



UNIVERSIDAD DON VASCO, A. C.
INCORPORACIÓN No. 8727-02
A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

**Proyecto de inversión para
la creación de una escuela
primaria ecológica en la
ciudad de Uruapan,
Michoacán.**

Tesis

Que para obtener el título de:

Licenciada en Administración

Presenta:

Anahí Gabriela Esparza López

Asesor:

L.A. Carmen Lucía Mora Ochoa.



Uruapan, Michoacán. 29 de agosto de 2016



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.

Agradecimientos.

Primeramente, agradezco a Dios por protegerme durante todo este camino, por darme la salud, sabiduría y fortaleza para superar obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida, e iluminarme para que fuera posible alcanzar este triunfo.

Gracias a mis padres, Arturo Cuitlahuac Esparza Cortina y Rosaura López Castro, a mi hermano, Jorge Omar Esparza López, por ser los principales motores de mis sueños, por confiar y creer en mí en todo momento, por el esfuerzo hecho para que yo este culminando esta etapa de mi vida, por guiarme en todo este camino.

A cada uno de mis profesores que fueron parte fundamental en este proceso de formación en mi licenciatura.

A mi asesora de tesis, Carmen Lucía Mora Ochoa, por haber confiado en este proyecto y aceptarlo, por su paciencia en cada inquietud, por guiarme durante el desarrollo de esta tesis.

Infinitamente, Gracias

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO I LA ADMINISTRACIÓN.....	9
1.1 Antecedentes Históricos.....	9
1.2 Definiciones de Administración.....	12
1.3 Proceso administrativo.....	12
1.3.1 Planeación.....	13
1.3.2 Organización.....	14
1.3.3 Dirección.....	17
1.3.4 Control.....	20
1.4 Principios de la Administración.....	22
CAPÍTULO II LA EMPRESA.....	24
2.1 Antecedentes.....	24
2.1.1 Etapas en la evolución histórica de la empresa.....	25
2.2 Concepto de Empresa.....	26
2.3 Clasificación.....	27
2.3.1 Actividad o Giro.....	28
2.3.2 Origen del Capital.....	29
2.3.3 Magnitud de la Empresa.....	29
2.3.4 Constitución Legal.....	31
2.4 Características de la Pequeña Empresa:.....	32
2.5 Propósitos Institucionales.....	32
2.6 Áreas de Actividad (Funciones básicas en la Empresa).....	34
2.7 Desarrollo Sustentable en México.....	39
2.7.1 La Empresa y el Medio Ambiente.....	40
2.7.2 La Empresa y el carácter Ecológico de la Sostenibilidad.....	41
2.7.3 La Empresa y El carácter Social de la Sostenibilidad.....	42
2.8 Escuela Ambiental.....	42
CAPÍTULO III PROYECTO DE INVERSIÓN.....	44
3.1 ¿Qué es un proyecto?.....	44
3.1.1 Decisión sobre un proyecto.....	45

3.1.2 Evaluación de proyectos.....	46
3.1.3 Proceso de preparación y evaluación de proyectos.....	48
3.2 Proyecto de Inversión.	49
3.2.1 Tipos de proyectos de inversión.	49
3.2.2 Niveles de proyectos de inversión.	51
3.2.3 Limitaciones de un proyecto.	52
3.3 Etapas de un proyecto.	54
3.4 Estudio de Mercado.	54
3.4.1 Pasos que deben seguirse en la investigación.	55
3.4.2 Análisis de la oferta.....	57
3.4.3 Análisis de la demanda.....	59
3.4.4 Procedimiento de muestreo y determinación del tamaño de la muestra....	62
3.4.5 Segmentación.....	64
3.5 Estudio Técnico.....	66
3.5.1 Producción-servicio.....	66
3.4.9 Maquinaria y herramientas de trabajo. Características de la tecnología...	72
3.4.10 Plan de producción anual.	72
3.4.11 Riesgos.....	73
3.4.12 Plan de contingencias (seguros).....	74
3.4.13 Costo total del proyecto.	74
3.6 Estudio Organizacional.	78
3.6.1 Organigrama.....	79
3.6.1.1 Objetivos del organigrama.....	79
3.6.2 Descripción de puestos.	79
3.6.3 Perfil del puesto.	80
3.6.4 Manuales.	81
3.6.5 Tabla de sueldos.	81
3.6.6 Políticas operáticas: horario de trabajo, prestaciones, reglas, etc.	81
3.7 Estudio Financiero.	81
3.7.1 Determinación de los costos.....	82
3.7.2 Inversión total inicial: fija y diferida.	84

3.7.3	Cronograma de Inversiones.	85
3.7.4	Capital de Trabajo.	85
3.7.5	Estados financieros básicos.	86
3.7.5.1	Estado de resultados.....	86
3.7.5.2	Balance general.....	87
3.7.5.3	Estado de flujo de efectivo.....	87
3.7.6	Evaluación financiera de los proyectos de inversión.	88
3.7.7	Razones Financieras.	91
CAPÍTULO IV CASO PRÁCTICO.....		95
4.1	Hipótesis.....	95
4.2	Justificación.....	95
4.3	Objetivo General.	96
4.4	Objetivos específicos.....	96
4.6	ESTUDIO DE MERCADO.	97
4.6.1	Descripción del Servicio.....	97
4.6.2	Logotipo.	98
4.6.3	Competencia directa.	99
4.6.4	Tamaño de la muestra.	100
4.6.5	Segmentación.....	101
4.6.6	Recopilación de fuentes primarias:.....	101
4.6.7	Tabulación e interpretación de resultados.	103
4.7	ESTUDIO TÉCNICO.	112
4.7.1	Localización del proyecto.....	112
4.7.1	Ubicación geográfica	112
4.7.2	Distribución de la planta.....	113
4.7.3	Cotizaciones	114
4.8	ESTUDIO ORGANIZACIONAL.	117
4.8.1	Misión.	117
4.8.2	Visión.....	117
4.8.3	Valores.....	117
4.8.4	FODA.....	118

4.8.5 Organigrama.....	119
4.8.6 Descripción de puestos.....	120
4.8.7 Tabla de Sueldos.....	132
4.8.8 Factores Institucionales.....	134
4.9 ESTUDIO FINANCIERO.....	137
4.9.1 Estado de Resultados.....	137
4.9.2 Balance General.....	137
4.9.3 Flujo de Efectivo.....	138
4.9.4 Evaluación Financiera.....	138
4.9.4.1 PRI (Periodo de Recuperación de la Inversión).....	138
4.9.4.2 TPR (Tasa Promedio de Rentabilidad).....	138
4.9.4.3 VA (Valor Actual).....	139
4.9.4.4 VAN (Valor Actual Neto).....	139
4.9.4.5 TIR (Tasa Interna de Retorno).....	139
4.9.5 Razones Financieras.....	139
Conclusiones.....	142
Propuestas.....	143
Bibliografía.....	144
Anexos.....	146

INTRODUCCIÓN.

En la actualidad, un aspecto que se ha descuidado, hablando de nuestro país (México), es la parte ecológica, en el cuidado del medio ambiente, es por eso que mediante este proyecto se le quiere dar un valor agregado a la educación ambiental en los niños, porque si bien es cierto que la enseñanza viene desde los hogares, también es cierto que la escuela es uno de los agentes sociales importantes donde involucran la participación de los niños en su desarrollo físico y mental.

La ciudad de Uruapan Michoacán, cuenta con muchas escuelas primarias, tanto públicas como privadas, cada una ofreciendo los conocimientos básicos para la vida de los niños, desarrollando así habilidades, actitudes y capacidades en ellos, sin embargo, no hay ninguna primaria en la ciudad, que tenga el concepto ecológico, en cuestiones de infraestructura y que se concentren en la educación ambiental, sin dejar de lado el método de enseñanza tradicional, es por eso que se pretende llevar a cabo este proyecto de inversión

Este trabajo de investigación consta de cuatro capítulos, los primeros tres siendo teóricos y el cuarto, siendo un caso práctico.

En el primer capítulo se hablará acerca de la historia de la administración, definiciones de varios autores, proceso administrativo, principios de la administración,

En el segundo capítulo daremos a conocer los antecedentes de una empresa, concepto, clasificación, propósitos institucionales de una empresa, etc.

Concepto del desarrollo sustentable, la relación entre la empresa, lo social y el medio ambiente.

En el último capítulo teórico, hablaremos sobre el proyecto de inversión, definición, tipos de proyectos, orígenes, estudio de mercado, estudio técnico, estudio organizacional, estudio financiero y generalidades de cada uno de ellos.

Por último, el cuarto capítulo, será un caso práctico donde se podrá poner en marcha todos los conocimientos adquiridos por los capítulos anteriores, y verificaremos si la hipótesis que se tuvo en un principio será aprobada o no, si podremos llevar a cabo este proyecto de inversión, de acuerdo a los resultados que arrojaran las encuestas hechas, así como será factible o no de acuerdo al estudio técnico y financiero que se llevará a cabo.

Al finalizar el trabajo de investigación se dará una conclusión y una propuesta acerca del proyecto de inversión de la primaria ecológica realizado.

CAPÍTULO I. LA ADMINISTRACIÓN.

Para poder llevar a cabo cualquier tipo de propuesta, auditoría, proyecto de inversión, o implementar algún sistema, es necesario conocer antes de ello la importancia que tiene la administración y el cómo se debe aplicar a ello, para poder cumplir los objetivos que se plantearan y poder comenzar a poner en práctica lo que se quiere lograr.

Por ello, en este capítulo se conceptualizan diferentes definiciones de administración, tanto propias, como de diferentes autores, así como el proceso administrativo que se debe llevar a cabo para poder implementar el proyecto de inversión a realizar, al igual que los principios administrativos.

A continuación, se presenta todos los puntos mencionados anteriormente.

1.1 Antecedentes Históricos.

Idalberto Chiavenato, en su libro introducción general a la teoría general de la administración, hace mención a que la historia de la administración es reciente, y que se desarrolló con una lentitud impresionante. Sin embargo, a partir del siglo XX, es que surgió y estalló en un desarrollo de notable auge e innovación.

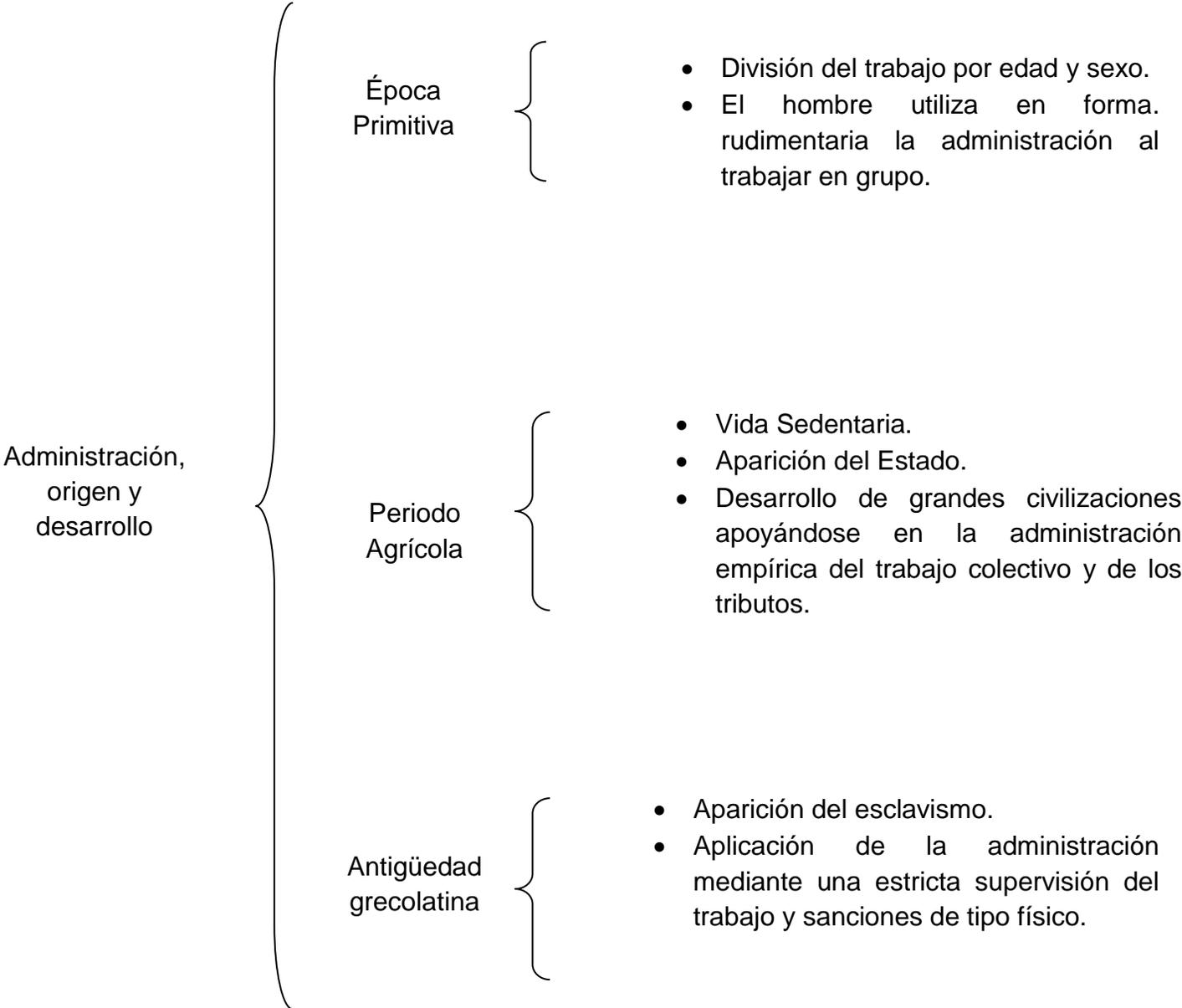
Poco antes, a mediados del siglo XIX la sociedad era completamente diferente. Las organizaciones eran pocas y pequeñas, predominaban las pequeñas oficinas, artesanos independientes, pequeñas escuelas, etc.

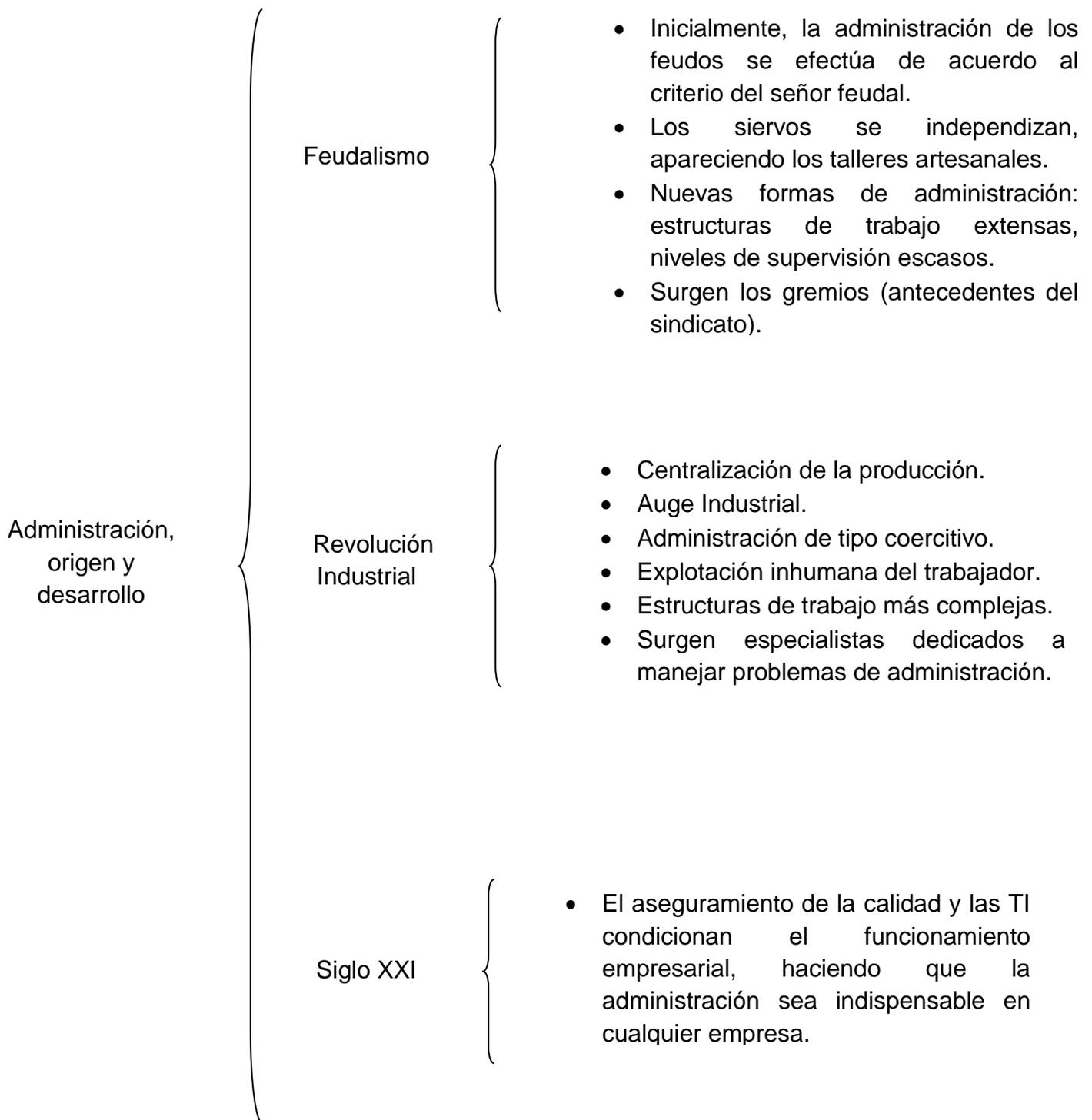
A pesar de que en la historia de la humanidad siempre existió el trabajo, las organizaciones y su administración es un fenómeno que comenzó hace poco tiempo. (CHIAVENATO: 2006:28).

Desde que el hombre apareció en la tierra ha trabajado para subsistir, tratando de lograr en sus actividades la mayor efectividad posible; para ello, ha utilizado en cierto grado a la administración.

Para comprender el significado de la administración, es necesario efectuar una breve revisión histórica de las relaciones de trabajo, porque es precisamente en la relación de trabajo donde se manifiesta el fenómeno de la administración.

(MÜNCH NCH: 2012: 17)





Fuente: MÜNCH: 2012:23

1.2 Definiciones de Administración.

La administración es una ciencia social que se encarga de optimizar todo tipo de recursos de un grupo social a través del proceso administrativo, se aplica a cualquier tipo de organización para el logro de metas y objetivos.

Se presentarán diversas definiciones de varios autores acerca de la Administración.

“Es el conjunto sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia en las formas de coordinar un organismo social” (REYES PONCE, 1992:14)

“El esfuerzo coordinado de un grupo social para obtener un fin con la mayor eficiencia y el menor esfuerzo posible” (MÜNCH: 2012:25)

“Proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos para lograr los objetivos organizacionales” (CHIAVENATO: 2006:10)

“Ciencia social que persigue la satisfacción de objetivos institucionales por medio de un mecanismo de operación y a través del esfuerzo humano” (FERNÁNDEZ ARENA: 1991)

1.3 Proceso administrativo

Para poder realizar una correcta administración es importante la ejecución de un proceso que inicia con la planeación, sigue con la organización, continua con la dirección y finalmente termina por llevar un control; a este proceso se le conoce como proceso administrativo.

Gran parte de los autores contemporáneos, consideran que la planeación incluye a la previsión y que la coordinación está implícita tanto en la organización como en la dirección. De tal manera que el proceso administrativo se entiende hoy en día según las cuatro etapas siguientes:

1.3.1 Planeación

Primera etapa del proceso administrativo que conforma toda la cultura organizacional de la empresa, misión, visión, valores, políticas, propósitos, presupuestos, etc. En esta etapa se decide qué se va a hacer, se establecen los objetivos.

“Determinación de los objetivos y elección de los cursos de acción para lograrlos, con base en la investigación y elaboración de un esquema detallado que habrá de realizarse en un futuro”. (MÜNCH: 2012:72)

➤ Tipología de la Planeación

Los planes son el resultado del proceso de la planeación y pueden definirse como diseños o esquemas detallados de lo que habrá de hacerse en el futuro y las especificaciones necesarias para realizarlos.

Los planes en cuanto al periodo establecido para su realización se pueden clasificar en:

- a) *Corto Plazo*: Cuando se determinan para realizarse en un término menor o igual a un año. Pueden ser:
 - Inmediatos: Aquellos que se establecen hasta seis meses.
 - Mediatos: Se fijan para realizarse en un periodo mayor de seis o menor de 12 meses.
- b) *Mediano Plazo*: Su delimitación es por un periodo de uno a tres años.
- c) *Largo Plazo*: Son los que se proyectan a un tiempo mayor de tres años.

Algunos autores se refieren a la planeación como planeación integral o planeación total, en los casos en que dicha planeación abarca a la empresa en su totalidad, integrando todos los planes de la organización, a su vez, puede ser:

1.- *Estratégica*: Establece los lineamientos generales de la planeación, sirviendo de base a los demás planes. Es diseñada por los miembros de mayor jerarquía de la empresa, y su función consiste en regir la obtención, uso y disposición de los medios para alcanzar los objetivos. Es a largo plazo y comprende toda la empresa.

2.- *Táctica o Funcional*: Determina planes más específicos que se refieren a cada uno de los departamentos de la empresa y que se subordinan a los planes estratégicos. Es establecida y coordinada por los directivos de nivel medio, con el fin de poner en práctica los recursos de la empresa. Se dan a mediano y corto plazo.

3.- *Operativa*: Consiste en la formulación y asignación de actividades más detalladas que deben ejecutar los últimos niveles jerárquicos de la empresa, determina las actividades que deben desarrollar el elemento humano. Estos planes son a corto plazo. (IBID: 77-78).

1.3.2 Organización

Fase mecánica del proceso administrativo, en esta etapa, podemos encontrar las áreas funcionales con las que cuenta la empresa, se establecen las tareas que cada individuo o grupo de trabajo debe realizar para que con ello se puedan lograr los objetivos, a través de la coordinación, división del trabajo, asignación de actividades, entre otros.

“El establecimiento de la estructura necesaria para la coordinación racional de las actividades, mediante la determinación de jerarquías, disposición, correlación y agrupación de actividades, con el fin de poder realizar y simplificar las funciones del grupo” (IBID: 123)

➤ Etapas de la Organización

Para llevar a cabo el proceso de organización, es necesario aplicar diversas las técnicas y principios organizacionales, así como delimitar que tipo de organización es la adecuada en la situación específica que se esté manejando.

Las etapas de organización son:

- División del Trabajo:

Es la separación y delimitación de las actividades, con el fin de realizar una función con la mayor precisión, eficiencia y el mínimo esfuerzo, dando lugar a la especialización y perfeccionamiento en el trabajo.

Para dividir el trabajo es necesario seguir una secuencia que abarca las siguientes etapas:

- ✓ *Jerarquización:* Disposición de las funciones de una organización por orden de rango, grado o importancia.
Los niveles jerárquicos son el conjunto de órganos agrupados de acuerdo con el grado de autoridad y responsabilidad que posean, independientemente de la función que realicen.
- ✓ *Departamentalización:* División y agrupamiento de las funciones y actividades en unidades específicas, con base en su similitud.
- ✓ *Descripción de funciones, actividades y obligaciones:* Última etapa de división del trabajo, consiste en la recopilación ordenada y clasificada de todos los factores y actividades necesarios para llevar a cabo, de la mejor manera, un trabajo.

- Coordinación:

La coordinación es la sincronización de los recursos y los esfuerzos de un grupo social, con el fin de lograr oportunidad, unidad, armonía y rapidez en el desarrollo y consecución de los objetivos.

➤ **Técnicas de Organización.**

Son las herramientas necesarias para solucionar los problemas organizacionales indispensables durante el proceso de organización y aplicables de acuerdo con las necesidades de cada grupo social.

- ✓ *Organigramas:*

Conocidos también como gráficas de organización o cartas de organización, son representaciones gráficas de la estructura formal de una organización, que muestran interrelaciones, funciones, niveles jerárquicos, etc.

Pueden clasificarse en:

- Vertical: Los niveles jerárquicos quedan determinados de arriba abajo.

- Horizontal: Los niveles jerárquicos se representan de izquierda a derecha.
- Mixto: Se utiliza por razones de espacio, tanto el horizontal como el vertical.

✓ *Manuales:*

Documentos detallados que contienen en forma ordenada y sistemática, información acerca de la organización de la empresa. Los manuales, de acuerdo con su contenido, pueden ser:

- De organización (general o específico).
- De descripción de puestos.
- De procedimientos.

✓ *Procedimientos:*

Permiten establecer la secuencia para efectuar las actividades rutinarias y específicas; se establecen de acuerdo con la situación de cada empresa, de su estructura organizacional, clase del producto, turnos de trabajo, disponibilidad del equipo y material, incentivos y muchos otros factores.

El procedimiento determina el orden en que debe realizarse un conjunto de actividades.

✓ *Diagramas de Flujo:*

Representación simbólica y gráfica de la secuencia lógica que se sigue en un conjunto de actividades, documentos, archivos y los puestos de trabajo que intervienen en un procedimiento detallado.

Facilitan comprender de cada una de las actividades de un procedimiento.

✓ *Formas:*

Hay varias formas de documentar, una de ellas es para evitar comunicación verbal entre los integrantes de una empresa.

Un documento, formulario, formato o forma impresa es aquel papel que tiene información formal de lo que acontece en la empresa.

✓ *Cuadro de distribución del trabajo o de actividades:*

A través de esta técnica se analizan los puestos que integran un departamento o sección, para lograr una división de funciones y mejorar la estructura de los grupos de trabajo. Sirve para analizar labores relacionadas de cinco hasta quince personas. (IBID: 128-162).

1.3.3 Dirección

Fase dinámica del proceso administrativo, que consta de supervisar, liderar, motivar para que se lleve a cabo el trabajo, que los subordinados realizaran en la empresa para poder lograr las metas de esta.

“La ejecución de los planes de acuerdo con la estructura organizacional, mediante la guía de los esfuerzos del grupo social a través de la motivación, comunicación y supervisión” (IBID: 178).

➤ **Etapas de la Dirección.**

Son funciones básicas para poder llevar a cabo una ejecución de lo que anteriormente se ha planeado y organizado.

- Toma de Decisiones:

La responsabilidad más importante del administrador es la toma de decisiones.

Inicialmente, el tomar decisiones es algo aleatorio o fortuito, pero su importancia es tal que para tomar decisiones en los altos niveles se han desarrollado numerosas técnicas, fundamentalmente a base de herramientas matemáticas e investigación de operaciones.

Una decisión puede variar en trascendencia y connotación. Al tomar decisiones es necesario:

1. *Identificar el problema.*
2. *Analizar el problema.*
3. *Evaluar las alternativas.*
4. *Elegir entre alternativas.*
5. *Aplicar la decisión.*

- Integración:

Función a través de la cual el administrador elige y se allega, de los recursos necesarios para poner en marcha las decisiones previamente establecidas para ejecutar los planes. Comprende recursos materiales, así como humanos.

Mediante la integración, la empresa obtiene el personal idóneo para el mejor desempeño de las actividades de la misma.

La integración comprende de cuatro etapas:

1. *Reclutamiento:* Obtención de los candidatos para ocupar los puestos de la empresa.
2. *Selección:* Mediante la utilización de ciertas técnicas, elegir entre los diversos candidatos al más idóneo para el puesto de acuerdo con los requerimientos del mismo.
3. *Inducción:* Articular o armonizar adecuadamente al nuevo elemento con los objetivos y con el ambiente organizacional.
4. *Capacitación y desarrollo:* Lograr el desenvolvimiento e incremento de las capacidades del personal para lograr su máxima eficiencia.

- Motivación:

La motivación es la labor más importante de la dirección, a la vez que la más compleja, a través de ella se logra la ejecución del trabajo tendiente a la obtención de los objetivos, de acuerdo con los estándares o patrones esperados. Múltiples teorías que existen en relación con la motivación, pero todas pueden agruparse en dos grandes tendencias:

- Teorías de Contenido: Tratan de especificar lo que impulsa la conducta, son conocidas también como teorías de explicación interna, han sido las de mayor difusión, por eso se les llama también teorías tradicionales; explican la conducta con base en procesos internos.
- Teorías del Enfoque Externo: Llamadas también las de aprendizaje o de la modificación de la conducta organizacional, parten del supuesto de que la conducta observable en las organizaciones, sus consecuencias, son la clave para explicar la motivación; relacionan los efectos que ejerce el ambiente sobre la conducta de los individuos.

- Comunicación:

“Proceso a través del cual se trasmite y recibe información en un grupo social” (IBID: 190)

La comunicación es un aspecto clave en el proceso de dirección.

La comunicación en una empresa comprende múltiples interacciones que abarcan desde las conversaciones telefónicas informales hasta los sistemas de información más complejos.

- ✓ Autoridad: Es el derecho de mandar y el poder hacerse obedecer, sus elementos son:

- 1) Mando: Es el ejercicio de la autoridad respecto de cada función determinada: puede decirse que es “la autoridad puesta en acto”.
(APUNTES LIBRETA ADMINISTRACIÓN II PREPA)
- 2) Delegación: “La delegación es la concesión de autoridad y responsabilidad para actuar” (MÜNCH:2012:193)

- Liderazgo- Supervisión:

Un líder debe ser aquel que guie a su equipo y lo ayude a sobresalir en su trabajo, sin que se sienta más que los demás, debe ser un líder positivo.

“La supervisión consiste en vigilar y guiar a los subordinados de tal forma que las actividades se realicen adecuadamente” (IBID: 195)

Se aplica por lo general en niveles jerárquicos inferiores, aunque todo administrador, en mayor o menor grado, lleva a cabo esta función.

El liderazgo o supervisión es de gran importancia para la empresa, ya que mediante él se imprime la dinámica necesaria a los recursos humanos, para que logren los objetivos.

Una supervisión efectiva, dependerá de:

- ✓ La productividad del personal para lograr objetivos.
- ✓ La observancia de la comunicación.
- ✓ La relación entre jefe- subordinado.
- ✓ La corrección de errores.
- ✓ La observancia de la motivación y del marco formal de disciplina.

(IBID: 183-195)

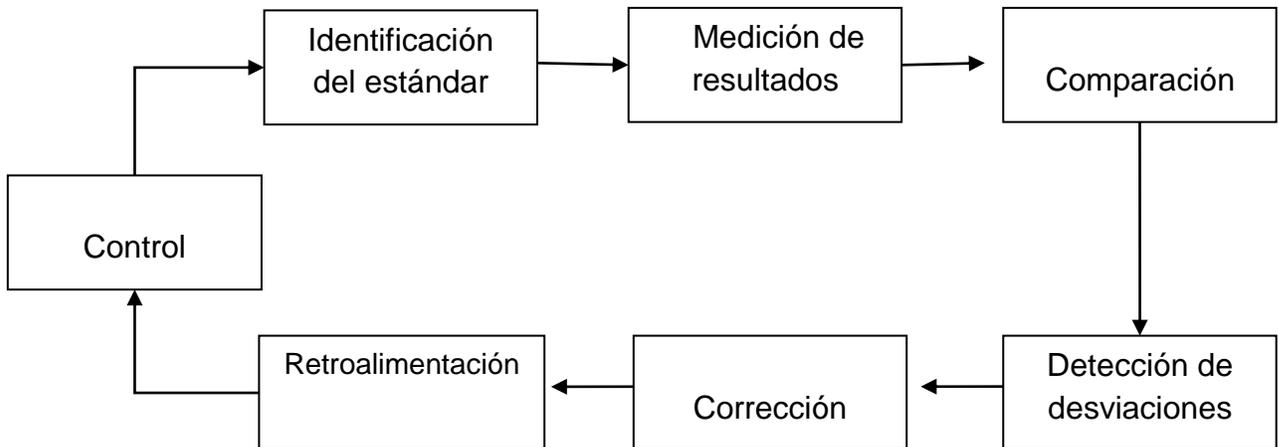
1.3.4 Control

Última etapa del proceso administrativo, forma parte de la fase dinámica, donde se lleva a cabo la medición de estándares, corrección de los errores y retroalimentación, verifica que los planes se lleven a cabo y modifica.

“El control es la evaluación y medición de la ejecución de los planes, con el fin de detectar y prever desviaciones, para establecer las medidas correctivas necesarias” (IBID: 203).

La importancia del control es vital, ya que establece medidas para corregir las actividades, para que los planes se alcancen de una manera exitosa, también determina y analiza las causas que puedan originar desviaciones, para que estas no se vuelvan a presentar en un futuro, reduce costos y ahorra tiempo.

➤ Proceso de control:



FUENTE: MÜNCH: 2012:208

- *Identificar el estándar:* El administrador identifica el estándar que fue establecido, y pueda servir como modelo de comparación para evaluarlo.
- *Medición de resultados:* Medir la ejecución y los resultados mediante la aplicación de unidades de medida, que deben definirse de acuerdo a los estándares.
- *Comparación:* Una vez efectuada la medición, y teniendo esta información, se deberá comparar los resultados medidos en relación con los estándares que ya se tienen.
- *Detección de desviaciones:* El resultado de la comparación da la determinación de las desviaciones en el desempeño real y el estándar.
- *Corrección:* La utilidad concreta y tangible del control está en la acción correctiva para integrar las desviaciones en relación con los estándares.
- *Retroalimentación:* Básica en el proceso de control, ya que con la información que se obtiene se pueden evitar errores al paso del tiempo.

➤ **Factores que comprenden el control.**

Existen cuatro factores que deben ser considerados al aplicar el proceso de control:

- a) Cantidad.
- b) Tiempo.
- c) Costo.
- d) Calidad.

(IBID: 203-213)

1.4 Principios de la Administración.

Como toda ciencia, la administración se debe basar en leyes o principios.

Fayol definió los principios generales de administración, sistematizándolos sin mucha originalidad, por cuanto los tomo de diversos autores de la época.

En administración, todo es cuestión de medida, ponderación y sentido común. En consecuencia, los principios son universales, maleables y se adaptan a cualquier tiempo, lugar o circunstancia.

Según Fayol, los 14 principios generales de la administración, son:

1.- *División del trabajo*: Especialización de las tareas, y de las personas para aumentar la eficiencia.

2.- *Autoridad y Responsabilidad*: Autoridad es el derecho de dar órdenes y el poder de esperar obediencia; la responsabilidad es una consecuencia natural de la autoridad e implica el deber de rendir cuentas. Ambas deben estar equilibradas entre sí.

3.- *Disciplina*: Obediencia, dedicación, energía, comportamiento y respeto de las normas establecidas.

4.- *Unidad de Mando*: Cada empleado debe recibir órdenes de un solo superior. Es el principio de la autoridad única.

5.-*Unidad de Dirección*: Asignación de un jefe y un plan a cada grupo de actividades que tengan el mismo objetivo.

6.-*Subordinación de los intereses individuales a los generales*: Los intereses generales deben estar por encima de los intereses particulares.

7.-*Remuneración del Personal*: Debe haber (en cuanto retribución), satisfacción justa y garantizada para los empleados y la organización.

8.-*Centralización*: Concentración de la autoridad en la cúpula jerárquica de la organización.

9.-*Cadena Escalar*: Línea de autoridad que va del escalón más alto al más bajo. Es el principio de mando.

10.-*Orden*: Debe existir un lugar para cada cosa y cada cosa debe estar en su lugar, es el orden material y humano.

11.-*Equidad*: Amabilidad y justicia para conseguir la lealtad del personal.

12.-*Estabilidad del Personal*: La rotación tiene un impacto negativo en la eficiencia de la organización. Cuanto más tiempo permanezca una persona en un cargo, será mejor para la empresa.

13.-*Iniciativa*: Capacidad de visualizar un plan y asegurar personalmente su éxito.

14.-*Espíritu de Grupo*: La armonía y unión entre las personas constituyen grandes fortalezas para la organización. (CHIAVENATO: 2006: 72).

La conceptualización de Lourdes Münch nos ha permitido conocer la importancia que la administración tiene en cada uno de los proyectos que vamos a realizar, primeramente el haber conocido la forma teórica y en lo que consiste, para que una vez que haya sido comprendido, poderlo poner en práctica.

Ha sido útil conocer el proceso administrativo ya que determinará el funcionamiento del proyecto de inversión y el desenvolvimiento de las actividades que se vayan a realizar dentro de él, destacando que cada uno de los conceptos que se presentaron

en este capítulo, hacen que se relacionen en los demás capítulos de este trabajo de investigación, tanto teóricos como prácticos.

CAPÍTULO II. LA EMPRESA.

Es innegable que el avance económico de cualquier país está íntimamente ligado al sector industrial, y que, aunque la administración es aplicable a cualquier grupo social (ya sea educativo, deportivo, militar, etc.), su campo de acción más importante, es la empresa.

Por estas razones, este capítulo se dedica al estudio de la empresa con el fin de que posteriormente el lector pueda ubicar, relacionar y aplicar los principios básicos del proceso administrativo a su contexto más representativo, así como conocer el origen e identificar conceptos y clasificación de empresas que existen.

Se presentará información acerca del desarrollo sustentable, conceptos entre otras características, ya que va en relación con el proyecto de inversión de escuela ambiental,

2.1 Antecedentes.

La empresa nació para atender las necesidades de la sociedad creando satisfactores a cambio de una retribución que compensara el riesgo, los esfuerzos y las inversiones de los empresarios.

En la actualidad, las funciones de la empresa ya no se limitan a las mencionadas antes. Al estar formada por hombres, la empresa alcanza la categoría de un ente social, con características y vidas propias que favorece el progreso humano, como finalidad principal, al permitir en su seno la autorrealización de sus integrantes y al influir directamente en el avance económico del medio social en el que actúa.

En la vida de toda empresa el factor humano es decisivo. La administración establece los fundamentos para lograr armonizar los numerosos y en ocasiones

divergentes intereses de sus miembros; accionistas, directivos, empleados, trabajadores y consumidores. (MÜNCH: 2012: 43)

La evolución histórica de las empresas guarda estrecha relación con la evolución histórica de los pueblos, los diversos tipos de empresas presentadas a través de los siglos son resultado de las necesidades económicas y sociales de la humanidad en las diversas etapas que constituyen su ruta hacia formas más adecuadas de progreso.

Las rápidas transformaciones económicas, sociales y tecnológicas producidas como consecuencia de revoluciones o guerras, han tenido siempre influencia directa o inmediata sobre empresas industriales, comerciales y de servicios, provocando importantes cambios en los conceptos de propiedad pública y privada, de trabajo y acción estatal.

2.1.1 Etapas en la evolución histórica de la empresa.

Se distinguen tres etapas históricas de las empresas a partir del fin de las civilizaciones antiguas.

1) El concepto de capital restringido a objetos y mercancías:

Se caracterizó por limitar el concepto de capital a la inclusión sólo de objetos y mercancías, la riqueza de la gente se basaba sobre la posesión de estos bienes. El método empleado para esas transacciones era el trueque de objetos, el mercader aportaba objetos que deseaba comerciar y tomaba directamente aquellos por los que hacía el cambio. El desarrollo de los negocios sobre estas bases fue siempre reducido y estuvo limitado a las más urgentes necesidades. La aparición de mercados donde concurrirán periódica y corrientemente los comerciantes fue un paso progresivo en relación con los mercados ambulantes o esporádicos que en un principio existieron.

2) Aparición del dinero.

El desarrollo económico hizo que los comerciantes emplearan metales para el desarrollo de sus transacciones y a la vez encontraran grandes ventajas al valuar

todas sus mercancías por dinero, llevar sus cuentas por unidades de dinero, pagar sus contribuciones por las mismas unidades y calcular por el mismo sistema sus ganancias, o pérdidas.

La idea de una ganancia derivada directamente del capital es la principal característica del capitalismo y en este punto es donde se opera la división entre capitalismo y trabajadores. Desde este momento el trabajador actúa solo por demandas u órdenes y mediante un salario, mientras que el capitalista produce libremente ya sea para almacenamiento o para los mercados.

3) Aparición de los Valores Fiducarios.

Surgen instituciones financieras destinadas al manejo de dinero (bancos y casas de bolsa), es de estas raíces de donde aparece el concepto de valores; títulos representativos de dinero, cuya evolución ha llegado al punto de representar valores potenciales dando nacimiento a la época del crédito.

Mientras el dinero no tenía la forma de valores, el empresario que no tenía el capital suficiente, solo podía adquirirlo por medio de operaciones personales con alguien que tuviera dinero en efectivo para prestárselo.

Con el surgimiento de las modernas empresas, el dinero tomó una forma elástica que puede satisfacer las necesidades del empresario, el poseedor de una pequeña suma monetaria puede invertirlo, participando con las más grandes empresas, por medio de la compra de valores y obteniendo la posibilidad de tener una renta sin necesidad de poner en actividad un trabajo personal. (RODRÍGUEZ VALENCIA: 2012: 2-4)

2.2 Concepto de Empresa.

Unidad productiva con fin de lucro, que se dedica a la fabricación de bienes y servicios, haciendo uso de recursos humanos, materiales, financieros, económicos y tecnológicos. Organización conformada por empresarios, trabajadores, proveedores, todo ello para poder ofrecerle al cliente los mejores productos o servicios.

Joaquín Rodríguez Valencia, en su libro administración de pequeñas y mediana empresas, hace mención a que el fundamento legal que constituye a una empresa es el concepto de persona jurídica colectiva como un posible sujeto de derechos privados.

Este concepto se desarrolló a partir del nacimiento del sistema municipal de gobierno, al final de la República Romana.

“La empresa es una entidad económica destinada a producir bienes, venderlos y obtener por ello un beneficio”.

Empresa es un término nada fácil, ya que a este concepto se le dan diversos enfoques (económico, jurídico, filosófico, social, etc.). En su más simple acepción, significa la acción de emprender una cosa con un riesgo implícito.

“Grupo social en el que, a través del capital, el trabajo y la administración se producen bienes o distribución de bienes y servicios con fines lucrativos o no y tendientes a la satisfacción de las necesidades de la comunidad”. (MÜNCH: 2012:44)

“Entidad que mediante la organización de elementos humanos, materiales técnicos y financieros proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la reposición de los recursos empleados y la consecución de unos objetivos determinados” (GARCIA JULIO. CASANOVA CRISTOBAL: 2005)

2.3 Clasificación.

El avance tecnológico y económico ha originado la existencia de una gran diversidad de empresas. Aplicar la administración más adecuada a la realidad y a las necesidades específicas de cada empresa es la función básica de todo administrador.

A continuación, se presentan los tipos de empresas según sus ámbitos y producción.

2.3.1 Actividad o Giro.

Las empresas pueden clasificarse, de acuerdo con la actividad que desarrollen, en:

1. *Industriales*: La actividad primordial de este tipo de empresas es la producción de bienes mediante la transformación y/o extracción de materias primas, este tipo de empresas pueden clasificarse, en:
 - a) Extractivas: Se dedican a la explotación de recursos naturales, ya sea renovables o no renovables, entendiéndose por recursos naturales todas las cosas de la naturaleza que son indispensables para la subsistencia del hombre.
 - b) Manufactureras: Empresas que transforman las materias primas en productos terminados, pueden ser de dos tipos.
 - Empresas que producen bienes de consumo final: Producen bienes que satisfacen directamente la necesidad del consumidor.
 - Empresas que producen bienes de producción: Satisfacen preferentemente la demanda de las industrias de bienes de consumo final.

2. *Comerciales*: Son intermediarias entre productor y consumidor, su función primordial es la compra- venta de productos terminados, pueden clasificarse en:
 - Mayoristas: Cuando efectúan ventas en gran escala a otras empresas.
 - Minoristas: Las que venden productos al “menudeo”, o en pequeñas cantidades al consumidor.
 - Comisionistas: Se dedican a vender mercancía que los productores le dan a consignación, percibiendo por esta función una ganancia o comisión.

3. *Servicio*: Son aquellas que brindan un servicio a la comunidad y pueden tener o no fines de lucrativos. Pueden clasificarse en:
 - Transporte.

- Turismo.
- Instituciones Financieras.
- Servicios Públicos.
- Servicios Privados.
- Educación.
- Salubridad.
- Fianzas, seguros.

2.3.2 Origen del Capital.

Parte fundamental para poder operar una empresa, dependiendo del origen de las aportaciones de su capital y del carácter a quienes dirijan sus actividades, las empresas pueden clasificarse en:

- a) Públicas: El capital pertenece al estado y generalmente su finalidad es satisfacer necesidades de carácter social.
- b) Privadas: Lo son cuando el capital es propiedad de inversionistas privados y la finalidad es eminentemente lucrativa.

2.3.3 Magnitud de la Empresa.

Uno de los criterios más utilizados para la clasificación de empresas es éste, de acuerdo con el tamaño de la empresa se establece que puede ser pequeña, mediana o grande, esto se puede considerar gracias a algunos indicadores como el volumen de ventas, el capital con el que cuentan, número de trabajadores, etc. sin embargo, al aplicar este enfoque encontramos dificultad para determinar límites.

Existen múltiples criterios para hacerlo, solo se analizarán los más usuales.

- a) *Financiero*: El tamaño de la empresa se determina con base en el monto de su capital.

- b) *Personal Ocupado*: Este criterio establece que una empresa micro es aquella en la que laboran hasta 10 empleados; una pequeña es en la que laboran entre 11 y 50 empleados; una mediana; aquella que tiene entre 51 y 250 empleados; y una grande es aquella que se compone de más de 250 empleados.
- c) *Producción*: Clasifica a la empresa de acuerdo con el grado de maquinización que existe en el proceso de producción; en una empresa pequeña el trabajo del hombre es decisivo (se requiere de mayor mano de obra), una empresa mediana puede estar mecanizada (cuenta con más maquinaria y menos mano de obra), y por último una grande, es aquella que está altamente automatizada y/o sistematizada.
- d) *Ventas*: Establece el tamaño de la empresa en relación con el mercado que la empresa abastece y con el monto de sus ventas. Una empresa es pequeña cuando sus ventas son locales, mediana cuando sus ventas son nacionales y grande cuando cubre mercados internacionales.
- e) *Criterio de Nacional Financiera*: Nacional Financiera posee uno de los criterios más razonables para determinar el tamaño de la empresa. Para esta institución una empresa grande es la más importante dentro del grupo correspondiente a su mismo giro.

La empresa chica es la de menor importancia dentro de su ramo, y la mediana es en la que existe una interpolación entre la grande y la pequeña.

Aunque los criterios anteriores son auxiliares para determinar la magnitud de la empresa ninguno es totalmente correcto, pues no son aplicables a cada situación específica, ya que las condiciones de la empresa son muy cambiantes. Por otra parte, algunos enfoques tienen notorias deficiencias; sin embargo, pueden servir como orientadores al determinar el tamaño de la empresa.

Otros criterios:

Existen otros criterios para clasificar a la empresa atendiendo a otras características.

Ejemplos:

Criterio Económico. De acuerdo con Diego López Rosado, eminente economista mexicano, las empresas pueden ser:

- *Nuevas.* Se dedican a la manufactura o fabricación de mercancías que no se producen en el país, siempre que no se trate de meros sustitutos de otros ya que se produzcan en éste, y que contribuyen en forma importante al desarrollo económico del mismo.
- *Necesarias.* Tiene por objeto la manufactura o fabricación de mercancías que se producen en el país en cantidades insuficientes para satisfacer las necesidades del consumo nacional, siempre y cuando el mencionado déficit sea considerable y no tenga su origen en causas transitorias.
- *Básicas.* Aquellas industrias consideradas primordiales para una o más actividades de importancia para el desarrollo agrícola o industrial del país.
- *Semibásicas.* Producen mercancías destinadas a satisfacer directamente las necesidades vitales de la población.
- *Secundarias.* Fabrican artículos no comprendidos en los grupos anteriores.

2.3.4 Constitución Legal.

Constituir legalmente la empresa permite que sea reconocida, que califique como sujeto de crédito, poder comercializar y promocionar el producto o servicio, según sea el caso, con autoridad y sin restricciones.

De acuerdo con el régimen jurídico en que se constituye la empresa, puede ser:

- Sociedad Anónima.
- Sociedad de Responsabilidad Limitada.
- Sociedad Cooperativa.
- Sociedad de Comandita Simple.
- Sociedad en Comandita por Acciones.
- Sociedad en Nombre Colectivo.

Aunque los criterios anteriores son auxiliares para determinar la magnitud de la empresa, ninguno es totalmente correcto, ya que son aplicables a cada situación específica, ya que las condiciones de la empresa son muy cambiantes. (MÜNCH: 2012: 43-56)

2.4 Características de la Pequeña Empresa:

- Es una empresa de tipo familiar, pero constituida como sociedad anónima, ya que el dueño es el que aporta el capital necesario para las operaciones normales de la empresa.
- La mayoría de las pequeñas empresas tienden a no cambiar su lugar de operaciones, se mantienen en el mismo donde se iniciaron. Tratan de conservar su mercado y desean tener una relación estrecha con su clientela, ya que el dueño estima que ésta le va a ser fiel por mucho tiempo.
- El mercado local o regional es el objetivo predominante de la pequeña empresa, esta característica depende de la habilidad del empresario para ofrecer un producto o servicio excelente o de mejor calidad en un mercado particular.
- La pequeña empresa crece principalmente a través de la reinversión de utilidades, ya que no cuenta con apoyo técnico- financiero significativo de instituciones privadas ni del gobierno.
- La pequeña empresa crece principalmente a través de la reinversión de utilidades, ya que no cuenta con apoyo técnico financiero significativo de instituciones privadas ni del gobierno.
- Las actividades se concentran en el dueño de la pequeña empresa, que es el que ejerce el control y dirección general de la misma. (ANZOLA: 1993: 5)

2.5 Propósitos Institucionales.

De la misma manera que la administración cuenta con una serie de valores que fundamentan su existencia, la empresa, al actuar dentro de un marco social e influir directamente en la vida del ser humano, necesita un patrón o sistema de valores

deseables que le permita satisfacer las necesidades del medio en el que actúa y operar con ética.

Toda empresa progresista debe perseguir valores institucionales, ya que el conseguirlos incide directamente en su progreso.

Los valores institucionales de la empresa son:

Económicos.

Tendientes a lograr beneficios monetarios:

- a) Cumplir con los intereses de los inversionistas al retribuirlos con dividendos justos sobre la inversión colocada.
- b) Cubrir los pagos a acreedores por intereses sobre préstamos concedidos.

Sociales.

Aquellos que contribuyen al bienestar de la sociedad:

- a) Satisfacer las necesidades de los consumidores con bienes o servicios de calidad, en las mejores condiciones de venta.
- b) Incrementar el bienestar socioeconómico de una región al consumir materias primas y servicios, y al crear fuentes de trabajo.
- c) Contribuir al sostenimiento de los servicios públicos mediante el pago de cargas tributarias.
- d) Mejorar y conservar la ecología de la región, evitando la contaminación ambiental.
- e) Producir bienes y servicios que no sean nocivos al bienestar de la comunidad.

Técnicos.

Dirigidos a la optimización de la tecnología:

- a) Utilizar los conocimientos más recientes y las aplicaciones tecnológicas más modernas en las diversas áreas de la empresa, para contribuir al logro de sus objetivos.
- b) Propiciar la investigación y el mejoramiento de técnicas actuales para la creación de tecnología nacional.

2.6 Áreas de Actividad (Funciones básicas en la Empresa).

Las áreas de actividad, conocida también como las áreas de responsabilidad, departamentos o divisiones, están en relación directa con las funciones básicas que realiza la empresa a fin de lograr sus objetivos.

Dichas áreas comprenden actividades, funciones y labores homogéneas; las más usuales y comunes a toda empresa son: producción, mercadotecnia, recursos humanos, finanzas y sistemas.

A continuación, se analizarán estas áreas con el fin de introducir al estudiante al conocimiento de las funciones y subfunciones inherentes a cada una de ellas, y de lograr su comprensión integral del conocimiento administrativo de una empresa. Claro está que la estructura que se presenta es la ideal y corresponde preponderadamente a una media o gran empresa industrial; pero este modelo puede servir de base para adaptarse a las necesidades específicas de cada empresa.

La efectividad de la administración de una empresa no depende del éxito de un área funcional específica, sino del ejercicio de una coordinación balanceada entre las etapas del proceso administrativo y la adecuada realización de las actividades de las principales áreas funcionales, mismas que son:

✓ Producción

Tradicionalmente considerado como uno de los departamentos más importantes, ya que formula y desarrolla los métodos más adecuados para la elaboración de productos, al suministrar y coordinar: mano de obra, equipo, instalaciones, materiales y herramientas requeridas:

1. *Ingeniera del producto:*
 - Diseño del producto
 - Pruebas de ingeniería
 - Asistencia a mercadotecnia
2. *Ingeniería de la planta:*
 - Diseño de instalaciones y sus especificaciones.
 - Mantenimiento y control de equipo.
3. *Ingeniería Industria:*
 - Estudio de métodos.
 - Medida del trabajo.
 - Distribución de la planta.
4. *Planeación y control de la producción:*
 - Programación.
 - Informes de avances de la producción.
 - Estándares.
5. *Abastecimientos:*
 - Tráfico.
 - Embarque.
 - Compras locales e internacionales.
 - Control de inventarios.
 - Almacén.
6. *Fabricación:*
 - *Manufacturas.*
 - *Servicios.*
7. *Control de calidad:*
 - *Normas y especificaciones.*
 - *Inspección de prueba.*
 - *Registro de inspecciones.*
 - *Métodos de recuperación.*

✓ Mercadotecnia.

Es una función trascendental ya que a través de ella se cumplen alguno de los propósitos institucionales de la empresa. Su finalidad es la de reunir los factores y hechos que influyen en el mercado para crear lo que el consumidor quiere, desea y necesita, distribuyéndolo de forma tal, que este a su disposición en el momento oportuno, en el lugar preciso y al precio más adecuado.

Tiene como funciones:

1. Investigación de mercados.
2. Planeación y desarrollo del producto:
 - Empaque.
 - Marca.
3. Precio.
4. Distribución y logística.
5. Ventas.
6. Comunicación:
 - Promoción de ventas.
 - Publicidad.
 - Relaciones públicas.

✓ Finanzas.

De vital importancia es esta función, ya que toda empresa trabaja con base en constantes movimientos de dinero. Esta área se encarga de la obtención de fondos y del suministro del capital que se utiliza en el funcionamiento de la empresa, procurando disponer con los medios económicos necesarios, para cada uno de los departamentos con el objeto de que puedan funcionar debidamente.

El área de finanzas tiene implícito el objetivo del máximo aprovechamiento y administración de los recursos financieros.

Comprende las siguientes funciones:

1. *Financiamiento:*

- Planeación financiera.
- Relaciones financieras.
- Tesorería.
- Obtención de recursos.
- Inversiones.

2. *Contraloría:*

- Contabilidad general.
- Contabilidad de costos.
- Presupuestos.
- Auditoría interna.
- Estadística.
- Crédito y cobranzas.
- Impuestos.

✓ *Recursos Humanos.*

Su objeto es conseguir y conservar un grupo humano de trabajo cuyas características vayan de acuerdo con los objetivos de la empresa, a través de programas adecuados de reclutamiento, de selección, de capacitación y desarrollo.

Sus funciones principales son:

1. *Contratación y empleo:*

- Reclutamiento.
- Selección.
- Contratación.
- Introducción o inducción.
- Promoción, transferencias y asensos.

2. *Capacitación y desarrollo:*

- Entrenamiento.
- Capacitación.
- Desarrollo.

3. *Sueldos y salarios:*

- Análisis y evaluación de puestos.
- Calificación de méritos.
- Remuneración y vacaciones.

4. *Relaciones laborales*

- Comunicación.
- Contratos colectivos de trabajo.
- Disciplina.
- Investigación de personal.
- Relaciones de trabajo.

5. *Servicios y prestaciones:*

- Actividades recreativas.
- Actividades culturales.
- Prestaciones.

6. *Higiene y seguridad industrial:*

- Servicio médico.
- Campañas de higiene y seguridad.
- Ausentismo y accidentes.

7. *Planeación de Recursos Humanos:*

- Inventario de R.H.
- Rotación.
- Auditoria de personal.

✓ *Sistemas.*

Es el área requerida para manejar y controlar los sistemas informáticos que se utilizan en la empresa, así como los que se vinculan con los clientes y proveedores a través de internet.

Tiene como funciones:

- 1) Desarrollo.
- 2) Operación.
- 3) Web.
- 4) Soporte Técnico.
- 5) Seguridad de Sistemas.

(MÜNCH: 2012: 56-63)

2.7 Desarrollo Sustentable en México.

Concepto que involucra medidas que van encaminadas a la administración eficiente y responsable de los recursos naturales, realizado por parte del ser humano para preservar el medio ambiente, y que vaya encaminado hacia las futuras generaciones, para el cuidado de él.

El desarrollo sustentable puede ser considerado como un nuevo paradigma teórico y un proceso que empieza a ser elaborado a partir de la década de los setenta por la Comisión Brundtland.

Durante los últimos años, particularmente después de la cumbre de Río en 1992, el concepto de desarrollo sustentable comienza a adquirir una mayor importancia y empieza a ser adoptado por la mayoría de los países, tanto en plano institucional de las políticas de gestión ambiental como en la discusión teórica de la academia. La agenda 21 se convierte en un cuerpo de doctrinas, programas, enfoques y propuestas que dan sentido a la filosofía y principios del desarrollo sustentable.

El desarrollo sustentable es una preocupación relativamente reciente en México, a pesar de que su Carta Magna ya expresaba en el artículo 27 un interés por “regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana”, no fue sino hasta 1988

que se creó la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* (LGEEPA).

Del mismo modo, en 1994 se conformó la actual Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), con el objetivo de crear y hacer cumplir las normativas vigentes en materia medioambiental, vigilar el uso consciente y responsable de los recursos naturales, sin dejar de lado la calidad de vida de la población y el desarrollo económico.

México es sin duda un país con una riqueza enorme de recursos naturales, sin embargo, al igual que muchos otros, todavía necesita avanzar en esfuerzos que concreten las intenciones institucionales del Estado.

El desafío actual de México es continuar su crecimiento económico bajo una ética de justicia social y de uso racional y eficiente de los recursos naturales, así como de preservación del equilibrio ecológico.

2.7.1 La Empresa y el Medio Ambiente.

La actividad empresarial ha hecho enormes contribuciones para mejorar el nivel de vida de la sociedad, pero ha sido también fuente de muchos de los problemas que la aquejan. La empresa desde que nació como una célula del desarrollo económico no ha tenido insertada en su configuración genética la necesidad de proteger el medio ambiente. El objetivo primordial de la empresa es generar utilidades. Esta primera concepción representa una restricción para incorporar a las empresas dentro de un concepto de desarrollo sustentable.

Las políticas públicas de control de la contaminación se ven como costos en lugar de asimilarlas como oportunidades de negocio.

Para lograr ese cambio de paradigmas en la concepción de la contaminación, son necesarios cambios estructurales y de políticas públicas para hacer atractivo que una empresa incorpore dentro de sus objetivos la protección del medio ambiente.

Las empresas como sistemas de protección están inmersos en un entorno donde los factores económicos, tecnológicos y los recursos humanos disponibles determinan en conjunto las posibilidades y las restricciones que se presentan en su crecimiento. Ese ambiente externo de la empresa juega un importante papel en determinar cómo la empresa crece y evoluciona dentro del paradigma del desarrollo sustentable.

La diferente cosmovisión de los grupos humanos, la religión y la educación dentro del seno familiar influyen en el modelo de la relación hombre-naturaleza, de cada individuo. En tiempos remotos la explicación de los fenómenos naturales dio origen a muchos mitos. De esa misma forma se han formado distintas percepciones sobre el problema del agotamiento de los recursos naturales y la capacidad de asimilación de desechos por el ambiente natural.

A lo largo del tiempo la actividad empresarial ha tenido que enfrentarse a la nueva exigencia de la sociedad que consiste en proteger el ambiente. La empresa tiene una responsabilidad frente a sus accionistas. Proteger el medio ambiente es un objetivo que no necesariamente se puede sumar a esa responsabilidad inicial; sobre todo porque a menudo alcanzar un objetivo implica no cumplir el otro.

2.7.2 La Empresa y el carácter Ecológico de la Sostenibilidad.

El aprovechamiento de los recursos naturales es condición necesaria para las actividades económicas de la sociedad. La actividad industrial desde sus inicios ha utilizado sistemáticamente los insumos derivados de los recursos naturales.

A lo largo del tiempo las industrias han causado un impacto ambiental en distintas magnitudes.

El equilibrio de los componentes del medio ambiente es garantía de estabilidad de toda la biosfera. Toda actividad industrial trae consigo ciertos impactos, cambios en la composición del medio ambiente y generación de contaminación. La dimensión ecológica de la sostenibilidad del desarrollo no debe interpretarse como la negación al crecimiento económico, sino la transformación racional sistemática y

rigurosamente calculada de la naturaleza, como regla de decisión entre la interacción de la sociedad y el medio ambiente.

Es inevitable la transformación de la naturaleza debido a su interacción con la sociedad. Por eso una mayor eficiencia en la utilización de recursos naturales y una mayor eficiencia en los procesos de producción disminuyen los impactos ambientales negativos del medio ambiente, como es la emisión de residuos industriales.

2.7.3 La Empresa y El carácter Social de la Sostenibilidad.

El aspecto social del desarrollo sustentable se refiere a la participación social en la toma de decisiones en el uso de recursos, respetar e incorporar la identidad cultural de los distintos pueblos, incorporar el objetivo del bienestar y la calidad de vida de la población.

Para ello se deben privilegiar aspectos que inciden en los indicadores sociales de la población. Lograr que los indicadores sociales, como educación, salud, derecho a la información no disminuyan en el camino al desarrollo es el objetivo principal de la dimensión social del desarrollo sostenible. En el ámbito social, se puede esperar que la empresa desarrolle una responsabilidad ante la sociedad que incluya su relación con el medio ambiente.

En esta época debemos aceptar que todas las empresas tienen una responsabilidad social con relación al estado de ecosistema global.

La empresa para crecer y generar beneficios a sus accionistas debe contar con un entorno social, ambiental y económico eficiente. Para ello es necesario considerar que la empresa tiene una responsabilidad social. (QUINTERO: 2004: 55-61)

2.8 Escuela Ambiental.

Es importante conocer acerca de esta escuela, ya que como su nombre lo menciona, está enfocada en el medio ambiente y recursos naturales que nos rodean, y que son

parte fundamental de todo ser humano para poder sobrevivir, por lo que es necesario conocer su significado y la importancia que tiene en el proyecto a presentar.

Para esta escuela el ser humano está en armonía con su organismo si se intenta obtener una mayor productividad proporcionando al trabajador condiciones de trabajo más agradable.

La administración ambiental se esfuerza por conseguir un equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del ambiente.

Su principal autor o representante es George Elton Mayo, quien fue el pionero de esta teoría, él fue quien utilizó las técnicas psicológicas y sociológicas para obtener mejores resultados al aplicarlo a los trabajadores.

Los autores de la Teoría situacional visualizan el ambiente, más como un actor y no como un factor. Como consecuencia, consideran la organización como el elemento pasivo y que reacciona a un ambiente que establece las condiciones del juego. La formulación de la estrategia funciona como un proceso reactivo a las fuerzas ambientales.

El ambiente es un complejo conjunto de fuerzas vagas y se delinea por un conjunto de dimensiones abstractas. La organización debe ubicar su nicho ecológico donde pueda competir con entidades similares. El concepto de nicho para la escuela ambiental corresponde al de mercado para la escuela de posicionamiento.

Las principales características de la escuela ambiental son:

- a) El ambiente constituye un conjunto de fuerzas generales y es el agente central en el proceso de generación de la estrategia.
- b) La organización necesita responder a esas fuerzas ambientales o será eliminada.
- c) El liderazgo en la organización debe saber leer el ambiente y garantizar una adaptación adecuada por la organización. Es la llamada respuesta estratégica.

- d) Las organizaciones acaban agrupándose en nichos distintos, posiciones en las cuales permanecen hasta que los recursos se hagan escasos o las condiciones demasiado hostiles. Entonces ellas mueren. (CHIAVENATO: 2006: 470)

Por medio de este segundo capítulo tenemos un concepto más amplio y definido de qué es una empresa, además, de que conocemos las clasificaciones, y los tipos de empresa que existen.

De acuerdo a esta información queda claro a qué sector de empresa está dirigido este proyecto, aparte de todas las cuestiones que se tienen que tomar en cuenta al momento de crear una empresa.

Es señalado de igual manera la importancia que tienen las PyMES dentro del país, sabiendo que por medio de ellas entran las riquezas del país y conocemos más acerca de las divisiones por áreas fundamentales de la empresa, así como la distribución y funciones de cada departamento.

CAPÍTULO III. PROYECTO DE INVERSIÓN

En este capítulo se desarrolla la parte teórica de lo que es un proyecto, ya que es esencial conocer cuáles son los elementos que lo conforman; definiciones, tipos de proyectos de inversión, niveles, limitantes, y sobre todo las etapas (estudio de mercado, técnico, organizacional y financiero) donde se mostrará la información necesaria de cada una de ellas, ya que sin estas etapas, el proyecto de inversión quedaría incompleto y sin los datos necesarios para poderlo llevar a cabo y tomar las decisiones más acertadas.

3.1 ¿Qué es un proyecto?

Para el economista, un proyecto es la fuente de costos y beneficios que ocurre en distintos periodos de tiempo. El desafío que enfrenta es identificar los costos y beneficios atribuibles al proyecto, medirlos y valorarlos con el fin de emitir un juicio

sobre la conveniencia de ejecutar ese proyecto. Esta concepción llevara a la evaluación económica de proyectos. (R. FONTAINE ERNESTO: 2008:24)

Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana. En este sentido puede haber diferentes ideas, inversiones de monto distinto, tecnologías con diverso enfoque, pero todas ellas destinadas a satisfacer las necesidades del ser humano en todas sus facetas, como pueden ser: educación, alimentación, salud, ambiente, cultura, etc.

De acuerdo a las definiciones anteriores de qué es un proyecto, se llega a la conclusión, de que un proyecto es aquel en donde se necesita de un capital para poder invertirlo, con el objetivo de la creación de un producto o servicio, para llevarlo a cabo se necesita de diversos elementos como lo son, la planeación estratégica, comunicación, recursos etc.

3.1.1 Decisión sobre un proyecto.

El realizar un análisis lo más completo posible, no implica que, al invertir, el dinero estará exento de riesgo. El futuro siempre es incierto y por esta razón el dinero siempre se arriesgará. El hecho de calcular unas ganancias futuras a pesar de realizar un análisis profundo, no garantiza que esas utilidades se ganen, tal como se calculó. En los cálculos no están incluidos los factores fortuitos como huelgas, incendios, derrumbes, etc., simplemente porque no son predecibles y no es posible asegurar que una empresa de nueva creación o cualquier otra, estará a salvo de factores fortuitos.

Estos factores también provienen del ámbito económico o político, como es el caso de las drásticas devaluaciones monetarias, la atonía económica, los golpes de Estado u otros acontecimientos que afectan gravemente la rentabilidad y la estabilidad de la empresa.

Por estas razones, la toma de decisión acerca de invertir en determinado proyecto siempre debe recaer en grupos multidisciplinarios que cuenten con la mayor cantidad

de información posible, no en una sola persona ni en el análisis de datos parciales. A toda actividad encaminada a tomar una decisión de inversión sobre un proyecto, se le llama evaluación de proyectos. (BACA URBINA: 2013:2)

3.1.2 Evaluación de proyectos.

El proceso de evaluación consiste en emitir un juicio sobre la bondad o conveniencia de una proposición; para ello es necesario definir previamente los objetivos perseguidos.

La evaluación económica de proyectos compara sus costos y beneficios económicos con el objetivo de emitir un juicio sobre la conveniencia de ejecutar dichos proyectos en lugar de otros. La evaluación económica puede y debe también aplicarse a múltiples decisiones menores en la formulación de los mismos; por ejemplo, la conveniencia de trabajar con segundos y terceros turnos, fuentes de energía, compra de equipos nuevos o usados, áreas de influencia, calidad del producto que se entregará, publicidad, empleo de trabajadores especializados, capacitación, investigación y desarrollo, maestranza propia o contratación de terceros, en las miles de opciones que deberán analizarse para definir el proyecto.

a) Identificar.

El proceso de evaluar implica *identificar, medir y valorar* los costos y beneficios pertinentes de distintas y múltiples alternativas de proyectos para lograr los objetivos propuestos, a los efectos de establecer cuál de ellos es más conveniente ejecutar. Los mayores errores en la evaluación de proyectos se comenten en la etapa de identificar los costos y beneficios verdaderamente atribuibles al proyecto.

Para identificar los costos y beneficios pertinentes de un proyecto, debe primeramente definirse la llamada “situación base” o situación “sin proyecto”; el evaluador debe establecer que sucedería durante el horizonte de evaluación en el caso de que no se ejecute el o los proyectos que se consideraran en la situación “con proyecto”. La tarea será estimar los flujos de costos y beneficios de cada una de las alternativas y restar de estos los flujos estimados para la situación “sin proyecto”. El

proceso de optimización involucra “proyectitos” (inversiones “menores”) o adecuaciones administrativas que es conveniente introducir para eliminar obvias ineficiencias en la operación de la situación actual.

b) Medir.

Una vez identificados los beneficios y costos pertinentes, debe medírseles. El proceso de medir los costos y beneficios correctamente identificados requiere de unidades de medidas o normas: metros lineales, metros cúbicos; grados centígrados; cantidad de calorías o proteínas; número de vehículos, por tipo; índices de morbilidad y mortalidad, por tipos de enfermedades; consultas médicas; años de escolaridad, entre otros que son más o menos estándares y aceptados.

c) Valorar.

Finalmente, hay que valorar los beneficios y costos que se identificaron y midieron. Normalmente, los precios de mercado constituyen un patrón o norma para valorar los beneficios y costos de carácter privado; los precios sociales o los precios sobra se utilizan para la evaluación social. No obstante, puede haber instancias en que dicho precio existe en cuyo caso el evaluador deberá ingeniársela para imputarle un precio. (R.FONTAINE ERNESTO: 2008:26-34)

Si un proyecto de inversión privada (con fines de lucro) se diera a evaluar a dos grupos multidisciplinarios distintos, con seguridad que sus resultados no serían iguales. Esto se debe a que conforme avanza el estudio, las alternativas de selección son múltiples en el tamaño, la localización, el tipo de tecnología que se emplee, la organización etc.

Por otro lado, considere un proyecto de inversión gubernamental (sin fines de lucro) que evalúan los mismos grupos de especialistas. Sus resultados también serán distintos debido principalmente al enfoque que adopten en su evaluación, incluso pueden considerar que el proyecto en cuestión no es prioritario o necesario como pueden serlo otros.

En el análisis y la evaluación de ambos proyectos se emitirán datos, opiniones, juicios de valor, prioridades, etc., que aplazaran la decisión final. Desde luego, ambos grupos argumentarán que, como los recursos son escasos, desde sus particulares puntos de vista, la propuesta que formulan proporcionará los mayores beneficios comunitarios y ventajas.

La evaluación, aunque es parte fundamental del estudio, dado que es la base para decidir sobre el proyecto, depende en gran medida del criterio adoptado de acuerdo con el objetivo general del proyecto. En el ámbito de la inversión privada, el objetivo principal puede ser que la empresa sobreviva, mantener el mismo segmento de mercado, diversificar la producción, aunque no se aumente el rendimiento sobre el capital.

Por lo tanto, la realidad económica, política, social y cultural de la entidad donde se piense invertir, marcará los criterios que se seguirán para realizar la evaluación adecuada, sin importar la metodología empleada. Los criterios y la evaluación son, por lo tanto, la parte fundamental de toda evaluación de proyectos. (BACA URBINA: 2013:3)

3.1.3 Proceso de preparación y evaluación de proyectos.

Aunque cada estudio de inversión es único y distinto a todos los demás, la metodología que se aplica en cada uno tiene la particularidad de adaptarse a cualquier proyecto. Las áreas generales en las que se aplica la metodología de la evaluación de proyectos son:

- Instalación de una planta totalmente nueva.
- Elaboración de un nuevo producto de una planta ya existente.
- Ampliación de la capacidad instalada o creación de sucursales.
- Sustitución de maquinaria por obsolescencia o capacidad insuficiente.

Incluso con las adaptaciones apropiadas, esta metodología se ha aplicado con éxito a estudios de implantación de redes de microcomputadoras, sustitución de sistemas manuales de información por sistemas automatizados. Aunque los conceptos de

oferta y demanda cambien radicalmente, el esquema general de la metodología es el mismo.

Aunque las técnicas de análisis empleadas en cada una de las partes de la metodología sirven para hacer una serie de determinaciones, tales como mercado insatisfecho, costos totales, rendimiento de la inversión, etc., esto no elimina la necesidad de tomar una decisión de tipo personal; es decir, el estudio no decide por sí mismo, sino que proporciona las bases para decidir, ya que hay situaciones de tipo intangible para las cuales no hay técnicas de evaluación y esto hace, en la mayoría de los problemas cotidianos, que la decisión final la tome una persona y no una metodología, a pesar de que ésta tenga aplicación generalizada. (IBID: 4)

3.2 Proyecto de Inversión.

El proyecto de inversión es un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio, útil a la sociedad.

La evaluación de un proyecto de inversión, cualquiera que éste sea, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable. Solo así es posible asignar los recursos económicos a la mejor alternativa. (IBID: 2).

Aportando una definición propia, un proyecto de inversión es aquel que necesita de financiamiento para llevarlo a cabo, acompañado del estudio de mercado, técnico, financiero y organizacional, para poder obtener un bien o servicio en las mejores condiciones, y de acuerdo a los estudios que se deben realizar, conocer si es rentable o no.

3.2.1 Tipos de proyectos de inversión.

Hay varias clasificaciones de los proyectos de inversión.

De acuerdo con el sector al que va dirigido, puede ser:

✓ Agropecuarios. Son los que se ubican en el sector primario. Al explotarlos no se efectúa ninguna transformación: son, por ejemplo:

*Porcícolas. Los que se encargan de la cría y la engorda de cerdos.

*Caprinos. Aquellos que se dedican a la cría y la engorda de cabras.

*Frutícolas. Los que se dedican a la explotación de frutales.

✓ Industriales. Son los que se ubican en el sector secundario, el sector industrial. Su principal característica es la transformación de productos. Estos proyectos pueden ser:

*Del cemento. Los que se dedican a la fabricación de cemento y cuyo producto es utilizado en la construcción.

*Del calzado. La que se dedican a la fabricación de calzado en todas sus modalidades.

*Farmacéutica. Los que se encargan de producir los medicamentos, etc.

✓ De servicios. Son los que se ubican en el sector terciario y pueden ser de:

*Educación. En sus diferentes niveles: escuelas comerciales, técnicas, profesionales, etc.

*Carreteros. Los que se dedican a la construcción de carreteras concesionadas.

*Hidráulicos. Los que se encargan del aprovechamiento del agua, como suministros de agua potable, de riego, para prevenir inundaciones, etc.

*Transportes. En todas sus modalidades.

De acuerdo con su naturaleza los proyectos de inversión se clasifican en los siguientes:

✓ Dependientes. Son dos o más proyectos relacionados, que al ser aprobado uno los demás también se aceptan.

- ✓ Independientes. Son dos o más proyectos que son analizados y son aprobados o rechazados de forma individual, sin que la decisión incida en los demás.
- ✓ Mutuamente excluyentes. Este caso ocurre cuando se analiza un conjunto de proyectos y al seleccionar alguno, los demás quedan descartados.

La tercera clasificación es por bienes y servicios:

- ✓ De bienes. Los bienes pueden ser:

Agrícolas, forestales, industriales, marítimos, mineros, pecuarios, etc.

- ✓ De servicios. Los servicios se dividen en:

*Infraestructura social: alcantarillado, educación, recreativos, acueductos, salud.

*Infraestructuras físicas: aeropuertos, electrificaciones, ferrocarriles, carreteras, comunicaciones.

*Infraestructuras hidráulicas: presas, pozos, mantos acuíferos, etc.
(http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/tepeji/administracion/documentos/tema/Proyectos_de_Inversion.pdf)

3.2.2 Niveles de proyectos de inversión.

Los niveles de los proyectos de inversión son la profundidad con que la investigación se realiza. Son; el estudio general de gran visión, el estudio preliminar y el proyecto definitivo.

a) Estudio general de gran visión.

Perfil: “Estudio inicial que, a partir de una idea basada en el juicio común y en términos monetarios, solo presenta cálculos globales”.

En un estudio de evaluación de proyectos se distinguen tres niveles de profundidad. Al más simple se le llama *perfil, gran visión o identificación de la idea*, el cual se

elabora a partir de la información existente, el juicio común y la opinión que da la experiencia.

En términos monetarios sólo presenta cálculos globales de las inversiones para tomar una decisión.

b) Estudio preliminar (estudio previo de factibilidad).

Al siguiente nivel se le denomina *estudio de prefactibilidad o anteproyecto*. Este estudio profundiza el examen en fuentes secundarias y primarias en investigación de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto y es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión.

c) Proyecto definitivo (estudio de factibilidad).

Proyecto definitivo: “Estudio final que contiene la información del anteproyecto más los canales de comercialización para el producto, contratos de venta, actualización de las cotizaciones de la inversión y presenta planos arquitectónicos”.

El nivel más profundo y final se conoce como *proyecto definitivo*. Contiene toda la información del anteproyecto, aquí son tratados los puntos finos, no sólo deben presentarse los canales de comercialización más adecuados para el producto, sino que deberá presentarse una lista de contratos de venta ya establecidos; se deben actualizar y preparar por escrito las cotizaciones de la inversión, presentar los planos arquitectónicos de la construcción etc. La información presentada en el *proyecto definitivo* no debe alterar la decisión tomada respecto a la inversión siempre que los cálculos hechos en el *anteproyecto* sean confiables y hayan sido bien evaluados. (BACA URBINA: 2013:4)

3.2.3 Limitaciones de un proyecto.

Entre las limitantes a las que nos podemos enfrentar están las siguientes:

1. *Infraestructura insuficiente*. Esto se refiere a que en la zona donde se construirán las instalaciones, no hay servicios tales como drenaje,

alcantarillado, luz eléctrica, entre otros. Además, los costos de instalación son altos no pueden ser absorbidos por la futura empresa.

2. *Tecnología*. Esta limitante se refiere a que en el mercado nacional no se encuentre la maquinaria adecuada o en su defecto, el mantenimiento y la conservación tienen que ser dado por personal especializado y tiene que ser pagado a personas que vienen del exterior. En estos casos, hay que tener mucho cuidado a la hora de seleccionar la maquinaria, o bien cuantificar los costos de capacitación del personal e investigar si en la zona hay recursos humanos para satisfacer esta necesidad.
3. *Ecología*. El aspecto ecológico se debe tomar en consideración para detectar si la empresa cumple con las normas ambientales que las autoridades exigen. Este debe ser uno de los primeros aspectos que se consideren.
4. *Ambientación social*. Esto se refiere al impacto que tendrá el proyecto en la sociedad, en la zona donde se instalará la empresa. No tomarla en cuenta puede ocasionar grandes pérdidas.
5. *Económico*. Hay que ponderar cuidadosamente las fuentes de financiamiento y sus políticas crediticias, en corto, mediano y largo plazo. De esta forma la planeación financiera correrá menos riesgos.
6. *Políticas de desarrollo*. Es importante conocer las políticas de desarrollo de los gobiernos municipal, estatal y federal, para que se detecten los posibles beneficios que se puedan sacar de ellas.
7. *Materia prima*. Es necesario analizar los mercados en los cuales se consigue la materia prima, ya que, si no se cuantifica este rubro, se corre peligro de que los costos se eleven por su escasez en la zona. Conviene investigar todas las alternativas para contar con flujos constante que impiden la escasez.
8. *Cambios en el uso del suelo*. Este punto es de vital importancia y se recomienda que en cuanto se determine el lugar donde se va a construir la obra, se inicien los trámites correspondientes para autorizar el cambio deseado.

9. *Permisos de construcción.* Es necesario realizar todos los trámites y estudios relacionados con la construcción ante las autoridades correspondientes. De no hacerlo se corre el riesgo de que se suspenda la obra durante la construcción con todas las consecuencias que acarrea. (http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/tepeji/administracion/documentos/tema/Proyectos_de_Inversion.pdf).

3.3 Etapas de un proyecto.

Dentro de un proyecto de inversión existen 4 etapas fundamentales para que pueda llegar a ser realizado (estudio de mercado, estudio técnico, estudio organizacional y estudio financiero). En los siguientes subtemas daremos a conocer ampliamente acerca de cada uno de ellos.

3.4 Estudio de Mercado.

El estudio de mercado es indispensable al momento de crear un producto o servicio, ya que, de acuerdo a él, se obtendrá la información necesaria para identificar a quien va dirigido el proyecto, características del mercado meta, análisis de la demanda y la oferta, investigación de mercados (encuestas), así como analizar la competencia en cuánto a análisis de precios, empleados, etc.

A continuación, se presentará al lector, las partes que componen un estudio de mercado.

Los objetivos que Gabriel Baca Urbina propone en su libro evaluación de proyectos para el estudio de mercado, son los siguientes:

- Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrecen los productos ya existentes en el mercado.
- Determinar la cantidad de bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.

- Conocer cuáles son los medios que se emplean para hacer llegar los bienes y servicios a los usuarios.
- Como último objetivo, tal vez el más importante, pero por desgracia intangible, dar una idea al inversionista del riesgo que su producto corre de ser o no aceptado en el mercado. Una demanda insatisfecha clara y grande no siempre indica que pueda penetrarse con facilidad en este mercado, ya que este puede estar en manos de un monopolio u oligopolio. Un mercado en apariencia saturado indicará que no es posible vender una cantidad adicional a la que normalmente se consume.

La investigación de mercados es un estudio que proporciona información que sirve de apoyo para la toma de decisiones, la cual está encaminada a determinar si las condiciones del mercado no son un obstáculo para llevar a cabo el proyecto. (BACA URBINA: 2013:25)

La investigación de mercado que se realice debe tener las siguientes características:

- a) La recopilación de la información debe ser sistemática.
- b) El método de recopilación debe ser objetivo y no tendencioso.
- c) Los datos recopilados siempre deben ser información útil.
- d) El objeto de la investigación siempre debe tener como objetivo final servir como base para la toma de decisiones.

3.4.1 Pasos que deben seguirse en la investigación.

El objetivo del estudio de mercado es cuantificar la demanda potencial insatisfecha del producto bajo estudio, y en este punto el estudiante se encuentra confrontado con una verdadera investigación. Para lograr esa cuantificación del consumo se recomienda utilizar los pasos sugeridos por el método científico. Los pasos generales son los siguientes.

1. *Definición del problema:* Cuantificar la demanda potencial insatisfecha del producto; el problema radica en definir la extensión y la profundidad de esa cuantificación. Esto es muy importante, pues en un caso se podrían gastar

recursos de manera innecesaria, y en el caso opuesto, podrían faltar recursos para realizar la investigación de forma adecuada.

2. *Hipótesis*: El método científico marca como segundo paso de cualquier investigación la declaración de una hipótesis, es decir, un supuesto que la investigación deberá confirmar o rechazar. En investigaciones tendientes a la cuantificación de la demanda en el mercado, la hipótesis es muy sencilla: *existe mercado potencial insatisfecho para el producto*. Toda la investigación deberá enfocarse a probar esa hipótesis.
3. *Definir las necesidades de la información*: La aceptación (o rechazo) de la hipótesis se basa exclusivamente en el análisis de la información que se pueda recopilar. Existen dos fuentes de información: las *fuentes primarias*, que son las encuestas de cualquier tipo, y las *fuentes secundarias*, que son estadísticas escritas, estas últimas se dividen en dos, fuentes secundarias internas a la empresa generadas normalmente por el departamento de ventas y fuentes secundarias externas a la empresa.
4. *Diseño de la recopilación de la información*: El diseño de una encuesta que realmente ayude a probar la hipótesis es un procedimiento muy elaborado que implica no sólo el tipo de preguntas, sino también encuestar al número y a las personas adecuadas. Entonces, si se ha decidido obtener la información de fuentes primarias, antes de intentar realizar cualquier encuesta, se tenga perfectamente definido a qué tipo de personas se va a encuestar y a cuántas de cada estrato seleccionado. Por otro lado, si se ha decidido utilizar las fuentes secundarias para obtener información se deberá tener definido cuál fuente se va a consultar y cómo se puede acceder a dicha fuente.
5. *Análisis de los datos recopilados*: Una vez que se ha recopilado toda la información de acuerdo con el diseño señalado en el punto anterior, se procede a clasificarla y analizarla, tarea que no es sencilla. Una vez que se ha hecho esto y la información se muestra en tablas, gráficas o índices, en seguida se interpretan esos datos, sin perder de vista que el objetivo de la investigación es probar la hipótesis.

6. *Informe*: La última parte de esta investigación consistirá en entregar un informe lo más claramente documentado, y la forma del documento dependerá de la habilidad del investigador para utilizar las herramientas informáticas de que se dispone hoy en día. (IBID: 26-27).

3.4.2 Análisis de la oferta.

Cantidad de mercancías que los vendedores ofrecen en el mercado a los distintos precios en un tiempo determinado. (APUNTES DE LA MATERIA DE MICROECONOMIA: 2013).

Oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de ofertantes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado. (BACA URBINA: 2013: 54)

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en la que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta, al igual que la demanda, es función de una serie de factores, como son los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a la producción, etc. La investigación de campo que se haga deberá tomar en cuenta todos estos factores junto con el entorno económico en que se desarrolla el proyecto.

Principales tipos de oferta.

Con propósitos de análisis se hace la siguiente clasificación de la oferta. En relación con el número de oferentes se reconocen tres tipos:

- a) *oferta competitiva o de mercado libre*. Es en la que los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que existe tal cantidad de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrece al consumidor. También se caracteriza porque generalmente ningún productor domina el mercado.

- b) *Oferta oligopólica (del griego oligos, poco)* se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por solo unos cuantos productores. El ejemplo clásico es el mercado de automóviles nuevos. Ellos determinan la oferta, los precios y normalmente tienen acaparada una gran cantidad de materia prima para su industria. Tratar de penetrar en ese tipo de mercados no solo es riesgoso sino en ocasiones hasta imposible.
- c) *Oferta monopolítica*, es en la que existe un solo productor del bien o servicio, y por tal motivo, domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad. Un monopolista no es necesariamente un productor único. Si el productor domina o posee más del 95% del mercado siempre impondrá precio y calidad.

¿Cómo analizar la oferta?

Aquí también es necesario conocer los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en la oferta. En esencial se sigue el mismo procedimiento de la investigación de la demanda. Esto es, hay que recabar datos de fuentes primarias y secundarias.

Respecto a las fuentes secundarias externas, se tendrá que realizar un ajuste de puntos, con alguna de las técnicas descritas, para proyectar la oferta.

Sin embargo, habrá datos muy importantes que no aparecerán en las fuentes secundarias y, por lo tanto, será necesario realizar encuestas. Entre los datos más indispensables para hacer un mejor análisis de la oferta están:

- Número de productores.
- Localización.
- Capacidad instalada y utilizada.
- Calidad y precios de los productos
- Planes de expansión.
- Inversión fija y número de trabajadores.

En el caso de que el estudio sea sobre un proyecto de sustitución de maquinaria, la oferta es simplemente la capacidad actual del equipo a sustituir, expresado como producción por unidad de tiempo, es decir, el nivel de servicio con que cuenta actualmente. (IBID: 55)

3.4.3 Análisis de la demanda.

Es la cantidad de mercancías que adquieren los consumidores, o que pueden adquirir de un producto o servicio a los diferentes precios del mercado en un periodo de tiempo determinado (APUNTES DE LA MATERIA MICROECONOMÍA: 2013).

La demanda representa el interés público del consumidor por un producto o servicio que lo satisfaga, se manifiesta en los volúmenes y valores de las compras que realizan. (APUNTES MATERIA CREACIÓN DE ORGANIZACIONES: 2015)

Cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado. (BACA URBINA: 2013:28).

¿Cómo se analiza la demanda?

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos de mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda es función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del o bien o del servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otros, por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta información proveniente de las fuentes primarias y secundarias, de indicadores económicos, etc.

Para determinar la demanda se emplean herramientas de investigación de mercado, a la que se hace referencia en otras partes.

Se entiende por demanda al llamado Consumo Nacional Aparente (CNA), que es la cantidad de determinado bien o servicio que el mercado requiere, y se puede expresar como:

$\text{Demanda} = \text{CNA} = \text{producto nacional} + \text{importaciones} - \text{exportaciones}$.

Cuando existe información estadística resulta fácil conocer cuál es el monto y el comportamiento histórico de la demanda, y aquí la investigación de campo servirá para formar un criterio en relación a los factores cualitativos de la demanda, que se pueden clasificar como sigue:

En relación con su oportunidad, existen dos tipos:

- a) Demanda insatisfecha, en la que lo producido y ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.
- b) Demanda satisfecha, se pueden reconocer dos tipos de demanda satisfecha:
 - Satisfecha saturada, la que ya no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio del mercado, pues se está usando plenamente. Es muy difícil encontrar esta situación en un mercado real.
 - Satisfecha no saturada, que es la que se encuentra aparentemente satisfecha, pero que se puede hacer crecer mediante el uso adecuado de herramientas mercadotécnicas, como las ofertas y publicidad.

En relación con su necesidad se encuentran dos tipos:

- a) Demanda de bienes sociales y nacionales necesarios, que son los que la sociedad requiere para su desarrollo y crecimiento, y están relacionados con la alimentación, el vestido, la vivienda y otros rubros.
- b) Demanda de bienes no necesarios o de gasto que es prácticamente el llamado consumo santuario, como la adquisición de perfumes, ropa fina y otros bienes de este tipo. En este caso la compra se realizará con la intención de satisfacer un gusto y no una necesidad.

En relación con su temporalidad, se reconocen dos tipos:

- a) Demanda continua es la que permanece durante largos periodos, normalmente en crecimiento, como ocurre con los alimentos, cuyo consumo irá en aumento mientras carezca la población.
- b) Demanda cíclica o estacional es la que en alguna forma se relaciona con los periodos del año, por circunstancias climatológicas o comerciales, como regalos en la época de navidad, paraguas en la época de lluvias, enfriadores de aire en tiempos de calor, etc.

De acuerdo con su destino, se reconocen dos tipos:

- a) Demanda de bienes finales, que son los adquiridos directamente por el consumidor para su uso o aprovechamiento.
- b) Demanda de bienes intermedios o industriales, que son los que requieren algún procesamiento para ser bienes de consumo final.

Si se realiza el estudio de un proyecto para sustituir una maquinaria por obsolescencia o por capacidad insuficiente, el término *demanda* cambia en su concepto. Demanda aquí son las necesidades o requerimientos de la producción por unidad de tiempo, y sólo servirán para ese cálculo los datos de demanda interna, sin afectar en lo más mínimo los datos en el ámbito nacional. (IBID: 28-29)

Recopilación de fuentes secundarias.

Se denominan fuentes secundarias aquella que reúnen la información escrita que existe sobre el tema, ya sean estadísticas del gobierno, libros, datos de la propia empresa y otras. Entre las razones que justifican su uso pueden ser las siguientes:

- Pueden solucionar el problema sin necesidad de que se obtenga información de fuentes primarias, y por eso, son las primeras que deben buscarse.
- Sus costos de búsqueda son muy bajos, en comparación con el uso de fuentes primarias.

- Aunque no resuelven el problema, ayudan a formular una hipótesis sobre la solución y contribuir la planeación de la recolección de datos de fuentes primarias. (IBID: 29-30)

Recopilación de fuentes primarias.

Las fuentes primarias de información están constituidas por el propio usuario o consumidor del producto, de manera que para obtener información de él es necesario entrar en contacto directo, ésta se puede hacer en tres formas:

1. Observar directamente la conducta del usuario. Es el método de observación, que consiste en acudir a donde está el usuario y observar su conducta. Éste método se aplica normalmente en tiendas de todo tipo, para observar los hábitos de conducta de los clientes al comprar. No es muy recomendable como método, pues no permite investigar los motivos reales de la conducta.
2. Método de experimentación. Aquí el investigador obtiene información directa del usuario aplicando y observando cambios de conducta. Para obtener información útil en la evaluación de un proyecto, estos métodos se emplean frecuentemente, pues ambos se utilizan en productos ya existentes en el mercado.
3. Aplicación de un cuestionario al usuario. Si en la evaluación de un producto nuevo lo que interesa es determinar que le gustaría al usuario consumir y cuáles son los problemas actuales en el abastecimiento de productos similares. (IBID:37-38)

3.4.4 Procedimiento de muestreo y determinación del tamaño de la muestra.

El muestreo es fundamental en el proyecto de inversión, ya que de ello dependerá la cantidad de personas a las que se les deberá aplicar las encuestas correspondientes para posteriormente obtener los resultados y poder realizar el análisis.

Respecto del muestreo, que es la selección de una pequeña parte estadísticamente determinada, para inferir el valor de una o varias características del conjunto,

conviene señalar que existen dos tipos de muestreo, el probabilístico y el no probabilístico. En el primero cada uno de los elementos de la muestra tiene la misma probabilidad de ser entrevistado, y en el muestreo no probabilístico, la probabilidad no es igual para todos los elementos del espacio muestral.

Para calcular el tamaño de la muestra se deben tomar en cuenta algunas de sus propiedades y el error máximo que se permitirá en los resultados. Para el cálculo de n (tamaño de la muestra) se puede emplear la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\sigma^2 Z^2}{E^2}$$

n = Tamaño de la muestra.

σ = Desviación estándar.

Z = Nivel de confianza.

E = Error máximo permitido.

La fórmula para calcular el número de encuestas es la siguiente:

$$n = \frac{NZ^2 pq}{E^2(N-1) + Z^2 pq}$$

N = población total

Z = distribución normalizada. Si $Z = 1.96$ el porcentaje de confiabilidad es 95%.

P = proporción de aceptación deseada para el producto.

Q = proporción de rechazo.

E = porcentaje deseado de error.

La población total no se refiere a la de un país, estado o municipio, sino a la población que en teoría podría ser encuestada. (IBID: 39-41)

3.4.5 Segmentación.

La segmentación es aquella que consiste en dividir a una parte del mercado, en grupos más pequeños, en donde reúnan ciertas características y comportamientos que nos permitan poder ofrecerle nuestro producto o servicio.

- *Segmentación:* Proceso de dividir el mercado en segmentos o grupos significativos, relativamente similares e identificables.
- *Segmento de mercado:* Subgrupo de personas o empresas que comparten una o más características que les hace tener necesidades y deseos similares.
(APUNTES DE LA LIBRETA DE MERCADOTECNIA:2013)

Dividir un mercado en distintos grupos de compradores que tienen diferentes necesidades, características y comportamientos, y quienes podrán requerir productos o programas de marketing separados (KOTLER: 2013:49).

Gabriel Baca Urbina en su libro evaluación de proyectos hace mención a que el segmento es un grupo que comparte un deseo distinguible del resto del mercado. Sin embargo, para que los resultados de la segmentación sean útiles para los vendedores, también se deben cumplir algunas condiciones:

1. Las bases de la segmentación deben ser medibles y los datos que describan dichas características deben ser accesibles por cualquier medio, normalmente por internet, y tales características deben ser datos oficiales de los censos socioeconómicos o industriales que todo gobierno realiza en forma periódica.
2. El segmento del mercado debe ser accesible en términos físicos a través de las instituciones comercializadoras, esto es, una vez localizado ya sea el nicho de mercado o a los consumidores potenciales, cualquier comercializadora o la propia empresa debe tener acceso físico a esos consumidores para poder entregar el producto de manera regular.
3. Cada segmento debe tener suficiente cantidad de consumidores potenciales como para que el estudio de factibilidad del producto presente rentabilidad económica.

La segmentación de un mercado puede ser de muy diversos tipos:

- ✓ **Segmentación geográfica:** Trata de subdividir los mercados en segmentos por su localización: países, ciudades, pueblos o regiones donde viven y trabajan los consumidores potenciales. La razón es que los deseos de los consumidores y el uso de los productos suelen relacionarse con una o más de estas subcategorías.
- ✓ **Segmentación demográfica:** Los datos demográficos también proporcionan una base común para segmentar los mercados de consumidores. Las características más comunes que se toman en cuenta son: edad, género, etapa del ciclo vital de la familia, ingreso y educación.
- ✓ **Segmentación psicográfica o de comportamiento:** Este tipo de datos sirven para segmentar mercados porque se relacionan con el comportamiento y porque se reúnen con relativa facilidad. Dicha segmentación consiste en examinar los elementos relacionados con la forma de pensar, sentir y comportarse con las personas.
- ✓ **Segmentación por tipo de cliente (industria):** Cualquier empresa que vende a clientes empresariales de diversas industrias quiere segmentar su mercado por industrias. Se puede tomar en cuenta factores como: tamaño, estructura de la organización, criterios de compra, sector industrial al cual pertenece, entre otros. (BACA URBINA: 2013:51).

Pasos para la segmentación:

- a) Seleccionar un mercado.
- b) Escoger una base de segmentación.
- c) Seleccionar los descriptores (puntos que describen el mercado meta).
- d) Perfilar y analizar los segmentos.
- e) Selección del mercado meta.
- f) Diseño e implementación de la mezcla de mercadotecnia apropiada.

(APUNTES DE LA LIBRETA DE MERCADOTECNIA: 2013).

Podemos concluir que por medio de este estudio se permite conocer cuáles son las características que tendrá el producto o servicio, así como estimar la demanda

insatisfecha que existe en el mercado de acuerdo al servicio, al igual que la oferta, y de acuerdo a las encuestas que serán aplicadas posteriormente, conocer los resultados obtenidos para tener un mayor panorama del funcionamiento del proyecto y si será aceptado por los consumidores.

De este análisis también depende el éxito que el producto o servicio puede llegar a tener.

3.5 Estudio Técnico

El estudio técnico es muy importante para la toma de decisiones, después de haber analizado el mercado y haber determinado si el proyecto es factible o no en respuesta del público meta al que está dirigido; en este estudio, se costea el tamaño de planta, sus equipos, instalaciones, así como los gastos de oficinas mediante presupuestos realizados, para vender en este caso, el servicio.

3.5.1 Producción-servicio.

Definición de objetivos a corto, mediano y largo plazo.

Se definirán los objetivos de producción del bien o servicio, en cuanto a las características, insumos, medios de transformación, controles de calidad, normas y sus costos.

El costeo se debe realizar por medio de tres cotizaciones (por lo menos) de tal manera que se presenten tablas comparativas de conceptos, características, garantías y precios.

Se deberán plantear objetivos a corto (menores de un año), a mediano (de uno a cinco años) y a largo plazo (más de cinco años).

Para entender mejor lo planeado demostraremos los siguientes objetivos distribuidos en corto, mediano y largo plazo en la siguiente tabla:

Corto	Mediano plazo	Largo plazo
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del plan de negocios. • Realización del estudio de mercado, técnico, de organización, legal y financiero. • Definición de los presupuestos de ingresos y egresos, por catálogos de conceptos totales. • Presentación del plan a una institución de apoyo a PyMES. • Construcción legal de la empresa. • Obtención de financiamiento. • Puesta en marcha del negocio. • Producción del bien o servicio con una capacidad del 20% del total de la planta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Producción de "x" número de unidades de medida del producto o servicio. • Penetración en el mercado local, con el 3% sobre el valor del mercado. • Contratación de hasta 5 empleados. • Capitalización de utilidades para los siguientes 4 años. • Proyección de una oferta en otros mercados de influencia. • Proyección del 10% de aumento en la producción para el año tres, un 15% para el cuarto y un 20% constante para el quinto año. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capitalización de utilidades. • Posicionamiento en el mercado por división y marca. • Contratación de un 20% más del personal. • Posicionamiento en el mercado de influencia y 5 mercados regionales. • Posicionamiento por campañas agresivas de publicidad y promoción. • Proyección de exportación del producto a mercados europeos y asiáticos, con una oferta exportable del 40% del total de producción.

(APUNTES DE LA LIBRETA CREACIÓN DE ORGANIZACIONES: 2015).

3.4.6 Determinación del tamaño óptimo de la planta.

En esta parte de la metodología de evaluación de proyectos es donde más se requiere de ingenieros, en el sentido de las personas que utilizan su ingenio para resolver los problemas. Para determinar el tamaño óptimo de la planta, es necesario conocer con mayor precisión tiempos predeterminados o tiempos y movimientos del proceso, o en su defecto diseñar y calcular esos datos con una buena dosis de ingenio y de ciertas técnicas. Si no se conocen estos elementos, el diseño de la planta viene a ser un arte más que un acto de ingeniería.

Es imposible desarrollar un método estandarizado para determinar de manera óptima la capacidad de una planta productiva, dada la complejidad del proceso y la enorme variedad de procesos productivos.

La manufactura no es una función de la ingeniería sino más bien una función de negocios. Cuando se invierte en una nueva unidad productiva, debe observarse no sólo el aspecto técnico, sino también el aspecto de los negocios. El primer aspecto corresponde a la ingeniería, pero el segundo concierne a la manufactura, ya que en la empresa privada siempre se invierte para obtener una ganancia; por lo tanto, el primer punto importante a analizar es el tipo de manufactura que deberá emplearse para elaborar el producto bajo estudio.

Debe entenderse por *manufactura* la actividad de tomar insumos, como las materias primas, mano de obra, energía, etc. y convertirlos en productos. (BACA URBINA: 2013:100-101).

3.4.7 Factores que determinan o condicionan el tamaño de una planta.

En la práctica determinar el tamaño de una nueva unidad de producción es una tarea limitada por las relaciones recíprocas que existen entre el tamaño, la demanda, la disponibilidad de las materias primas, la tecnología, los equipos y el financiamiento. Todos estos factores contribuyen a simplificar el proceso de aproximaciones sucesivas y las alternativas de tamaño, entre las cuales se puede escoger, se

reducen a medida que se examinan los factores condicionales mencionados, los cuales son los siguientes:

a) *El tamaño del proyecto y la demanda.*

La demanda es uno de los factores más importantes para condicionar el tamaño de un proyecto. El tamaño propuesto solo puede aceptarse en caso de que la demanda sea claramente superior. Si el tamaño propuesto fuera igual a la demanda, no sería recomendable llevar a cabo la instalación, puesto que sería muy riesgoso. Cuando la demanda es claramente superior al tamaño propuesto, éste debe ser tal que sólo cubra un bajo porcentaje de la primera, no más del 10% siempre y cuando haya mercado libre.

b) *El tamaño del proyecto y los suministros e insumos.*

El abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas es un aspecto vital en el desarrollo de un proyecto. Muchas grandes empresas se han visto frenadas por la falta de este insumo. Para demostrar que este aspecto no es limitante para el tamaño del proyecto, se deberán listar todos los proveedores de materias primas e insumos y se anotarán los alcances de cada uno para suministrar estos últimos. En etapas más avanzadas del proyecto se recomienda presentar tanto las cotizaciones como el compromiso escrito de los proveedores para abastecer las cantidades de material necesario para la producción. En caso de que el abasto no sea totalmente seguro se recomienda buscar en el extranjero dicha provisión, cambiar de tecnología, en caso de ser posible, o abandonar el proyecto.

c) *El tamaño del proyecto, la tecnología y los equipos.*

Hay ciertos procesos o técnicas de producción que exigen una escala mínima para ser aplicables, ya que por debajo de ciertos niveles los costos serían tan elevados que no se justificaría la operación de la planta.

Las relaciones entre el tamaño y la tecnología influirán a su vez en las relaciones entre tamaño, inversiones y costo de producción. En efecto, dentro de ciertos límites de operación y a mayor escala, dichas relaciones propiciarán un menor

costo de inversión por unidad de capacidad instalada y un mayor rendimiento por persona ocupada; lo anterior contribuirá a disminuir el costo de producción, aumentar las utilidades y elevar la rentabilidad del proyecto.

En términos generales se puede decir que la tecnología y los equipos tienden a limitar el tamaño del proyecto al mínimo de producción necesario para ser aplicables.

d) *El tamaño del proyecto y el financiamiento.*

Si los recursos financieros son insuficientes para atender las necesidades de inversión de la planta de tamaño mínimo, es claro que la realización del proyecto es imposible. Si los recursos económicos propios y ajenos permiten escoger entre varios tamaños para producciones similares entre los cuales existe una gran diferencia de costos y de rendimiento económico.

Si existe flexibilidad en la instalación de la planta, esto es, si los equipos y la tecnología lo permiten, se puede considerar la implantación del proyecto por etapas como una alternativa viable, aunque es obvio que no todos los equipos y tecnologías permite esta libertad.

e) *El tamaño del proyecto y la organización.*

Cuando se haya hecho un estudio que determine el tamaño más apropiado para el proyecto, es necesario asegurarse que se cuenta con el personal suficiente y apropiado para cada uno de los puestos de la empresa. Aquí se hace una referencia sobre todo al personal técnico de cualquier nivel, el cual no se puede obtener fácilmente en algunas localidades del país.

Este aspecto no es tan importante para limitar el proyecto, ya que con frecuencia se ha dado el caso de que, cuando se manejan tecnologías avanzadas, vienen técnicos extranjeros a operar los equipos. Aun así, hay que prevenir los obstáculos en este punto, para que no sean impedimento en el tamaño, y la operación de la planta. (IBID: 107-108).

3.4.8 Localización geográfica de la empresa.

El objetivo general de este punto es, llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta.

Es lo que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) o a obtener el costo unitario mínimo (criterio social). (IBID: 110).

Deberá reflejar en dibujo o lámina, el lugar físico de la planta donde se ubicará el lugar de producción. A continuación, se presenta todo lo que conlleva la localización geográfica de la empresa.

- *Proceso de producción (ingeniería del proyecto, costos).*

En este rubro, se debe especificar el proceso o forma de producción del bien o servicio; enunciando también las cotizaciones de los costos de insumos y/o maquinaria que se utilizará en la producción. Recuerda que los servicios utilizan de igual manera insumos.

- Diagrama de flujo de proceso.

El cronograma del proceso es la descripción secuencial y calendarizada de las actividades necesarias para llevar a cabo la producción del bien o el servicio. Se caracteriza por ser una tabla de actividades en tiempos; a este se le puede agregar otras filas con el control del tiempo real y el estimado, así como costos por período. Es muy útil para el control de lo programado contra lo realizado. También se le conoce como grafica de Gantt.

- *Control de calidad.*

El proceso, materia prima, proveedores, maquinarias, personas y al producto terminado.

Se definirán los lineamientos que aseguren la calidad de producción o del servicio, de tal manera que el cliente pueda saber que se cuidaron las normas de elaboración, mantenimiento y garantías del insumo. Los servicios también crean un “producto” intangible que se ofrece mediante productos tangibles

3.4.9 Maquinaria y herramientas de trabajo. Características de la tecnología.

Este rubro representa el catálogo de conceptos del costo del proyecto, es decir, de la inversión en equipo requerida para llevar a cabo la construcción de la planta. La descripción de la maquinaria herramientas de trabajo necesarias para el desarrollo de la producción. Asimismo, se deben describir las características tecnológicas de la maquinaria o equipo que se utilizará. Es conveniente que se entienda que la tecnología no sólo está representada por maquinaria, sino también, por procesos, procedimientos, transferencia de conocimientos, técnicas procedimentales.

- *Mantenimiento del equipo.*

El mantenimiento de cualquier equipo debe estar respaldado por instrucciones precisas tanto por el proveedor de los equipos, como por las políticas que se realicen en la organización para la atención de los empleados y obreros responsables del manejo del mismo. Este tipo de instrucciones, las encontramos, por ejemplo, en las etiquetas de ropa, de las cajas de algún producto eléctrico, etc.

- *Capacidad de producción o de planta.*

El tamaño de la planta tiene una capacidad de producción o servicio al 100%. Sin embargo, sólo se utiliza entre un 50,60 ó 70% de su capacidad normalmente. La maquinaria y equipos que usted seleccione siempre deben superar las expectativas de demanda que haya obtenido en su estudio de mercado. Se debe prever un crecimiento a corto o a mediano plazo. El producto o servicio que se produzca debe definirse con alguna unidad de medida cuantificable, como kilos, litros, cajas, botellas, piezas, etc.

3.4.10 Plan de producción anual.

El plan de producción se refiere a la elaboración de presupuestos por tablas de producción; por áreas de trabajo y departamentos. El plan debe ser autorizado por la

Dirección o Gerencia General de la organización, ya que se está basando en los objetivos a corto plazo y demás que se vayan realizando. Recuerda que el plan responde a la pregunta ¿Qué se va a hacer?, que producción anual se realizara de acuerdo con las metas trazadas por la organización.

3.4.11 Riesgos

Internos y externos (del producto y de la empresa).

Los riesgos representan una posibilidad medida en términos de probabilidad estadística, del suceso de un evento o no. Los riesgos deben analizarse para el producto y para la empresa. Por ejemplo, para la producción de plumas de tinta china, ¿Cuáles podrían ser los riesgos internos y externos del producto? Y para la empresa, ¿Cuáles se podrían realizar?

Para entender mejor lo explicado anteriormente mostraremos la siguiente tabla con cada uno de los riesgos.

RIESGOS	PRODUCTO	EMPRESA
Internos	<ul style="list-style-type: none"> • Tinta de mala calidad. • Secado imperfecto. • Material de la pluma defectuosa. • Mal funcionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mala administración. • Mala estrategia de ventas. • Documentos legales no en regla. • Falta de una chequera. • El jefe nunca esta para firmar.
Externos	<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores muy distantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en los costos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Maquinaria defectuosa. • Malos procedimientos de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Una devaluación. • Falta de proveedores. • Incremento de la competencia.
--	---	--

3.4.12 Plan de contingencias (seguros)

El plan de contingencias responde a la pregunta ¿Qué se puede hacer para responder o tratar los riesgos antes mencionados? Los riesgos deben tratar de disminuirse, eliminarse o transferirse. Esto quiere decir que en algunos casos no es posible evitar un riesgo, pero si se puede minimizar o reducir sus consecuencias con buenas políticas establecidas por la organización. La eliminación se refiere a retirar por completo el riesgo, sólo cuando es posible. La transferencia, se refiere a “trasladar el efecto del riesgo” a un tercero, como a una compañía de Seguros, al contratar un seguro para un auto.

3.4.13 Costo total del proyecto.

El costo total del proyecto se refiere a la inversión en maquinaria y equipo que ya se realizó anteriormente. En esta sección, solo presenta una tabla concentrada de costos del proyecto para efectuar el análisis cuantitativo del mismo. Esta tabla puede ser muy útil para una institución financiera, los accionistas o un tercero que desee invertir en la organización. Deberás mencionar las cotizaciones de cada rubro, los cuales deberán enviarse a los anexos del plan de negocios. (ANTOLOGÍA. CREACIÓN DE EMPRESAS: 2005: 100-110).

3.4.14 Factores relevantes que determinan la adquisición de equipo y maquinaria.

Cuando llega el momento de decidir sobre la compra de equipo y maquinaria, se deben tomar en cuenta una serie de factores que afectan directamente la elección. La mayoría de la información que es necesario recabar será útil en la comparación

de varios equipos y también es la base para realizar una serie de cálculos y determinaciones posteriores. A continuación, se menciona toda la información que se debe recabar y la utilidad que tendrá en etapas posteriores.

- a) **Proveedor.** Es útil para la presentación formal de las cotizaciones.
- b) **Precio.** Se utiliza en el cálculo de la inversión inicial.
- c) **Dimensiones.** Dato que se usa al determinar la distribución de la planta.
- d) **Capacidad.** En parte de él, depende el número de máquinas que se adquiera. Cuando ya se conocen las capacidades disponibles hay que hacer un balance de líneas para no comprar capacidad ociosa o provocar cuellos de botella, (que la cantidad y capacidad del equipo adquirido del material fluya en forma continua).
- e) **Flexibilidad.** Algunos equipos son capaces de realizar operaciones y procesos unitarios en ciertos rangos y provocan en el material cambios físicos, químicos o mecánicos en distintos niveles.
- f) **Mano de obra necesaria.** Es útil al calcular el costo de la mano de obra directa y el nivel de capacitación que se requiere.
- g) **Costo de mantenimiento.** Se emplea para calcular el costo anual del mantenimiento. Este dato lo proporciona el fabricante como un porcentaje del costo de adquisición.
- h) **Consumo de energía eléctrica, otro tipo de energía o ambas.** Sirve para calcular este tipo de costos.
- i) **Infraestructura necesaria.** Se refiere a que algunos equipos requieren alguna infraestructura especial (ej., alta tensión eléctrica), y es necesario conocer esto, tanto para preverlo como porque incrementa la inversión inicial.
- j) **Equipos auxiliares.** Hay máquinas que requieren aire a presión, agua fría o caliente, y proporcionar estos equipos adicionales es algo que queda

fuera del precio principal. Esto aumenta la inversión y requerimientos de espacio.

k) Costo de los fletes y de seguros. Debe verificarse si se incluyen en el precio original o se debe pagarse por separado y cuánto ascienden.

l) Costo de instalación y puesta en marcha. Se verifica si se incluye en el precio original y a cuánto ascienden.

m) Existencia de refacciones en el país. Hay equipos, sobre todo los de tecnología avanzada, cuyas refacciones solo pueden obtenerse importándolas. Si hay problemas para obtener divisas o para importar, el equipo puede permanecer parado y hay que prevenir esta situación. (BACA URBINA: 2013:116)

3.4.15 Marco legal de la empresa y factores relevantes.

En toda nación existe una constitución o su equivalente que rige los actos tanto del gobierno en el poder como de las instituciones y los individuos. A esa norma le siguen una serie de códigos de la más diversa índole, como el fiscal, sanitario, civil y penal; finalmente, existe una serie de reglamentaciones de carácter local o regional, casi siempre sobre los mismos aspectos.

No hay que olvidar que un proyecto, por muy rentable que sea, antes de ponerse en marcha debe incorporarse y acatar las disposiciones jurídicas vigentes. Desde la primera actividad al poner en marcha un proyecto, que es la constitución legal de la empresa, la ley dicta los tipos de sociedad permitidos, funcionamiento, restricciones, dentro de las cuales la más importante es la forma y el monto de participación extranjera de la empresa. Por esto la primera decisión jurídica que se adopta es el tipo de sociedad que operara la empresa y la forma de su administración.

A continuación, se mencionan aspectos relacionados con la empresa y se señala cómo repercute un conocimiento profundo del marco legal en el mejor aprovechamiento de los recursos con que ella cuenta.

a) Mercado.

1. Legislación sanitaria sobre los permisos que deben obtenerse, la forma de presentación del producto.
2. Elaboración y funcionamiento de contratos con proveedores y clientes.
3. Permisos de vialidad y sanitarios para el transporte del producto.

b) Localización.

1. Estudios de posesión y vigencia de los títulos de bienes raíces.
2. Litigios, prohibiciones, contaminación ambiental, uso intensivo de agua en determinadas zonas.
3. Apoyos fiscales por medio de exención de impuestos, a cambio de ubicarse en determinada zona.
4. Gastos notariales, transferencias, inscripción en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio.
5. Determinación de los honorarios de los especialistas o profesionales que efectúen todos los trámites necesarios.

c) Estudio Técnico.

1. Transferencia de tecnología.
2. Compra de marcas y patentes. Pago de regalías.
3. Aranceles y permisos necesarios en caso de que se importe alguna maquinaria o materia prima.
4. Leyes contractuales, en caso de que se requieran servicios externos.

d) Administración y organización.

1. Leyes que regulan la contratación de personal sindicalizado y de confianza. Pago de utilidades al finalizar el ejercicio.

2. Prestaciones sociales a los trabajadores. Vacaciones, incentivos, seguridad social, ayuda a la vivienda, etc.
3. Leyes sobre seguridad industrial mínima y obligaciones patronales en caso de accidentes de trabajo.

e) Aspecto financiero y contable.

1. La Ley del Impuesto Sobre la Renta rige lo concerniente a: tratamiento fiscal sobre depreciación y amortización, método fiscal para la valuación de inventarios, pérdidas o ganancias retenidas, gastos que puedan deducirse de impuestos y los que no están sujetos a esta política etc.
2. Si la empresa adquiere un préstamo de alguna institución crediticia, hay que conocer las leyes bancarias y de las instituciones de crédito, así como las obligaciones contractuales que de ellos se deriven.

Estos y algunos otros aspectos legales son importantes tanto para su conocimiento como para su buen manejo, con el fin de que la empresa aplique óptimamente sus recursos y alcance las metas que se ha fijado. (IBID: 140-141)

Conforme a este estudio se conocerá, el área donde se llevará a cabo el proyecto, se investigan los presupuestos y diferentes alternativas de proveedores, así como determinar el sueldo para remunerar a los trabajadores que prestan su servicio, y con base en ello se tomará la decisión más viable que se necesitará para poner en marcha el proyecto.

3.6 Estudio Organizacional.

Todas las empresas ya sean micro, pequeñas, medianas o grandes, requieren de una organización, esto, de acuerdo a las funciones que realice, departamentos que existan en la empresa, jerarquización, asignar las funciones que cada empleado debe realizar, comunicación entre las áreas, esto permitirá, definir el tipo de organigrama con que la empresa contará.

3.6.1 Organigrama.

Agustín Reyes Ponce, en la segunda parte de su libro Administración de Empresas, dice que el organigrama es la representación en forma intuitiva y con objetividad de la organización. (HERNÁNDEZ: 2005:54)

3.6.1.1 Objetivos del organigrama.

- Mostrar los principales puestos.
- Principales canales de comunicación. (quién reporta a quién).
- Dar cualquier instrumento especial de coordinación, como los comités formales.
- Fijar niveles jerárquicos.
- Principales unidades de organización.

3.6.2 Descripción de puestos.

La descripción de puestos debe aclarar completamente cuál es la persona idónea para desempeñar el trabajo. Dicha persona debe ser capaz de hacer más de lo que requiere el puesto en ciertos aspectos y no menos de lo que exige en otros. (IBID: 55)

Los puestos son considerados como áreas de ocupación funcional para la organización, es decir, las empresas le dan el nombre a dichos puestos como: Dirección General, subdirección, Gerencia general, subgerencia, Jefatura, Supervisión, entre otros.

Los puestos se ubican por niveles de jerarquía en los organigramas o cartas de organización. Los niveles más comunes son los siguientes:

- Asamblea de accionistas.
- Dirección

- Subdirección.
- Gerencia general.
- Subgerencia general.
- Gerencia.
- Jefatura
- Supervisión
- Operación

No existen necesariamente todos estos niveles en las empresas, generalmente llegan a cinco o seis niveles, combinándolos y dándoles sus propios nombres. El organigrama, por lo tanto, tendría el número de niveles que la organización decida. (ANTOLOGÍA CREACIÓN DE ORGANIZACIONES: 2005:123)

3.6.3 Perfil del puesto.

La persona que ocupe el puesto tiene que reunir ciertas características tanto profesionales como físicas. (HERNÁNDEZ: 2005: 60)

Ej. Gerente de ventas.

- ✓ Escolaridad: Licenciado titulado en administración de empresas.
- ✓ Experiencia en ventas, crédito y cobranza.
- ✓ Edad: 28 a 35 años.
- ✓ Estado civil: casado.
- ✓ Buena presentación.
- ✓ Disponibilidad de horario.

3.6.4 Manuales.

Una vez definidos los puestos y sus descripciones, el siguiente paso es reunir toda la información con la inclusión del organigrama general, de tal manera que se realice el manual de la organización con estos tres conceptos. El manual concentra toda la información de la estructura de la empresa. (ANTOLOGÍA CREACIÓN DE ORGANIZACIONES: 2005:124)

3.6.5 Tabla de sueldos.

La tabla de sueldos es un resumen de todos los sueldos de las descripciones de puestos, de tal manera que se sintetiza los gastos mensuales de la organización. (IBID: 124)

3.6.6 Políticas operáticas: horario de trabajo, prestaciones, reglas, etc.

Las políticas se refieren a las guías de acción o de conducta que se deben observar y cumplir en la empresa. Son establecidas por la Gerencia o Dirección General, con el fin de proporcionar reglas y normas de acción dentro de la organización. Las reglas no son flexibles por lo tanto deben cumplirse. Las normas son flexibles por lo tanto deben cumplirse. Las normas son flexibles y pueden “manejarse” por los responsables de ellas en su aplicación. (IBID: 125)

Podemos concluir que cuando una empresa tiene una buena organización, hace que el funcionamiento de ella sea de manera más favorable, ya que para alcanzar los objetivos es importante que la administración en los recursos sea de la manera más adecuada.

3.7 Estudio Financiero.

Una vez que se haya concluido con los estudios anteriores, conociendo ya cual es nuestro mercado, y el equipo con el que contaremos, se debe realizar un estudio financiero, el cual es fundamental en cualquier proyecto, ya que, al realizarlo,

ayudará a determinar el monto de los recursos económicos que se necesitaran para llevar a cabo el proyecto, así como el costo total de la operación de la planta, y gastos en los que la empresa incurrirá para llevar a cabo cada una de sus actividades.

El estudio financiero de los proyectos de inversión se orienta al análisis de los elementos financieros.

- Importe de las inversiones.
- Fuentes de financiamiento.
- Costos de operación.
- Gastos de administración.
- Gastos de venta.
- Utilidades por la operación del proyecto de inversión.

(APUNTES DE LA MATERIA PROYECTO DE INVERSIÓN: 2016)

3.7.1 Determinación de los costos.

Costo es una palabra muy utilizada, pero nadie ha logrado definirla con exactitud debido a su amplia aplicación, pero se puede decir que el costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual.

Costos de producción:

Los costos de producción no son más que un reflejo de las determinaciones realizadas en el estudio técnico. Un error en el costeo de producción es una actividad de ingeniería, más que de contabilidad. El método del conteo que se utiliza en la evaluación de proyectos se llama *costeo absorbente*.

Los costos de producción que son básicos e indispensables que se conocen hasta el momento son:

1. Costo de materia prima.
2. Costo de mano de obra.
3. Envases.
4. Costos de energía eléctrica.
5. Costos de agua.
6. Combustibles.
7. Control de calidad.
8. Mantenimiento.
9. Cargos de depreciación y amortización.
10. Otros costos.
11. Costos para combatir la contaminación.

Desde luego no todos los negocios tendrán estos costos, pues no todos los procesos son contaminantes, pero si es importante recalcar que los proyectos de empresas que contaminan deban considerarlo de forma obligatoria.

Costos de administración.

Son, como su nombre lo indica, los costos que provienen para realizar la función de administración de la empresa. Sin embargo, tomados en un sentido amplio, no sólo significan los sueldos de los gerentes o director general y de los contadores, auxiliares, secretaria, así como los gastos de oficina en general. Una empresa de cierta envergadura puede contar con dirección o gerencias de planeación, investigación y desarrollo, recursos humanos y selección de personal, relaciones públicas, finanzas o ingeniería.

Costos de ventas.

En ocasiones, el departamento o gerencia de ventas también es llamado de mercadotecnia. En este sentido, vender no significa sólo hacer llegar el producto al

intermediario o consumidor, sino que implica una actividad mucho más amplia. Mercadotecnia abarca, entre otras muchas actividades, la investigación y el desarrollo de nuevos mercados o de nuevos productos adaptados a los gustos y necesidades de los consumidores; el estudio de estratificación de mercados; las cuotas y el porcentaje de participación de la competencia en el mercado.

La agrupación de costos que se ha mencionado, como producción, administración y ventas, es arbitraria.

Costos financieros.

Son los intereses que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamo. Algunas veces estos costos se incluyen en los generales y de administración, pero lo correcto es registrarlos por separado, ya que un capital prestado puede tener usos muy diversos y no hay porque cargarlo a un área específica. La ley tributaria permite cargar estos intereses como gastos deducibles de impuestos. (BACA URBINA: 2013:171-174).

3.7.2 Inversión total inicial: fija y diferida.

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.

Se entiende por activo tangible (que se puede tocar) o fijo, los bienes propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos de transporte, etc. Se llaman fijos porque la empresa no puede desprenderse fácilmente de ellos sin que ocasionen problemas a sus actividades productivas.

Se entiende por activo intangible el conjunto de bienes propiedad de las empresas necesarias para su funcionamiento, y que incluyen: patentes de inversión, marcas, diseños comerciales, nombres comerciales, nombres comerciales o asistencias técnicas.

En el caso del costo del terreno, éste debe incluir el precio de compra del lote, comisiones a agentes, honorarios y gastos notariales. En el caso del costo del equipo

y de maquinaria debe verificarse si éste incluye fletes, instalación y puesta en marcha. (IBID: 175)

3.7.3 Cronograma de Inversiones.

Capitalizar el costo de un activo significa registrarlo en los libros contables como un activo. No existen normas que regulen el tiempo en que debería registrarse un activo a modo de correlacionar los fines fiscales con los contables, lo cual provoca diferencias entre ambos criterios. Por tanto, el tiempo ocioso durante el cual el equipo no presta servicios mientras se instalan, no se capitaliza de ordinario, tanto por razones conservadoras como para reducir el pago de impuestos.

Para controlar y planear mejor lo anterior, es necesario construir un cronograma de inversiones o un programa de instalación del equipo. Este es simplemente un diagrama de Gantt, en el que, tomando en cuenta los plazos de entrega ofrecidos por los proveedores, y de acuerdo con los tiempos que se tarde tanto en instalar como en poner en marcha los equipos.

3.7.4 Capital de Trabajo.

Desde el punto de vista contable, este capital se define como la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante. Desde el punto de vista práctico, está representado por el capital adicional con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa; esto es, hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos; entonces, debe comprarse materia prima, pagar mano de obra directa que la transforme, otorgar créditos en las primeras ventas y contar con cierta cantidad de efectivo para sufragar los gastos diarios de la empresa. Todo esto constituiría el activo circulante. Pero así como hay que invertir en estos rubros, también se puede obtener crédito a corto plazo en conceptos como impuestos y algunos servicios y proveedores, y esto es el llamado pasivo circulante. De aquí se origina el concepto capital de trabajo, es decir, el capital con que hay que contar para empezar a trabajar.

El *activo circulante* se compone básicamente de tres rubros: valores e inversiones, inventarios y cuentas por cobrar.

El *pasivo circulante* es el financiamiento parcial y a corto plazo de la operación. Así como es necesario invertir en activo circulante, también es posible que se cierta parte de esta cantidad se pida prestada. (IBID: 177-179).

3.7.5 Estados financieros básicos.

De acuerdo con la Norma Internacional de Contabilidad Núm. 1 referente a la presentación de estados financieros, menciona lo siguiente.

Los estados financieros constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del desempeño financiero de una entidad. El objetivo de los estados financieros con propósitos de información general es suministrar información acerca de la situación financiera, del desempeño financiero y de los flujos de efectivo de la entidad, que sea útil a una amplia de usuarios a la hora de tomar sus decisiones económicas. Los estados financieros también muestran los resultados de la gestión realizada por los administradores con los recursos que se les han confiado.

3.7.5.1 Estado de resultados

El primero de los estados financieros básicos es el estado de resultados. Trata de determinar el monto por el cual los ingresos contables superan a los gastos contables. Al remanente se le llama resultado, el que puede ser positivo o negativo. Si es positivo se le denomina utilidad, si es negativo se le denomina pérdida. (GUAJARDO: 2008:45)

La finalidad del análisis del estudio de resultado o de pérdida o ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación de la planta, y que se obtienen restando los ingresos todos los costos en que incurra la planta, y los impuestos que deban pagar. Esta definición no es muy completa, pues habrá que aclarar que los ingresos pueden

prevenir de fuentes externas e internas y no solo de la venta de los productos. (BACA URBINA: 2013:182)

3.7.5.2 Balance general.

También conocido como estado de situación financiera presenta, en un mismo reporte, la información necesaria para tomar decisiones en las áreas de inversión y financiamiento. Dicho estado incluye en el mismo informe, debido a que se basa en la idea de que los recursos con que cuenta el negocio deben corresponder directamente con las fuentes necesarias para adquirir dichos recursos.

El estado de situación financiera es un estado financiero básico que muestra los montos del activo, pasivo y capital en una fecha específica. En dicho estado financiero muestra los recursos que poseen el negocio, sus adeudos y el capital aportado por los dueños. (GUARJARDO: 2008: 47-48)

Activo, para una empresa, significa cualquier pertenencia material o inmaterial. Pasivo, significa cualquier tipo de obligación o deuda que se tenga con terceros. Capital, significa los activos, representados en dinero o en títulos, que son propiedad de los accionistas o propietarios directos de la empresa.

La igualdad fundamental del balance: *Activo = Pasivo + Capital.*

Significa, por tanto, que todo lo que tiene de valor la empresa (activo fijo, diferido y capital del trabajo) le pertenece a alguien. Este alguien puede ser terceros (tales como instituciones bancarias o de crédito), y lo que no debe, entonces, es propiedad de los dueños o accionistas. Por esto es que la igualdad siempre debe de cumplirse. Todo lo que hay en la empresa siempre le pertenecerá a alguien. (BACA URBINA: 2013:188)

3.7.5.3 Estado de flujo de efectivo.

A diferencia del estado de resultados, es un informe que desglosa los cambios en la situación financiera de un periodo a otro, e incluye de alguna forma u otra las

entradas y salidas de efectivo para determinar el cambio en esta partida. Factor decisivo para evaluar la liquidez en un negocio.

Para evaluar la operación de un negocio es necesario analizar conjuntamente los aspectos de rentabilidad (utilidad o pérdida) y la liquidez (excedente o faltante de efectivo), por lo que es indispensable tanto elaborar el estado de resultados como el estado de flujo de efectivo. (IBID: 48-49)

3.7.6 Evaluación financiera de los proyectos de inversión.

Hay alternativas de inversión potencialmente atractivas, pero los recursos son escasos. Así, dadas las oportunidades de invertir y la escasez de los recursos, es preciso fijar criterios de evaluación.

Básicamente, hay dos métodos de evaluación: los de evaluación simple y los complejos. (HERNÁNDEZ: 2005: 110)

Métodos de evaluación simple. No consideran el valor de dinero con el tiempo, utilizan información derivada de estados financieros, como el balance general, y el estado de resultados, entre ellos se encuentra:

- **Tasa promedio de rentabilidad (TPR).** Este método se basa en procedimientos contables y se define como la relación que existe entre el promedio anual de las utilidades netas y la inversión promedio de un proyecto. (HERNÁNDEZ:2005:111)

Fórmula: (IBID: 111)

TPR=	$\frac{UNP}{IP}$
------	------------------

En donde:

*TPR: Tasa promedio de rentabilidad.

*UNP: Utilidad neta promedio.

*IP: Inversión promedio.

- **Periodo de recuperación de la inversión (PRI).** Se define como el tiempo necesario para que los beneficios netos del proyecto amorticen el capital invertido. Así se utiliza para saber en cuánto tiempo una inversión genera recursos suficientes para igualar el monto de dicha inversión. (IBID:115)

La fórmula es: (IBID: 115)

PRI=	N -1	$\left(\frac{(FA)^{n-1}}{(F)_n} \right)$
------	------	---

En dónde:

*PRI= Periodo de recuperación de la inversión.

*(FA) n-1= Flujo de efectivo acumulado al año previo a “n”.

*N= Año en que el flujo acumulado cambia de signo.

*(F)n= Flujo neto de efectivo en el año “n”.

Métodos de evaluación compleja. Toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo y se basan en información derivada de flujos de efectivo.

Frecuentemente los proyectos de inversión suponen ingresos en diferentes periodos.

- **Valor actual (VA).** Conocido también como valor presente (VP), consiste en actualizar los flujos de efectivo uno a uno, descontándolos a una tasa de interés igual al costo de capital (K), sumarlos y comparar la suma con la inversión inicial (I₀), de tal forma que si el valor actual de la suma de los flujos es mayor o igual al de la inversión el proyecto se acepta como viable, en caso contrario, se rechaza. (IBID:116)

Fórmula: (IBID: 117)

VA=	$\frac{F_1}{(1+K)^1}$	+	$\frac{F_2}{(1+K)^2}$	+	...	+	$\frac{F_n}{(1+K)^n}$
-----	-----------------------	---	-----------------------	---	-----	---	-----------------------

Si

VA > I₀ El proyecto se acepta. VA < I₀ El proyecto se rechaza.

- **Valor actual neto (VAN).** Conocido también como valor presente neto (VPN), este método consiste en restar al valor actual la inversión inicial de tal forma que si esta diferencia, es cero o mayor de cero, el proyecto se considera viable y se acepta, de lo contrario, se rechaza. (IBID: 118)

Fórmula: (IBID: 118)

$$VAN = VA - I_0$$

$$VAN = \frac{F_1}{(1+K)^1} + \frac{F_2}{(1+K)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+K)^n}$$

Si

$$VAN > 0$$

El proyecto se acepta, VAN < 0, El proyecto se rechaza.

- **Tasa interna de retorno (TIR).** Este método consiste en igualar la inversión inicial con la suma de los flujos actualizados a una tasa de descuento (i), supuesta que haga posible su igualdad. Si la tasa de interés (i) que hizo posible la igualdad es mayor al costo de capital (k) el proyecto se acepta, de lo contrario se rechaza.

Para determinar la tasa de interés que haga posible que la suma del valor actual de los flujos sea igual al de la inversión, las tasas se suponen, buscando que la diferencia entre el VA y el de la inversión inicial sea mínimo hasta lograr una cantidad positiva y la otra negativa. (IBID: 120)

Fórmula: (IBID: 121)

$$TIR_1 = ib + (ia - ib) \frac{P}{P + N}$$

$$\text{TIR}_2 = ib + (ia - ib) \frac{P}{P + N}$$

En dónde:

*TIR= Tasa interna de retorno.

*ia= Tasa de interés más alta.

*ib= Tasa de interés más baja.

*P= Cantidad positiva.

*N= Cantidad negativa.

*i= Tasa de interés propuesta (inventada).

3.7.7 Razones Financieras.

La planeación financiera es una de las claves para el éxito de una empresa, y un buen análisis financiero detecta la fuerza y los puntos débiles de un negocio.

El análisis de las tasas o razones financieras es el método que no toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo. Esto es válido, ya que los datos que toma para su análisis provienen de la hoja del balance general y estado de resultados. (BACA URBINA: 2013:216)

Los cuatro tipos básicos de razones financieras son:

1. **Razones de liquidez.** Miden la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Entre ellas figuran:
 - a) *Tasa circulante:* Es la más empleada para medir la solvencia a corto plazo, indica a qué grado es posible cubrir las deudas de corto plazo solo con los activos que se convierten en efectivo a corto plazo.

$$\text{Razón circulante} = \frac{\text{activo circulante}}{\text{pasivo circulante}}$$

- b) *Prueba del ácido*: Mide la capacidad de la empresa para pagar las obligaciones a corto plazo sin recurrir a la venta de inventarios.

$$\text{Prueba del ácido} = \frac{\text{activo circulante} - \text{inventario}}{\text{pasivo circulante}}$$

- 2. Tasas de apalancamiento.** Miden el grado en que la empresa se ha financiado por medio de la deuda. Está incluida:

- a) *Razón de deuda total a activo total*: Mide el porcentaje total de fondos provenientes de instituciones de crédito.

$$\text{Tasa de deuda} = \frac{\text{deuda total}}{\text{activo total}}$$

- 3. Tasas de actividad.** Este tipo de tasas no se deben aplicar en la evaluación de un proyecto, ya que como su nombre lo indica, mide la efectividad de la actividad empresarial, y cuando se realiza el estudio no existe tal actividad. A pesar de eso, y aunque no se calculen, se enumeran las pautas a seguir. La primera tasa es rotación de inventarios, el valor comúnmente aceptado en esta tasa es de 9. Su fórmula es:

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{ventas}}{\text{inventarios}}$$

- a) *Periodo promedio de recolección.* Longitud promedio de tiempo que la empresa debe esperar después de hacer una venta antes de recibir el pago en efectivo. Un valor aceptado es de 45 días.

$$\text{PPR} = \frac{\text{cuentas por cobrar}}{\text{venta por día}} = \frac{\text{cuentas por cobrar}}{\text{ventas anuales} / 365}$$

- b) *Rotación de activo total.* Tasa que mide la efectividad final de la rotación de todos los activos de la empresa. Un valor aceptado de tasa es de 2.

$$\text{Rotación de activos totales} = \frac{\text{ventas anuales}}{\text{activos totales}}$$

- 4. Tasas de rentabilidad.** La rentabilidad es el resultado neto de un gran número de políticas y decisiones. Las tasas de este tipo revelan cuán efectivamente se administra la empresa.

- a) *Tasa de margen de beneficio sobre venta.* Un valor promedio aceptado en la industria es de entre 5 y 10%.

$$\text{Tasa de margen de beneficio} = \frac{\text{utilidad neta después de pagar impuestos}}{\text{ventas totales anuales}}$$

- b) *Rendimiento sobre activos totales.* Se pregunta qué valor se dará a los activos para validar la división con una cantidad de dinero que se da en el futuro, como la utilidad.

$$\text{Rendimiento sobre activos totales} = \frac{\text{utilidad neta libre de impuestos}}{\text{activos totales}}$$

c) *Tasa de rendimiento sobre el valor neto de la empresa.* Mide el rendimiento sobre la inversión de los accionistas. (IBID: 217-218)

Conociendo todo lo que conforma el estudio financiero nos permite conocer el capital necesario para poner en marcha el proyecto de inversión, poder determinar si será rentable, de acuerdo al balance general, estado de resultados y flujo de efectivo que serán proyectados a un periodo de tiempo.

Por medio de este capítulo se presenta un panorama más claro de lo que significa un proyecto, conociendo bien los tipos de proyectos y demás cualidades.

Conocemos las cuatro etapas fundamentales de un proyecto de inversión (estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero y estudio organizacional), de tal manera que estos estudios, ayuden a resolver una necesidad humana, siempre y cuando sea de forma eficiente, segura y rentable.

De acuerdo a la información proporcionada se tiene la teoría de cómo llevarlos a cabo, para que al finalizar el proyecto de inversión se pueda tomar una decisión al momento de crear una empresa nueva.

Una vez conociendo dichas etapas, en el siguiente capítulo entraremos a la parte práctica de este proyecto, donde llevaremos a cabo las cuatro etapas que mencionamos anteriormente por medio del estudio de campo obteniendo resultados.

CAPÍTULO IV. CASO PRÁCTICO.

Mediante este último capítulo, se plasmarán todos los conocimientos adquiridos en los capítulos anteriores, de manera práctica, llevando a cabo el proceso para crear un proyecto de inversión de una primaria ecológica en la ciudad de Uruapan Michoacán.

En este capítulo, se encontrará el estudio de mercado realizado, con sus respectivos análisis de tabulación con base en las encuestas realizadas, así como el estudio técnico, presupuestos, etc., estudio organizacional y financiero, para que la primaria ecológica funcione adecuadamente.

4.1 Hipótesis.

Este proyecto de inversión pretende comprobar la siguiente hipótesis:

¿Es viable la construcción y puesta en marcha de una primaria ecológica en la ciudad de Uruapan Michoacán, debido a la falta de una de ellas en cuanto a infraestructura y educación ambiental?

4.2 Justificación.

En la actualidad nos encontramos llenos de información acerca de los desastres ambientales que nosotros mismos hemos ido provocando y que si no se hace algo al respecto, en un futuro estaremos padeciendo todos estos problemas.

Este proyecto surge de la necesidad y el gusto por transmitir a las nuevas generaciones la importancia de aprender a convivir con el medio ambiente que nos rodea y que es parte de nuestra vida cotidiana.

El vínculo que existe entre la administración y el desarrollo sustentable hacen que exista una visión donde el recurso humano y el natural sean centro de atención para mejorar la calidad de vida, esto se lleva a cabo aplicando principios de efectividad y eficacia en el manejo de los recursos.

Los seres humanos hacemos uso de los recursos que necesitamos para llevar a cabo la producción, se utilizan y después se convierten en desechos, esto es un comportamiento contrario al del ecosistema, por ellos es importante que los niños aprendan a cuidar y aprovechar el medio ambiente que los rodea.

La educación es clave para el desarrollo de una comunidad y de un estado, y que mejor que seguir educando desde los primeros años escolares en la parte del desarrollo sustentable y cuidado del medio ambiente.

En Uruapan no se cuenta con una escuela primaria ecológica, lo que lo hace aún más atractivo, se pretende que la enseñanza ambiental no sea solo con el fin de dar información, sino que sobrepase ese límite, aprovechar en este caso, la capacidad de asombro de los niños y el descubrimiento por la naturaleza.

4.3 Objetivo General.

Crear una primaria ecológica en la ciudad de Uruapan Michoacán, con el fin de que los niños integren su educación escolar al cuidado del medio ambiente y hagan uso de la infraestructura que brindará la escuela para llevar a cabo ese desarrollo teórico y práctico.

4.4 Objetivos específicos.

- ✓ Fomentar en los alumnos el gusto por el medio ambiente y su cuidado a través de la implementación de una materia extra sobre ecología ambiental.
- ✓ Desarrollar hábitos hacia el cuidado del medio ambiente, cultivar valores que permitan el desarrollo intelectual de los niños y de todo el personal que conforma la escuela.
- ✓ Participar en actividades prácticas dentro y fuera de la primaria, relacionadas con la ecología, para la integración de los alumnos (reforestaciones, reciclaje, etc.).
- ✓ Enseñar a los niños a conocer y hacer uso de la infraestructura que les brindara la primaria ecológica, para facilitar el desarrollo en ellos.

4.5 Clasificación del proyecto.

- Razón Social: Asociación Civil.
- Giro. Servicio.
- Objetivo: No lucrativo.

4.6 ESTUDIO DE MERCADO.

4.6.1 Descripción del Servicio.

De acuerdo a la falta de una primaria ecológica en la ciudad de Uruapan Michoacán, es que se ofrece la oportunidad de contar con una de ella en nuestra ciudad, para que los padres de familia que se preocupan por el futuro de sus hijos, tanto en su educación ambiental y escolar, sea de aprovechamiento dentro y fuera del aula de clases.

La primaria ecológica surge de la necesidad de hacer que las futuras generaciones, crezcan con el hábito del cuidado del medio ambiente, así como de relacionar las vivencias de cada alumno dentro de la escuela y fuera de ella, que todo el aprendizaje sea aplicable en su vida cotidiana.

➤ Ventajas de la primaria ecológica en Uruapan Michoacán:

- En Uruapan, todavía no hay ninguna primaria ecológica, así que ésta sería la primera que brinde un plus, en lo ambiental y educativo.
- Ubicación, ya que donde se abrirá, es una zona céntrica que se encuentra cerca de los puntos más concurrido de Uruapan.
- Instalaciones, donde los niños puedan tener el espacio adecuado para llevar a cabo sus actividades de esparcimiento.
- Actividades extraescolares enfocadas al medio ambiente, (reforestación, reciclaje, cuidados del agua, etc.). Sin dejar de lado las actividades deportivas y culturales.

- Participación de padres de familia en el comité de la escuela, así como en actividades con los alumnos, con el objetivo de crear un vínculo entre docentes, padres y alumnos.
- Método educativo, agregando al método tradicional de enseñanza, actividades que se lleven a la práctica para que el niño pueda desenvolverse en un entorno más amplio.

4.6.2 Logotipo.



El fondo azul simboliza la existencia y la presencia de un ser superior, así como el significado de este color, el transmitir tranquilidad, seguridad y confianza por parte de todas las personas internas y externas que formaran parte del plantel.

Dentro del logotipo, el árbol tiene un significado simbólico ya que representa a la diosa madre con sus funciones de protectora y nutriente, que, en este caso, se asocia a la primaria ecológica por lo antes mencionado.

El libro abierto significa el conocimiento que la primaria ecológica brindará a los alumnos de una manera integral.

- Color Azul: Autoridad, calma, confianza, dignidad, consolidación, lealtad, poder, éxito, seguridad, confianza.

- Color Verde: Frescura, medio ambiente, armonía, salud, curación, inexperiencia, dinero, naturaleza, renovación, tranquilidad.
- Color Marrón: Tranquilidad, profundidad, tierra, natural, áspero, riqueza, simplicidad, seriedad, sutil, utilidad.

4.6.3 Competencia directa.

Se tomaron en cuenta algunas de las muchas primarias, tanto particulares como públicas, que están ubicadas en Uruapan, que son más conocidas en nuestra ciudad.

Podemos detectar que algunos de los principales competidores en primarias escolares en Uruapan son:

Primarias Privadas.

- ✓ COLEGIO HIDALGO DE MICHOACÁN.
Domicilio: Calzada la Fuente. Núm. 2900
Teléfono: 5280030 C.P. 60133
- ✓ COLEGIO URUAPAN
Domicilio: Dr. Miguel Silva. Núm. 5
Teléfono:5244340 C.P. 60000
- ✓ INSTITUTO MÉXICO
Domicilio: Libertad. Núm. 16
Teléfono:5240224 C.P. 60000
- ✓ INSTITUTO MORELOS
Domicilio: Juan N López. Núm. 1194
Teléfono:5239868 C.P. 60080
- ✓ INSTITUTO MONARCA
Domicilio: Miguel Treviño.
Teléfono:5232775 C.P. 60000

Primarias Públicas.

- ✓ FRANCISCO CAMORLINGA.
Domicilio: Avenida Álvaro Obregón. Núm. 41 C.P. 60000

- ✓ IGNACIO M ALTAMIRANO.
Domicilio: 5 de febrero y Morelos. Núm. 39. C.P.60000
- ✓ MANUEL OCARANZA
Domicilio: Michoacán y Monterrey. Col Ramón Farías. C.P. 60050
- ✓ PROFR. OTILIO MONTAÑO.
Domicilio: Jesús Romero Flores. Núm. 358 Col. Revolución. C.P. 60150.

4.6.4 Tamaño de la muestra.

Para poder obtener información para el estudio de mercado, es necesario realizar encuestas, debido a que no es posible encuestar a toda la población, es por ello que se debe de elaborar una muestra de ella.

$$n = \frac{NZ^2 pq}{E^2(N-1) + Z^2 pq}$$

N= 272,055 Población de niños de 6 y más años. (INEGI.2010)

Z= 1.96 el porcentaje de confiabilidad es 95%.

P= .50 (proporción de aceptación deseada para el producto).

Q= .50 (proporción de rechazo).

E= .09 (porcentaje deseado de error).

n	$\frac{261172.8}{2204.597}$	119 Encuestas
----------	-----------------------------	----------------------

Al redondear, el resultado fue de 119 encuestas para aplicar, sin embargo, se decidió aplicar una más para que el resultado fuera cerrado, teniendo así 120 encuestas a aplicar.

4.6.5 Segmentación.

Para poder obtener la información que se desea, es necesario, antes que nada, segmentar al mercado meta al que queremos encuestar.

En este proyecto, se decidió segmentar de manera demográfica a los padres de familia (hombres y mujeres) con edad de 25 a 32 años, de clase media a media alta, que cuenten con ingresos de \$8,800 a 15,000 mensuales, ya que la primaria ecológica será privada.

4.6.6 Recopilación de fuentes primarias:

Para la aplicación del cuestionario se optó por la recopilación de fuentes de información primarias, que en este caso, se llevó a cabo la aplicación de encuestas ya que mediante ellas se conoce de manera más específica, los gustos, preferencias y hábitos del consumidor, y la posible aceptación del servicio que se quiere llevar a cabo.

Con las encuestas se llevará a cabo un contacto directo e interactivo con los padres de familia que serán encuestados, para poder determinar si se puede llevar a cabo el proyecto y si es del interés para ellos.

Estos datos son necesarios para posteriormente realizar la interpretación de los resultados y el análisis.

ENCUESTA.

Sexo: F_____ M_____

Instrucciones: Marca con una X la respuesta que sea adecuada según tu criterio.

1.- ¿Qué tan importante es para usted la educación básica en sus hijos?

- Muy importante.
 Importante.
 Regular.

2.- ¿Se preocupa por la educación ambiental de su hijo?

- Si.
 No.

3.- ¿Inculca en sus hijos los hábitos ante el cuidado del medio ambiente?

- Si.
 No.

4.- ¿Le gustaría que se abriera una primaria ecológica?

- Si.
 No.

5.- ¿Inscribiría a sus hijos en una primaria ecológica?

- Si.
 No.

6.- ¿Qué horario se ajusta más a sus actividades para llevar a sus hijos a la escuela?

- Matutino.
 Vespertino.

7.- ¿Participa en actividades escolares con sus hijos?

- Totalmente.
 Mucho.
 Regular.
 Poco.

8.- ¿En qué tipo de actividades extraescolares le gusta participar con sus hijos?

- Culturales.
 Deportivas.
 Ambientales.
 Otro (mencione cual)

9.- ¿Cuál es el factor más importante para usted al momento de inscribir a sus hijos en una primaria?
(Subrayar máximo dos opciones).

- Distancia.
 Costo de colegiaturas.
 Método educativo.
 Actividades extraescolares.
 Personal docente.
 Instalaciones.

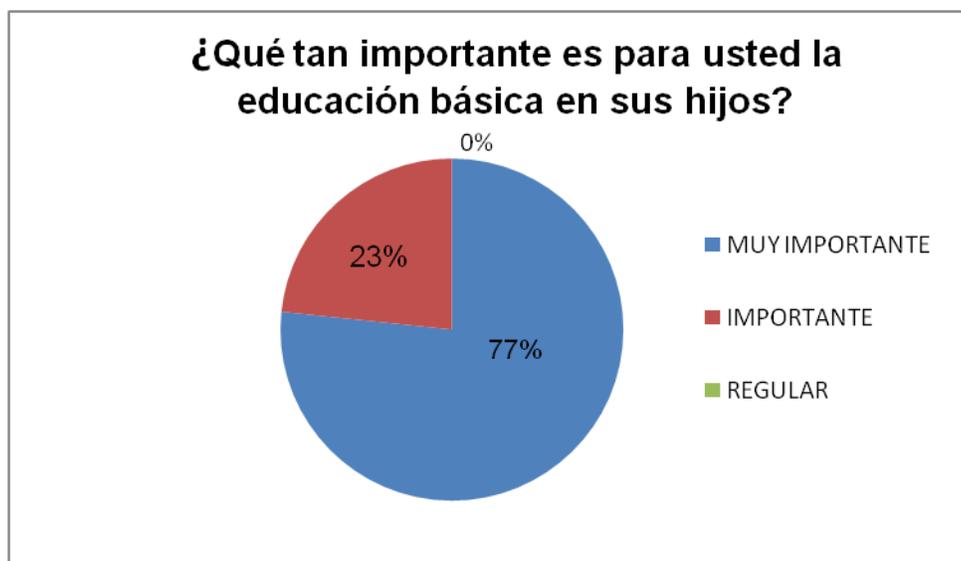
10.- ¿Cuánto está dispuesto a pagar en las colegiaturas (mensuales) de sus hijos?

- \$1,000
 \$1,150
 \$1,500
 Otra cantidad.

¡GRACIAS!

4.6.7 Tabulación e interpretación de resultados.

Pregunta #1.

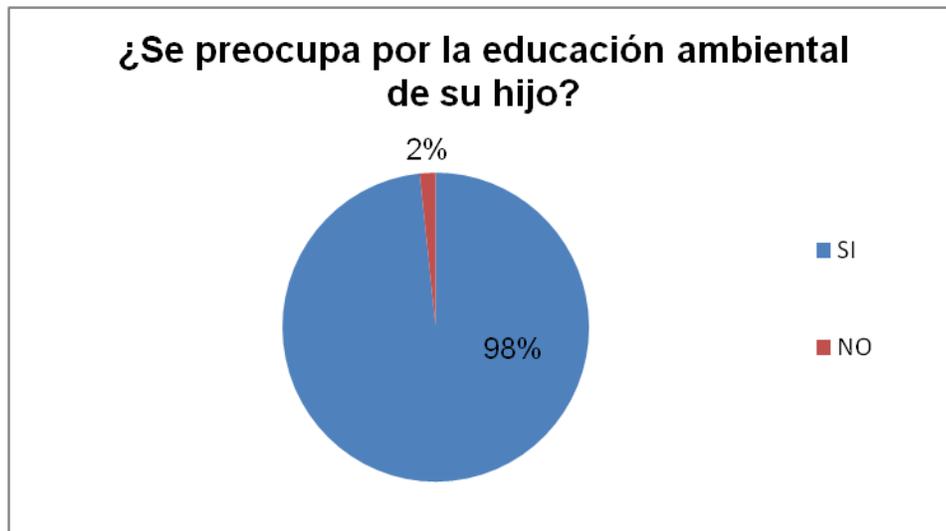


Fuente: Elaboración propia

Los resultados que se obtienen en esta pregunta, es que el 77% (92) de los padres de familia encuestados, seleccionaron la opción de que para ellos es muy importante la educación básica en sus hijos, lo que da un resultado mayor, al 23% (28) de los padres de familia que dijeron que para ellos es importante la educación básica en sus hijos.

Es satisfactorio el resultado, ya que los padres de familia se preocupan bastante por la educación en sus hijos, ya que, dentro de las opciones a escoger, ninguno de los padres de familia mencionó la opción de regular.

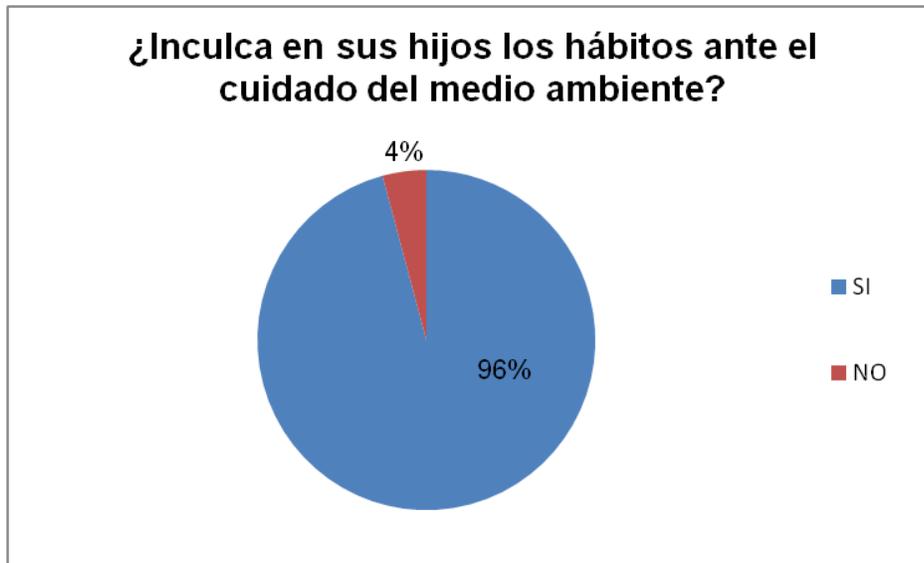
Pregunta #2.



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta pregunta, se puede observar en la gráfica, que el 2% de los padres de familia encuestados, dijeron que no se preocupan por la educación ambiental de sus hijos, sin embargo, es un porcentaje mínimo a comparación del 98% (118) de los padres de familia encuestados, que respondieron que si se preocupan por la educación ambiental de su hijos, lo cual es un resultado muy satisfactorio, ya que esto ayudará para que en un futuro todo ese aprendizaje que reciban por sus padres, pueda hacer que mejore la situación de nuestro ecosistema.

Pregunta #3



Fuente: Elaboración propia.

Solo el 4% (5) padres de familia, respondieron que no inculcan hábitos sobre el cuidado del medio ambiente en sus hijos, a pesar de ser un resultado mínimo, deja la inquietud de por qué, los padres no se preocupan por enseñarles a cuidar un poco del planeta en donde viven, sin embargo el 96% (15) padres de familia encuestados, dijeron que si les enseñan a sus hijos hábitos acerca del cuidado del medio ambiente, entre estos se podrían mencionar, el no tirar basura, no desperdiciar el agua, reciclar, etc. Es un resultado muy satisfactorio, ya que, en la actualidad, es importante que los niños desde pequeños tengan nociones acerca del cuidado del medio ambiente, y que mejor que sea desde su casa donde comiencen con ello, para que así estos hábitos los compartan con las personas que se rodean.

Estos resultados, son de gran ayuda para el proyecto de inversión que se realizará, ya que es importante conocer que, a la mayoría de los padres de familia encuestados, les preocupa que sus hijos tengan cuidados en el medio ambiente, por lo que quizá, seria probable que se interesaran en la primaria ecológica

Pregunta #4.

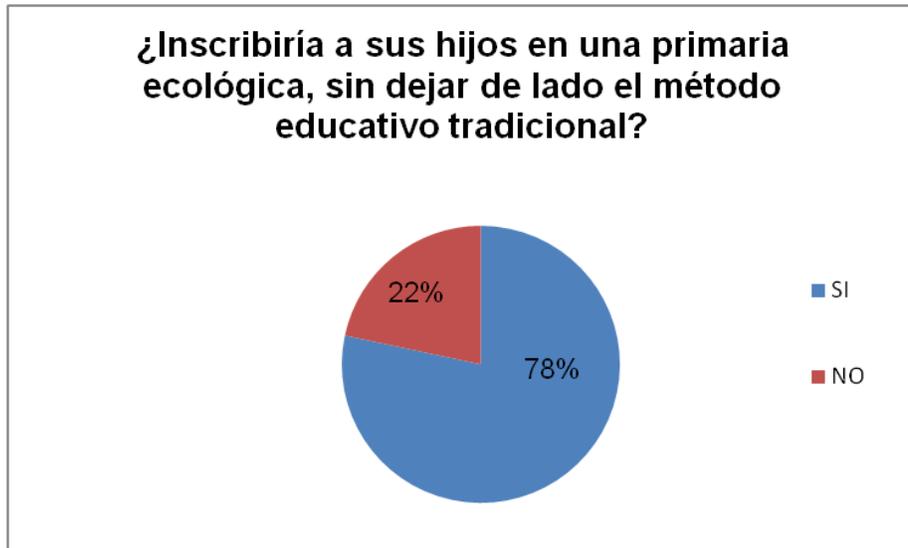


Fuente: Elaboración propia.

Es una pregunta clave en el proceso de este proyecto de inversión, ya que de acuerdo a los datos que se hayan obtenido, se puede tener un panorama más amplio al momento de tomar la decisión acerca de implementar el proyecto.

De acuerdo a las encuestas aplicadas, el 8% de los padres encuestados, que fueron 9 que respondieron que no les gustaría que se abriera una primaria ecológica, quizá sea porque se relaciona con la pregunta anterior, ya que puede ser que a los padres que no les interesa inculcar hábitos ambientales en sus hijos, tampoco les interesa que se abra una primaria ecológica en Uruapan, sin embargo el resultado de los que respondieron que sí y que es un 92% (111) de padres de familia, nos habla de que es un porcentaje por mucho mayor, y que sirve de pilar para llevar a cabo este proyecto.

Pregunta #5.



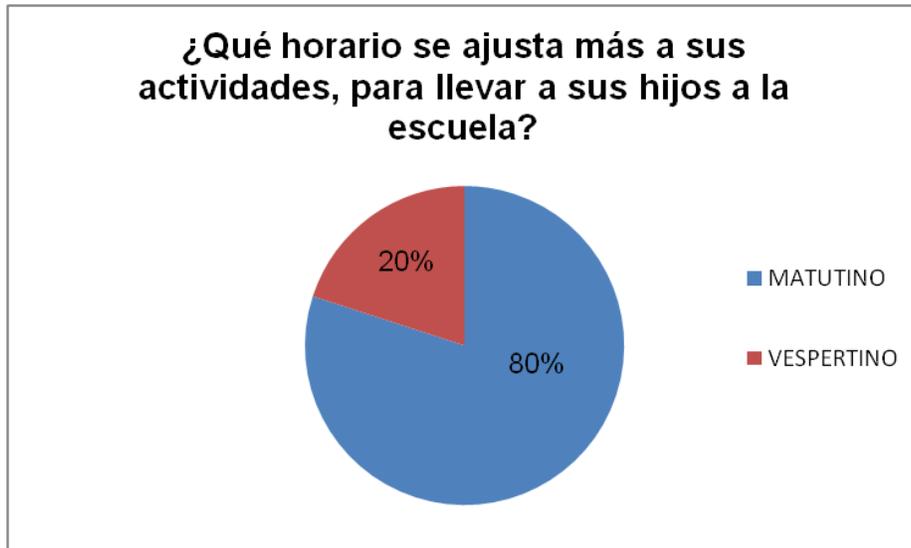
Fuente: Elaboración propia.

Al igual que la pregunta anterior, ésta es una pregunta clave en este proyecto, ya que de acuerdo a los resultados que se obtuvieron se puede tener mayor precisión en saber si los padres de familia inscribirían a sus hijos en una primaria ecológica.

El 22% (26) de los padres de familia, dijeron que no inscribirían a sus hijos en una primaria ecológica, quizá sea por el miedo al cambio, y que aún mencionándoles que no se perderá el método de enseñanza tradicional, no tengan confianza en que sus hijos estudien en una primaria de ese tipo, sin embargo, también se liga a las preguntas anteriores, que no les interese porque a estos padres de familia, no les es importante la educación ambiental en sus hijos.

Sin embargo, con un porcentaje sobresaliente del 78% (94) de los padres de familia a los que se les realizó la encuesta, dijeron que, si inscribirían a sus hijos en una primaria ecológica, es un resultado muy favorable para poder llevar a cabo este proyecto de inversión, ya que se hace notar que los padres de familia se interesan por el futuro de sus hijos en materia ambiental, y que están dispuestos a recibir una nueva escuela de este tipo en la ciudad de Uruapan.

Pregunta #6.



Fuente: Elaboración propia.

Un 80% (96) de los padres de familia encuestados, eligieron la opción del turno matutino, era un resultado esperado, ya que la mayoría de los padres de familia, trabajan por la mañana, y se les facilita inscribirlos en ese turno.

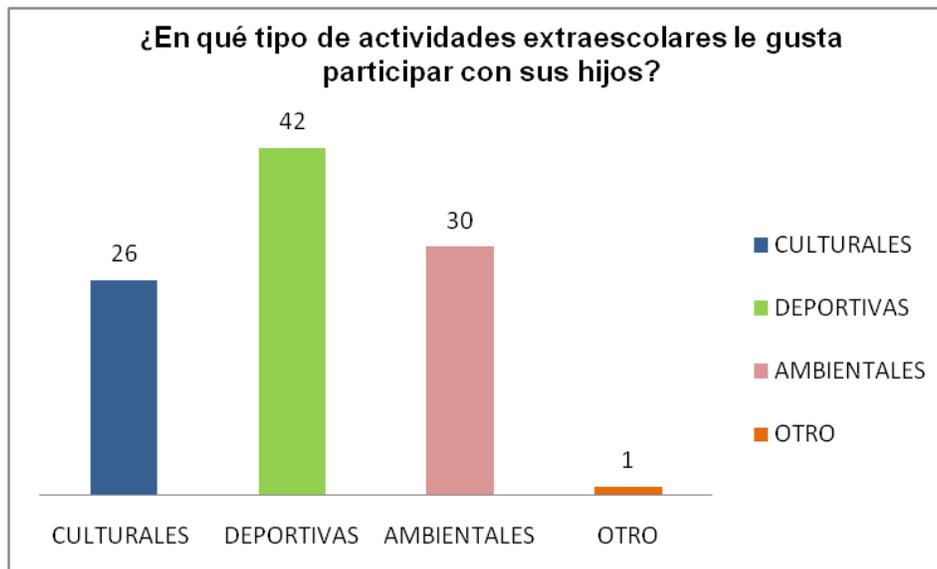
Solo el 20% (24) padres de familia eligieron la opción del turno vespertino.

El abrir dos turnos en la primaria ecológica se tomaría en cuenta de acuerdo al número de alumnos que ingresen a ella, y la capacidad de cada salón.

Pregunta #7.



Pregunta #8.

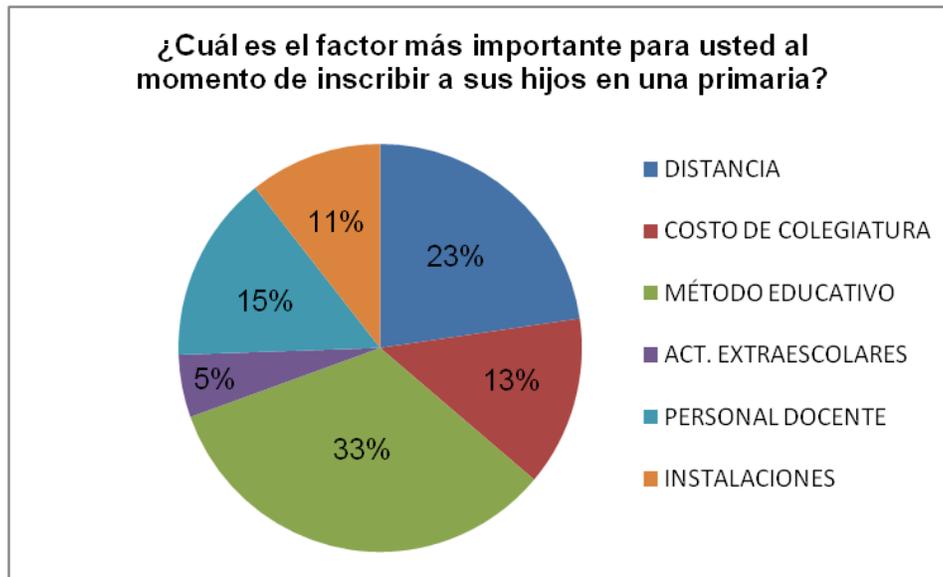


Fuente: Elaboración propia.

Se puede ver que la participación de los padres de familia es considerable, ya que les gusta participar en las actividades extraescolares con sus hijos, opción que tuvo

mayor respuesta fue la de actividades deportivas con un 43%, siguiendo las actividades ambientales con un 30%, después las culturales con un 26%, y por último con un 1% alguna otra actividad.

Pregunta #9.



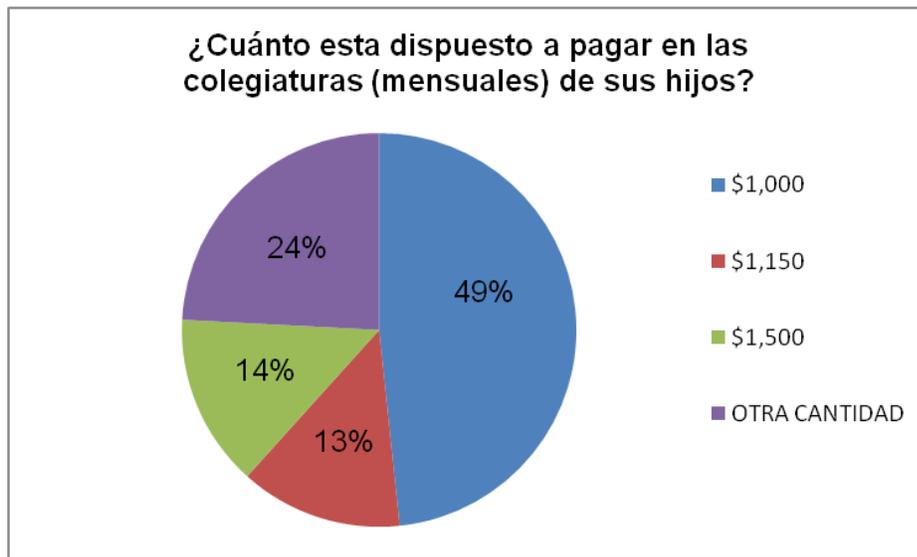
Fuente: Elaboración propia.

En lo que los padres se fijan más al momento de inscribir a sus hijos en una primaria, es en el método educativo, teniendo esta opción con un 33% (47 encuestados), por lo que da una ventaja a la primaria ambiental, ya que como se mencionó antes, contará con el método educativo de enseñanza tradicional, y dando un plus al ser ecológica también.

La distancia es la segunda opción con un 23% (32), por la que los padres se fijan al inscribir a sus hijos, siguiendo con un 15% (21 encuestados) mencionaron que es por el personal docente que da clases en las escuelas, por lo que se fijan al momento de que sus hijos asistan a cierta escuela.

Con el porcentaje más bajo del 5%, ya que solo a 7 de los padres de familia encuestados mencionaron esta opción que son las actividades extraescolares, no es un factor tan importante al momento de inscribir a sus hijos en una primaria.

Pregunta #10.



Fuente: Elaboración propia.

El 49% (58 encuestados), de los padres de familia eligieron la opción de pagar colegiatura de \$1,000 lo cual parece ser considerable al tratarse de una primaria ecológica, el precio de la colegiatura valdría la pena, aunque también debe considerarse al número de hijos que podrían tener los padres de familia, sin embargo, para el segmento de mercado al que va dirigido es con ingresos de que puedan pagar esta cantidad en colegiatura o más.

La segunda opción que tuvo mayor porcentaje, fue la de "otra cantidad", 29 personas de las encuestadas optaron por esta opción, en la encuesta se puso que mencionaran la cantidad que les gustaría, si elegían esa opción, algunas personas ponían que fuera menos de mil, y daban como opción \$600, mientras que otras solo marcaban la opción sin poner alguna sugerencia.

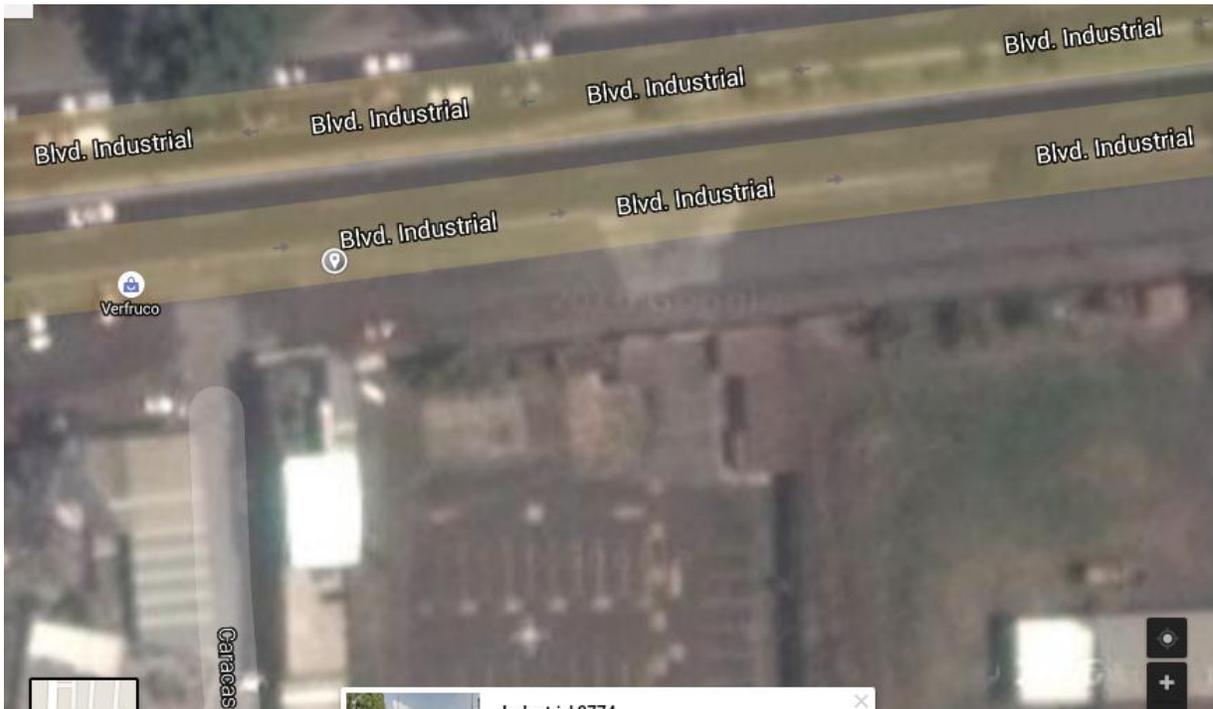
4.7 ESTUDIO TÉCNICO.

4.7.1 Localización del proyecto.

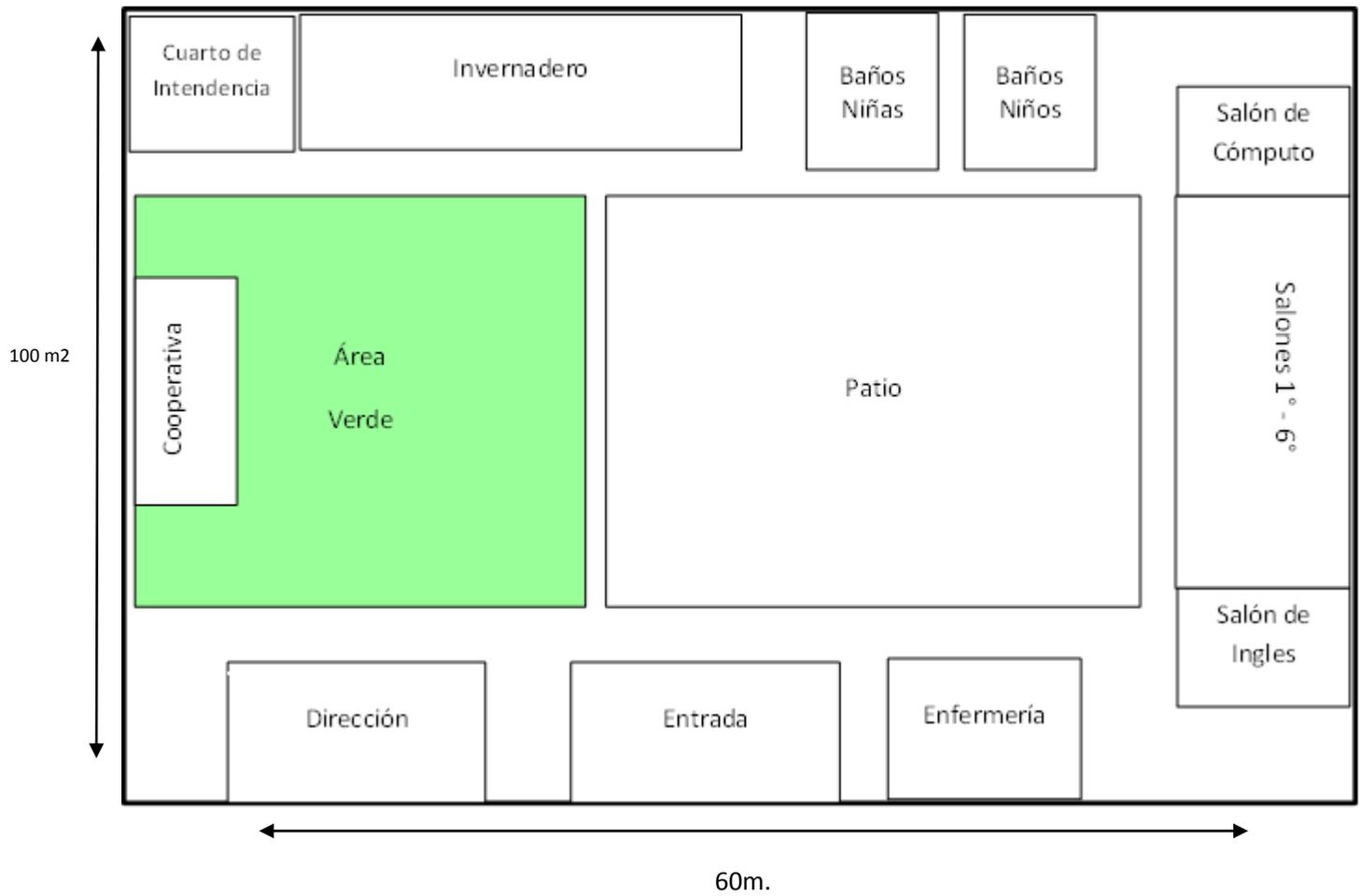
La escuela primaria se pretende establecer a la altura Boulevard Industrial, Col. el colorín, N° 3100, entre la calle Caracas, terreno de 6000 M2.

Ya que es un lugar céntrico, muy transitado y de fácil acceso a las personas de esa zona.

4.7.1 Ubicación geográfica



4.7.2 Distribución de la planta.



4.7.3 Cotizaciones.

El equipo y mobiliario necesario con el que contará esta primaria, se especifica a continuación.

MOBILIARIO DE OFICINA			
Cantidad	Mobiliario	Costo Unitario	Total
3	Escritorios	\$ 1,400.00	\$ 4,200.00
3	Sillas giratorias	\$ 400.00	\$ 1,200.00
3	Computadoras	\$ 6,200.00	\$ 18,600.00
2	Impresoras	\$ 900.00	\$ 1,800.00
2	Archiveros	\$ 1,100.00	\$ 2,200.00
2	Teléfono	\$ 188.00	\$ 376.00
Total			\$ 28,376.00

MOBILIARIO DE AULAS DE CLASES			
Cantidad	Mobiliario	Costo Unitario	Total
10	Pizarrones escolar blanco	\$ 503.20	\$ 5,032.00
10	Borradores de madera	\$ 11.89	\$ 118.90
10	Paquetes de marcadores ecológicos	\$ 79.50	\$ 795.00
270	Butacas con paleta grande	\$ 466.94	\$ 126,073.80
11	Sillas (Génova Tapizada)	\$ 590.20	\$ 6,492.20
11	Escritorios para maestro	\$ 2,024.00	\$ 22,264.00
11	Botes de basura ecológicos	\$ 220.00	\$ 2,420.00
30	Computadoras	\$ 6,200.00	\$ 186,000.00
30	Sillas	\$ 253.64	\$ 7,609.20
10	Mesa para computadora	\$ 3,046.24	\$ 30,462.40
Total			\$ 387,267.50

Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.memosamuebles.com>

Papeleria.				
Cantidad	Artículo.	Frecuencia	Costo unitario.	Total
5	Paquete de hojas recicladas (500 hojas)	Cada 6 meses	\$ 72.00	\$ 360.00
3	Paquetes de Lapiceros.	Cada 4 meses	\$ 28.50	\$ 85.50
3	Paquete de Folder reciclado tamaño carta	Un año	\$ 34.30	\$ 102.90
2	Engrapadoras.	1 año y medio	\$ 43.00	\$ 86.00
4	Paquete de grapas.	Cada 3 meses	\$ 13.90	\$ 55.60
1	Sello.	Cada 6 meses	\$ 7.00	\$ 7.00
2	Almohada para sello.	Cada 6 meses	\$ 30.63	\$ 61.26
3	Cinta adhesiva	Cada 3 meses	\$ 9.50	\$ 28.50
5	Paquete Post it	Cada 6 meses	\$ 16.50	\$ 82.50
2	Perforadora.	Cada dos años	\$ 36.50	\$ 73.00
4	Caja de clips	Cada 6 meses	\$ 4.50	\$ 18.00
Total				\$ 960.26

Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.buscape.com.mx>

Seguridad			
Cantidad	Artículo	Costo Unitario	Total
3	Extintor	\$ 340.00	\$ 1,020.00
1	Alarma	\$ 990.00	\$ 990.00
1	Botiquin	\$ 232.00	\$ 232.00
Total			\$ 2,242.00

Fuente: Elaboración Propia con datos de <http://www.sanilock.com/mamparas/>

Mantenimiento.			
Cantidad	Artículo.	Costo unitario	Total.
3	Escobas	\$ 21.00	\$ 63.00
3	Trapeadores	\$ 23.00	\$ 69.00
2	Limpiador Member's	\$ 72.00	\$ 144.00
2	Recogedor	\$ 12.00	\$ 24.00
2	Limpiador para ventanas	\$ 32.50	\$ 65.00
4	Caja de guantes	\$ 16.50	\$ 66.00
2	Caja de cloro	\$ 67.00	\$ 134.00
3	Colchones de papel	\$ 120.00	\$ 360.00
13	Bolsas para basura	\$ 3.00	\$ 39.00
12	Puertas	\$ 1,420.00	\$ 17,040.00
2	Mamparas para baño	\$ 4,200.00	\$ 8,400.00
10	Ventanas de PVC	\$ 390.00	\$ 3,900.00
8	Lámparas LED (ecológicas)	\$ 3,999.00	\$ 31,992.00
6	Baños (lavabo y tasa)	\$ 1,997.00	\$ 11,982.00
4	Espejos	\$ 189.00	\$ 756.00
8	Pasto en rollo (natural) (m)	\$ 60.00	\$ 480.00
8	Botes Pintura	\$ 420.00	\$ 3,360.00
Total			\$ 78,874.00

Fuente: <http://www.ahorroenergiahoy.com.mx>

Invernadero			
Cantidad	Artículo	Costo Unitario	Total
10	Malla de sombra (m)	\$ 9.86	\$ 98.60
6	Tierra (costales)	\$ 50.00	\$ 300.00
30	Semillas (varias) (sobres)	\$ 2.50	\$ 75.00
Total			\$ 473.60

Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.montaraz.com>

4.8 ESTUDIO ORGANIZACIONAL.

Para que la primaria ecológica funcione de una manera adecuada, es necesario llevar una orden, y conocer cuál es su cultura organizacional, esto se presenta a continuación.

4.8.1 Misión.

Somos una institución educativa privada, que además de promover la formación integral de los alumnos, a través del desarrollo de habilidades y competencias en el aula de clases, también ofrece su infraestructura adecuada para el cuidado del medio ambiente, para darle a los niños de esta escuela una vida sustentable, para que crezcan en un ambiente de libertad, compañerismo y cultura ecológica.

4.8.2 Visión.

Ser una institución educativa ecológica en la ciudad de Uruapan Michoacán, en la cual los padres de familia confíen para inscribir a sus hijos, preocupándose por darles una buena educación y que estén comprometidos por su entorno ecológico y social.

4.8.3 Valores.

- ✓ Honestidad.
- ✓ Respeto.
- ✓ Alegría.
- ✓ Perseverancia.
- ✓ Pasión
- ✓ Espíritu de grupo.

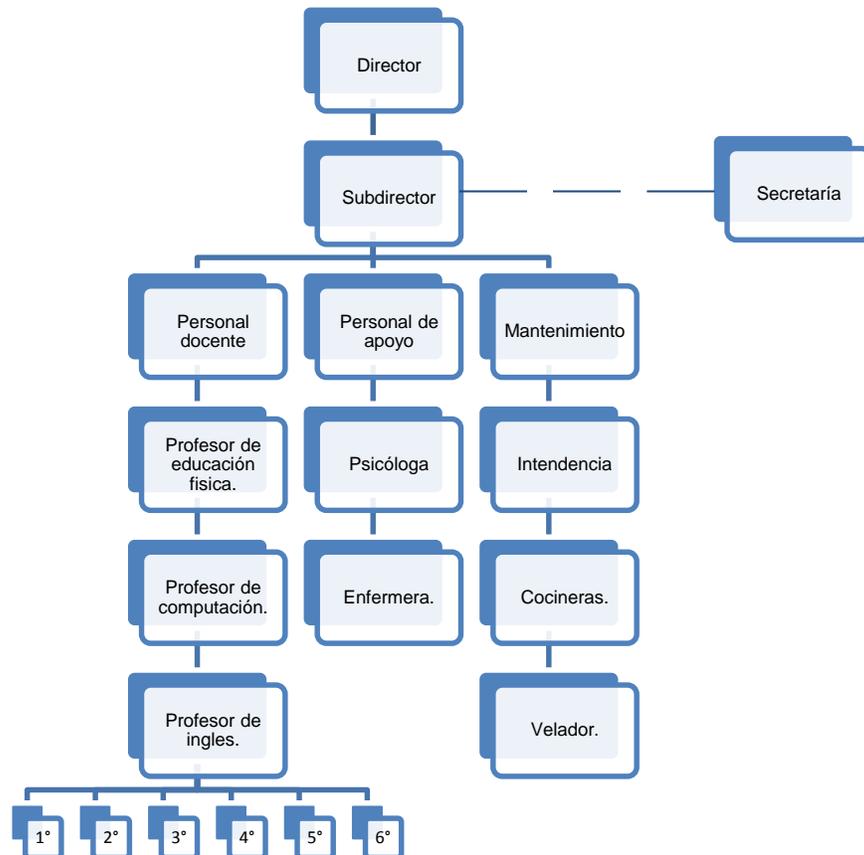
4.8.4 FODA.

<p>Fortalezas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Primer primaria ecológica en Uruapan.• La encuesta de mercado arroja resultados favorables.• Infraestructura de la primaria.• Actividades extraescolares enfocadas al medio ambiente.• Participación de padres de familia en el comité de la escuela.• Ubicación de la primaria.	<p>Oportunidades.</p> <ul style="list-style-type: none">• Proyecto que cuida al medio ambiente.• Calidad educativa.• Posteriormente un crecimiento en la primaria.• Proyecto que llama la atención en nuestra ciudad.• Comunicación que se tendrá con los padres de familia.• Trayectoria del cuerpo docente.
<p>Debilidades.</p> <ul style="list-style-type: none">• Buscar el tipo de materiales para llevar a cabo la construcción.• Que no tenga el impacto deseado en los padres de familia de la ciudad.• Altos costos en la construcción.• No formar buen equipo de trabajo.	<p>Amenazas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Perspectiva ecológica en padres de familia.• Otras primarias ya son conocidas.• Permisos por parte del gobierno.• Delincuencia en nuestra ciudad.• Nuevas reformas.

Fuente: Elaboración propia.

4.8.5 Organigrama.

Es necesario contar con un organigrama para el buen funcionamiento del proyecto que se realizará, en este caso, se establecen catorce puestos, con tres niveles jerárquicos, esto queda representado en el organigrama que se muestra a continuación.



Fuente: Elaboración propia.

4.8.6 Descripción de puestos.

Una vez que tenemos el organigrama, se elabora la descripción de puestos con los que contará la primaria ecológica, esto, para que se puedan lograr los objetivos al poner en marcha el proyecto.

Departamento: Dirección.	
Nombre del puesto	Director.
Objetivo del puesto	Supervisar que el personal docente a su cargo desarrolle sus funciones y actividades correspondientes.
Principales funciones	<ul style="list-style-type: none">✓ Planear, organizar, dirigir y evaluar el adecuado cumplimiento de los planes y programas de estudio correspondientes a su nivel o área.✓ Comunicar al personal docente y administrativo, las normas y lineamientos que se deben cumplir.✓ Detectar problemas que surjan en la aplicación de los programas de estudio.
Relaciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none">▪ Subdirector▪ Secretaria.▪ Personal docente.
Género y edad	Femenino, 30- 44 años
Nivel académico	Licenciatura terminada en administración, con título.
Experiencia profesional	Mínimo 2 años
Destrezas/habilidades	<ul style="list-style-type: none">➤ Facilidad de palabra.➤ Resolución rápida y eficaz de conflictos.➤ Toma de decisiones.
Valores	<ul style="list-style-type: none">➤ Objetividad, responsabilidad, iniciativa.

Departamento: Subdirección.	
Nombre del puesto	Subdirector.
Objetivo del puesto	Coordinar actividades académicas y complementarias de la escuela básica, supervisando y controlando el proceso de enseñanza-aprendizaje, apoyo al director de la primaria.
Principales funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluar los métodos de enseñanza educativa. ✓ Asistir a las juntas, reuniones, conferencias. ✓ Supervisar que asistan los docentes a las aulas de clase. ✓ Elaborar informes periódicos de las actividades realizadas.
Relaciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Director. ▪ Secretaria. ▪ Personal docente.
Género y edad	Indistinto, 28-35 años.
Nivel académico	Licenciatura en administración.
Experiencia profesional	Mínimo 1 año y medio.
Destrezas/habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Resolución de conflictos. ➤ Facilidad de palabra. ➤ Coordinación. ➤ Toma de decisiones.
Valores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Iniciativa. ➤ Compromiso. ➤ Trabajo colaborativo. ➤ Tolerancia.

Departamento: Subdirección.	
Nombre del puesto	Secretaría.
Objetivo del puesto	Apoyo al director y subdirector de la institución, en cuanto a funciones administrativas.
Principales funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contestar el teléfono. ✓ Redactar avisos, memorándums, etc. según corresponda a cierta situación. ✓ Preparar y ordenar la información que sea requerida por sus jefes inmediatos.
Relaciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Director. ▪ Subdirector. ▪ Docentes.
Género y edad	Femenino, 25-35 años.
Nivel académico	Bachillerato en ciencias económico-administrativas.
Experiencia profesional	Mínimo 1 año y medio.
Destrezas/habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Facilidad de palabra. ➤ Buena ortografía. ➤ Amabilidad. ➤ Manejo de software.
Valores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Iniciativa. ➤ Compromiso. ➤ Trabajo colaborativo. ➤ Tolerancia. ➤ Confianza.

Departamento: Personal docente.	
Nombre del puesto	Maestros de primaria (1° a 6° año).
Objetivo del puesto	Desarrollar los procesos de enseñanza poniendo en marcha los programas académicos, así como la parte afectiva, social, intelectual, física y ecológica de acuerdo a la filosofía y el modelo educativo de la institución.
Principales funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promover en los alumnos valores y el amor por nuestro planeta. ✓ Reportar oportunamente a los niños con dificultades escolares. ✓ Desarrollo a través de actividades didácticas, habilidades y estrategias de resolución de problemas hacia los alumnos.
Relaciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Director. ▪ Subdirector. ▪ Alumnos ▪ Padres de familia.
Género y edad	Indistinto, 25-37 años.
Nivel académico	Licenciatura en educación primaria, con título.
Experiencia profesional	Mínimo 2 años
Destrezas/habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manejo de grupo. ➤ Creatividad. ➤ Cultura general, pedagogía, procesos educativos.
Valores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sensibilidad. ➤ Compromiso. ➤ Tolerancia.

Departamento: Personal docente.	
Nombre del puesto	Profesor de educación física.
Objetivo del puesto	Contribuir a la formación integral (física, mental) de los alumnos, a través de la práctica del ejercicio físico y desarrollo de hábitos que lleven a los alumnos a integrarse de manera adecuada a la sociedad.
Principales funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cumplir los contenidos del programa de educación física. ✓ Asistir a las actividades de formación continua convocadas por la dirección. ✓ Valorar y/o solicitar el diagnóstico para identificar el estado físico y salud general de los alumnos.
Relaciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subdirector. ▪ Psicóloga. ▪ Alumnos. ▪ Padres de familia.
Género y edad	Masculino 28-35 años.
Nivel académico	Carrera terminada en Profesor de educación física.
Experiencia profesional	2 años.
Destrezas/habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Activo. ➤ Dinámico. ➤ Innovador.
Valores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Puntualidad. ➤ Respeto. ➤ Compromiso.

Departamento: Personal docente.	
Nombre del puesto	Profesor de computación.
Objetivo del puesto	Crear y fomentar proyectos pedagógicos que involucren el uso y aplicación de las nuevas herramientas tecnológicas.
Principales funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crear material de apoyo para las actividades que realizará. ✓ Estimular la actividad de los niños, teniendo en cuenta la edad, la necesidad de profundizar en conocimientos informáticos. ✓ Contribuir al desarrollo del razonamiento lógico, y actividad grupal.
Relaciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subdirector. ▪ Alumnos.
Género y edad	Masculino 26-35 años.
Nivel académico	Carrera terminada en Ingeniería en Sistemas, con título.
Experiencia profesional	Mínimo 1 año.
Destrezas/habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacidad de implementar actividades para facilitar el aprendizaje en los alumnos. ➤ Facilidad de comunicación. ➤ Motivación.
Valores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Puntualidad. ➤ Paciencia. ➤ Respeto.

Departamento: Personal docente.	
Nombre del puesto	Profesor de inglés.
Objetivo del puesto	Planificar, organizar, regular, controlar y evaluar el aprendizaje del alumno en el idioma propio de su competencia.
Principales funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manejo y uso de estrategias que incluyan las cuatro destrezas comunicativas. ✓ Buscar y diseñar recursos y materiales didácticos relacionados con el idioma. ✓ Conocer al alumnado y establecer el diagnóstico de sus necesidades.
Relaciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subdirector. ▪ Alumnos.
Género y edad	Femenino 28-40 años.
Nivel académico	Carrera terminada en lengua inglesa y/o especialización en enseñanza de inglés.
Experiencia profesional	Mínimo 2 años.
Destrezas/habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Eficiente. ➤ Dinámico. ➤ Innovador.
Valores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Puntualidad. ➤ Respeto. ➤ Compromiso.

Departamento: Personal de apoyo.	
Nombre del puesto	Psicólogo Educativo.
Objetivo del puesto	Desarrollar y mantener el equilibrio entre familia y escuela, formando un lazo de unión entre padres, alumnos y profesores, guiándolos hacia el crecimiento académico de los niños.
Principales funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colaborar directamente con los maestros con la finalidad de atender cualquier dificultad que se presente en el aula. ✓ Citar a los padres de familia cuando sea necesario en las problemáticas que se presenten con sus hijos. ✓ Brindar atención individual a casos especiales de alumnos con problemas de aprendizaje o disciplinarios.
Relaciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Docentes. ▪ Alumnos. ▪ Padres de familia.
Género y edad	Femenino, 24-32 años.
Nivel académico	Licenciatura en psicología, con título.
Experiencia profesional	Mínimo 1 año y medio.
Destrezas/habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollo de conflictos. ➤ Aplicar técnicas de acuerdo a su experiencia. ➤ Fuerte interés por la forma de pensar y actuar de los niños.
Valores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sensibilidad. ➤ Paciente. ➤ Confiable.

Departamento: Personal de apoyo.	
Nombre del puesto	Enfermera.
Objetivo del puesto	Contribuir al desarrollo y bienestar físico, mental y social de los alumnos, dentro del horario escolar.
Principales funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actuar ante emergencias o incidentes que surjan durante el horario escolar. ✓ Control y seguimiento de los alumnos con enfermedades crónicas. ✓ Crear una historia individualizada de los escolares y un diario de consultas. ✓ Administrar los tratamientos y medicaciones prescritos por profesionales médicos.
Relaciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Docentes. ▪ Psicóloga. ▪ Alumnos
Género y edad	Femenino, 20-30 años.
Nivel académico	Carrera técnica en enfermería.
Experiencia profesional	Mínimo 1 año.
Destrezas/habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escucha y empatía. ➤ Trato amable. ➤ Destrezas clínicas.
Valores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Confiable. ➤ Higiene. ➤ Responsabilidad ética.

Departamento: Mantenimiento.	
Nombre del puesto	Intendente. (2)
Objetivo del puesto	Apoyar en el mantenimiento de la escuela primaria, en cuanto a la limpieza e higiene para contar con un lugar limpio de esparcimiento.
Principales funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener limpios los espacios de trabajo, (aulas, patios, baños, área verde etc.) ✓ Mantener en buen estado los utensilios necesarios para realizar sus labores. ✓ Permanecer en su área de trabajo durante su jornada y realizar el aseode emergencia que se presente.
Relaciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subdirector.
Género y edad	Indistinto, 35-48 años.
Nivel académico	Secundaria terminada.
Experiencia profesional	No necesaria.
Destrezas/habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Técnicas en el manejo de herramientas para mantener limpia el área de trabajo ➤ Empatía. ➤ Tener capacidad de trabajar por su cuenta sin supervisión.
Valores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Puntualidad. ➤ Higiene. ➤ Honestidad.

Departamento: Mantenimiento.	
Nombre del puesto	Cocineras. (3)
Objetivo del puesto	Apoyar en la elaboración de los menús para el almuerzo para alumnos y docentes, cumpliendo con las normas saludables.
Principales funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener limpio su área de trabajo. ✓ Elaborar almuerzos saludables para alumnos y docentes de la escuela primaria. ✓ Cumplir con las normas de higiene.
Relaciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subdirector.
Género y edad	Femenino, 22 años en adelante.
Nivel académico	Secundaria terminada.
Experiencia profesional	6 meses.
Destrezas/habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tener iniciativa. ➤ Saber elaborar distinta clase de almuerzos saludables. ➤ Saber hacer uso de utensilios de cocina.
Valores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Puntualidad. ➤ Higiene. ➤ Honestidad. ➤ Amabilidad.

Departamento: Mantenimiento.	
Nombre del puesto	Velador.
Objetivo del puesto	Velar por la seguridad de la escuela primaria, para garantizar la integridad de las instalaciones.
Principales funciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Detectar irregularidades e informar sobre éstas. ✓ Periódicamente, efectuar recorridos por toda su área de labores. ✓ Encender y apagar aparatos eléctricos y luces del interior de las instalaciones de la primaria, cuando así se requiera.
Relaciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subdirector.
Género y edad	Masculino, 46 años.
Nivel académico	Secundaria terminada.
Experiencia profesional	6 meses.
Destrezas/habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Destreza física. ➤ Comunicación.
Valores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Honestidad. ➤ Responsable.

Fuente: Elaboración propia.

4.8.7 Tabla de Sueldos.

TABLA DE SUELDOS		
Personas	Puesto	Sueldo Mensual
1	Director.	\$ 8,931.49
1	Subdirector.	\$ 8,759.12
1	Secretaria.	\$ 5,259.87
9	Docentes.	\$ 76,615.92
1	Psicóloga.	\$ 6,816.34
1	Enfermera.	\$ 3,470.07
2	Intendente.	\$ 5,816.94
2	Cocineras.	\$ 6,565.74
1	Velador.	\$ 4,104.45
TOTAL		\$ 126,339.94

Puesto: Director.	
Percepciones	
Sueldo Ordinario	\$ 10,000.00
Total de percepciones	\$ 10,000.00
Deducciones	
ISR	\$ 1,037.15
IMSS	\$ 31.36
Subsidio al empleo	\$ -
Total deducciones	\$ 1,068.51
Neto a pagar	\$ 8,931.49

Puesto: Subdirector.	
Percepciones	
Sueldo Ordinario	\$ 9,790.00
Total de percepciones	\$ 9,790.00
Deducciones	
ISR	\$ 999.52
IMSS	\$ 31.36
Subsidio al empleo	\$ -
Total deducciones	\$ 1,030.88
Neto a pagar	\$ 8,759.12

Puesto: Secretaria	
Percepciones	
Sueldo Ordinario	\$ 5,370.00
Total de percepciones	\$ 5,370.00
Deducciones	
ISR	\$ 78.77
IMSS	\$ 31.36
Subsidio al empleo	\$ -
Total deducciones	\$ 110.13
Neto a pagar	\$ 5,259.87

Puesto: Docentes	
Percepciones	
Sueldo Ordinario	\$ 9,490.00
Total de percepciones	\$ 9,490.00
Deducciones	
ISR	\$ 945.76
IMSS	\$ 31.36
Subsidio al empleo	\$ -
Total deducciones	\$ 977.12
Neto a pagar	\$ 8,512.88

Puesto: Psicóloga	
Percepciones	
Sueldo Ordinario	\$ 7,450.00
Total de percepciones	\$ 7,450.00
Deducciones	
ISR	\$ 602.30
IMSS	\$ 31.36
Subsidio al empleo	\$ -
Total deducciones	\$ 633.66
Neto a pagar	\$ 6,816.34

Puesto: Enfermera	
Percepciones	
Sueldo Ordinario	\$ 3,350.00
Total de percepciones	\$ 3,350.00
Deducciones	
ISR	\$ -
IMSS	\$ 31.36
Subsidio al empleo	-\$ 151.43
Total deducciones	-\$ 120.07
Neto a pagar	\$ 3,470.07

Puesto: Intendente.	
Percepciones	
Sueldo Ordinario	\$ 2,750.00
Total de percepciones	\$ 2,750.00
Deducciones	
ISR	\$ -
IMSS	\$ 31.36
Subsidio al empleo	-\$ 189.83
Total deducciones	-\$ 158.47
Neto a pagar	\$ 2,908.47

Puesto: Cocineras	
Percepciones	
Sueldo Ordinario	\$ 3,150.00
Total de percepciones	\$ 3,150.00
Deducciones	
ISR	\$ -
IMSS	\$ 31.36
Subsidio al empleo	-\$ 164.23
Total deducciones	-\$ 132.87
Neto a pagar	\$ 3,282.87

Puesto: Velador	
Percepciones	
Sueldo Ordinario	\$ 4,076.00
Total de percepciones	\$ 4,076.00
Deducciones	
ISR	\$ -
IMSS	\$ 31.36
Subsidio al empleo	-\$ 59.81
Total deducciones	-\$ 28.45
Neto a pagar	\$ 4,104.45

Fuente: Elaboración propia.

4.8.8 Factores Institucionales.

La primaria ecológica será una asociación civil, sin fines lucrativos.

Por lo que entendemos que una asociación civil, se define como una agrupación de individuos unidos por un tiempo definido para realizar un fin común que no sea ilegal ni de carácter primordialmente económico. El código Civil de cada estado regula las A.C. y establece que para que una asociación existe y pueda operar debe de tener un acta constitutiva, es decir, un contrato escrito que un notario certifica y que debe inscribirse en el Registro Público de Personas Morales. Por medio de este contrato, la asociación de constituye legalmente.

Fuente: http://www.equidad.df.gob.mx/pdf/2013/tramite_constitucionAC.pdf

➤ Para constituir una Asociación Civil, se enumeran los siguientes requisitos:

1. Nombre de la organización.
2. Registro ante la Secretaria de Relaciones exteriores (SRE).
3. Decidir el objeto social de la empresa.
4. Tipos de miembros de la organización.
5. Establecer los órganos de gobierno.
6. Representante legal.
7. Estatutos.
8. RFC de la sociedad.
9. Estrategia de financiamiento.
10. Convertir la sociedad en donataria autorizada.
11. Inscribirse en el Registro Federal de Organizaciones de la Sociedad Civil.
12. Elaborar el reglamento.
13. Define las políticas institucionales.
14. Elabora un acta de asamblea.

Fuente: http://www.equidad.df.gob.mx/pdf/2013/tramite_constitucionAC.pdf.

- Para realizar el trámite para la solicitud de incorporación de escuelas particulares, se menciona lo siguiente:

Requisitos:

- 1.- Solicitud de incorporación.
- 2.- Acta constitutiva cuando es persona moral; currículum vitae, acta de nacimiento y registro ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, cuando es persona física.
- 3.- Solicitud de autorización de nombre.
- 4.- Propuesta de plantilla de personal.
- 5.- Oficio de compromiso para respetar planes y programas oficiales o propuesta de planes y programas nuevos.
- 6.- Oficio de establecimiento de compromisos.
- 7.- Documentos del inmueble (contrato de arrendamiento o comodato, plano acotado, dictamen de uso de suelo, constancia de seguridad estructural y fotografías constancia de cumplimiento del programa interno de protección civil, solo educación inicial y preescolar).
- 8.- Horarios propuestos.
- 9.- Reglamento Interno de la Institución.
- 10.- Responsiva médica o compromiso con aseguradora.
- 11.- Copia del recibo oficial de pago por derechos de incorporación.

➤ Costos:

Por solicitud, estudio y resolución del trámite: Nivel inicial, preescolar, primaria, secundaria, normal, capacitación para el trabajo y bachillerato: \$907.00

Nivel Superior: \$8,316.00 Sujeto a actualización según Lista de precios de ingresos propios de la Dirección de Recursos Financieros vigente.

Fuente: <http://codigo.michoacan.gob.mx/tramite.php?id=87&Incorporaci%C3%B3n%20de%20Escuelas%20Particulares>.

➤ Fundamento Jurídico.

1.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 3°.

2.- Ley General de Educación. Artículos 54, 55, Fracciones I, II y III, Art. 57, Fracciones I, II, IV y V y 58.

3.-Ley de Educación para el Estado de Michoacán de Ocampo. Art. 60, 61,67, Fracciones III, XVI, XVII y XIX y 68 Fracciones V, VI, XI y XVIII.

4.- Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Michoacán de Ocampo, Art. 31. Fracciones I, III y XI. Periódico Oficial 9 de enero 2008,

5.- Reglamento Interior de la Administración Pública Centralizada del Estado de Michoacán. Art. 137, Fracción I, II, V, VII y XI.

6.- Manual de Organización de la Secretaría de Educación.

Fuente: (IBID)

4.9 ESTUDIO FINANCIERO.

El estudio financiero es fundamental en un proyecto de inversión, ya que, de acuerdo a los estados financieros proyectados, se puede saber si se quiere llegar a invertir en el proyecto, y de cómo se comportará en un futuro.

Además de los estados financieros más importantes, en esta parte, se realizará una evaluación financiera para medir los beneficios y rentabilidad de inversión que el proyecto genere.

4.9.1 Estado de Resultados.

En este apartado, se muestra el estado de resultados, que será proyectado a cinco años, donde se puede observar los ingresos, egresos y la utilidad neta que se tendría en este proyecto.

Considerando que se trata de una A.C (Asociación Civil), está exenta de ISR.

El incremento de acuerdo a los ingresos, se realizó de acuerdo a la estimación del número de alumnos que se tendría año con año.

Considerando que la primaria tendrá una capacidad para 300 alumnos, lo que sería de 38 alumnos por salón.

Considerando que el primer año se tendría en cuenta un ingreso de 184 alumnos, en el segundo año de 208, tercer año 224, en el cuarto año 240 y en el quinto año un ingreso de 280 alumnos, en relación a que para este lapso de tiempo la primaria ecológica, ya sería más conocida y recomendada. (Véase en anexo 1).

4.9.2 Balance General.

Balance general, proyectado a cinco años, es importante para conocer y tomar las decisiones más adecuadas de inversión, los activos fijos que se necesitarán y el financiamiento del proyecto.

Es importante mencionar que, considerando que la inversión inicial para llevar a cabo este proyecto es de \$6,509,993.36, los asociados harían una aportación de \$3,309,993.36 (entre las partes integradoras), mientras que para alcanzar el capital que nos pide la inversión, se obtendría un préstamo bancario por \$3,200,000, con una tasa del 10% anual, para pagar en un plazo de 5 años. (Véase en anexo 2).

Fuente:<http://www.nafin.com.mx/portalnf/content/herramientas-de-negocio/simulador-de-creditos/simulador-de-creditos.do>

4.9.3 Flujo de Efectivo.

Proyectado a cinco años, igual que los estados financieros anteriores, con el fin de conocer si la primaria contará con el dinero necesario para solventar los gastos y si necesitará alguna fuente de financiamiento. (Véase en anexo 3).

4.9.4 Evaluación Financiera.

Los proyectos de inversión deben evaluarse considerando el tiempo en que se recuperara la inversión, es por eso que en este proyecto aplicaremos los siguientes métodos.

4.9.4.1 PRI (Periodo de Recuperación de la Inversión).

Se refiere al tiempo en el que se recuperara la inversión, el año en que los flujos igualan el monto de la inversión inicial.

Al realizar el cálculo, arrojo un resultado de que el periodo de recuperación de la inversión de este proyecto será de 3 años con 5 meses. (Véase anexo 4).

4.9.4.2 TPR (Tasa Promedio de Rentabilidad).

Al realizar la formula nos arroja un resultado del 41% como tasa promedio de rentabilidad, es la tasa que mide cuanto ha crecido la inversión en un período

determinado de tiempo. Lo cual este porcentaje es apropiado al proyecto de inversión. (Véase en anexo 5).

4.9.4.3 VA (Valor Actual).

El valor actual / presente es una cantidad de dinero que se va a recibir en alguna fecha futura.

Al realizar el cálculo para este proyecto, el resultado arroja que el valor actual es de \$7,338, 518.08 lo que nos dice que es mayor que el de la inversión inicial, y por lo tanto el proyecto se acepta. (Véase en anexo 6).

4.9.4.4 VAN (Valor Actual Neto).

Al realizar el cálculo para este proyecto, el resultado arroja que el valor actual neto es de \$828,524.72 lo que nos dice que al restar el valor actual menos la inversión inicial, es mayor que cero, por lo tanto el proyecto se acepta. (Véase en anexo 7).

4.9.4.5 TIR (Tasa Interna de Retorno).

Consiste en igualar la inversión inicial con la suma de los flujos actualizados a una tasa de descuento supuesta.

Por lo tanto en este proyecto, la TIR arrojo que es de un 21%, es aceptable ya que es mayor que el costo de capital (18%) lo que nos dice que el proyecto se acepta y es viable para ponerlo en marcha. (Véase anexo 8).

4.9.5 Razones Financieras.

De acuerdo a la teoría vista en el capítulo anterior, se aplicarán las fórmulas correspondientes a estas razones financieras.

- Liquidez.

*Año 1. Arrojo un resultado de 0.43, lo que quiere decir que, por cada peso de deuda en pasivo a corto plazo, se puede pagar en forma directa 43 C.

En este primer año, no es tan bueno el resultado obtenido, ya que no se podría solventar de todos nuestros pasivos, y existe el riesgo de producir la incapacidad para efectuar algunos pagos importantes en este primer año.

*Año 2. Con un resultado del 0.76, por cada peso de deuda en pasivo a corto plazo, se puede pagar en forma directa 76 C.

Vemos que nuestra razón de liquidez, aumenta un poco en relación al primer año, si bien es cierto que podemos sobresalir un poco más, aún existe el riesgo de no poder solventar los pasivos, se debe considerar examinar los futuros flujos de caja.

*Año 3. Obteniendo como resultado 1.05, lo que significa que, por cada peso de deuda en pasivo a corto plazo, se puede pagar en forma directa 1.05 C.

*Año 4. Obteniendo como resultado 1.42, lo que significa que, por cada peso de deuda en pasivo a corto plazo, se puede pagar en forma directa 1.42 C.

*Año 5. Obteniendo como resultado 2.10, lo que significa que, por cada peso de deuda en pasivo a corto plazo, se puede pagar en forma directa 10 C, vemos que en este quinto año ya tenemos un margen de un peso para nosotros,. (Véase anexo 9)

En relación al tercer y cuarto año, vemos que el aumento en la razón de liquidez es considerable a los años anteriores, con los resultados obtenidos podemos solventar nuestros pasivos en estos años, ya que se podría pagar, y quedar con un resguardo para actividades de la empresa.

En relación al cuarto año, el aumento es de un peso, lo que nos dice que se puede hacer frente a las deudas que se tengan.

- **Prueba del Ácido.**

En esta razón financiera se obtuvieron los mismos resultados de la razón anterior, debido a que en nuestro balance no se tienen los inventarios, por lo que solamente se dejó el activo circulante en la fórmula.

Esta razón, se interpreta que por cada peso de deuda a corto plazo se pueden pagar (resultado de la fórmula) en activos circulantes sin depender de inventarios.

En esta razón, vemos que lo aceptable sería mayor que 1, lo que se obtiene como resultado a partir del tercer año, nos indica que se tienen con cierta rapidez los recursos necesarios para cubrir cada peso de las deudas inmediatas. (Véase anexo 10)

- **Margen Neto.**

*Año 1. La utilidad generada por los ingresos es del 30%

*Año 2. La utilidad generada por los ingresos es del 39%

*Año 3. La utilidad generada por los ingresos es del 45%

*Año 4. La utilidad generada por los ingresos es del 50%

*Año 5. La utilidad generada por los ingresos es del 58%

Esta razón nos dice que entre mayor sea el margen de utilidad será mejor, en el primer año tenemos un 30%, mientras que en el segundo año vemos un aumento de 9%, lo que nos dice es un porcentaje bueno, sin embargo, se tendría que analizar y controlar los costos fijos y variables, por lo tanto en el tercer año, el porcentaje es de 45%, vemos que ya se tendría un control de administración bueno e intermedio. En el cuarto año vemos que el porcentaje que arroja el resultado es muy bueno, ya que vemos que los gastos disminuyeron, el manejo de la administración es bastante aceptable. (Véase anexo 11).

- **Endeudamiento.**

*Año 1. De los activos totales se debe el 45% a acreedores diversos.

*Año 2. De los activos totales se debe el 37% a acreedores diversos.

*Año 3. De los activos totales se debe el 32% a acreedores diversos.

*Año 4. De los activos totales se debe el 27% a acreedores diversos.

*Año 5. De los activos totales se debe el 22% a acreedores diversos.

Esta razón de endeudamiento, nos dice que nos permite determinar el nivel de nuestra autonomía financiera. Vemos que donde obtenemos un resultado más elevado es en el primer (45%) y segundo año (37%), esto nos indica que en este periodo dependemos mayormente de los acreedores, y que se dispone de una limitada capacidad de endeudamiento, ya por el contrario, durante el tercer, cuarto y quinto año vemos que se presenta un índice más bajo, lo que nos dice que ya representa un elevado grado de independencia de la empresa frente a los acreedores, considerando la disminución, para el séptimo u octavo año, la empresa ya sería totalmente nuestra sin intervención de los acreedores. (Véase anexo 12).

Conclusiones.

A lo largo de la presente investigación se ha explicado la información referente a cómo se elabora un proyecto de inversión y todas las partes que lo conforman.

Este proyecto de inversión se llevó a cabo para la creación de una primaria ecológica en la ciudad de Uruapan Michoacán, lo que considero que elaborarlo es una opción que da seguridad para saber si realmente es viable ponerlo en marcha, gracias a toda la información que se proporcionó en los capítulos teóricos, y claro en su mayoría por el caso práctico que fue llevado a cabo, acompañados de los estudios correspondientes como lo es el Estudio de mercado, técnico, organizacional y financiero.

En cuanto a la hipótesis propuesta, ¿Es viable la construcción y puesta en marcha de una primaria ecológica en la ciudad de Uruapan Michoacán, debido a la falta de una de ellas en cuanto a infraestructura y educación ambiental?, se aprueba, ya que la creación de esta primaria, es rentable y se cumple con los objetivos que fueron propuestos al llevar a cabo este proyecto.

De acuerdo al caso práctico realizado, puedo concluir que este proyecto de inversión como se dijo anteriormente es rentable para ponerlo en marcha, ya que por parte del estudio de mercado, las personas encuestadas respondieron satisfactoriamente, así como en el estudio financiero, los números nos presentan que es un buen proyecto, donde se recupera la inversión en poco tiempo.

La creación de un proyecto de este tipo es una oportunidad tanto para los padres de familia Uruapenses y sus hijos, ya que hasta el momento no hay una primaria ecológica en nuestra ciudad, y un proyecto como éste, contribuirá a las necesidades que se presentan actualmente dentro de nuestro entorno.

Propuestas.

- Dentro de la elaboración de un proyecto como éste, considero que siempre debe de existir una mejora continua, por lo que este proyecto deberá estar a la vanguardia, realizar reingenierías una vez que se ha visto el avance de éste.
- No perder el objetivo del proyecto, a lo que va encaminado.
- Referente al financiamiento, se sugiere pagar en el tiempo que está propuesto con el banco, en tiempo y forma para que los intereses no incrementen.
- Estar al tanto de los cambios que existan en las reformas educativas.
- Si el proyecto no es puesto en marcha en los tiempos que están propuestos, se deberá actualizar los datos estadísticos y financieros que fueron utilizados al momento de llevar a cabo la investigación, para que se de una forma más precisa.

Bibliografía.

ANZOLA Rojas Sérvulo. Administración de Pequeñas Empresas. Ed. Mc Graw-Hill. México 1993.

BACA Urbina Gabriel. Evaluación de proyectos. Ed. Mc Graw-Hill. Séptima edición. México 2013.

CHIAVENATO Idalberto. Introducción a la Teoría General de la Administración. Ed. Mc Graw Hill. Séptima Edición. 2006.

FISHER de la Vega Laura Estela, ESPEJO Callado Jorge. Mercadotecnia. Ed. Mc Graw-Hill. 4ta edición. México 2011.

GUAJARDO Cantú Gerardo. Contabilidad Financiera. Mc Graw-Hill. 5ta Edición. México 2008.

HERNÁNDEZ Hernández Abraham. HERNÁNDEZ Villalobos Abraham. HERNÁNDEZ Suárez Alejandro. Formulación y evaluación de proyectos de inversión. Ed. Thomson Learning. 5ta Edición. México 2005.

MÜNCH Galindo Lourdes. Fundamentos de Administración. Ed. Trillas. 9° Edición. México 2012.

KOTLER Philip. ARSMTRONHG Gary. Fundamentos de Marketing. Ed Pearson. 11va Edición. México, 2013.

QUINTERO Soto María Luisa. Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable. Universidad Nacional Autónoma de México. Octubre 2004.

R. FONTAINE Ernesto. Evaluación social de proyectos. Pearson Educación de México S.A de C.V. 2008.

RODRÍGUEZ Valencia Joaquín. Administración de Pequeñas y Medianas Empresas. Ed. Thomson. 5° Edición. México 2012.

STANTON William, ETZEL Michael, WALKER Bruce. Fundamentos de Marketing. Ed. Mc Graw-Hill. 14va edición. México 2007.

Links de Internet.

INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010.

<http://www.inegi.gob.mx>

<http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/3648/Desarrollo-de-las-PYMES>

<http://codigo.michoacan.gob.mx/tramite.php?id=87&Incorporaci%C3%B3n%20de%20Escuelas%20Particulares>.

http://www.uaeh.edu.mx/docencia/Presentaciones/tepeji/administracion/documentos/tema/Proyectos_de_Inversion.pdf

http://cumplimientopof.sep.gob.mx/p/pdf/PDF_tabuladores/Tabulador16.pdf

Apuntes de Clase.

FUNDAMENTOS DE MERCADOTECNIA I. Profa. Rosina Núñez Doddoli, 3° Semestre de la Lic. en Administración, Universidad Don Vasco, A.C, Uruapan Mich. 2013.

MICROECONOMÍA. Prof. Humberto Negrete Pérez, 3er Semestre de la Lic. en Administración, Universidad Don Vasco, A.C, Uruapan Mich. 2013.

CREACIÓN DE ORGANIZACIONES, Profa. Carmen Lucía Mora Ochoa, 7° Semestre de la Lic. en Administración, Universidad Don Vasco, A.C, Uruapan Mich. 2015.

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSION. Profa. Leticia Janáí Saveedra Mora, 8° Semestre de la Lic. en Administración, Universidad Don Vasco, A.C, Uruapan Mich. 2016.

Anexos.

1

ESTADO DE RESULTADOS					
Concepto	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Ingresos	2,208,000.00	2,541,760.00	2,822,400.00	3,081,600.00	3,724,000.00
Total Ingresos	2,208,000.00	2,541,760.00	2,822,400.00	3,081,600.00	3,724,000.00
Gastos de Operación					
Sueldos	1,516,079.28	1,516,179.28	1,526,079.28	1,526,079.28	1,539,079.28
Energía Solar	13,960.00	-	-	-	-
Télefono	4,800.00	4,800.00	5,000.00	5,200.00	5,280.00
Internet	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Agua	2,800.00	3,050.00	3,275.00	3,510.00	3,510.00
Papeleria	4,661.62	4,661.62	4,462.30	4,582.30	4,150.10
Mantenimiento	6,024.00	6,024.00	6,024.00	6,024.00	6,024.00
Total Gastos	1,552,324.90	1,538,714.90	1,548,840.58	1,549,395.58	1,562,043.38
Utilidad antes de Impuestos	655,675.10	1,003,045.10	1,273,559.42	1,532,204.42	2,161,956.62
Utilidad Neta	655,675.10	1,003,045.10	1,273,559.42	1,532,204.42	2,161,956.62

BALANCE GENERAL					
Concepto	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
ACTIVO					
ACTIVO CIRCULANTE					
Banco	1,422,527.80	2,247,433.89	2,791,628.66	3,383,195.41	4,478,226.00
Total Circulante	1,422,527.80	2,247,433.89	2,791,628.66	3,383,195.41	4,478,226.00
ACTIVO NO CIRCULANTE					
Terreno	3,210,000.00	3,210,000.00	3,210,000.00	3,210,000.00	3,210,000.00
Edificio	2,300,000.00	2,300,000.00	2,300,000.00	2,300,000.00	2,300,000.00
Depreciación de edificio	115,000.00	230,000.00	345,000.00	460,000.00	575,000.00
Mobiliario y equipo	481,393.36	481,393.36	481,393.36	481,393.36	481,393.36
Depreciación de mob y equipo	48,139.34	96,278.67	144,418.01	192,557.34	240,696.68
Equipo de cómputo	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00
Depreciación equipo de cómputo	3,720.00	7,440.00	11,160.00	14,880.00	18,600.00
Total No Circulante	5,843,134.02	5,676,274.69	5,509,415.35	5,342,556.02	5,175,696.68
TOTAL ACTIVO	\$ 7,265,661.82	\$ 7,923,708.58	\$ 8,301,044.01	\$ 8,725,751.43	\$ 9,653,922.68
PASIVO					
PASIVO A CORTO PLAZO					
Acreedores Diversos	99,993.36	74,995.02	56,246.26	42,184.70	31,638.52
Préstamo bancario	3,200,000.00	2,880,000.00	2,592,000.00	2,332,800.00	2,099,520.00
TOTAL PASIVO	\$ 3,299,993.36	\$ 2,954,995.02	\$ 2,648,246.27	\$ 2,374,984.70	\$ 2,131,158.52
CAPITAL CONTABLE					
Patrimonio	3,309,993.36	3,309,993.36	3,376,193.23	3,545,002.89	3,828,603.12
Resultado del Ejercicio Anterior	-	655,675.10	1,003,045.10	1,273,559.42	1,532,204.42
Resultado del Ejercicio	655,675.10	1,003,045.10	1,273,559.42	1,532,204.42	2,161,956.62
Total Patrimonio	3,965,668.46	4,968,713.56	5,652,797.75	6,350,766.73	7,522,764.16
TOTAL PASIVO MÁS CAPITAL	\$ 7,265,661.82	\$ 7,923,708.58	\$ 8,301,044.01	\$ 8,725,751.43	\$ 9,653,922.68

TABLA DE AMORTIZACIÓN							
Pago nº	Año	Sdo. Capital	Pago Capital	P. Int.	Monto de Pago	Plazo	Sdo Capital
1	1	\$3,200,000.00	\$41,323.88	\$26,666.67	\$67,990.54	30	\$3,158,676.12
2	1	\$3,158,676.12	\$41,668.24	\$26,322.30	\$67,990.54	30	\$3,117,007.88
3	1	\$3,117,007.88	\$42,015.48	\$25,975.07	\$67,990.54	30	\$3,074,992.40
4	1	\$3,074,992.40	\$42,365.61	\$25,624.94	\$67,990.54	30	\$3,032,626.80
5	1	\$3,032,626.80	\$42,718.65	\$25,271.89	\$67,990.54	30	\$2,989,908.14
6	1	\$2,989,908.14	\$43,074.64	\$24,915.90	\$67,990.54	30	\$2,946,833.50
7	1	\$2,946,833.50	\$43,433.60	\$24,556.95	\$67,990.54	30	\$2,903,399.91
8	1	\$2,903,399.91	\$43,795.54	\$24,195.00	\$67,990.54	30	\$2,859,604.36
9	1	\$2,859,604.36	\$44,160.51	\$23,830.04	\$67,990.54	30	\$2,815,443.85
10	1	\$2,815,443.85	\$44,528.51	\$23,462.03	\$67,990.54	30	\$2,770,915.34
11	1	\$2,770,915.34	\$44,899.58	\$23,090.96	\$67,990.54	30	\$2,726,015.76
12	1	\$2,726,015.76	\$45,273.75	\$22,716.80	\$67,990.54	30	\$2,680,742.02
13	2	\$2,680,742.02	\$45,651.03	\$22,339.52	\$67,990.54	30	\$2,635,090.99
14	2	\$2,635,090.99	\$46,031.45	\$21,959.09	\$67,990.54	30	\$2,589,059.54
15	2	\$2,589,059.54	\$46,415.05	\$21,575.50	\$67,990.54	30	\$2,542,644.49
16	2	\$2,542,644.49	\$46,801.84	\$21,188.70	\$67,990.54	30	\$2,495,842.65
17	2	\$2,495,842.65	\$47,191.85	\$20,798.69	\$67,990.54	30	\$2,448,650.80
18	2	\$2,448,650.80	\$47,585.12	\$20,405.42	\$67,990.54	30	\$2,401,065.68
19	2	\$2,401,065.68	\$47,981.66	\$20,008.88	\$67,990.54	30	\$2,353,084.02
20	2	\$2,353,084.02	\$48,381.51	\$19,609.03	\$67,990.54	30	\$2,304,702.51
21	2	\$2,304,702.51	\$48,784.69	\$19,205.85	\$67,990.54	30	\$2,255,917.82
22	2	\$2,255,917.82	\$49,191.23	\$18,799.32	\$67,990.54	30	\$2,206,726.59
23	2	\$2,206,726.59	\$49,601.15	\$18,389.39	\$67,990.54	30	\$2,157,125.44
24	2	\$2,157,125.44	\$50,014.50	\$17,976.05	\$67,990.54	30	\$2,107,110.94
25	3	\$2,107,110.94	\$50,431.29	\$17,559.26	\$67,990.54	30	\$2,056,679.65
26	3	\$2,056,679.65	\$50,851.55	\$17,139.00	\$67,990.54	30	\$2,005,828.11
27	3	\$2,005,828.11	\$51,275.31	\$16,715.23	\$67,990.54	30	\$1,954,552.80
28	3	\$1,954,552.80	\$51,702.60	\$16,287.94	\$67,990.54	30	\$1,902,850.19
29	3	\$1,902,850.19	\$52,133.46	\$15,857.08	\$67,990.54	30	\$1,850,716.74
30	3	\$1,850,716.74	\$52,567.90	\$15,422.64	\$67,990.54	30	\$1,798,148.83
31	3	\$1,798,148.83	\$53,005.97	\$14,984.57	\$67,990.54	30	\$1,745,142.86
32	3	\$1,745,142.86	\$53,447.69	\$14,542.86	\$67,990.54	30	\$1,691,695.18
33	3	\$1,691,695.18	\$53,893.08	\$14,097.46	\$67,990.54	30	\$1,637,802.09
34	3	\$1,637,802.09	\$54,342.19	\$13,648.35	\$67,990.54	30	\$1,583,459.90
35	3	\$1,583,459.90	\$54,795.04	\$13,195.50	\$67,990.54	30	\$1,528,664.86
36	3	\$1,528,664.86	\$55,251.67	\$12,738.87	\$67,990.54	30	\$1,473,413.19
37	4	\$1,473,413.19	\$55,712.10	\$12,278.44	\$67,990.54	30	\$1,417,701.09
38	4	\$1,417,701.09	\$56,176.37	\$11,814.18	\$67,990.54	30	\$1,361,524.72
39	4	\$1,361,524.72	\$56,644.50	\$11,346.04	\$67,990.54	30	\$1,304,880.22
40	4	\$1,304,880.22	\$57,116.54	\$10,874.00	\$67,990.54	30	\$1,247,763.68
41	4	\$1,247,763.68	\$57,592.51	\$10,398.03	\$67,990.54	30	\$1,190,171.16
42	4	\$1,190,171.16	\$58,072.45	\$9,918.09	\$67,990.54	30	\$1,132,098.71
43	4	\$1,132,098.71	\$58,556.39	\$9,434.16	\$67,990.54	30	\$1,073,542.33
44	4	\$1,073,542.33	\$59,044.36	\$8,946.19	\$67,990.54	30	\$1,014,497.97
45	4	\$1,014,497.97	\$59,536.39	\$8,454.15	\$67,990.54	30	\$954,961.58
46	4	\$954,961.58	\$60,032.53	\$7,958.01	\$67,990.54	30	\$894,929.05
47	4	\$894,929.05	\$60,532.80	\$7,457.74	\$67,990.54	30	\$834,396.25
48	4	\$834,396.25	\$61,037.24	\$6,953.30	\$67,990.54	30	\$773,359.01
49	5	\$773,359.01	\$61,545.88	\$6,444.66	\$67,990.54	30	\$711,813.12
50	5	\$711,813.12	\$62,058.77	\$5,931.78	\$67,990.54	30	\$649,754.35
51	5	\$649,754.35	\$62,575.92	\$5,414.62	\$67,990.54	30	\$587,178.43
52	5	\$587,178.43	\$63,097.39	\$4,893.15	\$67,990.54	30	\$524,081.04
53	5	\$524,081.04	\$63,623.20	\$4,367.34	\$67,990.54	30	\$460,457.84
54	5	\$460,457.84	\$64,153.39	\$3,837.15	\$67,990.54	30	\$396,304.44
55	5	\$396,304.44	\$64,688.01	\$3,302.54	\$67,990.54	30	\$331,616.44
56	5	\$331,616.44	\$65,227.07	\$2,763.47	\$67,990.54	30	\$266,389.37
57	5	\$266,389.37	\$65,770.63	\$2,219.91	\$67,990.54	30	\$200,618.73
58	5	\$200,618.73	\$66,318.72	\$1,671.82	\$67,990.54	30	\$134,300.01
59	5	\$134,300.01	\$66,871.38	\$1,119.17	\$67,990.54	30	\$67,428.64
60	5	\$67,428.64	\$67,428.64	\$561.91	\$67,990.54	30	\$0.00

3

FLUJO DE EFECTIVO					
Concepto	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Saldo Inicial	-	310,410.65	1,188,446.23	2,350,507.72	3,779,490.20
Ingresos					
Ingresos	2,208,000.00	2,541,760.00	2,822,400.00	3,081,600.00	3,724,000.00
Total Ingresos	2,208,000.00	2,541,760.00	2,822,400.00	3,081,600.00	3,724,000.00
Egresos					
Pago a Proveedores	199,997.34				
Gastos de Operación	1,552,324.90	1,538,714.90	1,548,840.58	1,549,395.58	1,562,043.38
Pago de Créditos	99,993.36	74,995.02	56,246.26	42,184.70	31,638.52
Amortización	45,273.75	50,014.50	55,251.67	61,037.24	67,428.64
Total egresos	1,897,589.35	1,663,724.42	1,660,338.52	1,652,617.52	1,661,110.54
Flujo de Efectivo Libre	310,410.65	878,035.58	1,162,061.49	1,428,982.48	2,062,889.46
Saldo Final	\$ 310,410.65	\$ 1,188,446.23	\$ 2,350,507.72	\$ 3,779,490.20	\$ 5,842,379.65

4

PRI		
Año	Flujo Neto	Flujo Acumulado
0	6,509,993.36	6,509,993.36
1	310,410.65	- 6,199,582.71
2	1,188,446.23	- 5,011,136.48
3	2,350,507.72	- 2,660,628.77
4	3,779,490.20	1,118,861.43
5	5,842,379.65	6,961,241.08

PRI=	4-1+	[2660628.77 / 3779490.20]	=	3.7
------	------	---------------------------	---	-----

5

TPR	
Años	Utilidad Neta
1	655,675.10
2	1,003,045.10
3	1,273,559.42
4	1,532,204.42
5	2,161,956.62
	6,626,440.66

Utilidad Neta Promedio	$\frac{6,626,440.66}{5}$	=	1,325,288.13
Inversión Promedio	$\frac{6,509,993.36}{2}$	=	3,254,996.68
TPR=	$\frac{1,325,288.13}{3,254,996.68}$	=	41%

6

VA=	\$ 6,509,993.36	\$ 310,410.65	\$ 1,188,446.23	\$ 2,350,507.72	\$ 3,779,490.20	\$ 5,842,379.65			
	HOY	1	2	3	4	5			
VA=	\$ 310,410.65	+	\$ 1,188,446.23	+	\$ 2,350,507.72	+	\$ 3,779,490.20	+	\$ 5,842,379.65
	$(1+.18)^1$		$(1+.18)^2$		$(1+.18)^3$		$(1+.18)^4$		$(1+.18)^5$
VA=	\$ 263,059.87	+	\$ 853,523.58	+	\$ 1,430,591.56	+	\$ 1,949,418.99	+	\$ 2,553,757.99
VA=	\$ 7,050,351.99	>	\$ 6,509,993.36	→	El proyecto se acepta.				

7

VAN=	\$ 7,050,351.99	-	\$ 6,509,993.36
VAN=	\$ 540,358.63	→	El proyecto se acepta.

8

TIR	
Periodo	Flujos
0	-6,509,993.36
1	310,410.65
2	1,188,446.23
3	2,350,507.72
4	3,779,490.20
5	5,842,379.65

TIR = 21%

9

Liquidez				
Año 1	=	$\frac{1,422,527.80}{3,299,993.36}$	=	0.43
Año 2	=	$\frac{2,247,433.89}{2,954,995.02}$	=	0.76
Año 3	=	$\frac{2,791,628.66}{2,648,246.27}$	=	1.05
Año 4	=	$\frac{3,383,195.41}{2,374,984.70}$	=	1.42
Año 5	=	$\frac{4,478,226.00}{2,131,158.52}$	=	2.10

10

Prueba del Ácido				
Año 1	=	$\frac{1,422,527.80}{3,299,993.36}$	=	0.43
Año 2	=	$\frac{2,247,433.89}{2,954,995.02}$	=	0.76
Año 3	=	$\frac{2,791,628.66}{2,648,246.27}$	=	1.05
Año 4	=	$\frac{3,383,195.41}{2,374,984.70}$	=	1.42
Año 5	=	$\frac{4,478,226.00}{2,131,158.52}$	=	2.10

11

Margen Neto				
Año 1	=	$\frac{655,675.10}{2,208,000.00}$	=	30%
Año 2	=	$\frac{1,003,045.10}{2,541,760.00}$	=	39%
Año 3	=	$\frac{1,273,559.42}{2,822,400.00}$	=	45%
Año 4	=	$\frac{1,532,204.42}{3,081,600.00}$	=	50%
Año 5	=	$\frac{2,161,956.62}{3,724,000.00}$	=	58%

12

Endeudamiento				
Año 1	=	$\frac{3,299,993.36}{7,265,661.82}$	=	45%
Año 2	=	$\frac{2,954,995.02}{7,923,708.58}$	=	37%
Año 3	=	$\frac{2,648,246.27}{8,301,044.01}$	=	32%
Año 4	=	$\frac{2,374,984.70}{8,725,751.43}$	=	27%
Año 5	=	$\frac{2,131,158.52}{9,653,922.68}$	=	22%