



**UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.**

INCORPORACIÓN No. 8727-08

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTADURÍA**

**“Proyecto de inversión para la implantación  
de un equipo de resonancia magnética en el  
“Hospital fray Juan de san miguel” de  
Uruapan, Michoacán.”**

**Tesis**

Que para obtener el título de:

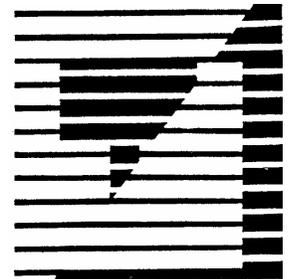
**Licenciado en Contaduría**

Presenta:

**Cervantes Morales Eliezer**

**ASESOR:** L.A. MARIA TERESA RODRIGUEZ CORONA

**Uruapan, Michoacán. MARZO de 2009**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

La presente tesis esta dedicada a mis padres a quienes agradezco de todo corazón por su amor, comprensión y el apoyo que me brindaron para continuar mis estudios después de tanto tiempo que tarde en terminarlos que no se desesperaron y me apoyaron en todas y cada una de mis decisiones.

Agradezco a dios por haberme dado la gracia de poder terminar mis estudios, el proporcionarme la fuerza necesaria para poder concluirlos y no dejarme caer en cada uno de mis fracasos escolares.

A mi asesora de tesis la L.A María Teresa Rodríguez Corona que me ayudo a entender lo importante que es terminar una licenciatura y tener ética profesional, formarme como un buen Lic. En contaduría.

A mis amigas que siempre estuvieron al pendiente de mis estudios que me ayudaban sin necesidad de pedirles ayuda.

## INDICE

INTRODUCCION	5
CAPITULO I CONCEPTOS GENERALES	
1 CONCEPTOS DE FINANZAS	6
1.1 CONCEPTOS DE FINANCIAMIENTO	7
1.2 CONSIDERACIONES A TOMAR ANTES DE OBTENER UN FINANCIAMIENTO	7
1.3 CONCEPTOS DE PROYECTO DE INVERSION	8
1.4 IMPORTANCIA DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN	9
CAPITULO II DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVERSION	
2 DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVERSION SEGÚN G.BACA	10
2.1 ETAPAS DE UN PROYECTO DE INVERSION	10
2.2 ESTUDIO DE MERCADO	11
2.3 ESTUDIO ECONOMICO	15
2.4 ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	17
2.5 TIPOS DE FINANCIAMIENTO	20
2.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO	24
2.7 EVALUACION ECONOMICA	25
CAPITULO III CASO PRÁCTICO	
3 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	29
3.1 OBJETIVOS	29
3.1.2 HIPOTEIS	30
3.1.3 TECNICAS DE INVESTIGACION	30

3.2 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	31
3.2.1 ESTADO FINANCIERO DE LA EMPRESA	32
3.3 INVESTIGACION DE MERCADO	33
3.4 ESTUDIO TECNICO	47
3.4.1 ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO	51
3.4.2 DESCRIPCION DE FUNCIONES	52
3.4.3 ADMINISTRACION DE SUELDOS Y SALARIOS	53
3.4.4 LOCALIZACION Y PLANO DE LA PLANTA	53
3.5 ESTUDIO FINANCIERO	55
3.5.1 ESTADOS FINANCIEROS	56
3.5.2 INDICADORES FINANCIEROS	61
3.6 ANALISIS DE SENSIBILIDAD	64
CONCLUSION	
BIBLIOGRAFIA	

## **INTRODUCCION**

Este proyecto de inversión se hizo para saber si será rentable la introducción de un equipo de resonancia magnética en el hospital FRAY JUAN DE SAN MIGUEL en Uruapan, Michoacán, para lo cual se tuvieron que realizar investigaciones de campo y documental, apoyándose en los objetivos planteados como son:

- Identificar las necesidades que son demandadas por la sociedad en materia de servicios médicos especializados.
- Realizar un estudio de mercado para saber si se puede llevar acabo
- Encontrar las fuentes de financiamiento más adecuadas.
- Aplicar el proyecto de inversión

En el capítulo primero se dan a conocer los puntos básicos para la llevar acabo la realización de un proyecto de inversión y algunos conceptos sobre los tipos de proyectos que existen, de finanzas y de financiamientos y las condiciones que hay que hacer antes de tomar este.

En el segundo capítulo veremos cómo se desarrolla un proyecto de inversión y sus etapas. Se verá el estudio de mercado esto con la finalidad de que nos podamos dar cuenta si con los estudios de la oferta y la demanda y el precio se realice una buena investigación de mercado para así poder proceder con el proyecto de inversión. Se ve la administración de los recursos humanos las fuentes de financiamiento y los tipos de financiamientos que existen y así tomar la decisión más adecuada.

En el capítulo tercero veremos la metodología de la investigación, los antecedentes de la empresa así como el estudio de mercado para lo cual se aplico un

cuestionario a las personas que tengan relación mas directa con los estudios de resonancia magnética. Así se analizaran las respuestas que nos proporcionen los entrevistados y de estas podremos corroborar si se cumple la hipótesis planteada, es decir que la instalación de un equipo de resonancia magnética es redituable en el hospital FRAY JUAN DE SAN MIGUEL que se encuentra en la ciudad de Uruapan Michoacán

Se realizara un estudio técnico en el cual podremos en donde quedara ubicado el equipo de resonancia magnética y el plano de este, el organigrama del departamento y sus funciones.

Para el caso práctico veremos un estudio financiero del proyecto para ver si es rentable o no y los indicadores financieros, como son:

- Costo de capital.
- Valor presente neto.
- Periodo de recuperación de la inversión.
- Tasa interna de rendimiento.
- Beta.

Después de tener el resultado de estos indicadores sabremos si es rentable o no este proyecto de inversión.

## CAPITULO I

### 1 CONCEPTOS DE FINANZAS

En este capítulo se analizarán los principales conceptos que serán la base para la elaboración del trabajo comenzando con finanzas

“El concepto de finanzas hace referencia a todo lo relativo a pagar y relaciona no sólo el acto de terminar con un adeudo, de pagar, sino también la forma de manejar aquello con que se paga y la forma en que se obtuvo a fin esta en posibilidad de pagar”. (Delgadillo, Gutiérrez, Luis Humberto, 2001:21). En este concepto nos dice como liquidar deudas y como manejar los recursos para terminar con esta. En este concepto ya se ve mas enfocado a los créditos para la inversión que se tenga en mente, “Teoría y practica del crédito monetario, banca y métodos de promoción total. Esta teoría incluye la inversión, la especulación, el crédito y los valores”. ( Rosenberg. 1996)

“Es el área de actividad en la cual el dinero es la base de las diversas realizaciones, sean inversiones en bolsa, en inmuebles, empresas industriales, construcción, desarrollo agrario, etc”. (Ramón Tames. 1994) Este autor se va completamente a lo monetario y no toma en cuenta que lo teórico también es importante.

“Es una fase de la administración general que tiene por objeto maximizar el patrimonio de la empresa, mediante la obtención de recursos financieros por aportaciones de capital u obtención de créditos. Su correcto manejo y aplicación, así como la coordinación eficiente del capital de trabajo, inversiones, resultados, mediante la presentación e interpretación de información por tomar decisiones acertadas” Materia finanzas I año 2002.

## **1.1 CONCEPTOS DE FINANCIAMIENTO**

“Cantidades de efectivos que las empresas pueden obtener prestadas de los bancos comerciales y de otros proveedores de fondos. En este caso nos referimos al mejoramiento de la liquidez, por lo que el financiamiento será a corto plazo. Este tipo de financiamiento se ve relacionado, con las razones de circulante, liquidez y otras”. (Jonson, Robert, W. 1986:140) Este concepto se me hace muy completo, ya que no se necesita explicar mucho, pero encontré un concepto mas pequeño y que contiene lo necesario para entender lo que es un financiamiento “Es la acción de allegarse de fondos monetarios necesarios para el desarrollo de actividades económicas, por el cual hay que erogar también el principal más los intereses”. (Barandiaran, Rafael. 1988:46)

## **1.2 CONSIDERACIONES QUE SE DEBEN DE TOMAR ANTES DE DECIDIR OBTENER UN FINANCIAMIENTO**

“Es muy importante conocer el ciclo de cada empresa en particular para definir el plazo que corresponderá el financiamiento; en ocasiones por falta de conocimiento del ciclo de un negocio se otorgan prestamos a menor plazo del requerido, lo cual da la impresión de falta de liquidez de la empresa al tener que hacerse una renovación, siendo que el plazo se determinó arbitrariamente incluso por una política inadecuada de algunas instituciones de crédito de no otorgar préstamos”. (Celis Hernández Miguel Angel 1992: 68-69)

### **1.3 CONCEPTOS DE PROYECTO DE INVERSIÓN**

Según Baca Urbina es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolver, entre muchas, una necesidad humana. La ONU lo ve como un conjunto de antecedentes es un conjunto de antecedentes que permiten juzgar las ventajas y desventajas que presenta la asignación de recursos a un centro o unidad productora donde serán transformados en bienes o servicios. Y Calderón y Roitman lo definen como una unidad de actividad de cualquier naturaleza que requiere para su realización del consumo inmediato o a corto plazo de algunos recursos limitados, aunque se pierdan beneficios actuales y seguros, como la esperanza de obtener en un periodo mayor, beneficios superiores a los que se obtienen con el empleo de dichos recursos sean estos nuevos beneficios financieros, económicos o sociales.

Es un plan que a través de la cual una entidad aplica los recursos necesarios para producir un bien o servicio con la finalidad de obtener una utilidad en un periodo determinado Materia proyectos de inversión año 2003.

La importancia SEGUN RAÚL COSS BU los proyectos de inversión radica en que siempre existe una necesidad humana de un bien o servicio, habrá la necesidad de invertir , pues de esta forma es la única manera en la de producir un bien.

Es obvio que no sólo es necesario la idea de producir el bien, sino que se requiere un base que lo justifique, dicha base es precisamente un estudio bien estructurado y evaluado que indique la pauta que debe seguirse. De ahí se deriva la necesidad de elaborar proyectos.

## **1.4 POR QUE SE INVIERTE Y POR QUÉ SON NECESARIOS E IMPORTANTES LOS PROYECTOS**

Todo proyecto de inversión genera efectos o impactos de naturaleza diversa, directos, indirectos, externos e intangibles. Estos últimos rebasan con mucho las posibilidades de su medición monetaria y sin embargo no considerarlos resulta pernicioso por lo que representan en los estados de ánimo y definitiva satisfacción de la población beneficiaria o perjudicada.

Siempre que exista una necesidad humana de un bien o de un servicio habrá necesidad de invertir, pues hacerlo es la única forma de producir un bien o servicio. Es claro que las inversiones no sólo se hacen nada mas porque alguien desea producir cierto artículo o piensa que produciéndolo ganará más dinero. En la actualidad, una inversión inteligente requiere una base que la justifique. Dicha base es precisamente un proyecto bien estructurado y valuado que indique la pauta que debe seguirse unos puntos que se deben de de esta pauta son los siguientes.

- Estudio de mercado
- Estudio económico
- Estudio técnico
- Estudio financiero
- Estudio de organización

Teniendo además que un proyecto de inversión generara creación de empleos, ya que tratándose del proyecto que se trate este tendrá que generar empleos obligatoriamente haciendo así un beneficio para la sociedad en si. Pero no nada más genera empleos, sino que también la empresa se tiene maquinaria y por el avance del tiempo la tecnología incrementa, por lo tanto para adquirir cualquier tipo de maquinaria se tiene que hacer un proyecto de inversión.

**CAPITULO II**  
**2 DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN SEGÚN G. BACA**  
**URBINA (1992).**

En este capítulo veremos cómo se tiene que desarrollar un proyecto de inversión y los elementos que ocupa para poder lograr su desarrollo.

“Antes de pasar al estudio y a la evaluación del proyecto de inversión es necesario realizar una breve reseña histórica del desarrollo y usos del producto, además de precisar cuáles son los factores que afectan directamente en su consumo”.

Una vez terminado esto es necesario realizar los siguientes tipos de estudios:

- I. Estudio del Mercado
- II. Estudio Técnico
- III. Estudio Económico
- IV. Evaluación Económica

**2.1 ETAPAS DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**

Las etapas por las cuales atraviesa un proyecto de inversión son las siguientes.

- I. Identificación de la idea: Realizar un análisis que asegure una alternativa que vaya a ser factible, para poder realizar esto debemos de fijar objetivo, detección de obstáculos que se vayan a tener y perfil.
- II. Realización del perfil de las ideas: En esta etapa se realizara una formulación escrita que permita evaluar que tan factible va a ser la idea.

- III. Anteproyecto preliminar: En este paso se invertirá en estudios que nos permitan tomar la decisión definitiva.
- IV. Anteproyecto definitivo: Se definirá si se acepta o rechaza el proyecto. En el primer caso se toman medidas para su ejecución.
- V. Proyecto definitivo: La preparación de un proyecto requiere la mayoría de las veces de cuantiosas inversiones en sus estudios, inversiones que crecen en razón directa con su grado de detalle y profundidad.

## **2.2 ESTUDIO DE MERCADO**

Este consta básicamente de la determinación y la cuantificación del mercado, la demanda, oferta, el precio y el canal de distribución con el objetivo de verificar la posibilidad real de penetración del servicio en un mercado determinado.

Dicho estudio esta integrado por los siguientes elementos a considerar:

- I. Mercado: Es el área en el que interactúan las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados.
- II. Demanda: Cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado. Para determinar la demanda se emplean herramientas de investigación, básicamente son investigación estadística y de campo.

Técnica para proyectar la demanda:

Regresión lineal simple. Tiene como objeto estudiar cómo los cambios en una variable, no aleatoria, afectan a una variable aleatoria, en el caso de

existir una relación funcional entre ambas variables que puede ser establecida por una expresión lineal, es decir, su representación gráfica es una línea recta. Cuando la relación lineal concierne al valor medio o esperado de la variable aleatoria, estamos ante un modelo de regresión lineal simple. La respuesta aleatoria al valor  $x$  de la variable controlada se designa por  $Y_x$ ,  $y$ , según lo establecido, se tendrá

$$E(Y_x) = A + Bx$$

III. Oferta: Es la cantidad de bienes y servicios que un cierto número de oferentes están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

Tipos de oferta

- a. oferta competitiva o de mercado libre: Es en donde los productores se encuentran en libre competencia, debido a que son tantos productores del mismo artículo, que la determinación en el mercado se determina por la calidad, precio y el servicio que se le va a ofrecer al consumidor.
- b. Oferta oligopólica: en este tipo de oferta el mercado se encuentra dominado por solo unos cuantos productores. Ellos determinan la oferta, los precios y acaparan demasiada materia prima para su industria.
- c. Oferta monopólica: Es aquella en la que existe un solo productor del bien o servicio, y por tal motivo, domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio cantidad.

Como se analiza la oferta: hay que recabar datos de fuentes primarias y de fuentes secundarias.

Entre los datos que será necesario tener para realizar un mejor análisis de la oferta están:

1. Numero de productores.
2. Localización.
3. Capacidad instalada y utilizada.
4. Calidad y precio de los productos.
5. Planes de expansión.
6. Inversión fija y numero de trabajadores.

IV. Precios: Es la cantidad monetaria a que los productores están dispuestos a vender, y los compradores a comprar, un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio.

Tipos de precios:

- a. internacional: Es el que se usa para artículos de importación-exportación Normalmente esta cotizado en U.S. dólares.
- b. Regional externo: Rige para acuerdos de intercambio económico hecho solo entre esos países.
- c. Regional interno: Es el precio vigente en solo una parte del país.
- d. Local: Precio vigente en una sola población.
- e. Nacional: Precio vigente en todo el país.

Los siguientes son pasos para poder determinar el precio:

- a. La base del precio son los costos de producción, administración y ventas mas una ganancia, este último se calcula mediante unas consideraciones estratégicas.
  - b. Las condiciones económicas del país y la demanda potencial del producto influyen también en el precio de venta.
  - c. La competencia con otros competidores, una de las formas de determinar el precio ante un competidor del mismo producto es el bajar el precio del producto para que sea más cómodo para el consumidor porque es más barato.
  - d. El comportamiento del intermediario es importante, ya que este podrá incrementar sus ventas y por lo tanto determinar el precio de venta a su conveniencia.
  - e. La estrategia de mercadeo es importante también, ya que con esta se podrá dar una gran serie de propuestas para el vendedor y con estas se mantenga en el mercado.
  - f. Se debe tener el control de precios en la llamada canasta básica por que si el producto que se elabore no se encuentra dentro de esta canasta no esta dentro del control de precios.
- V. Comercialización del Producto: es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o un servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar.

Este análisis se realiza a base de la cuantificación de la oferta y la demanda, dichos datos son obtenidos a través de fuentes primarias (Encuestas), al

final de este estudio se puede predecir el riesgo que se corre y la posibilidad de éxito que habrá con la venta de un artículo nuevo o con la existencia de un nuevo competidor en el mercado.

Por otro lado, este estudio también es útil para prever una política adecuada de precios, para estudiar la mejor forma de comercializar el producto y para identificar el mercado viable para el servicio que se pretende elaborar.

### **2.3 ESTUDIO ECONÓMICO**

El objetivo es el de ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica. En otras palabras, es la parte de análisis económico, pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta, así como una serie de indicadores sirva de base para la etapa final y definitiva del proyecto, es la evaluación económica.

Este estudio comprende diversos rubros que son:

1. Determinación de costos: Es la totalidad de desembolsos en efectivo o en especie hechos en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual. Estos pueden ser de diferentes orígenes:
  - a. Materias primas: Son los materiales principales que conforman el que se va a elaborar.
  - b. Mano de obra directa: Esta representada por la totalidad de aquellos sueldos que están relacionados directamente con la producción.

- c. Materiales indirectos: Es aquella materia prima que es utilizada por producción pero que no es indispensable para la elaboración del producto, como empaques.
  - d. Costo de los insumos: Son aquellos servicios que son necesarios para la producción como energía eléctrica, agua, gases, etc.
  - e. Costo de mantenimiento: Son aquellas erogaciones que se destinan al mantenimiento, reparación y reconstrucción de toda la maquinaria necesita.
  - f. Cargos de depreciación y amortización. Es el un porcentaje que se le asignan a la maquinaria para cargarle el efecto de degradación que existe por el uso normal de esta.
2. Costo de administración: Son los costos provenientes de realizar la función administrativa en la empresa.
3. Costos de venta: Son los costos en los que se incurren por concepto de mercadotecnia, gastos realizados por el departamento de ventas.
4. Costos financieros: Son los costos comprendidos por todos aquellos costos causados por los financiamientos adquiridos por la empresa como intereses, comisiones, moratorios, etc.

Además de estos costos es necesario determinar el costo por la adquisición de todos los activos fijos y diferidos necesario para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.

Aunque el capital de trabajo es también una inversión inicial tiene una diferencia fundamental, que es su naturaleza de circulante. Esto implica que mientras la inversión fija y la diferida pueden recuperarse por la vía de la depreciación y la amortización, la inversión del capital de trabajo no puede recuperarse por este medio, ya que se supone que, dada su naturaleza la empresa lo puede recuperar en corto plazo.

Una vez determinado el capital total es necesario conocer el costo del financiamiento importar el origen de este (interno o externo), que la empresa está utilizando. De manera genérica el costo del capital está representado de la siguiente manera:

Toda fuente de financiamiento implica un desembolso inicial para el inversionista y una captación para la empresa, por consecuencia dicha fuente de financiamientos implica recepciones periódicas para el inversionista y desembolsos de la misma magnitud para la empresa. No obstante, los desembolsos que la empresa debe de realizar no siempre serán iguales debido a que en ciertos tipos de financiamiento la entidad incurre en ciertos gastos como comisiones e intereses, los cuales originan que la empresa capte una menor cantidad de dinero.

## **2.4 ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS**

La administración de recursos humanos es un área en la que concluyen varias disciplinas. Los temas que se estudian regularmente tienen que ver con varios campos del conocimiento, como son:

- a) pruebas psicológicas
- b) entrevistas
- c) aprendizaje individual
- d) organización
- e) riesgos de trabajo
- f) capacitación

Los asuntos tratados por la administración de recursos humanos se refieren tanto a aspectos internos y a externos de la organización.

Algunas técnicas de la administración de recursos humanos son:

1.- técnicas internas:

- a) análisis y descripción de cargos.
- b) capacitación.
- c) evaluación del desempeño.
- d) plan de beneficios sociales.
- e) higiene y seguridad.

2.- Técnicas externas:

- a) investigación de mercado de recursos humanos.
- b) reclutamiento.
- c) selección.
- d) relaciones con el sindicato.
- e) legislación laboral.

La administración de recursos humanos consta de subsistemas interdependientes que son:

1.- Subsistema de alimentación de recursos humanos, que incluye planeación de recursos humanos, investigación de mercado de mano de obra, reclutamiento y selección.

2.- Subsistema de aplicación de recursos humanos, que implica análisis y descripción de cargos, evaluación del desempeño y movimiento del personal.

3.- Subsistema de mantenimiento de recursos humanos, que comprende la administración de salarios beneficios sociales, higiene y seguridad en el trabajo, controles de personal y relaciones laborales.

4.- Subsistema de desarrollo de recursos humanos, que incluye capacitación y planes de desarrollo de personal .

5.- Subsistema de control de recursos humanos, que abarca bases de datos, recolección y manejo de datos, estadísticas, registros y auditoria de recursos humanos.

Estos subsistemas están estrechamente Interrelacionados y son interdependientes. Su interacción hace que cualquier cambio que se produzca en uno de ellos tenga influencia en los otros.

Los objetivos de la administración de recursos humanos derivan de los objetivos de la organización. Toda empresa tiene como uno de sus objetivos la elaboración y distribución de algún producto o la prestación de algún servicio.

Sus principales objetivos de la administración de recursos humanos son:

- a) crear y desarrollar un conjunto de recursos humanos con habilidades y motivación suficientes para conseguir los objetivos de la organización.
- b) Crear y desarrollar condiciones organizacionales que permitan la aplicación, el desarrollo y la satisfacción plena de los recursos humanos y el logro de los objetivos individuales.
- c) Alcanzar eficiencia y eficacia con los recursos humanos disponibles.

## 2.5 TIPOS DE FINANCIAMIENTO

“El financiamiento a corto plazo se puede clasificar de acuerdo así la fuente de financiamiento es o no espontánea. Las cuentas por pagar y las acumulaciones se clasifican como espontáneas debido a que son en base a las operaciones de las empresas. En base a esta relación el pasivo aumenta, el cual financia a parte de activo. Y las que no son espontáneas requieren de un convenio sobre una base formal”. Van Hornee, James C. (1989: 288-289)

Los siguientes son programas de financiamiento para diferentes tipos de empresas  
Los cuales se obtuvieron de la revista horizonte del mes de junio del 2004.

INSTITUCIÓN: Bancomext

PROGRAMA: Pyme Digital 250, para equipamiento.

ENFOCADO: Exportadores directos, indirectos o empresas que sustituyan importaciones con requerimientos de maquinaria y equipo que permitan incrementar y mejorar su capacidad de producción existente y competitividad en los mercados internacionales.

OBJETIVO: Producción y comercialización de pequeñas y medianas empresas.

INSTITUCIÓN: BANCOMEXT

PROGRAMA: Pyme Digital 250, para capital de trabajo.

ENFOCADO: Exportadores directos, indirectos o empresas que sustituyan importaciones, que requieran capital de trabajo.

OBJETIVO: Financiamiento que permite cubrir necesidades de capital de trabajo.

INSTITUCIÓN: BANCOMEXT

PROGRAMA: Pyme Digital 50

ENFOCADO: Exportadores directos, indirectos de bienes manufacturados, así como empresas que provean servicios turísticos en los corredores de Cancún-Tulum y Los Cabos.

OBJETIVO: Financiamiento que permite incrementar la producción de bienes de exportación y servicios turísticos.

INSTITUCIÓN: FITOMI

PROGRAMA: Fideicomiso de Fomento Minero.

ENFOCADO: Empresa del sector minero.

OBJETIVO: Producción y comercialización de pequeñas y medianas empresas.

INSTITUCIÓN: FIRA

PROGRAMA: Fideicomisos Instituidos en relación con la Agricultura.

ENFOCADO: Productores primarios y agroindustriales, comercializadores y proveedores del sector agroindustrial.

OBJETIVO: Agroindustria y Ecología.

INSTITUCIÓN: FOCOMI

PROGRAMA: Fondo para la Consolidación de la Microempresa del D. F.

ENFOCADO: Dirigidos a grupos sociales en estado de pobreza.

OBJETIVO: Proyectos productivos y de autoempleo y empleo en unidades productivas del sector comercio, servicios y manufacturero en las zonas con altos índices de pobreza.

INSTITUCIÓN: FONAES

PROGRAMA: Fondo Nacional de Apoyo a Empresas Sociales.

ENFOCADO: Grupos organizados de campesinos, ejidatarios, indígenas y grupos populares urbanos en situación de pobreza.

OBJETIVO: Agroindustria y Ecología. Grupos sociales en estado de pobreza.

INSTITUCIÓN: NAFIN

PROGRAMA: Créditos a Tasa Fija.

ENFOCADO: Dirigidos a micros, pequeñas y medianas empresas.

OBJETIVO: Financiamiento que permite obtener certidumbre sobre los pagos para así planear los proyectos de inversión.

INSTITUCIÓN: NAFIN

PROGRAMA: Créditos a Tasa Protegida.

ENFOCADO: Dirigidos a micros, pequeñas y medianas empresas.

OBJETIVO: Financiamiento que permite asegurar una tasa tope durante el plazo y en caso de baja de interés pueden aprovecharse los beneficios.

INSTITUCIÓN: NAFIN

PROGRAMA: Modernización y equipamiento empresarial.

ENFOCADO: Micros, pequeñas y medianas empresas proveedores de grandes empresas.

OBJETIVO: Financiamiento para renovar maquinaria y equipo.

INSTITUCIÓN: NAFIN

PROGRAMA: Crédito al pequeño transportista.

ENFOCADO: Micros y pequeñas y medianas empresas.

OBJETIVO: Financiamiento para adquirir vehículos nuevos de carga o pasaje.

INSTITUCIÓN: NAFIN

PROGRAMA: Crédito en moneda extranjera.

ENFOCADO: Dirigidos a pequeñas y medianas empresas con actividad de comercio exterior.

OBJETIVO: Financiamiento para operaciones de importación y pre-exportación.

INSTITUCIÓN: NAFIN

PROGRAMA: Crédito Pyme.

ENFOCADO: Dirigido a micros, pequeñas y medianas empresas en operación o que quieran establecerse.

OBJETIVO: Producción y comercialización de pequeñas y medianas empresas.

INSTITUCIÓN: NAFIN

PROGRAMA: Programa de mejoramiento ambiental.

ENFOCADO: Dirigido a micros, pequeñas y medianas empresas.

OBJETIVO: Financiamiento para proyectos que contribuyan al mejoramiento ambiental.

INSTITUCIÓN: NAFIN

PROGRAMA: Cadenas Productivas (Descuento electrónico).

ENFOCADO: Dirigido a micros, pequeñas y medianas empresarios, proveedores de bienes o servicios de una gran empresa.

OBJETIVO: Otorga liquidez a los proveedores, garantizando el pago de los documentos antes de la fecha de vencimiento.

INSTITUCIÓN: NAFIN

PROGRAMA: Cadenas productivas de financiamiento de pedidos.

ENFOCADO: Dirigido a micros, pequeñas y medianas empresas.

OBJETIVO: Otorga liquidez.

INSTITUCIÓN: Banamex

PROGRAMA: Impulso Empresarial Apertura de Crédito con Garantía Hipotecaria.

ENFOCADO: Micro, pequeñas y medianas empresas.

INSTITUCIÓN: BANORTE

PROGRAMA: Credi-Activo. Agro-Activo.

ENFOCADO: Micros, Pequeñas y Medianas empresas industrial, comercio o de servicios.

INSTITUCIÓN: BBVA Bancomer

PROGRAMA: Credipyme Clásico.

ENFOCADO: Pequeñas empresas y personas físicas con actividad empresarial.

INSTITUCIÓN: BBVA Bancomer

PROGRAMA: Credipyme productivo.

ENFOCADO: Pequeñas empresas y personas físicas con actividad empresarial.

INSTITUCIÓN: Bital

PROGRAMA: Multicrédito.

ENFOCADO: Empresas que tengan ingresos mínimos mensuales de \$ 25,000.

## **2.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Es la manera de cómo una entidad puede allegarse de recursos financieros para llevar a cabo sus metas o crecimiento de esta, existen fuentes internas y externas de financiamiento.

1. fuentes internas: Son las que se obtienen dentro de la empresa.
  - Aportaciones de los socios.
  - Utilidades reinvertidas.
  - Depreciaciones y amortizaciones.
  - Incremento de activos acumulados.
  - Venta de activos.
2. fuentes externas: se consiguen fuera de la empresa o con terceras personas que no estén relacionadas con la empresa
  - Los proveedores.
  - Créditos bancarios.
  - Crédito particular.
  - Financiamiento del sistema bursátil.
  - Aceptaciones bancarias.

## 2.7 EVALUACIÓN ECONÓMICA

En esta etapa se desarrollan unos métodos que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo. Estos son de suma importancia, pues de estos depende la decisión de la implantación del proyecto. Normalmente este tipo de problemas no pueden ser identificados en el estudio de mercado, por lo tanto esta decisión recae en esta importante etapa.

Principalmente se utilizan tipos de métodos que son:

El Valor presente neto: Este es el que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión final y es a través de esta que se obtiene un flujo de efectivo, también se identifica como la cantidad monetaria con un valor futuro que se tendría que guardar hoy para hacer frente a obligaciones futuras, con base a una determinada tasa porcentual de pérdida de dinero.

De una manera simple este consiste en:

- a. Determinar y ordenar los ingresos y egresos que se obtienen a lo largo de la vida del proyecto.
- b. Escoger una tasa porcentual de rentabilidad.
- c. Actualizar los ingresos y egresos tomando como base la tasas inflacionarias de los distintos periodos.
- d. El obtener el resultado neto es el resultado de determinar la diferencia entre los ingresos y egresos actualizados, si esta diferencia es positiva el proyecto se acepta en caso contrario se rechaza.

$$VF = S(1+t)^n$$

VF = Valor futuro.

S= Monto.

t = Tasa

n = Numero de periodos

2. Tasa Interna de Rendimiento. Es la tasa de descuento que hace del valor presente neto sea igual a cero, o bien es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

Métodos para su determinación:

II. Método ensayo y error.

III. Interpolación de tasas.

$$TIR = T1 + (T2 - T1) \left( \frac{VP1}{VP2 - VP1} \right)$$

T1= Tasa mas baja de la serie

T2= Tasa mas alta de la serie

VP1= Valor presente de la tasa 1

VP2= Valor presente de la tasa 2

Existe otro tipo de evaluación en el cual no toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo este es por medio de la utilización de razones financieras. Existen principalmente cuatro tipos de razones:

1. Razones de liquidez: Estas miden la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Estas son:

- a. Tasa circulante: Es el cociente del activo circulante entre el pasivo circulante. Este representa el grado que es posible cubrir de las deudas a corto plazo solo con los activos a corto plazo.
  - b. Prueba de ácido: Esta se calcula restando los inventarios al activo circulante entre el pasivo circulante y este representa la dependencia que existe conforme a los inventarios.
2. Razones de apalancamiento: Estas miden el grado en que la empresa se ha financiado por medio de la deuda . Se considera que una proporción máxima funcional de crédito debe de ser del 50%, que debe disminuirse a corto y mediano plazo.
- a. Razón de deuda total a activo total: Mide el grado de fondos provenientes del exterior. Este se obtiene dividiendo el pasivo total entre el activo total.
3. Tasas de actividad: Estas miden la eficiencia de ciertos rubro de suma importancia dentro de la empresa, cabe mencionar que este tipo de razones no es posible aplicarlas para el proyecto pues para obtener estas es necesario datos previos de ejercicio.
4. Tasa de rentabilidad: Estas revelan que tan efectivamente se está administrando la empresa, de este tipo solo podemos resaltar:
- a. Margen de Utilidad: Él calculo consiste en dividir la utilidad neta después de impuestos entre las ventas netas, y nos representa el porcentaje que se obtiene por cada peso de ventas”.

5. Costo de capital: Es la tasa de rendimiento que una empresa debe de obtener sobre sus inversiones para que su valor de mercado permanezca inalterado. Este nos va a servir para conocer el valor de la empresa en el mercado, definir la estructura de capital, de la empresa. También lo utilizaremos para racionalizar el uso de la inversión y de la deuda.

Para saber el costo de capital se determina la siguiente formula.

$$K_{prn} = k_{pr}(1-t)$$

$K_{prn}$  = Costo neto de la deuda.

$k_{pr}$  = Tasa de interés de la deuda.

$t$  = Tasa de impuesto.

$(1-t)$  = beneficio fiscal.

6. Periodo de recuperación: Se define como el periodo necesario para recuperar la inversión original mediante las utilidades que se obtuvieron por el proyecto.

Importe del proyecto de inversión = IPI

Ingresos netos anuales = INA

Perdido de recuperación normal = PRN

Periodo de recuperación de inversión = PRI

$$PRI = \frac{IPN}{INA} - TRN$$

7. BETA: Medida de riesgo, se aplica en una empresa con la siguiente formula.

$$B = \frac{\sum(R_{m-\dot{i}})(R_{j-\dot{i}}) - n(\overline{R_{m-\dot{i}}})(\overline{R_{j-\dot{i}}})}{\sum(R_{m-\dot{i}})^2 - n[(\overline{R_{m-\dot{i}}})]^2}$$

$R_m$  = Rendimiento de mercado.

$R_j$  = Rendimiento empresa.

$\dot{i}$  = Tasa libre de riesgo.

## **CAPITULO III**

### **3 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

Para realizar un proyecto de inversión es necesario tomar en cuenta los objetivos planteados, la hipótesis y las técnicas de investigación que se utilicen para obtener los resultados.

#### **3.1 OBJETIVOS**

Proponer la elaboración de una guía que explique las etapas y procedimientos que comprende la realización de un proyecto de inversión mediante la aplicación de las técnicas de proyectos de inversión se determina la rentabilidad de un equipo de resonancia magnética en el HOSPITAL FRAY JUAN DE SAN MIGUEL de la ciudad de Uruapan Michoacán.

1. Identificar las necesidades que son demandadas por la sociedad en materia de servicios médicos especializados.
2. Realizar un estudio de mercado para saber si se puede llevar a cabo
3. Encontrar las fuentes de financiamiento más adecuadas.
4. Aplicar el proyecto de inversión.

### **3.1.2 HIPOTESIS**

La instalación de un equipo de resonancia magnética es redituable en el hospital FRAY JUAN DE SAN MIGUEL que se encuentra en la ciudad de Uruapan Michoacán

### **3.1.3 TECNICAS DE INVESTIGACION**

El sistema utilizado para la investigación consta de:

Investigación documental: La realización del proyecto de inversión de resonancia magnética, será apoyada por la información proporcionada por la investigación de campo que se realizo aplicando cuestionarios a personas que estén relacionadas con los estudios de resonancia magnética

Investigación bibliográfica: Además de la información financiera de la empresa, se tomo cierta información de bibliografías relacionadas con el tema de proyectos de inversión.

## **3.2 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA**

El día 28 de mayo de 1991 se constituye "PROMOTORA MEDICA DE URUAPAN S.A DE C.V" el día 12 de octubre de 1992 se inaugura el HOSPITAL FRAY JUAN DE SAN MIGUEL, el cual se encuentra ubicado en la calle Mazatlán No 75 Colonia La Magdalena en Uruapan Michoacán.

Misión: Trabajar para seguir con un sentido de lealtad, fidelidad y armonía donde cada especialidad de la medicina se entrelace con la finalidad de mejorar la calidad

de vida de nuestros pacientes siendo la respuesta a sus necesidades de salud, como hospital integral y humano con la participación de cada uno de nuestros trabajadores y proveedores, en donde unidos logremos la excelencia en el servicio a nuestra comunidad.

Nuestro Objetivo: proporcionar servicios especializados de salud a la comunidad, con el permanente compromiso de ser un hospital de máximo nivel tecnológico, con instalaciones seguras y confortables, con diversidad de servicios médicos y de diagnóstico, con personal consiente de asumir responsabilidades en torno a conocimientos, habilidades y actitudes que permitan el desarrollo de su persona a través de la eficiente integración de esfuerzos que logren beneficios sociales, empresariales, de grupo y personales que nos mantengan y consoliden como el mejor hospital de la región.

Estos son algunos de los servicios que brindan a la sociedad:

- Banco de Ojos
- Banco de Sangre
- Centro de Tamiz Metabólico Neonatal
- Laboratorio
- Servicio de Hospitalización
- Servicio de Corta estancia
- Servicio de Cirugía general
- Servicio de Cirugía plástica
- Servicio de Urgencias
- Unidad de Anestesiología
- Unidad de Ortoscopia
- Unidad de Gastroenterología y Videoscopia
- Unidad de Gineco-obstetricia
- Unidad de Imagenología
- Unidad de Laparoscopia

- Unidad de Litrotipsia
- Unidad de Medicina Interna
- Unidad de Oftalmología
- Unidad de Otorrinolaringología
- Unidad de Pediatra
- Unidad de Terapia Intensiva
- Unidad de Traumatología y Ortopedia
- Unidad de Urología
- Consulta Externa de Especialidades
- Servicio de Oncología
- Servicio de Hematología
- Servicio de Nefrología y hemodiálisis
- Servicio de Reumatología
- Servicio de Quirófano

### 3.2.1 ESTADO FINANCIERO DE LA EMPRESA

ESTADO DE POSICION FINANCIERA A DICIEMBRE DEL 2005			
ACTIVOS		PASIVOS	
CIRCULANTES		CIRCULANTE	
EFFECTIVO Y VALORES	\$ 696,916.25	PROVEEDORES	\$ 95,345.00
CLIENTES	\$ 403,020.00	IMPUESTOS POR PAGAR	\$ 55,606.00
IMPUESTOS A FAVOR	\$ 3,200.00	ACREEDORES DIVERSOS	\$ 45,510.00
DEUDORES DIVERSOS	\$ 222,663.00		
IVA A FAVOR			
SUMA CIRCULANTE	\$ 1,325,799.25	TOTAL PASIVO	\$ 196,461.00
		CAPITAL CONTABLE	
NO CIRCULANTE		PATRIMONIO	\$ 1,500,000.00
EQUIPO DE TOMOGRAFIA	\$ 1,780,000.00	UTILIDADES ACUMULADAS	\$ 761,543.35
DEPRECIACION ACUMULADA	-\$ 411,023.00	UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 236,772.00
SUMA NO CIRCULANTE	\$ 1,368,977.00	TOTAL CAPITAL	\$ 2,498,315.35
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$ 2,694,776.25</b>	<b>SUMA PASIVO MAS CAPITAL</b>	<b>\$ 2,694,776.35</b>

Estos son los saldos iniciales con los que proporciono la empresa para realizar el proyecto de investigación.

### 3.3 INVESTIGACION DE MERCADO

Para poder hacerse una investigación de mercado deben realizarse los siguientes pasos:

1. Definir el problema. Hay que tener un conocimiento completo del problema porque sin este la solución no sería la correcta, y además

siempre existe mas de una solución y cada una de esta produce una consecuencia especifica, por lo tanto el investigador debe de decidir cuál es la que va a tomar.

2. Necesidades y fuentes de información. Existen dos fuentes principales:
  - a) Las fuentes primarias son las que consisten en obtener información pro medio de encuestas.
  - b) Las fuentes secundarias son por medio de información existente por medios escritos sobre el tema (estadísticas gubernamentales o de la empresa), referente a lo anterior el investigador debe de saber cuáles son las fuentes que más le convienen para su investigación.
3. Diseño de recopilación y tratamiento estadístico de los datos. en este punto tomaremos encuestas de otras fuentes y se deben de cambiar para darle el seguimiento estadístico que el investigador decida darle.
4. Procesamiento y análisis de los datos. Una vez que se tiene toda la información es importante procesarla, ya que esta es de suma importancia para la toma de decisiones, lo anterior puede ser de cualquier tipo de fuente.
5. Informe.- Ya que se obtienen todos los pasos anteriores el investigador debe de rendir un informe donde la información sea veraz y oportuna y no sea tendencioso.

Este cuestionario que verán a continuación se aplico a los médicos especialistas de la ciudad de Uruapan, ya que para poder realizar el estudio de mercado se tenía que contar con la opinión de los especialistas que necesitan este tipo de tecnología para llevar a cabo su trabajo y así saber un promedio de cuantas personas utilizarían este servicio y cuanto estarían dispuestas a pagar por el servicio adquirido.

Se observo que en la mayoría de las respuestas de los médicos especialistas de la ciudad de Uruapan, requieren del servicio de la resonancia magnética para poder darle un mejor servicio al paciente y darle un mejor diagnostico de la enfermedad que le van a estar tratando.

Instrucciones: marque con una x la respuesta que considera correcta.

DATOS GENERALES.

NOMBRE:

ESPECIALIDAD:

PREGUNTAS.

1.-¿ Cuando requiere estudios de imaginología, en donde los solicita?

- A. Gabinete independiente.
- B. Hospitales y clínicas.
- C. Otros. (señale)

2.- ¿Cuántos estudios en promedio pide que se realicen al mes?

- A. 1-5
- B. 6-10
- C. mas de 10

3.- ¿qué servicio requiere de los gabinetes de imagenología?

- a) Rapidez.
- b) Precio económico.
- c) Descuentos a pacientes.
- d) Atención eficiente al paciente.

4.- ¿Considera que la resonancia magnética es un requerimiento básico para su especialidad?

SI

NO

5.-¿Que opina del gabinete que ofrece servicio de resonancia magnética en la ciudad?

- a) Precio adecuado.
- b) Servicio eficiente.
- c) Rapidez en la entrega.
- d) Atención amable.
- e) Asesoría para interpretación de los estudios.

6.-¿Señale el precio que considere mas conveniente para un estudio de resonancia magnética independientemente de la cualidad de mas bajo?

- a) \$ 3850-5000

b) mas de \$ 5000

7.-¿Cree que sea determinante estos estudios para la conservación de la vida del paciente?

SI

NO

8.- ¿Qué porcentaje de exactitud considera los resultados que se tendrían con estos estudios?

a) 10-39 %

b) 40 -59 %

c) 60 – 99%

9.- ¿Considera que haya un estudio que remplace al de resonancia magnética?

SI (CUAL) \_\_\_\_\_

NO

10.-¿ Cuando el paciente llega a fase terminal considera importante seguirle realizando este tipo de estudios para ver el comportamiento de la enfermedad?

SI

NO

Ahora veremos los resultados con gráficos y una breve explicación para el mejor entendimiento de el resultado y el motivo por el cual se inclinaron mas a la respuesta que eligieron.

1.- ¿Cuando requiere estudios de imagenología, en donde los solicita?

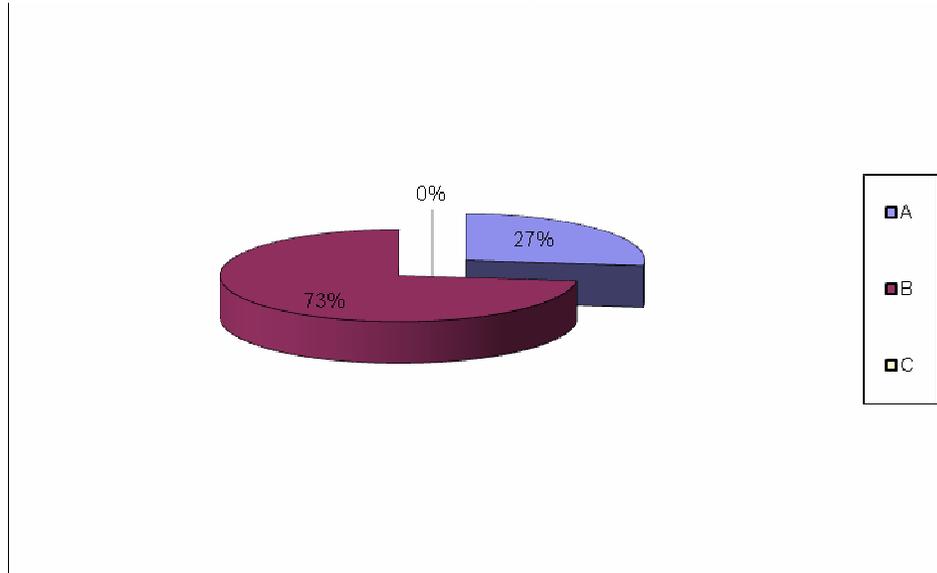
A. Gabinete independiente.

B. Hospitales y clínicas.

C. Otros. (señale)

GRAFICA N° 1

REQUERIMIENTOS DE ESTUDIOS



FUENTE: INVESTIGACIÓN PROPIA 2005

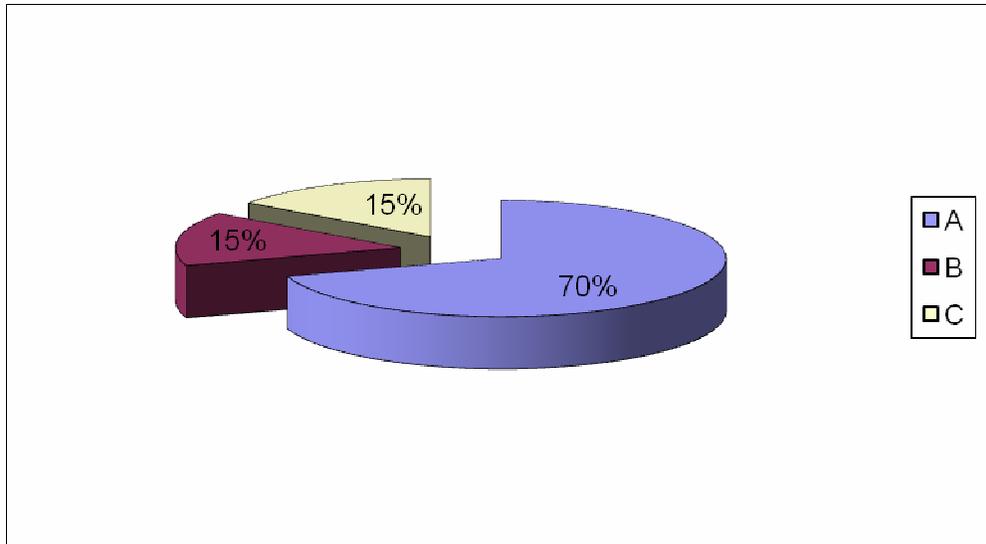
La mayoría de médicos que necesitan el servicio de radiología los solicita en clínicas y hospitales ya que son mas confiables.

2.- ¿Cuántos estudios en promedio pide que se realicen al mes?

- A. 1-5
- B. 6-10
- C. mas de 10

GRAFICA N° 2

PROMEDIO DE ESTUDIOS



FUENTE: INVESTIGACIÓN PROPIA 2005

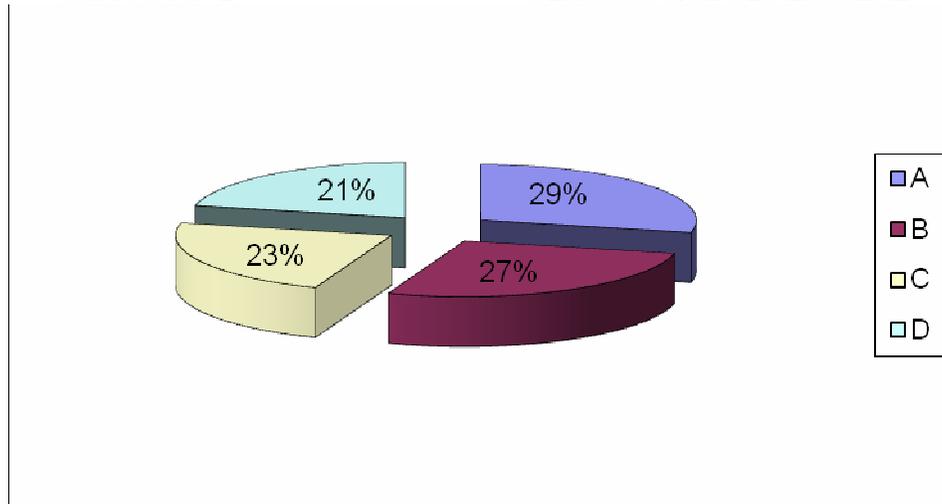
Los médicos que necesitan los estudios de imagenología consideran requerir de este servicio de uno a 5 pacientes al mes

3.- ¿qué servicio requiere de los gabinetes de imagenología?

- A. Rapidez.
- B. Precio económico.
- C. Descuentos a pacientes.
- D. Atención eficiente al paciente.

GRAFICA N° 2

SERVICIO QUE SE REQUIERE



FUENTE: INVESTIGACIÓN PROPIA 2005

Para las personas que requieren este servicio prefieren que sea económico y rápido teniendo un descuento para los pacientes de escasos recursos.

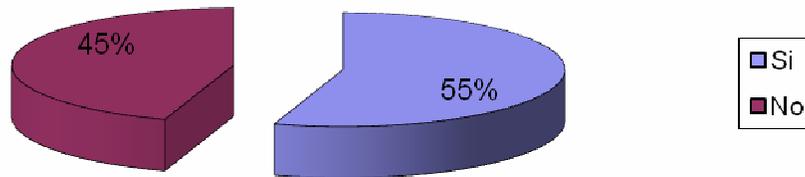
4.- ¿Considera que la resonancia magnética es un requerimiento básico para su especialidad?

SI

NO

GRAFICA N° 4

REQUERIMIENTO BASICO



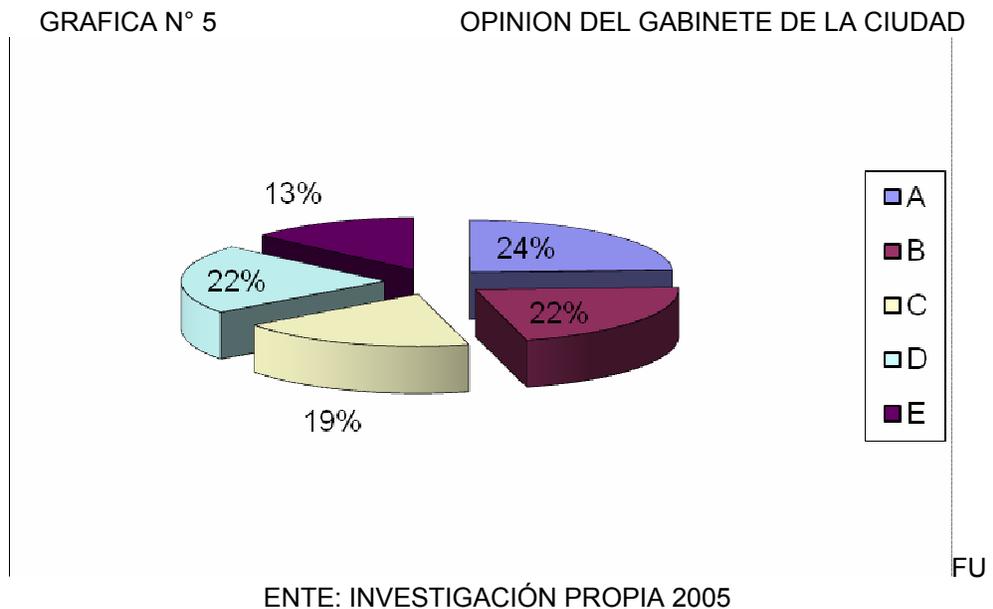
FUENTE: INVESTIGACIÓN PROPIA 2005

La mayoría de médicos consideran que un equipo de resonancia magnética es muy importante para desenvolverse mejor en su especialidad y darle un mejor diagnóstico al paciente que va a recibir los servicios médicos.

5.-¿Que opina del gabinete que ofrece servicio de resonancia magnética en la ciudad?

- A. Precio adecuado.
- B. Servicio eficiente.
- C. Rapidez en la entrega.
- D. Atención amable.

E. Asesoría para interpretación de los estudios.



Los usuarios de este servicio consideran al gabinete que ofrece los servicios de resonancia magnética en esta ciudad como eficiente y a un precio adecuado, teniendo una atención al cliente de amabilidad, aunque no son rápidos en la entrega de los estudios ni una buena interpretación de los estudios.

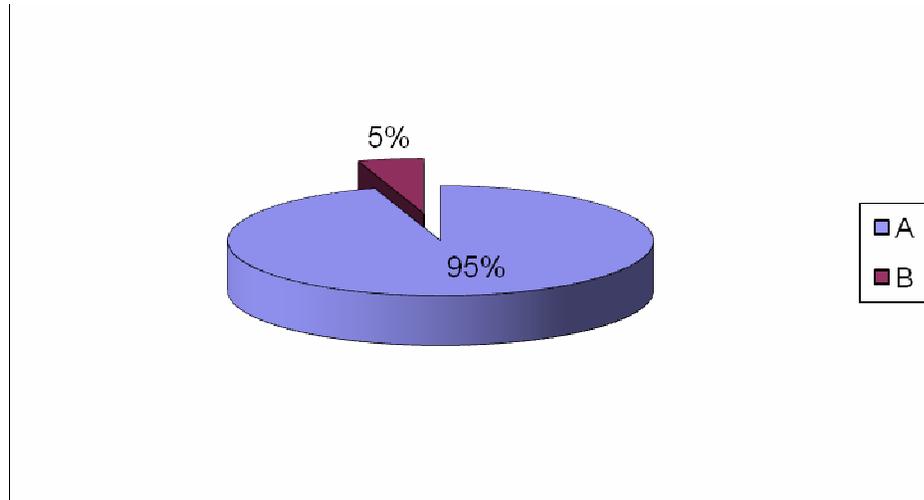
6.-¿Señale el precio que considere más conveniente para un estudio de resonancia magnética independientemente de la cualidad de mas bajo?

A. \$ 3850-5000

B. más de \$ 5000

GRAFICA N° 6

PRECIO CONVENIENTE



FUENTE: INVESTIGACIÓN PROPIA 2005

La mayoría de los que ocupan el servicio de resonancia magnética están dispuestos a pagar un precio no mayor de \$5000 pesos.

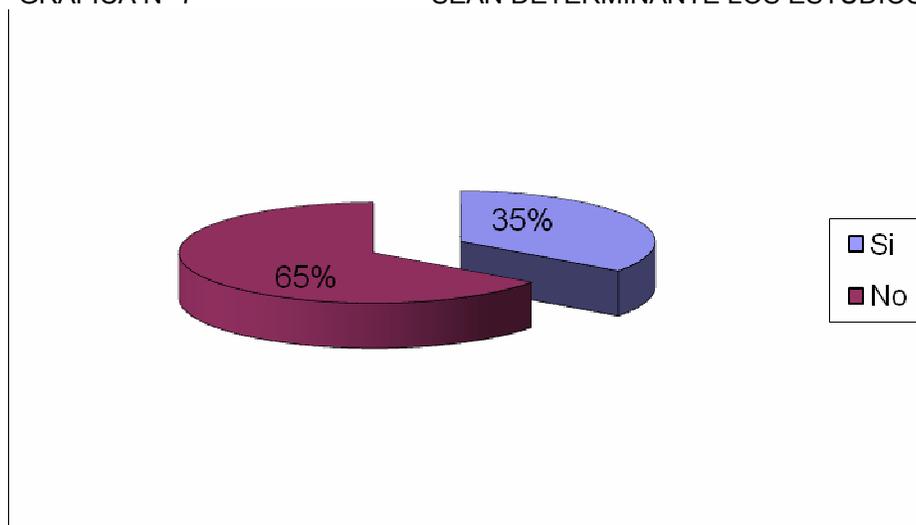
7.-¿Cree que sea determinante estos estudios para la conservación de la vida del paciente?

SI

NO

GRAFICA N° 7

SEAN DETERMINANTE LOS ESTUDIOS



FUENTE: INVESTIGACIÓN PROPIA 2005

La mayoría de médicos no consideran que este tipo de estudios puedan ser determinante para la conservación de la vida del paciente.

8.- ¿Que porcentaje de exactitud considera los resultados que se tendrían con estos estudios?

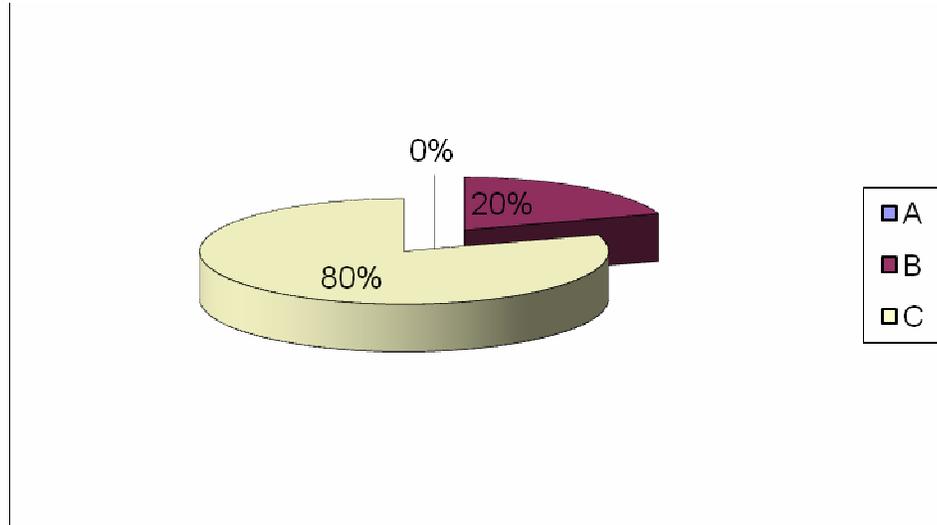
a) 10-39 %

b) 40 -59 %

c) 60 – 99%

GRAFICA N° 8

PORCENTAJE DE EXACTITUD



FUENTE: INVESTIGACIÓN PROPIA 2005

Se considera que los resultados de estos estudios son altamente creíbles ya que tienen un porcentaje muy alto de exactitud que va del 60 al 99% esto le da mas confiabilidad tanto al paciente como al médico de realizarse este tipo de estudios.

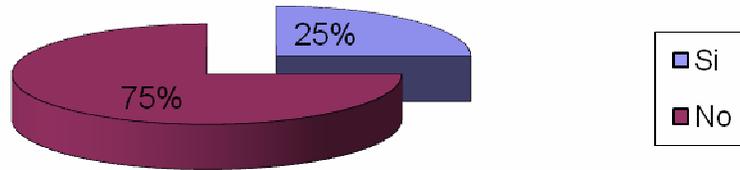
9.- ¿Considera que haya un estudio que remplace al de resonancia magnética?

SI (CUAL) \_\_\_\_\_

NO

GRAFICA N° 9

ESTUDIO DE REMPLAZO



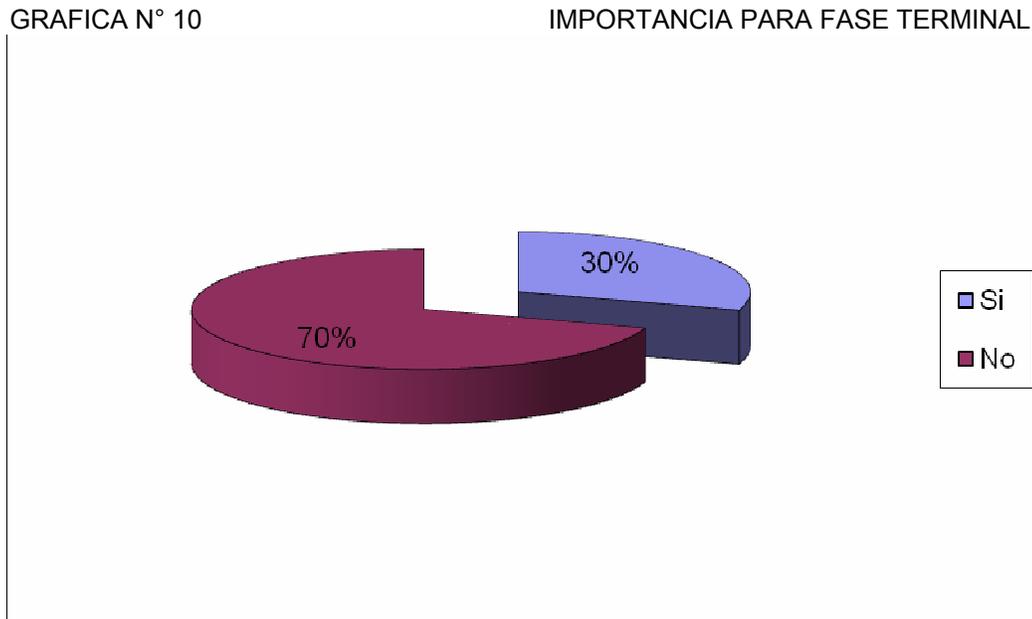
FUENTE: INVESTIGACIÓN PROPIA 2005

La mayoría de médicos especializados no creen que haya por el momento otro estudio más exacto y que tenga mayor credibilidad que el de resonancia magnética.

10.-¿ Cuando el paciente llega a fase terminal considera importante seguirle realizando este tipo de estudios para ver el comportamiento de la enfermedad?

SI

NO



La mayoría de médicos consideran que ya no es importante seguir realizándose estudios de resonancia magnética cuando el paciente se encuentra en fase terminal de la enfermedad.

### 3.4 ESTUDIO TECNICO

Por medio este análisis se puede encontrar la mejor alternativa para lograr la producción del bien o servicio, en este debemos considerar aspectos como el tamaño, proceso, la localización y todos aquellos aspectos que permitan la optimización del mismo, además que se relaciona con cuestiones económicas y financieras.

Este se divide en:

1. El tamaño óptimo de la planta: Este se refiere a que el tamaño de un proyecto es su capacidad de instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Este se encamina a tres diferentes capacidades:
  - a. La capacidad del diseño: Es la tasa de producción de artículos estandarizados en condiciones normales de operación.
  - b. La capacidad del sistema: Es la producción máxima de un artículo específico o una combinación de productos que el sistema de trabajadores y máquinas pueden generar trabajando en forma integrada.
  - c. La producción real. Es el promedio que alcanza una entidad en un lapso determinado, teniendo en cuenta todas las posibles contingencias que se presentan en la producción y venta del artículo.
2. Determinación óptima del proyecto: Su objetivo particular es el de determinar el sitio donde se instalará la planta, esto contribuirá en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital u obtener el costo unitario mínimo.
3. Ingeniería del proyecto: Su fin es resolver todo lo concerniente a la instalación y funcionamiento de la planta. Este comprende desde el proceso, adquisición de equipo y maquinaria, se determinan la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura de organización y jurídica que habrá de tener la planta productiva.
4. Administración de sueldos y salarios: Esta administración es la que se refiere a como se administran todos los sueldos y salarios de una organización o

empresa, los cuales son la retribución o pago del patrón hacia su trabajador, y esta retribución o pago se hará por un lapso de tiempo, por unidad de obra, por comisión, a precio alzado, o de cualquier otra manera, se realizan en efectivo o como se hace actualmente por nomina, gratificaciones, percepciones, primas, comisiones y demás prestaciones.

5. organización jurídica: Una sociedad se debe de constituir ante un notario publico y de la misma manera las modificaciones que se tengan. Además de que deberán contener los siguientes requisitos:

- a. nombres, la nacionalidad y el domicilio de las personas físicas o morales que constituyan la sociedad.
- b. objeto de la sociedad.
- c. Razón social o denominación.
- d. duración.
- e. importe de capital.
- f. La manera conforme a la cual, haya de administrarse la sociedad y las facultades de los administradores.
- g. La manera conforme a la cual, haya de administrarse la sociedad y las facultades de los administradores.
- h. bases para practicar la liquidación de la sociedad, y el modelo de proceder a la elección de los liquidadores, cuando no hayan sido designados anticipadamente.
- i. domicilio de la sociedad.

6. Organización administrativa: Para la buena actuación de los distintos elementos que componen una empresa es necesario que se haga una adecuada división de trabajo administrativo, Esta división puede reflejarse mediante un organigrama, para ello, hay que tener en cuenta que va a hacer cada departamento y lo que no puede ni debe de hacer en ningún caso.

Al establecerse un sistema de organización se tiene que observar lo siguiente:

- a. Tipo de empresa.
- b. Volumen de operaciones.
- c. Expansión e influencia territorial de sus actividades.

Para poder realizar un organigrama se deben de seguir los siguientes objetivos:

1. Mostrar los principales puestos.
2. Los principales canales de comunicación como quien reporta a quien.
3. Dar cualquier instrumento especial de coordinación, como los comités formales.
4. Ver los niveles jerárquicos.
5. Las principales unidades de organización.

El organigrama es de suma importancia porque es donde se combinan los esfuerzos de todo el personal de una organización, además de que se pueden ubicar los ejecutivos y cada persona que debe de encargarse de una acción determinada.

Para organizar la empresa se deberá de proceder en forma adecuada bajo los siguientes puntos:

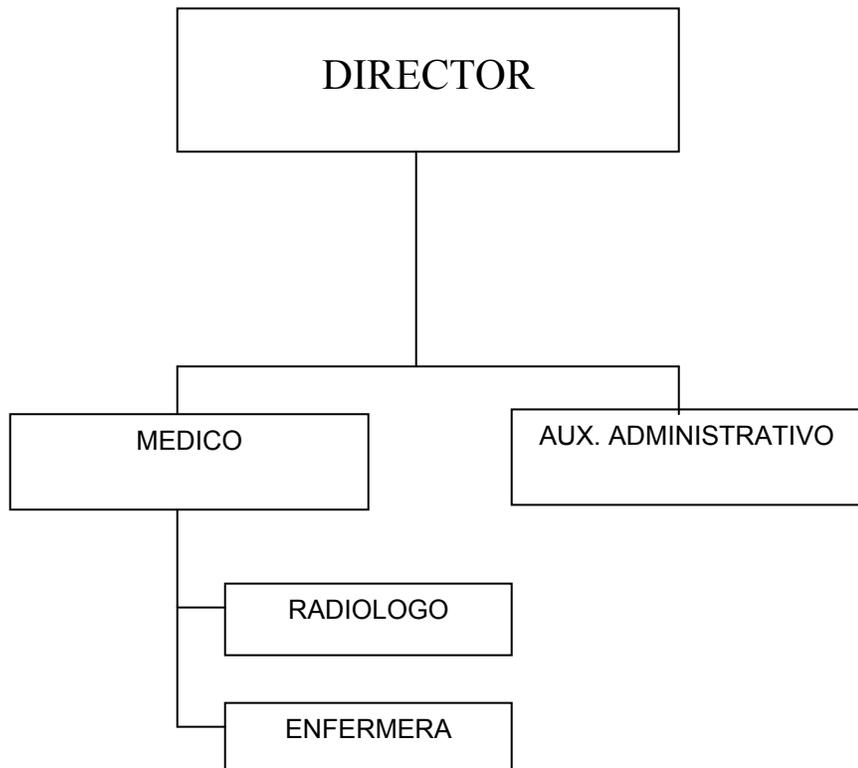
- a. Conocer los objetivos de la empresa.

- b. Enumerar las actividades por realizar.
- c. Dividir dichas unidades en unidades compatibles.
- d. Asignar personal capacitado.
- e. Otorgar la actividad que corresponda a cada puesto.

### 3.4.1 ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO

Este sería el organigrama del departamento encargado del equipo de resonancia magnética el cual está compuesto por:

- Director
- Medico
- Auxiliar Administrativo
- Radiólogo
- Enfermera



### **3.4.2 DESCRIPCION DE FUNCIONES**

Enfermera: Se encargara de auxiliar al radiólogo y al médico en lo que se le indique.

Radiólogo: Realizara el manejo del aparato de resonancia magnética así como dar una explicación clara y precisa de los resultados de los estudios que se realice el paciente.

Auxiliar Administrativo: se va a encargar de llevar el control de los archivos, tomar llamadas, tomar dictados, y auxiliar en lo que pueda al director y al médico.

Medico: Se va a encargar de revisar al paciente, prepararlo para pasarlo con el radiólogo y entre al equipo de resonancia magnética.

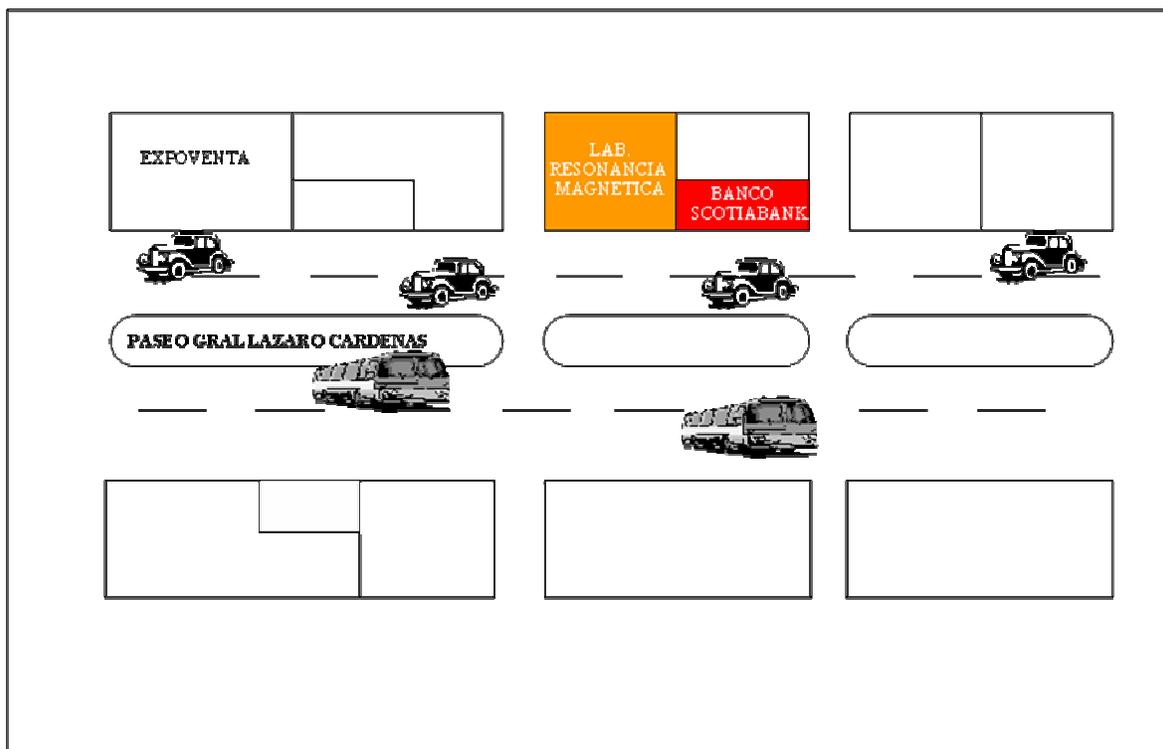
Director: Es la persona que será la encargada del departamento de resonancia magnética el cual se encargara de que haya un buen servicio, que tengan un buen desarrollo en sus actividades los empleados del departamento, autorizar compras y gastos que se requieran para brindar el servicio.

### **3.4.3 ADMINISTRACIÓN DE SUELDOS Y SALARIOS.**

Esta administración es la que se refiere a como se administran todos los sueldos y salarios de una organización o empresa, los cuales son la retribución o pago del patrón hacia su trabajador, y esta retribución o pago se hará por un lapso de tiempo, por unidad de obra, por comisión, a precio alzado, o de cualquier

otra manera, se realizan en efectivo o como se hace actualmente por nomina, gratificaciones, percepciones, primas, comisiones y demás prestaciones.

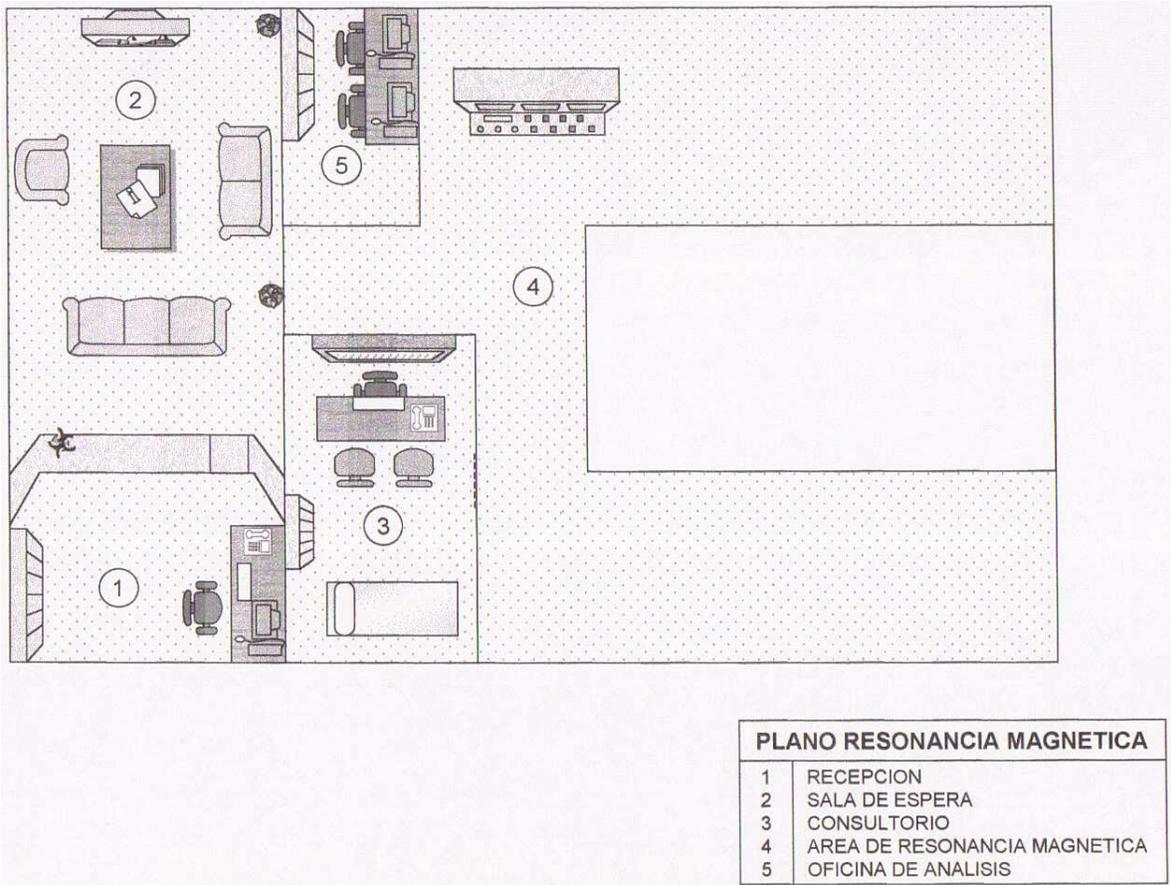
### 3.4.4 LOCALIZACION Y PLANO DE LA PLANTA



El equipo de resonancia magnética tendrá su ubicación en el paseo general Lázaro Cárdenas del Río, este lugar se escogió en un sitio estratégico, ya que se encuentra en una de las mejores zonas de la ciudad, por lo cual facilitaría el acceso en cualquier tipo de transporte ya sea auto propio o de servicio público

El plano de la planta se realizo de esta manera:

1. En la entrada quedaría la recepción en donde estará la auxiliar administrativa.
2. Sala de espera para la comodidad de los pacientes en espera de su cita.
3. Es el consultorio en donde se encontrara el doctor para la preparación del paciente
4. Área de resonancia magnética es donde se realizara al paciente su estudio.
5. Oficina de análisis es donde se estará viendo los resultados que esta arrojando el equipo de resonancia magnética.



### 3.5 ESTUDIO FINANCIERO

En este capítulo se deberán de comprender todos los aspectos financieros del proyecto, como lo son los tipos de financiamiento, indicadores financieros los presupuestos de ingresos y egresos, el valor del dinero a través del tiempo, valor presente neto, la tasa interna de rendimiento, razones financieras y un análisis de riesgo y sensibilidad.

Una de las evaluaciones que deben realizarse para apoyar la toma de decisiones en lo que respecta a la inversión de un proyecto, es la que se refiere a la evaluación financiera, que se apoya en él calculo de los aspectos financieros del proyecto.

La evaluación financiera se emplea para comparar dos o más proyectos y para

determinar la viabilidad de un solo proyecto. Sus fines son entre otros:

- a) Establecer razones e índices financieros derivados del balance general.
- b) Identificar la repercusión financiera por el empleo de los recursos monetarios en el proyecto seleccionado.
- c) Calcular utilidades, pérdidas o ambas, que se estima obtener en el futuro, a valores actualizados.
- d) Determinar la tasa de rentabilidad financiera que ha de generar el proyecto, a partir del cálculo e igualación de los ingresos con los egresos, a valores actualizados.
- e) Establecer una serie de igualdades numéricas de den resultados positivos o negativos respecto a la inversión de que se trate.

### **3.5.1 ESTADOS FINANCIEROS**

ESTADO DE POSICION FINANCIERA				
ACTIVOS	2005	2006	2007	2008
<b>CIRCULANTES</b>				
EFFECTIVO Y VALORES	\$ 696,916.35	\$ 909,137.45	\$ 2,406,745.98	\$ 4,226,714.77
CLIENTES	\$ 403,020.00			
IMPUESTOS A FAVOR	\$ 3,200.00	\$ 3,200.00	\$ 3,200.00	\$ 3,200.00
DEUDORES DIVERSOS	\$ 222,663.00	\$ 222,663.00	\$ 222,663.00	\$ 222,663.00
IVA A FAVOR		\$ 6,798.50		
SUMA CIRCULANTE	\$1,325,799.35	\$ 1,141,798.95	\$ 2,632,608.98	\$ 4,452,577.77
<b>NO CIRCULANTE</b>				
EQUIPO DE TOMOGRAFIA	\$1,780,000.00	\$ 3,973,011.50	\$ 3,973,011.30	\$ 3,973,011.30
DEPRECIACIONES ACUMULADAS	-\$ 411,023.00	-\$ 1,404,275.83	-\$ 1,952,528.65	\$ 2,500,781.48
SUMA NO CIRCULANTE	\$1,368,977.00	\$ 2,568,735.48	\$ 2,020,482.65	\$ 1,472,229.83
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$2,694,776.35</b>	<b>\$ 3,710,534.52</b>	<b>\$ 4,653,091.64</b>	<b>\$ 5,924,807.60</b>
<b>PASIVOS</b>				
<b>CIRCULANTE</b>				
PROVEEDORES	\$ 95,345.00			
IMPUESTOS POR PAGAR	\$ 55,606.00			
ACREEDORES DIVERSOS	\$ 45,510.00			
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>\$ 196,461.00</b>			
<b>CAPITAL CONTABLE</b>				
PATRIMONIO	\$1,500,000.00	\$ 2,500,000.00	\$ 2,500,000.00	\$ 2,500,000.00
UTILIDADES ACUMULADAS	\$ 761,543.35	\$ 998,315.35	\$ 1,210,531.61	\$ 2,153,090.55
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 236,772.00	\$ 212,219.17	\$ 942,555.92	\$ 1,271,715.83
<b>TOTAL CAPITAL</b>	<b>\$2,498,315.35</b>	<b>\$ 3,710,534.52</b>	<b>\$ 4,653,090.45</b>	<b>\$ 5,924,806.40</b>
<b>SUMA PASIVO MAS CAPITAL</b>	<b>\$2,694,776.35</b>	<b>\$ 3,710,534.52</b>	<b>\$ 4,653,091.64</b>	<b>\$ 5,924,805.18</b>

En base a la información que presentan los estados financieros y sus notas, potenciales, instituciones de crédito, deudores, acreedores y terceros directa e indirectamente relacionados, podrán evaluar el futuro de la empresa y tomar decisiones de carácter económico sobre la misma. Por ello los estados financieros deben contener en forma clara y comprensible, suficientes elementos para juzgar la situación financiera de la empresa.

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO			
	2006	2007	2008
INGRESOS POR SERVICIOS	\$ 3,453,424.00	\$ 3,950,832.00	\$ 4,519,752.00
COSTO DE SERVICIO			
UTILIDAD NETA	\$ 3,453,424.00	\$ 3,950,832.00	\$ 4,519,752.00
GASTOS DE OPERACIÓN	\$ 3,241,204.83	\$ 3,008,276.18	\$ 3,248,037.17
UTILIDAD DE OPERACIÓN	\$ 212,219.17	\$ 942,555.82	\$ 1,271,714.83
COSTO INTEGRAL DE FINANTO			
INTERESES PAGADOS			
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 212,219.17	\$ 942,555.82	\$ 1,271,714.83
ISR			
PTU			
UTILIDAD NETA	\$ 212,219.17	\$ 942,555.82	\$ 1,271,714.83

El estado de resultados proyectados nos indica la utilidad que se obtendría en los años del proyecto, como se ve en estos estados cada año se va incrementando la cantidad de utilidad lo cual es satisfactorio para el proyecto de inversión y da buenos síntomas a realizarse este.

ESTADO DE CAMBIOS EN LA SITUACION FINANCIERA			
	2006	2007	2008
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 212,219.17	\$ 942,555.82	\$ 1,271,714.83
PARTIDAS QUE NO NECESITARON RECURSOS			
DEPRECIACIONES	993252.83	\$ 959,275.82	\$ 1,541,505.66
	\$ 1,205,472.00	\$ 1,901,831.64	\$ 2,813,220.49
OPERACIÓN			
CUENTAS POR COBRAR			
CLIENTES	\$ 403,020.00		
IVA A FAVOR	-\$ 6,798.50	\$ 6,798.50	
CUENTAS POR PAGAR			
PROVEEDORES	-\$ 95,345.00		
IMPUESTOS POR PAGAR	-\$ 55,606.00		
ACREEDORES DIVERSOS	-\$ 45,510.00		
RECURSOS GENERADOS HASTA OPERACIÓN	\$ 1,405,232.50	\$ 1,908,630.14	\$ 2,813,220.49
FINANCIAMIENTO			
PATRIMONIO	\$ 1,000,000.00		
REC GENERADOS HASTA FINANCIAMIENTO	\$ 2,405,232.50	\$ 1,908,630.14	\$ 2,813,220.49
INVERSION			
EQUIPO DE TOMOGRAFIA	-\$ 2,193,011.30		
RECURSOS GENERADOS HASTA INVERSIÓN	\$ 212,221.20	\$ 1,908,630.14	\$ 2,813,220.49
SALDO INICIAL DE EFECTIVO	\$ 212,221.20	\$ 1,908,630.14	\$ 2,813,220.49

El objetivo primordial de este estado es el de suministrar información relevante y concisa sobre los cambios en el capital de trabajo, con lo cual se proporciona un detalle de la gestión y se mejora la comprensión de las actividades y operaciones de un ente económico sobre el período que se se informa, y sirve para:

- Evaluar los cambios experimentados en la situación financiera como consecuencia de las transacciones de financiamiento e inversión mostrando la generación de recursos provenientes de las operaciones del período.

- Proporcionar la información completa sobre los cambios en la situación financiera durante el período
- Mostrar un análisis global de la política financiera de la administración
- Cuantificar el capital de trabajo proporcionado por las operaciones normales del ente económico y cuál fue su destinación
- Conocer el valor de los recursos derivados de la venta de acciones y consecución de préstamos a largo plazo
- Informar sobre el producto de las ventas no corrientes
- Informar sobre la adquisición de activos no corrientes
- Establecer de manera comparativa la estabilidad de la empresa en la generación de fuentes internas u operaciones de recursos

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO			
	2006	2007	2008
SALDO INICIAL	\$ 696,916.25	\$ 909,137.45	\$ 2,406,745.98
COBRANZA EFECTIVA	\$ 4,374,547.60	\$ 4,543,456.80	\$ 5,197,714.80
APORTACIONES	\$ 1,000,000.00		
TOTAL INGRESOS	\$ 6,071,373.85	\$ 5,452,594.25	\$ 7,604,460.78
EGRESOS			
PROVEEDORES	\$ 95,345.00		
GASTOS DE OPERACIÓN	\$ 2,247,952.00	\$ 2,460,021.96	\$ 2,699,783.21
IVA POR PAGAR		\$ 361,762.00	\$ 421,633.20
IVA GASTOS	\$ 524,812.10	\$ 224,064.30	\$ 256,329.60
IMPUESTOS POR PAGAR	\$ 55,606.00		
ACTIVOS FIJOS	\$ 2,193,011.30		
ACREEDORES DIVERSOS	\$ 45,510.00		
TOTAL EGRESOS	\$ 5,162,236.40	\$ 3,045,848.27	\$ 3,377,746.01
SALDO FINAL	\$ 909,137.45	\$ 2,406,745.98	\$ 4,226,714.77
SALDO FLUJO NETO	\$ 909,137.45	\$ 1,663,453.25	\$ 3,483,422.04

Este estado informa, por una parte, cuáles han sido las principales fuentes de dinero de la empresa, en donde ha conseguido el dinero, durante un período determinado de tiempo y por otra parte, que ha hecho con él, en qué lo ha aplicado.

La capacidad para generar efectivo por medio del proyecto de inversión, permite determinar, entre otras cosas, el crecimiento potencial de la empresa y su salud financiera.

### 3.5.2 INDICADORES FINANCIEROS

COSTO DE CAPITAL		
CONCEPTO		
UTILIDADES PROMEDIO	\$ 665,815.46	
INVERSION NETA	\$2,521,963.00	COSTO DE CAPITAL 26.40%

Costo de capital: Es la tasa de rendimiento que una empresa debe de obtener sobre sus inversiones para que su valor de mercado permanezca inalterado.

Este nos va a servir para conocer el valor de la empresa en el mercado, definir la estructura de capital, de la empresa. También lo utilizaremos para racionalizar el uso de la inversión y de la deuda.

VALOR PRESENTE NETO	
FLUJO	
\$2,521,963.00	VPN 3,545,221.55
\$ 743,292.73	
\$ 909,137.45	
\$1,663,453.25	
\$3,483,422.04	

El Valor presente neto: Este es el que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión final y es a través de esta que se obtiene un flujo de efectivo, también se identifica como la cantidad monetaria con un valor futuro que se tendría que guardar hoy para hacer frente a obligaciones futuras, con base a una determinada tasa porcentual de pérdida de dinero.

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERCION		
FLUJO		
\$2,521,963.00	\$2,521,963.00	
\$ 743,292.73	\$ 720,943.43	\$1,801,019.52
\$ 909,137.45	\$ 855,287.68	\$ 945,731.84
\$1,663,453.25	\$1,517,870.10	\$ 572,138.26
\$3,483,422.04	\$3,082,985.16	\$3,655,123.42

RECUPERACION DE LA INVERSIÓN  
TERCER AÑO

Periodo de recuperación: Se define como el periodo necesario para recuperar la inversión original mediante las utilidades que se obtuvieron por el proyecto, en este proyecto se recupero lo invertido en el tercer año.

TASA INTERNA DE RENDIMIENTO	
FLUJO	
\$2,521,963.00	
\$ 743,292.73	
\$ 909,137.45	TIR 39.71%
\$1,663,453.25	
\$3,483,422.04	

Tasa Interna de Rendimiento: Es la tasa de descuento que hace del valor presente neto sea igual a cero, o bien es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

BETA						
RM	RJ	I	RM-I	RJ - I	RM - I	(RM - I) (RJ - I)
19.32%	29.47%	9.75%	9.57%	19.72%	0.92%	1.89%
20.52%	36.05%	8.65%	11.87%	27.40%	1.41%	3.25%
22.34%	65.96%	8.25%	14.09%	5771.00%	1.99%	8.13%
28.76%	138.12%	7.75%	21.01%	130.37%	4.41%	27.39%
90.94%	269.60%	34.40%	56.54%	235.20%	8.72%	40.66%
22.74%	67.40%	8.60%	14.14%	58.50%	2.18%	10.17%

BETA

10.12639369

DENOMINADOR	0.074162771
NUMERADOR	0.00732371
RESULTADO	10.12639369

BETA: Medida de riesgo, se aplica en la empresa para saber el riesgo de la inversión

### **3.6 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

El análisis de sensibilidad es el procedimiento por medio del cual se puede determinar cuanto se afecta la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto.

El proyecto tiene una gran cantidad de variables, algunas de estas variables si cambian afectan a las demás variables, como lo es el volumen de producción que afecta directamente a los ingresos y queda fuera de control del empresario, cualquier aumento de costo puede ser controlado por el empresario con solo aumentar el precio de venta, siempre y cuando este precio no se encuentre controlado por el gobierno.

El análisis de sensibilidad también puede ser utilizado para determinar la vulnerabilidad de un proyecto a cambios en el nivel de la demanda. Con este análisis se puede saber los diferentes rendimientos que se lograrían con distintos grados o porcentajes de ocupación del bien o servicio.

Al final de cada proyecto se debe de dejar bien en claro cuales son las bases cuantitativas que orillaron a tomar la decisión de realizar una inversión en el proyecto realizado.



## CONCLUSION

En lo referente a esta tesis en donde se mostro como se lleva a cabo un proyecto de inversión, la importancia que tiene y lo que se ocupa para poder realizarlo.

Vimos también algunos conceptos de finanzas, sus razones financieras y los indicadores financieros que son los que nos dan la información de los resultados de la investigación así como los antecedentes de la empresa, ver como se encontraba financieramente y si era apta para poder llevar a cabo la inversión de un equipo de resonancia magnética.

Realizamos una investigación de campo aplicando un cuestionario para poder saber el resultado del estudio de mercado y ver que tan factible era el invertir en un equipo de resonancia magnética lo cual los resultados que nos arroja es muy rentable este negocio ya que en la ciudad de Uruapan y sus alrededor solo se encuentra un equipo de resonancia magnética, lo cual esto es muy factible para realizar la inversión ya que en los cuestionarios aplicados a las personas le dan mas confianza realizarse dichos estudios en un hospital bien establecido que en un laboratorio clínico por lo tanto la recuperación de la inversión se tendría en el tercer año, lo cual para un proyecto es muy bueno ya que en otros proyectos se tiene la recuperación hasta los cinco años.

Realizamos una investigación documental basada en la información proporcionada en los estados financieros propiedad de la empresa utilizando las razones financieras y así saber el resultado que nos arrojaría esta inversión al igual que los indicadores financieros.

1. Costo de capital.
2. Valor presente neto.
3. Periodo de recuperación de la inversión.
4. Tasa interna de rendimiento.

Al finalizar dicha investigación pude corroborar que la hipótesis planteada se cumplió satisfactoriamente ya que es redituable porque se tiene una tasa de rendimiento del 26.40 sobre inversión lo cual es muy bueno y el riesgo de invertir es bajo ya que el resultado da de 10.12639369% y un resultado en la tasa interna de rendimiento del 39.71% lo cual nos indica que tiene buena rentabilidad y tenemos la recuperación total de la inversión en el tercer año. Por lo tanto instalación de un equipo de resonancia magnética en el HOSPITAL FRAY JUAN DE SAN MIGUEL de Uruapan Michoacán, sería muy conveniente llevarla a cabo por lo que saldrán beneficiados tanto el inversionista como la población de Uruapan Michoacán y sus alrededores.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. "Finanzas en la administración" Thomas Weston y Thomas E. Copeland. Ed. Mc Graw Gil. Novena Edición. Agosto 1996 pp. 638.
2. "Diccionario de Economía y Finanzas". Ramon Tames y Santiago Gallego. Ed. Limusa. Primera Reimpresión. 1994 pp. 928.
3. "Horizonte y metodología de las finanzas" J. Fred Weston Ed. Herrea Hermanos Sucesor, S.A. 1966 pp. 176.
4. "Diccionario de administración y finanzas" J. M. Rosenberg Ed. Océano/Centrum pp. 641.
5. "Introducción al análisis de proyectos de inversión" Alfonso Cortezar Martinez Ed. Trillas, Primera Edición 1993 pp. 96
6. "Análisis y evaluación de proyectos de inversión" Raul Coss Bu Ed. Limusa Ed. Limusa Cuarta Reimpresión. 1991.
7. "Evaluación de Proyectos, análisis y administración del riesgo" G Baca Urbina 2 edición.
8. "Diccionario de términos financieros" Barandiaran, Rafael, ED. Trillas, 1988, México, 121 pp.

9. "Sistemas actuales de financiamiento: Decisiones de crédito y uso de financiamientos" Celis, Hernández Miguel Angel, ED. ECASA, 1992, México, 262 pp.
10. "Principios de derecho tributario" Delgadillo, Gutiérrez Luis Humberto, ED. Limusa, 2001, México, 223 pp.
11. "Administración financiera" Jonson, Robert W., ED. CECOSA, 1986, México, 723 pp.
12. "Fundamentos de administración financiera" Van, Home James C., ED., Prentice may, 1989, México, 815 pp.

# ANEXOS

CEDULA DE VENTAS			
	2006	2007	2008
CONCEPTO			
VENTAS	\$ 3,453,424.00	\$ 3,950,832.00	\$ 4,519,752.00
IVA TRASLADADO	\$ 518,013.60	\$ 592,624.80	\$ 677,962.80
VENTAS TOTALES	\$ 3,971,437.60	\$ 4,543,456.80	\$ 5,197,714.80

CEDULA DE COBRANZA			
	2006	2007	2008
CONCEPTO			
SALDO INICIAL	\$ 403,020.00		
VENTAS DE CONTADO	\$ 3,971,437.60	\$ 4,543,456.80	\$ 5,197,714.80
VENTAS A CREDITO			
SALDO FINAL			
COBRANZA EFECTIVA	\$ 4,374,457.60	\$ 4,543,456.80	\$ 5,197,714.80

CEDULA DE GASTOS DE OPERACIÓN			
	2006	2007	2008
CONCEPTO			
GASTOS DE OPERACIÓN			
GASTOS GRAVADOS	\$ 1,305,736.00	\$ 1,493,762.00	\$ 1,708,864.00
GASTOS NO GRAVADOS	\$ 942,216.00	\$ 966,261.35	\$ 990,920.34
IVA ACREDITABLE	\$ 195,860.40	\$ 224,064.30	\$ 256,329.60

CEDULA DE IVA POR PAGAR			
	2006	2007	2008
CONCEPTO			
IVA TRASLADADO	\$ 518,013.60	\$ 592,624.80	\$ 677,962.80
IVA ACREDITABLE	\$ 524,812.10	\$ 224,064.30	\$ 256,239.60
IVA POR PAGAR	\$ 6,798.50	\$ 368,560.50	\$ 421,633.20
IVA DE EQUIPO	\$ 328,951.70	\$ 239,907.74	
	\$ 335,750.19		

DIFERENCIAS EN IVA POR PAGAR			
	2006	2007	2008
CONCEPTO			
IVA TRASLADADO	\$ 518,013.60	\$ 592,624.80	\$ 677,962.80
IVA REGISTRADO	\$ 518,013.60	\$ 592,624.80	\$ 677,962.80
DIFERENCIAS EN IVA			
IVA PAGADO	\$ 524,812.10	\$ 224,064.30	\$ 256,239.60
IVA REGISTRADO		\$ 6,798.50	
DIFERENCIAS			
IVA A CARGO O FAVOR	\$ 6,798.50	\$ 361,762.00	\$ 421,633.20
		\$ 361,762.00	

CEDULA DE ISR Y PTU POR PAGAR			
	2006	2007	2008
CONCEPTO			
INGRESOS TOTALES	\$ 3,453,424.00	\$ 3,950,832.00	\$ 4,519,752.00
AJUSTE ACUMULADO			
DEDUCCIONES			
COMPRAS			
GASTOS DE OPERACIÓN	\$ 2,247,952.00	\$ 1,021,770.53	\$ 1,681,700.20
AJUSTE DEDUCIBLES			
PERDIDAS FISCALES	\$ 34,570.00		
DEPRECIACION ACTUALIZADA	\$ 1,018,084.15	\$ 1,043,536.25	\$ 1,069,624.66
BASE GRAVABLE	\$ 152,817.85	\$ 1,885,525.22	\$ 1,768,427.15
ISR 30%			
PTU			