecuario, San Miguel de las Palmas, Sanambo, Santa Fe de la Laguna, Tirimicua la, Trojes las, Tzirandangatzio, ya que todos estos pueblos y rancherías acuden a Quiroga a hacer todas sus compras y algunas veces a celebrar algún festejo de sus gentes.

En estas poblaciones las fiestas infantiles tienen que hacerlas en sus casas debido a que los salones son grandes y caros para

este tipo de eventos.

Además la población infantil del Municipio de Quiroga a ido en aumento cada año, sin que nadie pueda proporcionar el servicio de Salón para Fiestas Infantiles.

El salón contará con las instalaciones necesarias para que los niños tengan sus fiestas en el mejor ambiente posible, y puedan practicar habilidades con los juegos adecuados y sobre todo muy seguros.

Este esta dirigido principalmente para niños de 1 a 12 años.

Cabe mencionar que el salón está diseñado para que se lleven a cabo otro tipo de eventos, como desfiles de moda, conferencias, comidas de aniversario u otros eventos donde el número de gente no sea mayor de 200.

Para conocer las inquietudes de los ciudadanos se llevó a cabo una investigación de mercado, recolectando la informacion con encuestas, obteniendo resultados muy satisfactorios.

II.- ESTUDIO DE MERCADO

1.- Demanda

2.- Oferta

3.- Balance demanda-oferta

4.- Proceso Administrativo

5.- Comercialización

1.- DEMANDA:

Quiroga cuenta con 37,000 habitantes de los cuales 2854 asisten a las escuelas primarias y son de 6 a 14 años, 1150 asisten a los Kinders teniendo de 4 a 5 1/2 años, la población de 1 año a 4 años es de 2000 niños aproximadamente, todos estos datos fueron proporcionados por las escuelas primarias, Kinders y registro civil además se obtuvo que la población cada año va aumentando en 500 a 600 niños; la población que no esta en las escuelas no las incluimos ya que no asisten a las escuelas por no tener recursos.

Se llevó a cabo un estudio de mercado obteniendo información con encuestas aplicadas a las madres de la población y se pudo determinar de la siguiente manera:

Nuestra población de menores se determinó que era de 6,000 niños de 1 a 12 años y nos supusimos que por lo menos en cada familia existen 2 menores y ya que las encuestas van dirigidas a los padres de familia que son los que realizan los festejos, nos da un resultado de 3,000 madres, nuestro porcentaje aceptable es del 1% por lo que realizamos 30 encuestas.

El cuestionario es el siguiente:

CUESTIONARIO

El objetivo del presente cuestionario es conocer su opinion e inquietudes sobre un Salón de Fiestas Infatiles en Quiroga, Mich. No es necesario que anote su nombre ya que solo es un estudio para obtener información sobre las necesidades de esa entidad por lo que le solicitamos su sinceridad en las respuestas:

La información será manejada en forma confidencial.

1.- CUANTOS HIJOS TIENE EN EDADES DE 1 A 14 AÑOS ?

2.- EN QUE MES NACIERON ?

3.- LES CELEBRAN SU CUMPLEAÑOS ?

SI

NO

ALGUNAS VECES

4.- DE CONTAR CON LAS INSTALACIONES ADECUADAS PARA CELEBRARLES SU CUMPLEAÑOS, PRIMERA COMUNION O ALGUN EVENTO, LO RENTARIA USTED ?

SI

NO

5.- SI SE CONTARA CON LAS INSTALACIONES Y SE OFRECIERAN LOS SERVICIOS DE TITERES Y PAYASOS LOS CONTRATARIA ?

SI

NO

6.- SI SE LE OFRECIERAN LOS SERVICIOS DE UN SALON DE FIESTAS INFANTILES, CUANTO ESTARIA DISPUESTO A PAGAR ?

A) DE 100,000 A 200,000

B) DE 200,001 A 300,000

C) DE 300,001 A 400,000

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION!!

RESULTADOS DE LA ENCUESTA (Ver tablas Anexo 2)

1.- La mayoría de las familias tienen 2 hijos, es decir, el 46.67% de los encuestados tienen 2 hijos, el 13.34% tienen 1 hijo, el 30% tienen 3 hijos, el 6.66% tienen 4 hijos y el resto 3.33% tienen más hijos.

En los encuestados la mayoría tienen 2 - 5 años, estos son 9 niños de c/u, enseguida están los de 1 año y estos son 8 niños, seguidos por los de 3 años que son 7 niños, los de 6 años son 6 niños, los de 4 años son 5 niños, los de 7,8 y 9 años son 4 niños, los de 10 y 11 años son 3 niños, los de 12 y 13 años son 2 niños, los de 14 y 15 años es 1 niño y 9 niños son de otras edades.

2.- En el mes en que más cumpleaños hay es Junio con 12 niños, enseguida Noviembre con 10 niños, Agosto, Septiembre y Octubre tienen 7 niños c/u, en Diciembre y Febrero hay 6 niños, en Marzo, Abril y Mayo hay 5 niños, en Julio hay 4 niños y en Enero hay 3 niños.

3.- El 70% de los encuestados festejan a sus hijos y el 30% se los festejan a veces.

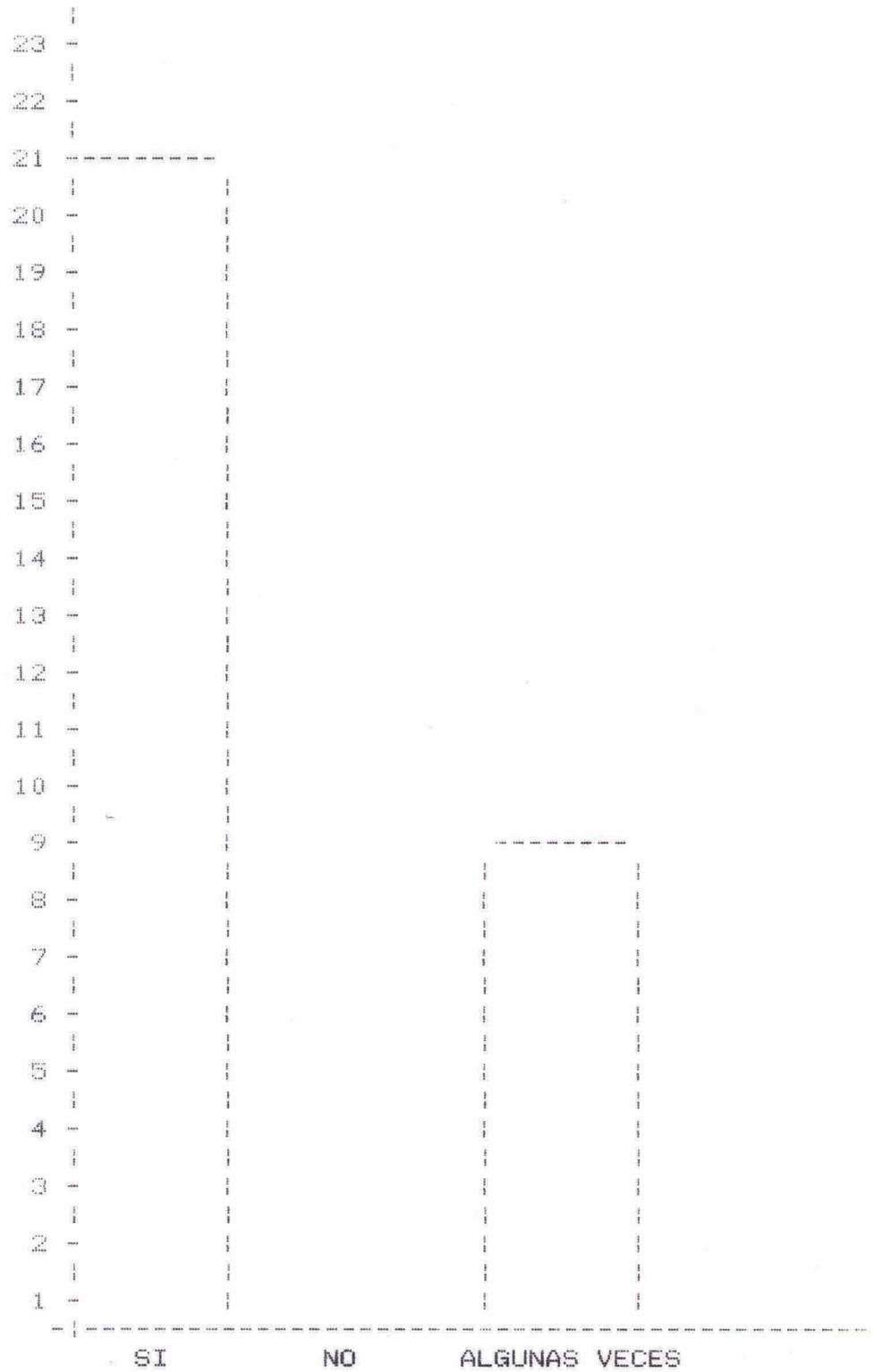
4.- El 93.33% de los encuestados están de acuerdo en que hace falta un lugar para las fiestas infantiles y el 6.67% no están

de acuerdo en que esto hace falta.

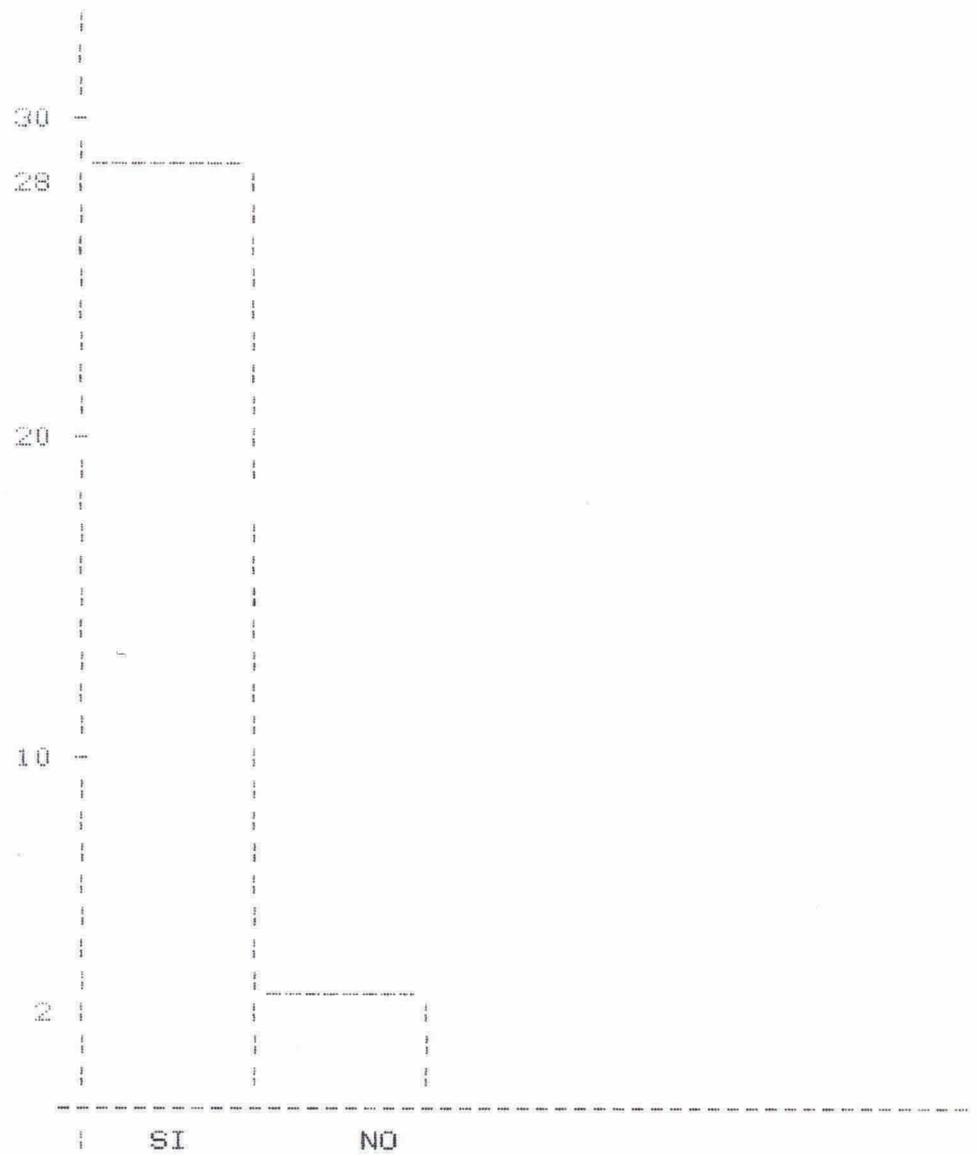
5.- De los encuestados el 86.66% contrataría los servicios de los payasos, titeres, etc. y el 13.34% no los contrataría.

6.- El costo que estarían dispuestos a pagar es de 100,000 a 200,000 con un 53.33% y el de 200,001 a 300,001 es de 40% y el resto que es de 6.67% pagarían de 300,001 a 400,000.

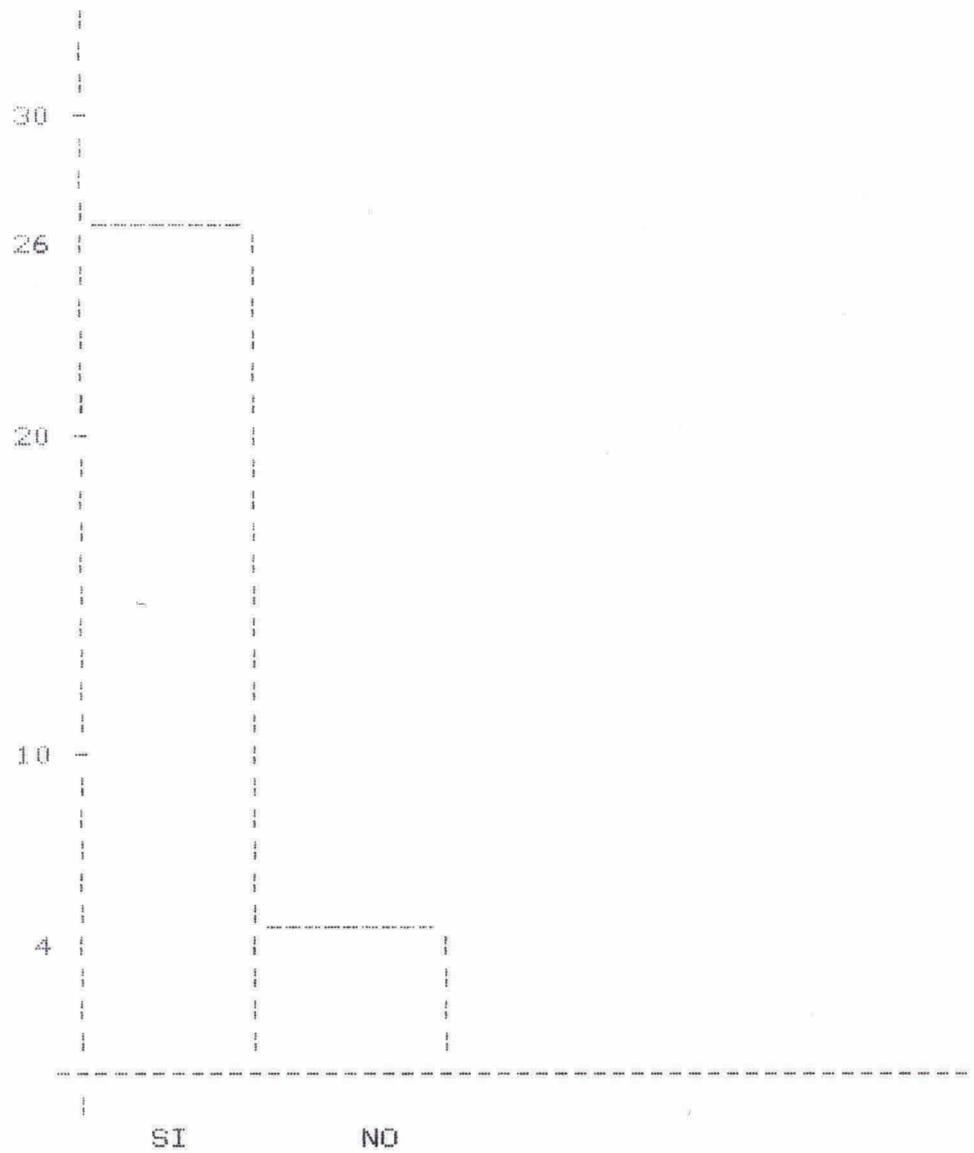
NIÑOS A LOS QUE LES CELEBRAN SU CUMPLEAÑOS



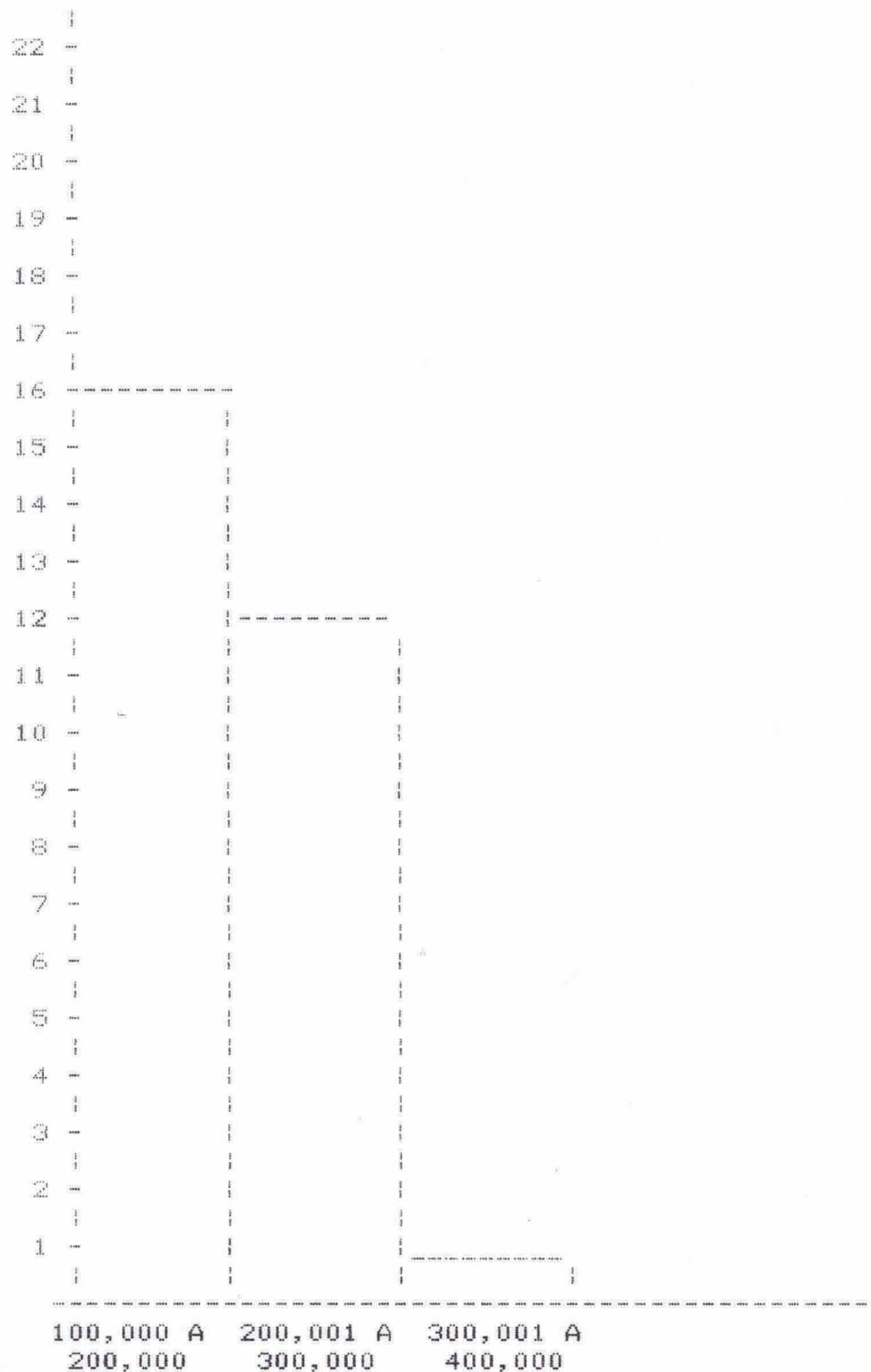
PERSONAS QUE RENTARIAN EL SALON



PERSONAS QUE CONTRATARIAN PAYASOS



LO QUE ESTAN DISPUESTOS A PAGAR POR LA RENTA DEL LOCAL



Las encuestas y los resultados de los mismos estuvieron dirigidos principalmente a los cumpleaños pero el salón está dirigido también para Primeras Comuniones, Bautizos, Conferencias, Desfiles de Moda y algún otro tipo de eventos que no requiera de un salón muy grande.

Cuando se quiera llevar a cabo algún evento diferente, el local cuenta con una bodega donde se pueden desarmar los juegos y guardarlos para que el espacio sea mayor.

El cupo del salón es de 100 gentes, entre gente grande y gente chica.

2.- OFERTA

En la Ciudad de Quiroga se cuenta con 2 Salones de Fiesta, uno es par 1000 gentes aproximadamente y el otro es para 600 gentes aproximadamente, cada uno cuenta con sus adecuadas instalaciones, pero no son las adecuadas para los niños, estos salones los utilizan para Bodas, Quince Años, bailes donde mas bien es gente grande.

Para que los niños se diviertan se necesita un salón donde tenga instalaciones adecuadas para ellos, como resbaladillas, pasamanos, volantín etc., juegos que no sean peligrosos y que a los niños les llame la atención. También un lugar para los payasos, títeres y algún entretenimiento que se solicite.

En Quiroga no hay este tipo de salones, solo existe una plaza donde tiene diferentes tipos de juegos, pero como es al público no se utiliza para festejar a los niños.

3.- BALANCE DEMANDA-OFFERTA

| | |
|---------------------------------------|--------------|
| Demanda local de niños de 1 a 14 años | 6000 |
| % estimado en festejar en salón (*) | 10 ----- |
| Población demandante (estimada) | 600 |
| Oferta | 0 ----- |
| Exceso de demanda s/oferta | 600 |
| Eventos al año | 260 ----- |
| Demanda no cubierta | 340 |

(*) Se confirmó mediante encuestas aplicadas a amas de casa que este porcentaje es conservador

4.- PROCESO DE ADMINISTRACION

Los eventos se podrán llevar a cabo cualquier día de la semana, pero según investigaciones realizadas en salones de Morelia, los eventos se llevan acabo los fines de semana, estos si son seguros y entre semana se llevan a cabo 3 o 4 y algunas veces tienen ocupadas todas las semanas.

En este proyecto se estan proyectando 5 eventos por semana y tomamos que un año tiene 52 semanas por lo tanto tendremos 260 eventos en un año comparando con lo que tenemos en nuestro balance oferta-demanda tenemos una demanda por cubrir de 340 los que quizás podríamos utilizar todos los días de la semana.

El costo del alquiler por el salón será de \$120,000.00 que incluye derecho a manteles, juegos, música, mesas, sillas, papel de baño y jabón.

No tomamos en cuenta el ingreso que pudieramos obtener por payasos, titeres etc., porque no sabriamos cuantos si los contratarían, por lo que esto sería un ingreso extra.

5.- COMERCIALIZACION

Para dar a conocer el salón se mandarían hacer volantes y se hará propaganda con amistades, parientes o vecinos, publicaremos un anuncio en el periodico de la localidad y en un futuro dependiendo de como marche la empresa se podrá realizar alguna campaña publicitaria.

III.- ESTUDIO TECNICO

1.- Objetivos

2.- Localización

3.- Tamaño

4.- Inversión Requerida y Costos

a) Mobiliario y Equipo

b) Construcción

5.- Estructura y Organización del Salón

6.- Organigrama

III.- ESTUDIO TECNICO

1.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO TECNICO:

Los objetivos que se persiguen en el estudio técnico son: determinar las características del lugar, tamaño, costo del equipo necesario, sus instalaciones y esto lo determinamos en base al estudio de mercado que realizamos.

2.- LOCALIZACION:

El lugar en el que se desea instalar el Salón está ubicado en Quiroga, Michoacán, en la calle Justo Sierra esquina con Josefa Ortiz de Domínguez (Ver Anexo 3).

El terreno está en lugar céntrico con fácil acceso para su llegada, tiene para estacionamiento en caso de que sea necesario, o para poder llevar las cosas para el festejo, también su ubicación nos es factible para poder poner música y que los vecinos no se molesten.

3.- TAMAÑO:

El terreno con el que se cuenta mide 50.80 m de largo y 48.35m de frente de lo cual se utilizará una parte que sería de 10 * 20 m, o sea, de 200 m² que es el tamaño que requerimos, lo demás da posibilidades de una ampliación a futuro.

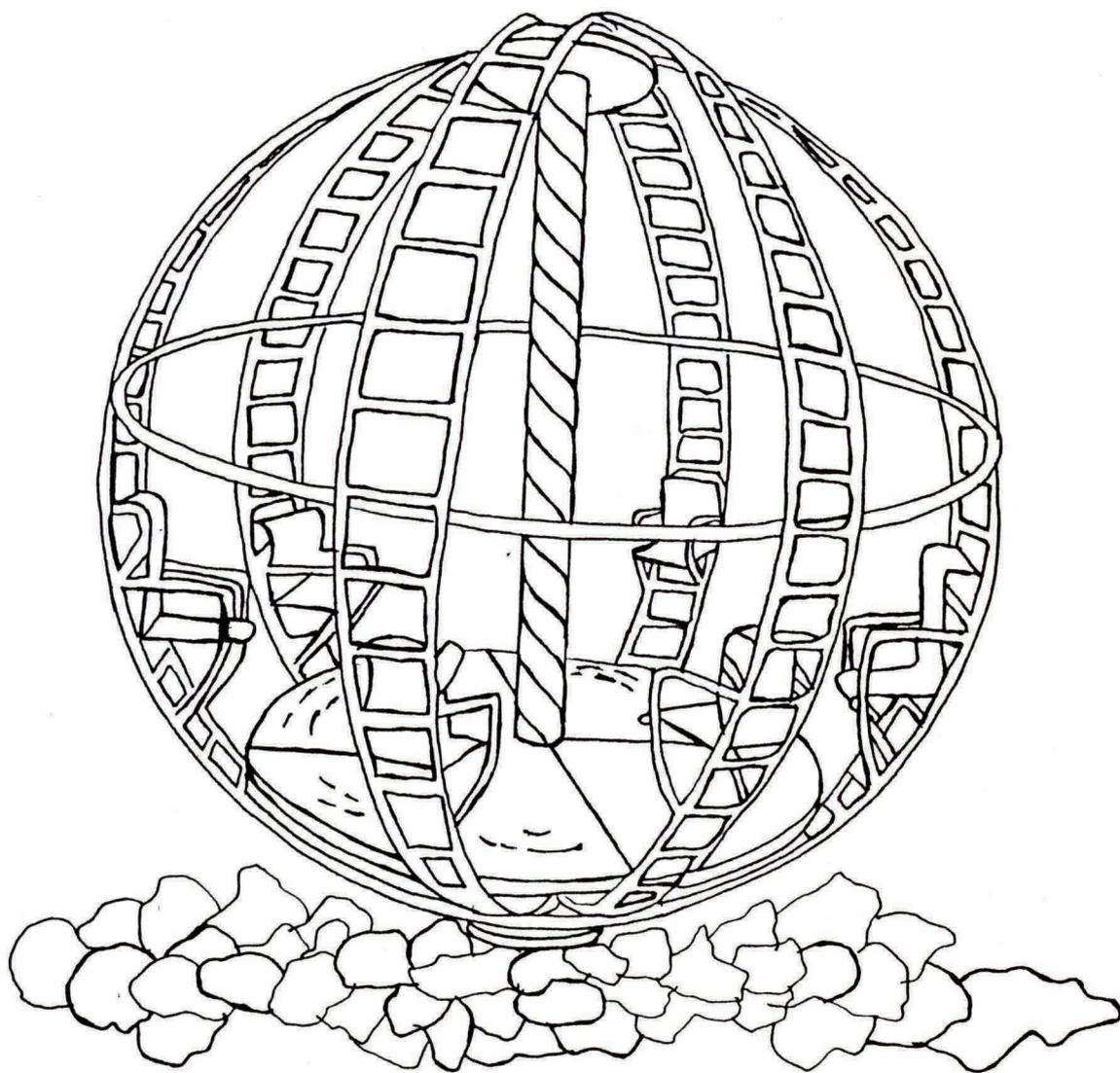
El terreno cuenta con los servicios de agua, drenaje, energía eléctrica.

4.- INVERSION REQUERIDA Y COSTOS:

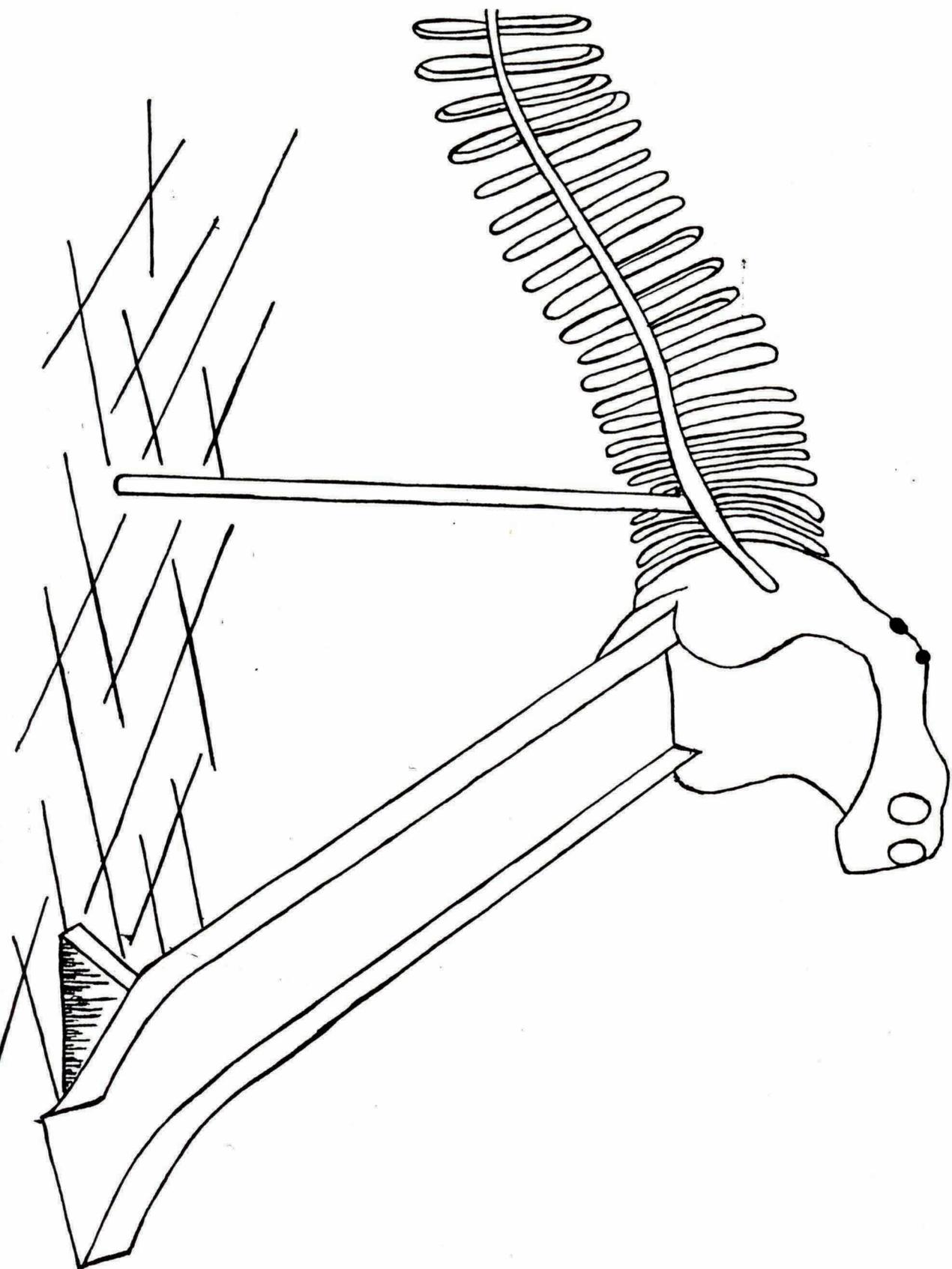
A) MOBILIARIO Y EQUIPO (Ver dibujos)

El costo del mobiliario en total es de \$ 13'481,250.00 que esta derramado en la siguiente forma:

| CANTIDAD | DESCRIPCION | COSTO |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| 1 | Gusano 30 aros con resbaladilla | \$ 1'440,000 |
| 1 | Pozo orilla, c/protec. y relleno | 1'000,000 |
| 1 | Mundo Giratorio | 1'800,000 |
| 1 | Pasamanos | 480,000 |
| 1 | Carrusel | 2'060,000 |
| 3 | Botes de Basura | 380,000 |
| 10 | Mesas de niños 70,000 c/u | 700,000 |
| 60 | Sillas de niño 12,000 c/u | 720,000 |
| 12 | Mesas grande 70,000 c/u | 840,000 |
| 46 | Silla grande 24,000 c/u | 1'104,000 |
| 1 | Par de bocinas | 300,000 |
| 5 | Cassets | 25,000 |
| 1 | Estufa | 345,000 |
| 1 | Refrigerador | 995,000 |
| 22 | Manteles | 382,250 |
| 1 | Estereo reversible | 110,000 |
| 1 | Cilindro de gas | 100,000 |
| 1 | Escritorio | 400,000 |
| 2 | Sillas | 200,000 |
| TOTAL COSTO MOBILIARIO | | \$ 13'481,250 |



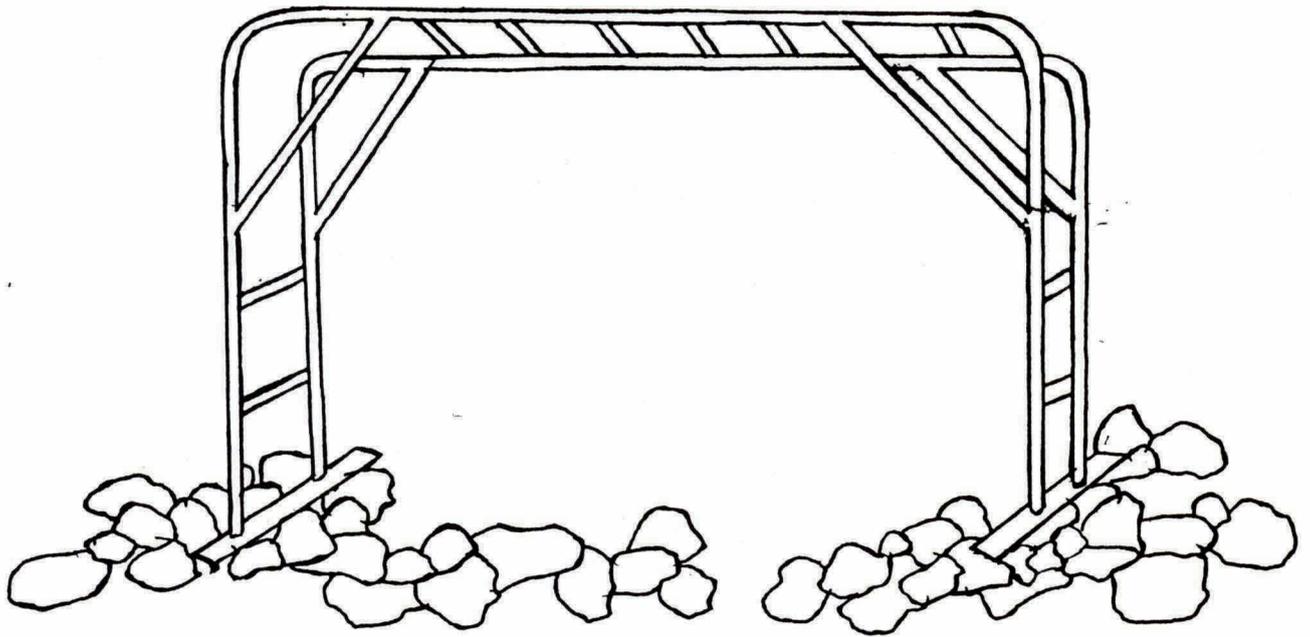
MUNDO GIRATORIO



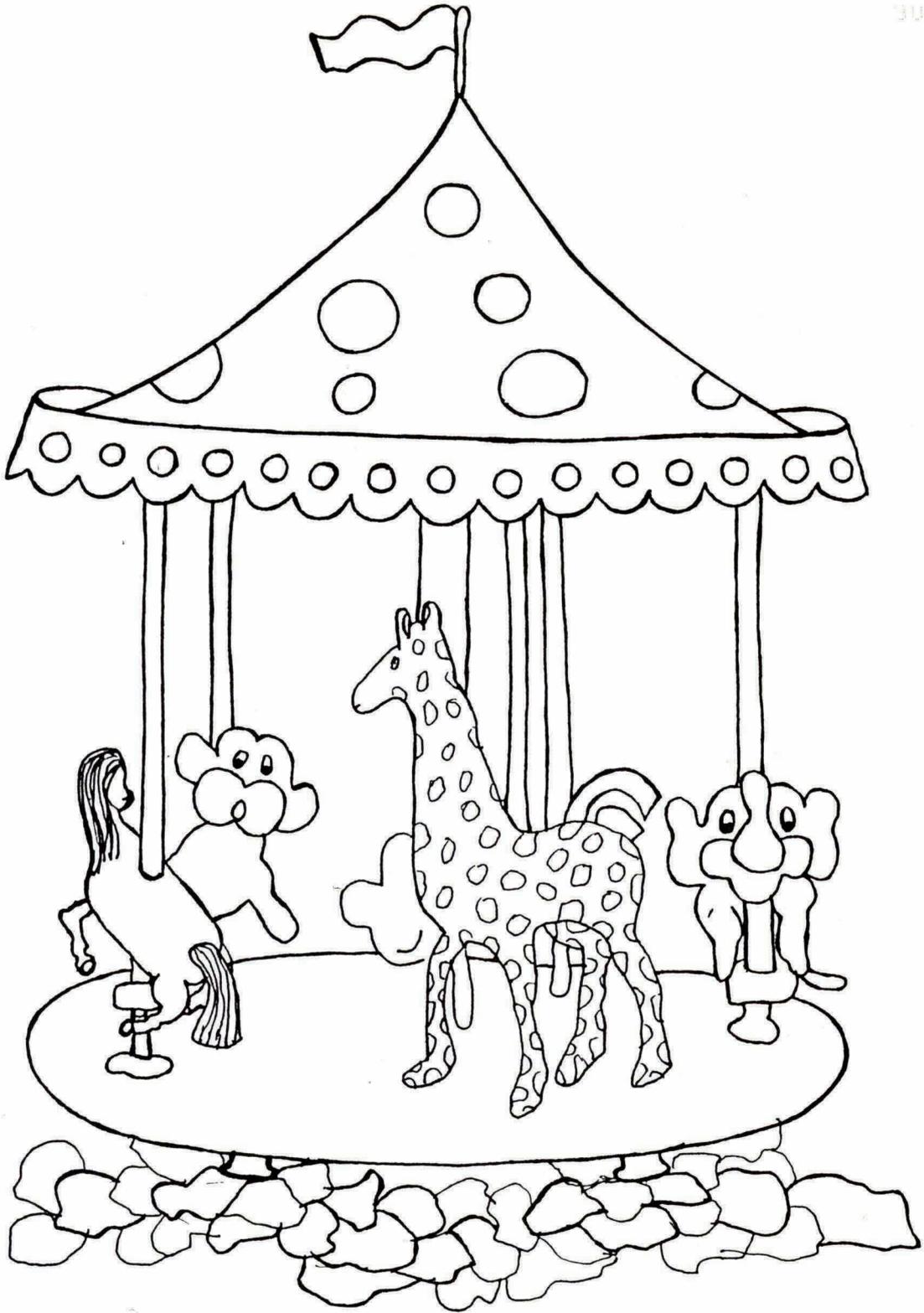
R
E
S
B
A
L
A
D
I
L
L
A

D
E

G
U
S
A
N
O



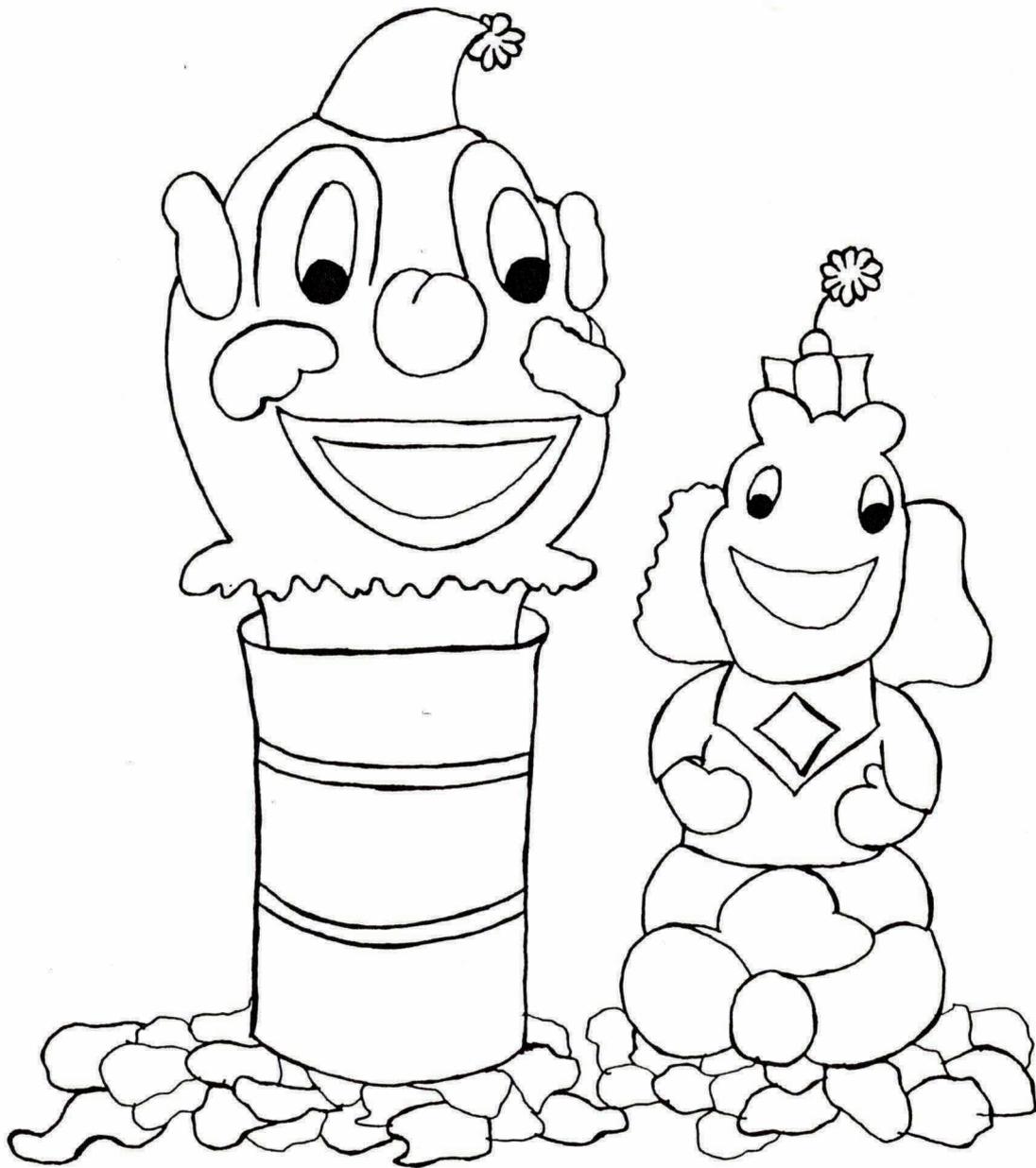
PASAMANOS



CARRUSEL 5 FIGURAS



BOTE GRANDE DE BASURA



BOTES CHICOS DE BASURA

B) CONSTRUCCION

El costo de Construcción es de \$35'000,000.00 que incluye lo siguiente: (Ver en Anexo 4 Especificación de costos de materiales)

MATERIALES

| | | |
|--------------|----------------------------------|----------------------|
| Tabique | = 14,200 a \$260,000 | \$ 3'692,000 |
| Varilla 1/2" | = 1.25 Ton * 1'525,000 | 1'906,250 |
| Varilla 3/8 | = .420 Ton = 1/2 Ton * 1'525,000 | 7'625,000 |
| Alambre | = 305 Kgs * 1,900 | 579,500 |
| Cemento | = 9 Ton * 260,000 | 2'340,000 |
| Arena | = 4 Carros de arena a \$140,000 | 560,000 |
| Grava | = 4 Carros de grava a \$140,000 | 560,000 |
| Cal | = 2.5 Ton a \$215,000 | 537,500 |
| Terroso | = 200 m2 a \$28,000 | 5'600,000 |
| Cimbra | = 200 m2 a \$1,600 | 320,000 |
| | | ----- |
| | TOTAL DE MATERIALES | \$ 16'858,000 |

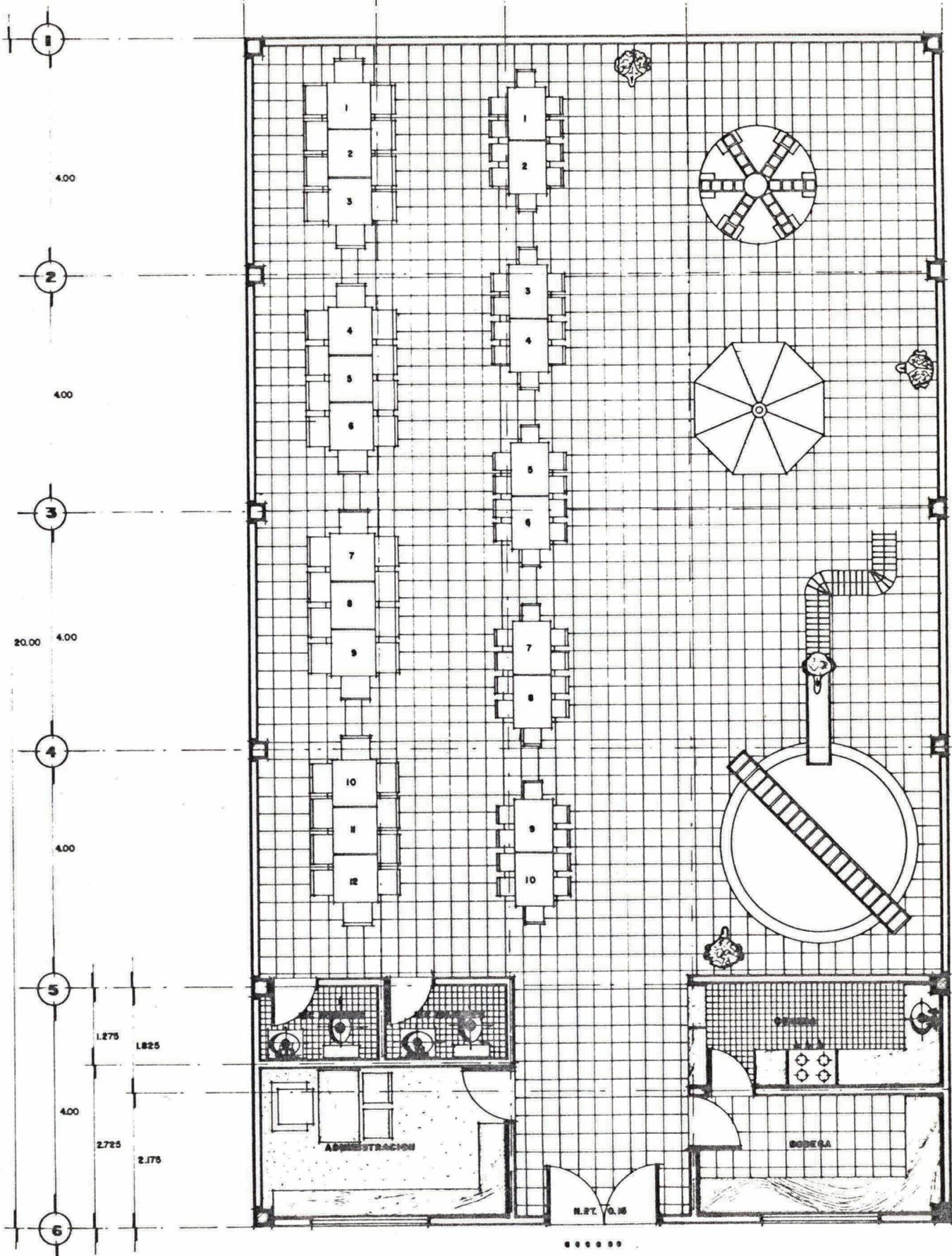
MANO DE OBRA

| | | |
|--------------------|-----------------------------|---------------|
| Bardas | \$7,000/m2 * 284 | 1'988,000 |
| Castillos | \$7,000/m2 * 50 | 350,000 |
| Columnas | \$15,000/m2 * 56 | 840,000 |
| Zapatatas | \$ 13 * 60,000 | 780,000 |
| Colocación de piso | | 2'000,000 |
| | | ----- |
| | TOTAL DE MANO DE OBRA | \$ 5'868,000 |
| | | |
| | ESTRUCTURA DE LAMINA | \$ 12'274,000 |
| | | |
| | TOTAL COSTO DE CONSTRUCCION | \$ 35'000,000 |

5.- ESTRUCTURA Y ORGANIZACION DEL SALON

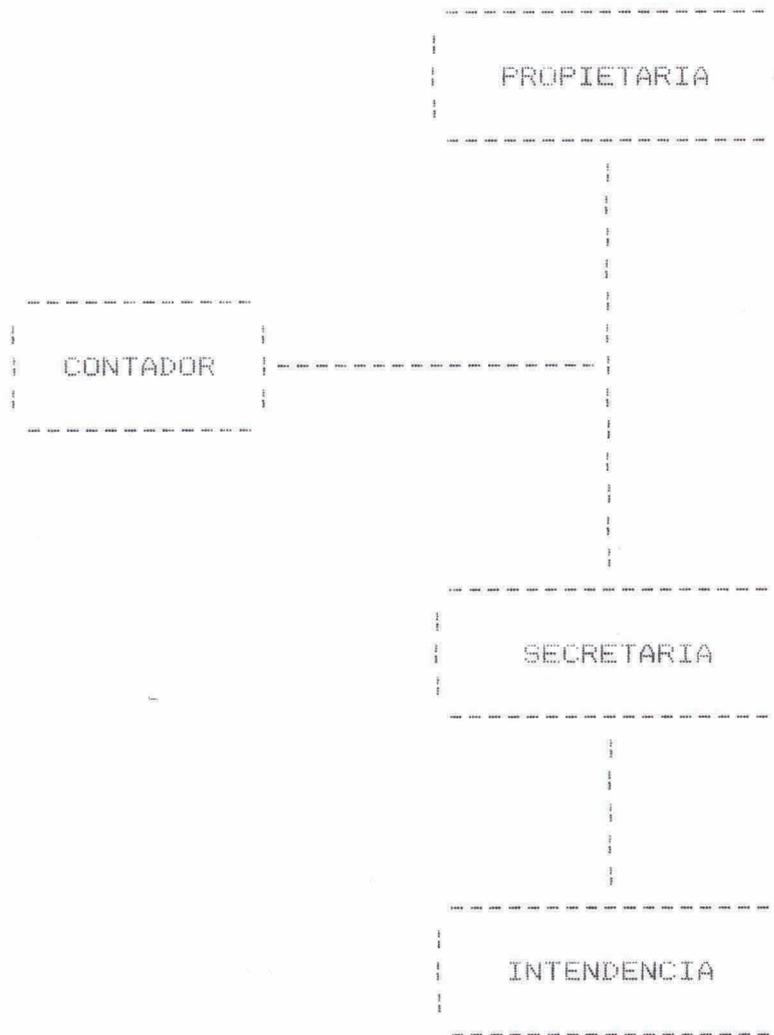
El salón quedará de la siguiente manera:

Entrando a mano derecha está una bodega donde se quedarán los mobiliarios que no se utilicen enseguida está la cocina que tiene fregador, refrigerador, estufa, entrando a mano izquierda está la administración donde se contará con un escritorio y 2 sillas y enseguida están los baños uno para hombres y otro para mujeres todo el demás espacio que queda será para los juegos y las mesas (Ver Plano).



PLANTA ARQUITECTONICA

6.- ORGANIGRAMA



PROPIETARIA: Será la encargada de proteger sus intereses supervisando a la secretaria para que los programas sean los adecuados. Vigilará que los juegos estén en buen estado para que no sufrán ningún accidente los niños. Estar en contacto con la gente que contrate el servicio para que nos informen las necesidades que ellos tienen y poder satisfacerlas, pagar sueldos y pagos de préstamo.

CONTADOR: El contador será el encargado de lo fiscal, hacer pagos de impuestos.

SECRETARIA: Tendrá a su cargo el servicio de contratación del salón, llevar calendarios para que no surjan problemas con fechas.

Cuando se vaya a contratar el servicio se especifique que incluirá (cuántas mesas, sillas, manteles, cassetes). Estar vigilando que se realice bien la limpieza, atender el teléfono, ver que hace falta de papelería. En el caso de que se contará con payasos, hacer la contratación con tiempo.

INTENDENCIA: Es la persona que se encargará de realizar el aseo, tirar la basura y que todo se encuentre en su lugar.

IV.- ESTUDIO FINANCIERO

- 1.- Programa de inversiones
- 2.- Financiamiento
- 3.- Balance Inicial (Año 0)
- 4.- Preupuesto de Ingresos por año presupuestados
- 5.- Presupuesto de Gastos de Operación
- 6.- Presupuesto de Gastos Financieros
- 7.- Estado de Resultados
- 8.- Presupuesto de Flujo de Efectivo
- 9.- Balance General.

1.- PROGRAMA DE INVERSIONES

Las necesidades monetarias para poner en marcha el proyecto son de \$78'581,250.00 los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

| CONCEPTO | | EN AÑO 0 |
|-------------------------|----------------|--------------|
| Inversion fija | | \$68'981,250 |
| Terreno | \$20'000,000 | |
| Construcción | 35'000,000 | |
| Equipo | 13'981,250 (*) | |
| | ----- | |
| Capital de Trabajo (**) | | 9'000,000 |
| Inversion Diferida | | 600,000 |
| Gastos de Organización | 500,000 | |
| Instalación de juegos | 100,000 | |
| | ----- | ----- |
| TOTAL | | 78'581,250 |

* Flete de traslado incluido en el equipo por \$50,000.00

** Para 3 meses de usos de efectivo

2.- FINANCIAMIENTO

La empresa cuenta con recursos propios y un financiamiento mediante un crédito refaccionario de PROMYP-NAFIN a una tasa de interés del 28% anual y será el préstamo a 4 años con un periodo de gracia de 6 meses.

El crédito que se requiere es de \$50'000,000.00 y la empresa tendrá como aportaciones \$28'581,250 (Ver programa de inversiones pág 29), lo cual será destinado para la compra del terreno y parte del equipo.

3.- BALANCE INICIAL (AÑO 0)

| ACTIVO | | PASIVO | |
|--------------|------------|------------------|------------|
| Circulante | | A corto plazo | |
| *Caja Bancos | 9'000,000 | Acreed Banc. | 7'143,000 |
| Fijo | | A largo plazo | |
| Terreno | 20'000,000 | Acreed Banc. | 42'857,000 |
| Construcc. | 35'000,000 | SUMA | 50'000,000 |
| Mob y Eqpo | 13'981,250 | TOTAL PASIVO | 50'000,000 |
| | ----- | | |
| SUMA | 68'981,250 | | |
| Diferido | | CAPITAL CONTABLE | |
| Gtos Organ. | 500,000 | Capit. Patr | 28'581,250 |
| Gtos Insta. | 100,000 | | |
| | ----- | | |
| SUMA | 600,000 | | |

TOTAL ACTIVO 78'581,250 TOTAL PASIVO + CAPITAL 78'581,250

* Capital de trabajo necesario para trabajar tomamos un 60%

4.- PRESUPUESTO DE INGRESOS POR AÑO PRESUPUESTADO

| AÑO | *No. EVENTOS ANUALES | PRECIO DE C/EVENTO | TOTAL INGRESOS ANUALES |
|-----|----------------------|--------------------|------------------------|
| 1 | 260 | \$ 120,000.00 | \$ 31'200,000.00 |
| 2 | 312 | 120,000.00 | 37'440,000.00 |
| 3 | 364 | 120,000.00 | 43'680,000.00 |
| 4 | 364 | 120,000.00 | 43'680,000.00 |
| 5 | 364 | 120,000.00 | 43'680,000.00 |

(*) Basandonos en el estudio de mercado existe una demanda local de aproximadamente de 600 eventos al año y se está considerando un aumento de un 20% para el segundo año y un 16% para el tercer en adelante.

5. - PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACION

| | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑOS 3 A 5 |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Contador y Auxiliar (300,000 mens) | 3'600,000 | 3'600,000 | 3'600,000 |
| Secretaria (380,000) | 4'560,000 | 4'560,000 | 4'560,000 |
| Publicidad | 500,000 | 500,000 | 500,000 |
| Mantenimiento gral (250,000) | 3'000,000 | 3'000,000 | 3'630,000 |
| Agua, luz, telefono | 780,000 | 858,000 | 943,800 |
| Gas | 180,000 | 198,000 | 217,800 |
| Manteleria | 382,250 | 420,475 | 462,523 |
| Discoteca | 250,000 | 275,000 | 302,500 |
| Hule espuma | 500,000 | 550,000 | 605,000 |
| Prestaciones a empleados 32% s/sdo | 1'459,200 | 1'459,200 | 1'459,200 |
| SUB-TOTAL | 15'211,450 | 15'720,675 | 16'280,823 |
| Dep. Edificio 5% (35'000,000) | 1'750,000 | 1'750,000 | 1'750,000 |
| Dep. Mob. y Eqpo 10% | 1'398,125 | 1'398,125 | 1'398,125 |
| Amort. de Gtos de Org. e Inst. | 60,000 | 60,000 | 60,000 |
| TOTAL | 18'419,575 | 18'928,800 | 19'488,948 |

(*) Se considera un aumento de un 10% en gastos variables debido al aumento de eventos proyectados.

6.- PRESUPUESTO DE GASTOS FINANCIEROS

TABLA DE AMORTIZACION

| MESES | SALDO INSOLUTO | AMORTIZA- CION | TASA ANUAL | INTERES | TOTAL |
|-------|-------------------|-------------------|---------------|--------------|--------------|
| 1 | \$ 50'000,000 | \$ | \$ | \$ 1'170,000 | \$ |
| 2 | 50'000,000 | | | 1'170,000 | |
| 3 | 50'000,000 | | | 1'170,000 | |
| 4 | 50'000,000 | | | 1'170,000 | |
| 5 | 50'000,000 | | | 1'170,000 | |
| 6 | 50'000,000 | | | 1'170,000 | |
| 7 | 50'000,000 | 1'190,500 | | 1'170,000 | |
| 8 | 48'809,500 | 1'190,500 | | 1'422,142,3 | |
| 9 | 47'619,000 | 1'190,500 | | 1'114,284,6 | |
| 10 | 46'428,500 | 1'190,500 | | 1'086,426,9 | |
| 11 | 45'238,000 | 1'190,500 | | 1'058,569,2 | |
| 12 | 44'047,500 | 1'190,500 | 7'143,000 | 1'030,711,5 | 13'622,134,5 |
| 13 | 42'857,000 | 1'190,500 | | 1'002,853,8 | |
| 14 | 41'666,500 | 1'190,500 | | 974,996,1 | |
| 15 | 40'476,000 | 1'190,500 | | 947,138,4 | |
| 16 | 39'285,500 | 1'190,500 | | 919,280,7 | |
| 17 | 38'095,000 | 1'190,500 | | 891,423 | |
| 18 | 36'904,500 | 1'190,500 | | 863,565,3 | |
| 19 | 35'714,000 | 1'190,500 | | 835,707,6 | |
| 20 | 34'523,500 | 1'190,500 | | 807,849,9 | |

| MESES | SALDO INSOLUTO | AMORTIZA- CION | TASA ANUAL | INTERES | TOTAL |
|-------|-------------------|-------------------|---------------|-----------|--------------|
| 21 | 33'333,000 | 1'190,500 | | 779,992.2 | |
| 22 | 32'142,500 | 1'190,500 | | 752,134.5 | |
| 23 | 30'952,000 | 1'190,500 | | 724,276.8 | |
| 24 | 29'761,500 | 1'190,500 | 14'286,000 | 696,419.1 | 10'195,637.4 |
| 25 | 28'571,000 | 1'190,500 | | 668,561.4 | |
| 26 | 27'380,500 | 1'190,500 | | 640,703.7 | |
| 27 | 26'190,000 | 1'190,500 | | 612,846 | |
| 28 | 24'999,500 | 1'190,500 | | 584,988.3 | |
| 29 | 23'809,000 | 1'190,500 | | 557,130.6 | |
| 30 | 22'618,500 | 1'190,500 | | 529,272.9 | |
| 31 | 21'428,000 | 1'190,500 | | 501,415.2 | |
| 32 | 20'237,500 | 1'190,500 | | 473,557.5 | |
| 33 | 19'047,000 | 1'190,500 | | 445,699.8 | |
| 34 | 17'856,500 | 1'190,500 | | 417,842.1 | |
| 35 | 16'666,000 | 1'190,500 | | 389,984.4 | |
| 36 | 15'475,500 | 1'190,500 | 14'286,000 | 362,126.7 | 6'184,128.6 |
| 37 | 14'285,000 | 1'190,500 | | 334,269 | |
| 38 | 13'094,500 | 1'190,500 | | 306,411.3 | |
| 39 | 11'904,000 | 1'190,500 | | 278,553.6 | |
| 40 | 10'713,500 | 1'190,500 | | 250,695.9 | |
| 41 | 9'523,000 | 1'190,500 | | 222,838.2 | |
| 42 | 8'332,500 | 1'190,500 | | 194,980.5 | |
| 43 | 7'142,000 | 1'190,500 | | 167,122.8 | |
| 44 | 5'951,500 | 1'190,500 | | 139,265.1 | |

| MESES | SALDO INSOLUTO | AMORTIZA- CION | TASA ANUAL | INTERES | TOTAL |
|---------------|-------------------|-------------------|---------------|-----------|---------------|
| 45 | 4'761,000 | 1'190,500 | | 111,407.4 | |
| 46 | 3'570,500 | 1'190,500 | | 83,549.7 | |
| 47 | 2'380,000 | 1'190,500 | | 55,692 | |
| 48 | 1'189,500 | 1'189,500 | 14'285,000 | 27,834.3 | 2'172,619.8 |
| | | ----- | ----- | ----- | ----- |
| SUMAS TOTALES | | | 50'000,000 | | 32'174,520.30 |

7.- ESTADO DE RESULTADOS

| CONCEPTO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Ingresos | 31'200,000 | 37'440,000 | 43'680,000 | 43'680,000 | 43'680,000 |
| Gtos Op. | 18'419,575 | 18'928,000 | 19'488,948 | 19'488,948 | 19'488,948 |
| UTIL OP. | 12'780,425 | 18'511,200 | 24'191,052 | 24'191,052 | 24'191,052 |
| Gtos Fin | 13'622,134,5 | 10'195,637,4 | 6'184,128,6 | 2'172,619,8 | 0 |
| U.A.I. | (841,709,5) | 8'315,562,6 | 18'006,923,4 | 22'018,432,2 | 24'191,052 |
| I.S.R. (1) | 0 | 432,962* | 1'750,416 | 2'861,841 | 3'556,458 |
| P.I.U. | 0 | 831,556 | 1'800,692 | 2'201,843,22 | 2'419,105,2 |
| UN | (841,709,5) | 7'051,044,6 | 14'455,815,4 | 16'954,747,48 | 18'215,488,8 |

(1) Tarifa Art. 141 Lev ISR 91

* 8'315,562.6 - 841,709.5 Amort. de perd. 7'373,583 base impto

CF 20,141

% S/I 412,385

----- = 6,52 %

8.- PRESUPUESTO DE FLUJO DE EFECTIVO

| CONCEPTO | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Saldo Ant. | | 9'000,000 | 4'223,415.5 | 1'061,103.1 | 2'237,779.9 | 2'683,517.85 |
| Aportaciones | 28'581,250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Prestamo | 50'000,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ing.Propios | | 31'200,000 | 37'440,000 | 43'680,000 | 43'680,000 | 43'680,000 |
| TOTAL | 78'581,250 | 40'200,000 | 41'663,415.5 | 44'741,103.1 | 45'917,779.09 | 46'363,517.85 |
| USOS: | | | | | | |
| Inv. fija | 68'981,250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Inv. Diferida. | 600,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gtos Operación | 0 | 15'211,450 | 15'720,675 | 16'280,823 | 16'280,823 | 16'280,823 |
| Gtos Financier. | 0 | 13'622,134.5 | 10'195,637.4 | 6'184,128.6 | 2'172,619.08 | 0 |
| Pago Prestamo | 0 | 7'143,000 | 14'286,000 | 14'286,000 | 14'285,000 | 0 |
| Pago impto eje ant | 0 | 0 | 0 | 432,962 | 262,562.04 | 429,276.15 |
| Ant. al ISR 85% | 0 | 0 | 0 | 1'487,853.6 | 2'432,564.85 | 3'022,989.03 |
| PTU | 0 | 0 | 0 | 831,556 | 1'800,692 | 2'201,843.22 |
| TOTAL | 69'581,250 | 35'976,584.5 | 40'202,312.4 | 39'503,323.2 | 37'234,262.05 | 21'934,931.67 |
| FUENTES-USOS | 9'000,000 | 4'223,415.5 | 1'461,103.1 | 5'237,779.9 | 8'683,517.85 | 24'428,586.18 |
| Dividendos | 0 | 0 | 400,000 | 3'000,000 | 6'000,000 | 20'000,000 |
| Saldo al Sig. | 9'000,000 | 4'223,415.5 | 1'061,103.1 | 2'237,779.9 | 2'683,517.85 | 4'428,586.18 |

* No se calcularon anticipos al ISR ni en el 19 ni en el 29 año por estar excentos en el 19 y no haber utilidades en el 19 para el 29.

9.- BALANCE GENERAL

| CONCEPTO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| ACTIVO | | | | | |
| CIRCULANTE | | | | | |
| Caja Bancos | 4'423,415.5 | 1'061,103.1 | 2'237,779.9 | 2'683,517.85 | 4'428,586.18 |
| TOTAL | 4'423,415.5 | 1'061,103.1 | 2'237,779.9 | 2'683,517.85 | 4'428,586.18 |
| FIJO | | | | | |
| Terreno | 20'000,000 | 20'000,000 | 20'000,000 | 20'000,000 | 20'000,000 |
| Construcción | 35'000,000 | 35'000,000 | 35'000,000 | 35'000,000 | 35'000,000 |
| Dep.5 % | (1'750,000) | (3'500,000) | (5'250,000) | (7'000,000) | (8'750,000) |
| Mobiliario y Equipo | 13'981,250 | 13'981,250 | 13'981,250 | 13'981,250 | 13'981,250 |
| Dep. Mob.yEqpo. 5 % | (1'398,123) | (2'796,250) | (4'194,375) | (5'592,500) | (6'910,625) |
| TOTAL | 65'833,125 | 62'685,000 | 59'536,875 | 56'388,750 | 53'240,625 |
| DIFERIDO | | | | | |
| Gtos Organización | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 |
| Gtos Instalación | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 |
| Amort. gtos org. e inst. | (60,000) | (120,000) | (180,000) | (240,000) | (300,000) |
| Ant. al ISR | 0 | 0 | 1'487,853.6 | 2'432,564.85 | 3'022,989.03 |
| TOTAL | 540,000 | 480,000 | 1'907,853.6 | 2'792,564.85 | 3'322,989.03 |
| TOTAL ACTIVO | 70'596,540.5 | 64'226,103.1 | 63'682,508.5 | 61'864,832.07 | 60'992,200.48 |

| CONCEPTO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| PASIVO | | | | | |
| A CORTO PLAZO | | | | | |
| P.T.U. * pagar | 0 | 831,556 | 1'800,692 | 2'201,843.22 | 2'419,105.02 |
| ISR * pagar | 0 | 432,962 | 1'750,416 | 2'861,841 | 3'556,458 |
| Acreed Diversos | 14'286,000 | 14'286,000 | 14'285,000 | 0 | 0 |
| TOTAL | 14'286,000 | 15'550,518 | 17'836,108 | 5'063,684.22 | 5'975,563.02 |
| A LARGO PLAZO | | | | | |
| Acreed Banc. | 28'571,000 | 14'285,000 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 28'571,000 | 14'285,000 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL PASIVO | 42'857,000 | 29'835,518 | 17'836,518 | 5'063,684.22 | 5'975,563.02 |
| CAPITAL | | | | | |
| Capital Patrimonial | 28'581,250 | 28'581,250 | 28'581,250 | 28'581,250 | 28'581,250 |
| Util Ejercicio | (841,709.5) | 7'051,044.6 | 14'455,815.4 | 16'954,747.98 | 18'215,488.08 |
| Util reten | 0 | (441,709.5) | 2'809,335.1 | 11'265,105.05 | 8'219,898.48 |
| TOTAL CAPITAL | 27'739,540.5 | 34'390,585.1 | 45'846,400.5 | 56'801,148.48 | 55'016,637.28 |
| TOTAL PASIVO + CAPITAL | 70'596,540.5 | 64'226,103.1 | 63'682,508.5 | 61'864,832.07 | 60'992,200.48 |

V.- EVALUACION FINANCIERA

1.- Flujo de Efectivo Descontado

2.- Valor Presente

3.- Análisis de Sensibilidad

1.- FLUJO DE EFECTIVO DESCONTADO

| CONCEPTO | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|
| Inv. Inicial | (78'581,250) | | | | | | |
| y Subsecuent. | | | | | | | |
| Valor de rescate | | | | | | | 57'769,211. |
| Utilidad Neta | | (841,709.5) | 7'051,044.6 | 14'455,815.4 | 16'954,747.98 | 18'215,488.8 | |
| Dep. y Amort. | | 3'208,125 | 3'208,125 | 3'208,125 | 3'208,125 | 3'208,125 | |
| Flujo Neto efvo. | 78'581,250 | 2'366,415.5 | 10'259,169.6 | 17'663,940.4 | 20'162,872.98 | 21'423,613.8 | 57'769,211. |

* Valor de rec. de act. fijos + act circ al final proyecto y gtos de instalación 53'290,625 + 4'428,586.18 + 50,000.

2.- VALOR PRESENTE

| ANOS | FLUJOS DE EFVO | F.V.P. 10% * | VALOR PRESENTE |
|------|----------------------------------|--------------|---------------------|
| 1 | 2'366,415.05 | .909090 | 2'151,286.818 |
| 2 | 10'259,169.06 | .826446 | 8'478,652.562 |
| 3 | 17'663,940.04 | .751314 | 13'271,179.087 |
| 4 | 20'162,872.98 | .683013 | 13'771,513.054 |
| 5 | 21'423,613.08 | .620921 | 13'302,378.063 |
| 6 | 57'769,211.18 | .564473 | 32'609,213.067 |
| | | | ----- |
| | Valor Presente de flujos Futuros | | 83'584,225.09 |
| | - Desembolso inicial | | 78'581,250 |
| | | | ----- |
| | VALOR PRESENTE NETO | | 5'002,973.09 |

* TREMA 23 % C P P Abril 91

15 % Tasa de inflación esperada 91

8 % Tasa real

3.- ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Aumento de un 15% en gastos de operación

ESTADO DE RESULTADOS

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Ingresos | 31'200,000 | 37'440,000 | 43'680,000 | 43'680,000 | 43'680,000 |
| Gtos Op. | 21'182,511 | 21'768,120 | 22'412,290 | 22'412,290 | 22'412,290 |
| UTIL OP. | 10'017,489 | 15'671,880 | 21'267,710 | 21'267,710 | 21'267,710 |
| Gtos Fin. | 13'622,134.5 | 10'195,637.04 | 6'184,128.06 | 2'172,619.08 | 0 |
| U.A.I. | (3'604,645.5) | 5'476,242.06 | 15'083,581.04 | 19'095,090.02 | 21'267,710 |
| I.S.R. | 0 | 69,215* | 1'265,396 | 1'985,459.98 | 2'629,453.94 |
| P.T.U. | 0 | 187,159.71 | 1'508,358.14 | 1'909,509.02 | 2'126,771 |
| U.N. | (3'604,645.5) | 1'615,223.01 | 12'309,827 | 15'200,121 | 16'511,485 |

* 5'476,242.6 - 3'604,645.5 = 1'871,591.1 Amort Perd.

FLUJO DE EFECTIVO DESCONTADO

| CONCEPTO | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|------------------|--------------|----------------|-------------|------------|------------|---------------|---------------|
| Inv. Inicial | (78'581,250) | | | | | | |
| y Subsecuent. | | | | | | | |
| Valor de rescate | | | | | | 57'769,211.18 | |
| Utilidad Neta | | (3'604,645.5) | 1'615,223.1 | 12'309,827 | 15'200,121 | 16'511,485 | |
| Dep. y Amort. | | 3'208,125 | 3'208,125 | 3'208,125 | 3'208,125 | 3'208,125 | |
| Flujo Neto efvo. | 78'581,250 | 396,520.5 | 4'823,348 | 15'517,952 | 18'408,246 | 19'719,610 | 57'769,211.18 |

VALOR PRESENTE

| ANOS | FLUJOS DE EFVO | F.V.P. 08% | VALOR PRESENTE |
|------|----------------------------------|------------|----------------|
| 1 | 396,520.05 | .925925 | 367,148.61 |
| 2 | 4'823,348.06 | .857338 | 4'135,243.48 |
| 3 | 15'517,952.00 | .793832 | 12'318,650.61 |
| 4 | 18'408,246.00 | .73502985 | 13'530,610.35 |
| 5 | 19'719,610.00 | .6805831 | 13'420,835.19 |
| 6 | 57'769,211.18 | .6301696 | 36'404,402.32 |
| | | | ----- |
| | Valor Presente de flujos Futuros | | 80'176,890.54 |
| | - Desembolso inicial | | 78'581,250 |
| | | | ----- |
| | VALOR PRESENTE NETO | | 1'595,640.562 |

CONCLUSIONES

Después de haber hecho todos los estudios necesarios para la realización de este proyecto y ver que todos estos nos aportan resultados muy satisfactorios concluimos que nuestro proyecto es viable ya que

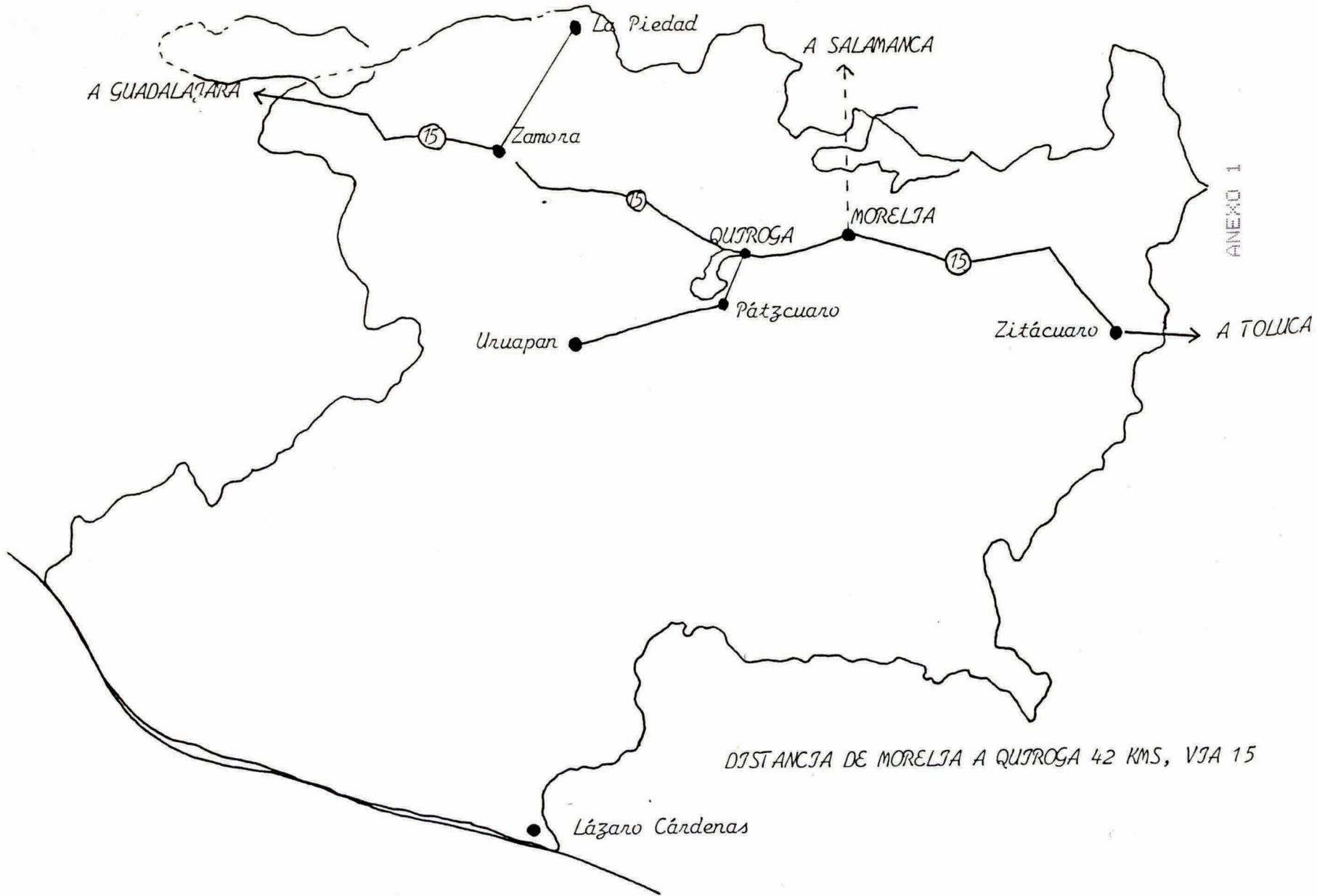
Con el estudio de mercado se obtuvo que la gente necesita el salón y está dispuesta a pagar el alquiler. En el Estudio Financiero se reflejó, que con un préstamo de \$50'000,000.00 y lo demás de aportación se puede realizar dicho salón, pudiendo pagar el préstamo más intereses y a partir del segundo año obtener utilidades. En la Evaluación Financiera utilizando el método de Valor Presente se obtuvo que se nuestra empresa es viable ya que se puede obtener un Valor Presente positivo con un 10 % de Flujo de Valor Presente y nuestra tasa real es de un 8 %, el análisis de sensibilidad se llevó a cabo con un aumento de gastos de operación de un 15 % arrojando un Valor Presente positivo.

Para concluir dire que el proyecto es viable aunque tiene sus riesgos, pero hay que afrotar ciertos riesgos para salir adelante.

El salón ya se esta requiriendo para el mes de Junio para unas Primeras Comuniones.

VII.- ANEXOS

- 1.- Mapa Estado de Michoacán
- 2.- Tablas de Resultado de cuestionario
- 3.- Plano de Quiroga
- 4.- Especificación de Costos de construcción



ANEXO I

DISTANCIA DE MORELIA A QUIROGA 42 KMS, VIA 15

E S T A D O D E M I C H O A C A N

PREGUNTA UNO

| Niños/ Edades | | TOT | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|---------|
| Encu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | OTRONIR |
| 1 | | | | | * | | | * | | | | | | | | |
| 2 | | | | * | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | * | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | * | | * | | * | | | | | | | |
| 5 | * | * | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | * | * | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | * | * | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | * | | | * | | * | | | | | | | | | |
| 9 | * | | * | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | * | | | * | | | | | | | | | | |
| 11 | * | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | * | | | | * | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | * | | | * | | * | | | | | |
| 14 | | | | | | * | | | * | | * | | | | | |
| 15 | | | | * | | | | | | * | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | * | | * | | | * | | | * |
| 17 | | | | * | | | | * | | | | | | | | |
| 18 | | * | | | | * | | | | | | | | | | |
| 19 | * | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | * | | | | | | | | | * | * | | | | |
| 21 | * | * | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | * | | | * | * | | | | | | | | | | | |
| 23 | * | | | | * | * | | | | | | | | | | |
| 24 | | | * | | * | | | | | | | | | | | |
| 25 | | * | | * | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | * | | | * | * | | | | | | | | | | |
| 27 | * | | | | * | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | * | | | | | | | | ** |
| 29 | | | | | * | | | | * | | | | | | | ** |
| 30 | | | * | | | | | | | * | | * | * | * | * | ** |
| TOTAL | 8 | 9 | 7 | 5 | 9 | 6 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 9 |

PREGUNTA DOS

N. enc/Mes

| | ENE | FEB | MZO | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SET | OCT | NOV | DIC |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | * | | | | | | | | | | * | |
| 2 | | | | | | | | | * | | | |
| 3 | | | | | | | | * | | | | |
| 4 | | | | | | | | * | | * | * | |
| 5 | | | | | | | * | * | | | | |
| 6 | | | | * | | | | | | | * | |
| 7 | | | | | | | | * | * | | | |
| 8 | | | | | | ** | | | | * | | |
| 9 | | | | | | * | | | * | | | |
| 10 | | | | | | * | | | | | * | |
| 11 | | * | | | | | | | | | | |
| 12 | | | * | * | | | | | | | | |
| 13 | | * | | | | * | | | | | * | |
| 14 | | * | | | | * | | | | * | | |
| 15 | | | | | * | | * | | | | | |
| 16 | | | * | | | | | * | | * | | * |
| 17 | | | | * | | | | | | | * | |
| 18 | | | * | | | | | | | * | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | * |
| 20 | | | | | | * | | | | | | ** |
| 21 | | | | * | | * | | | | | | |
| 22 | | | | | * | * | | * | | | | |
| 23 | | | | * | | | * | | * | | | |
| 24 | * | | | | * | | | | | | | |
| 25 | | * | | | | * | | | | | | |
| 26 | | | | | | * | | | * | * | | |
| 27 | | | * | | | | | | | | * | |
| 28 | * | | | | * | * | | | | | | |
| 29 | | | * | | * | | | | * | | * | |
| 30 | | ** | | | | | * | * | * | * | ** | ** |
| TOTAL | 3 | 6 | 5 | 5 | 5 | 12 | 4 | 7 | 7 | 7 | 10 | 6 |

PREGUNTA CINCO

| | SI | NO |
|----|----|----|
| 1 | | * |
| 2 | * | |
| 3 | * | |
| 4 | | * |
| 5 | * | |
| 6 | * | |
| 7 | * | |
| 8 | * | |
| 9 | * | |
| 10 | * | |
| 11 | * | |
| 12 | * | |
| 13 | * | |
| 14 | * | |
| 15 | * | |
| 16 | * | |
| 17 | * | |
| 18 | * | |
| 19 | * | |
| 20 | * | |
| 21 | * | |
| 22 | * | |
| 23 | * | |
| 24 | * | |
| 25 | * | |
| 26 | | * |
| 27 | * | |
| 28 | * | |
| 29 | * | |
| 30 | | * |

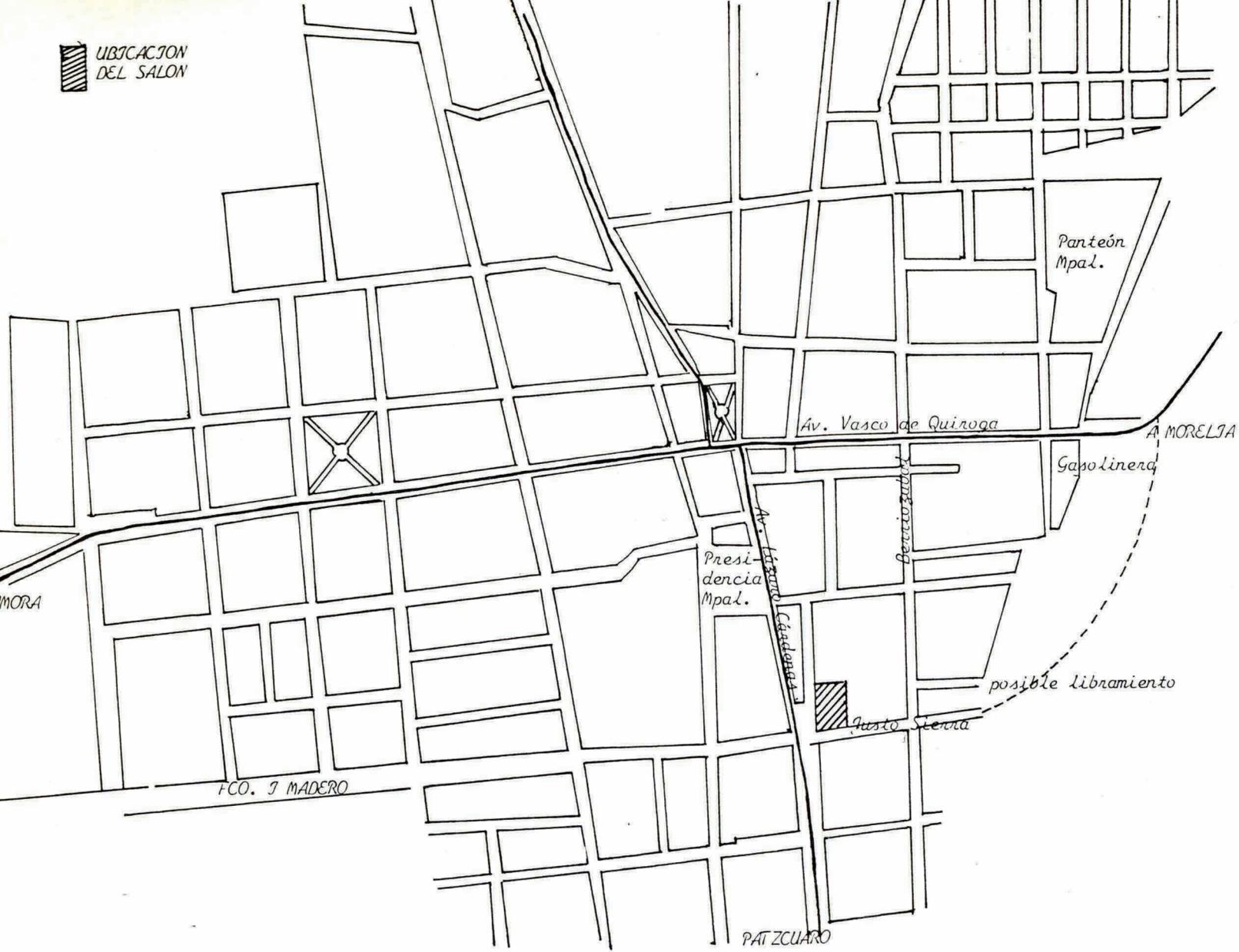
TOTAL 26 4

PREGUNTA SEIS

| | A | B | C |
|--|---|---|---|
| | * | | |
| | | * | |
| | | * | |
| | * | | |
| | * | | |
| | | * | |
| | * | | |
| | * | | |
| | | | * |
| | | * | |
| | | * | |
| | | * | |
| | * | | |
| | * | | |
| | * | | |
| | * | | |
| | | * | |
| | * | | |
| | * | | |
| | * | | |
| | | * | |
| | | * | |
| | * | | |
| | * | | |
| | | * | |
| | * | | |
| | | * | |
| | * | | |

TOTAL 16 12 1

UBICACION
DEL SALON



ANEXO 3

P L C N O D E B E I R O G A

ANEXO 4

ESPECIFICACION DE COSTOS DE CONSTRUCCION

Para la construcción del salón se requiere de lo siguiente:

Altura de las bardas 4.00 m

Altura de bardas interiores 2.50 m

Tabiques = 284 m² * 50 = 14,200

14200 * 260000 millar = \$3'692,000

Zapatas aisladas de 1.5 * 1.5 m

Varilla 1/2 (2.25 por zapata) * 13 = 29.25

Cemento 2.25 bultos/zapata * 13 = 29.25 bultos

Arena = 0.028 m³

Grava = 0.028 m³

Muros

284 m² * 50 = 14,200 tabiques a 260,000 millar = \$3'692,000

120 bultos de cal

60 bultos de cemento

600 Botes de arena

Columnas:

30*30cm armadas con 6 varillas 0 1/2" y anillos de 1/4" 20 cm

Varilla 0 1/2" = 6 * 0.993 * 4.00 = 23.8 Kgs * 13 = 309.8195
1.5 0 1/2" * 13 = 20 varillas 0 1/2"

Anillos 0 1/4" = 47 * 0.25 * 0.30 * 4 * 0.10 = 14.2145 / Colum
* 13 = 184.6 = 185 Kgs.

$$\text{Concreto} = [4.00 * 0.30] = 0.36 \text{ m}^3$$

$$\text{Cemento} = 0.311 * 0.36 = 0.112 * 13 \text{ colum} = 1.456 = 1 \frac{1}{2} \text{ ton}$$

$$\text{Arena} = 0.411 * 0.36 = 0.148 * 13 \text{ colum} = 1.92 \text{ m}^3$$

$$\text{Grava} = 0.821 * 0.36 = 0.295 * 13 \text{ colum} = 3.84 \text{ m}^3$$

Castillos:

Castillos de concreto armado de 15 * 20 cm con 4 varillas 3/8" y anillos de 1/4" 20 cm.

$$\begin{aligned} \text{Varilla } 0 \text{ } 3/8" &= [1.00 * 4.00 * 0.566] = 2.26 \text{ Kg/m}^2 * 4.00 = \\ &9.04 \text{ Kg por c/castillo} \end{aligned}$$

$$\text{Anillos de } 1/4" = [4.00 * 0.80 * 0.250] = 0.8 \text{ Kg/ml}$$

$$\text{Concreto} = [1.00 * 0.15 * 0.20] = 0.030 \text{ m}^3$$

$$\text{Cemento} = 0.311 * 0.03 = 0.009$$

$$\text{Arena} = 0.411 * 0.03 = 0.012 \text{ m}^3$$

$$\text{Grava} = 0.821 * 0.03 = 0.024 \text{ m}^3$$

$$\text{Varilla } 0 \text{ } 3/8" = 9.04 * 20 \text{ castillos} = 180.8 \text{ Kg}$$

$$\text{Anillos } 0 \text{ } 1/4" = 0.8 \text{ Kg} * 20 = 16 \text{ Kg } 0 \text{ } 1/4"$$

Concreto

$$\text{Cemento} = 0.009 * 20 = 0.18 \text{ Ton} = 180 \text{ Kg} = 13 \text{ bultos}$$

$$\text{Arena} = 0.012 * 20 = 0.24 \text{ m}^3$$

$$\text{Grava } 0.024 * 20 = 4.8 \text{ m}^3$$

Cadena de desplante de 20 * 25 cm.

$$8.49 \text{ Kg} * 14 = 120 \text{ Kg} = 28 \text{ varillas } 0 \text{ } 1/2''$$

$$\text{Estribos } 0 \text{ } 1/4'' = 3.39 \text{ Kg} * 14 = 47.46 \text{ Kg}$$

$$\text{Concreto} = 2.66 \text{ m}^3$$

$$14 * 3.80 * 0.20 * 0.25 = 2.66 \text{ m}^3$$

$$\text{Cemento} = 0.311 * 2.66 \text{ m}^3 = 0.827 \text{ Ton} = 17 \text{ bultos}$$

$$\text{Arena} = 0.411 * 2.66 = 1.09 \text{ m}^3$$

$$\text{Grava} = 0.821 * 2.66 = 2.18 \text{ m}^3$$

Trabe de 15 * 25 cm.

$$14 * 3.80 * .15 * .25 = 1.99 \text{ m}^3$$

$$\text{Concreto} = 1.99 \text{ m}^3$$

$$\text{Cemento} = 0.311 * 1.99 \text{ m}^3 = 0.61 \text{ Ton}$$

$$\text{Arena} = 0.411 * 1.99 \text{ m}^3 = 0.81 \text{ m}^3$$

$$\text{Grava} = 0.821 * 1.99 \text{ m}^3 = 1.63 \text{ m}^3$$

$$\text{Varilla} = 8.49 * 14 = 118.8 \text{ Kg}$$

$$\begin{aligned} \text{Estribos} &= 0 \text{ } 1/4'' * 0.90 = 13.68 \text{ ml} * 0.248 = 3.39 * 14 \\ &= 47.5 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Trabe de Cerramiento de 20 * 25 cm

$$14 * 3.80 * 0.20 * 0.30 = 3.19 \text{ m}^3$$

$$\text{Concreto} = 3.19 \text{ m}^3$$

$$\text{Cemento} = 0.311 * 3.19 = 0.99 \text{ Ton}$$

$$\text{Arena} = 0.411 * 3.19 = 1.31 \text{ m}^3$$

$$\text{Grava} = 0.82 * 3.19 = 2.61 \text{ m}^3$$

$$\text{Varilla} = 0 \text{ } 1/2'' = 28 \text{ varillas } 0 \text{ } 1/2''$$

$$\text{Estribos} = 0 \text{ } 1/4'' = 48 \text{ Kg}$$

Estructura

de 15 * 20 m en angulo de 1 1/2" * 3/16

Monten de 3"

Lámina acanalada galvanizada sintro

Canalón para aguas pluviales

Placa de 1/4" para recibir armaduras

Aplanados

Aplanado fino para base de pintura con mortero, cemento, arena 1:5 en espesor promedio de 2.5 cm.

0.020 m3

0.005 = 6 m3 mortero, cemento, arena 1:5

Pisos

Terrazos de 30 * 30 cm.

- Mortero en maestras de pedaceria de mosaico = 0.40 l/m3
- Morteo cemento arena 1:4 = 0.031 = 6.2 m3
- Terraso uso de 30 * 30 cm = 1.05 m2 = 1.05 * 200 = 210 m2