



UNIVERSIDAD VILLA RICA

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CONTADURÍA

“PROYECTO DE INVERSIÓN PARA ESTABLECER UNA MICROINDUSTRIA
DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE JUGUETES INFANTILES DE LÁTEX
EN BOCA DEL RÍO, VERACRUZ”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN CONTADURÍA

PRESENTA:

GABRIELA DE DIEGO PAULLADA

Director de Tesis:
MTRO. PAULINO ANTONIO CÓRDOBA CAYETANO

Revisor de Tesis:
LIC. MARÍA DEL CARMEN ELENA RUY DÍAZ BENHUMEA

BOCA DEL RÍO, VER.

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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

A mi papás por todo el apoyo que me han dado; con mi carrera y en mi vida.

A mis hermanos: Grace, Gretel, Grisel y Toño, por su compañía y cariño.

A mis amigas contadoras: Lili, Montse, Paty y Susana; por su amistad y ayuda todos estos años.

A mis amigas de toda la vida, Santa y Rosa, por estar siempre conmigo.

Al Contador Paulino por ser más que un Director; un amigo y ejemplo a seguir.

A mis profesores: Epifanio, Maricarmen, Esteva, Rodolfo y Adda; por todo lo que aprendí de ustedes y la ayuda que me dieron para mi tesis.

Gracias

INDICE

Introducción.....	1
Capítulo I Metodología	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Justificación	4
1.3 Objetivos.....	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Hipótesis.....	6
1.5 Variables.....	6
1.5.1 Variable independiente.....	6
1.5.2 Variable dependiente.....	6
1.6 Definición de las variables	6
1.6.1 Variable conceptual	6
1.6.2 Variable operacional	7
1.7 Tipo de estudio	8
1.8 Población y muestra	8
1.8.1 Población	8
1.8.2 Muestra	8
1.9 Limitaciones del estudio	8
Capítulo II Marco Teórico	9

2.1	Decisiones de inversión a largo plazo	9
2.1.1	Presupuesto de capital	9
2.1.2	Causas para efectuar un gasto de capital	10
2.1.3	Proceso de preparación del presupuesto de capital	10
2.1.4	Flujos de efectivo	11
2.1.5	Costos hundidos y costos de oportunidad	12
2.1.6	Preparación del presupuesto de capital e inversión a largo plazo internacional	12
2.1.7	Inversión inicial	13
2.2	Proyectos de Inversión.....	15
2.2.1	Concepto.....	15
2.2.2	Clasificación.....	15
2.2.3	Etapas	16
2.2.4	Objetivos	18
2.2.5	Viabilidad y factibilidad.....	18
2.2.6	Medio ambiente y aspectos ecológicos.....	19
2.2.7	Limitaciones de los proyectos	20
2.2.8	Ciclo de vida de un proyecto	21
2.3	Metodología para elaborar un proyecto de inversión	23
2.3.1	Estudio de mercado	23
2.3.1.1	El estudio de mercado.....	23
2.3.1.2	Objetivos e importancia.....	24
2.3.1.3	Factores que influyen en el mercado	25
2.3.1.4	Estudio de mercado de un proyecto de inversión para establecer una micro industria dedicada a la producción de juguetes infantiles	25
2.3.1.5	Análisis del mercado	27
2.3.1.6	El mercado del proyecto.....	28
2.3.2	Estudio técnico y marco legal.....	29
2.3.2.1	El estudio técnico	29

2.3.2.2	Marco Legal	29
2.3.2.3	Objetivos e importancia.....	30
2.3.2.4	Ingeniería del proyecto.....	31
2.3.2.5	Localización general y específica del proyecto	31
2.3.2.6	Distribución de la planta.....	32
2.3.2.7	Estudio de las materias primas	33
2.3.2.8	Descripción de maquinaria y equipo	34
2.3.2.9	Procesos de producción.....	34
2.3.2.10	Organigrama de recursos humanos	36
2.3.3	Estudio económico.....	36
2.3.3.1	Economía, Macroeconomía y Microeconomía	36
2.3.3.2	Objetivos e importancia.....	37
2.3.3.3	Costos de producción y de operación	38
2.3.3.4	Capital de trabajo	40
2.3.3.5	Punto de equilibrio.....	41
2.3.3.6	Aspectos macroeconómicos que afectan los proyectos.....	42
2.3.4	Estudio financiero.....	45
2.3.4.1	El estudio financiero	45
2.3.4.2	Objetivos e importancia.....	46
2.3.4.3	Entorno financiero mediato e inmediato	47
2.3.4.4	Financiamiento interno y externo	48
2.3.4.5	Análisis de liquidez.....	50
2.3.4.6	Razones de deuda	51
2.3.4.7	Razones de rentabilidad.....	52
2.3.4.8	Estados financieros pro forma.....	54
2.3.4.9	Preparación del flujo de efectivo	57
2.3.4.10	Método de Valor Presente Neto (VPN)	58
2.3.4.11	Método de la Tasa Interna de Retorno (TIR).....	59
2.3.4.12	Método del Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI).....	60

2.3.5	Análisis de sensibilidad	60
2.3.5.1	Concepto de análisis de sensibilidad	60
2.3.5.2	Importancia de hacer un estudio de sensibilidad	61
2.3.5.3	Análisis del costo-beneficio	62
2.3.5.4	Impacto social y económico del proyecto.....	65
Capítulo III Caso Práctico		67
Proyecto de inversión para establecer una micro industria dedicada a la producción de juguetes infantiles de látex en Boca Del Río, Veracruz		67
3.1	Estudio de mercado.....	67
3.1.1	Pasos del estudio de mercado	67
3.1.2	Análisis de mercado	77
3.1.3	El mercado del proyecto.....	78
3.2	Estudio técnico	81
3.2.1	Marco Legal.....	81
3.2.2	Ingeniería del proyecto	85
3.2.3	Localización general y específica del proyecto	89
3.2.4	Distribución de la planta	89
3.2.5	Estudio de las materias primas	91
3.2.6	Descripción de mobiliario, herramientas y equipo de trabajo	91
3.2.7	Procesos de producción.....	93
3.2.8	Estructura organizacional	93
3.3	Estudio económico	94
3.3.1	Costos de producción y operación	94
3.3.2	Premisas	97
3.3.3	Estados financieros proyectados	99
3.3.4	Capital de trabajo	109
3.4	Estudio financiero	110
3.4.1	Análisis de solvencia y liquidez	110

3.4.2	Razones de deuda/ apalancamiento	111
3.4.3	Razones de rentabilidad	111
3.5	Sensibilidad del proyecto	113
3.6	Análisis costo-beneficio	114
Capítulo IV Conclusiones		115
Bibliografía		118

INTRODUCCION

Muchas personas tienen el sueño de tener un negocio propio, para poder ser independientes y desarrollarse ellos mismos, adquiriendo conocimientos y valiosas experiencias.

Se piensa que se necesita una considerable cantidad de dinero para empezar con un negocio, o tiene que ser un concepto totalmente nuevo o muy sofisticado; restándole importancia a las ideas pequeñas, que en ocasiones, suelen ser las mejores.

Hay que pensar en productos y servicios que sean realistas, y no tan complicados de implantar y controlar. Existen ideas tan sencillas y comunes, que bien aplicadas, tienen excelentes resultados; sólo es cuestión de tener ganas, hacer esfuerzos, ser dedicados, constantes y pacientes; además de contar con prevención.

El presente trabajo presenta la propuesta de establecer una micro empresa que produzca pelotas de látex para niños.

Parece ser una proposición interesante, ya que los productos y servicios relacionados con niños, tienen ganancias seguras porque ellos no dejan de nacer y crecer.

Si se tiene una idea en mente, se puede tener un negocio exitoso, no obstante, es recomendable hacer un proyecto de inversión antes de ponerlo en marcha, para ver si es viable y las ganancias obtenidas cubren nuestras expectativas. Hay casos en que se tiene un plan, se hace el proyecto de inversión, se ven resultados, y no se lleva a su realización; evitándole al empresario, futuras pérdidas monetarias y daños emocionales.

Por lo mismo, se piensa elaborar un proyecto de inversión cuidadosamente estructurado, para verificar si realmente vale la pena llevarlo a la realidad.

El presente trabajo de investigación está integrado de la siguiente manera:

El Primer Capítulo presenta la Metodología, exponiendo el planteamiento del problema, justificación, objetivos, hipótesis, variables y su definición, tipo de estudio, población y muestra y por último, las limitaciones del estudio.

El segundo capítulo está conformado por el Marco Teórico, donde se define qué es un proyecto de inversión y la metodología completa para elaborarlo.

En el tercer capítulo se hace un caso práctico del tema de investigación; realizando un estudio de mercado, técnico, económico y financiero; así como un análisis de sensibilidad.

El cuarto capítulo presenta las conclusiones y sugerencias, así como anexos y bibliografía.

CAPÍTULO I

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema.

La situación del país cada día es más difícil, y el ahorrar resulta casi imposible, sin embargo hay gente emprendedora que quiere salir adelante invirtiendo sus propios recursos en un negocio; a la vez cuentan con ideas frescas, proyectos innovadores en mente y muchas ganas de salir adelante.

En algunas ocasiones, se tiene dinero ahorrado; con mucho esfuerzo o sacrificios, y sería una lástima que no se utilizará para el fin más próspero. Por lo tanto, no se pueden tomar decisiones a la ligera a la hora de hacer una inversión, ya que se podría fracasar perdiendo todo el capital que con esmero se reunió.

La decisión de poner un negocio no es nada fácil, ya que una inversión inteligente requiere de una base sólida que lo justifique. Dicha base es precisamente un proyecto bien elaborado, valuado y evaluado que nos permita disminuir el riesgo que conlleva el hacer una mala elección.

Un proyecto de inversión es el plan al que se le asigna un determinado monto de capital, y a la vez, se le proporcionan insumos de varios tipos, para poder producir un bien o servicio, útil al ser humano o a la sociedad.

Las consecuencias de no llevar a cabo una correcta evaluación del proyecto de inversión pueden ser graves; uno se expone a poner un negocio que no sea factible, resulte poco viable, o no tenga el éxito esperado, teniendo así, resultados que no sean precisamente los que se esperaban y las ganancias obtenidas resulten poco satisfactorias; perdiendo o apenas recuperando el dinero invertido.

Por lo tanto, surge la interrogativa:

¿Cómo se puede conocer el posible éxito o fracaso de un negocio antes de ponerlo en marcha?

1.2 Justificación.

Un proyecto surge como una respuesta a la concepción de una “idea” que busca la solución de un problema o la forma de aprovechar una oportunidad de negocio.

La finalidad de hacer una evaluación financiera a un proyecto de inversión es para conocer la posible rentabilidad económica y social que nos proporcionaría a futuro un negocio; de una forma eficiente, segura, así como rentable.

El hacer un estudio y evaluación financiera antes de poner en marcha un negocio, es de mucha utilidad para ver si de verdad nos conviene, o hay que hacer algunos ajustes a nuestra idea; o finalmente, no llevar a cabo el proyecto.

Sólo de esta forma es posible asignar los escasos recursos monetarios a la mejor alternativa; que a la vez registre gratas satisfacciones personales y económicas.

Los bebés y niños son una constante en nuestra sociedad. Podrán cambiar los estilos de vida, pero los niños nunca dejarán de jugar. Por esta razón, todos aquellos productos encaminados a atenderlos representarán un ingreso monetario interesante y seguro.

A los niños se les suele comprar como regalos, principalmente, juguetes y juegos. La elección del regalo puede estar determinada por la situación económica del que regala, pero también incide la personalidad y los gustos del que compra y de los que reciben.

1.3 Objetivos.

1.3.1 Objetivo General.

- Elaborar, determinar, analizar y evaluar la rentabilidad económica financiera de un proyecto de inversión.

1.3.2 Objetivos Específicos.

- Definir qué es un proyecto de inversión.
- Elaborar un estudio de mercado del proyecto de inversión.
- Hacer un estudio técnico.
- Crear un estudio económico.

- Diseñar un estudio financiero.
- Evaluar la factibilidad del proyecto.
- Elaborar un análisis de sensibilidad.

1.4 Hipótesis.

Elaborando un proyecto de inversión se podrá evaluar y analizar la rentabilidad económica y financiera de una microempresa.

1.5 Variables.

1.5.1 Variable independiente: Elaborando un proyecto de inversión.

1.5.2 Variable dependiente: Se podrá evaluar y analizar su rentabilidad económica y financiera.

1.6 Definición de las variables.

1.6.1 Variable conceptual.

Proyecto de inversión: “Es un plan al que se le asignan determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, para producir un bien o servicio útil al ser humano”.¹

Evaluar: “Tasar, valorar, atribuir un valor.”²

¹ Hernández y Hernández, Hernández Villalobos, *Formación Y Evaluación de Proyectos de Inversión*, 3era edición, Ed. Ecafsa, 2000, p. 28.

² “El pequeño Larousse Ilustrado”, Ed. Larousse, 1999, p. 429.

Analizar: “Desmenuzar cualquier cosa en sus partes o elementos integrantes, para su estudio y para tomar acuerdos; examen de cualquier cosa para poner de manifiesto sus elementos o partes.”³

Rentabilidad económica: “Es el motor del negocio y corresponde al rendimiento operativo de la empresa. Se mide por la relación entre la utilidad operativa, antes de intereses e impuestos, y el activo o la inversión operativa.”⁴

Rentabilidad financiera: “Corresponde a la rentabilidad del negocio desde el punto de vista del accionista, es decir cuánto se obtiene sobre el capital propio después de descontar el pago de la carga financiera.”⁵

Microempresa: “Son unidades productivas que operan con bajo capital, reducida en tecnología y escasa capacidad de acumulación. Muchas veces nacen de la necesidad de sobrevivencia de sus propietarios.”⁶

1.6.2 Variable operacional.

De la variable independiente “Elaborando un proyecto de inversión” se refiere al conjunto de estudios que se realizan antes de poner un negocio.

En cuanto a la variable dependiente “Se podrá evaluar y analizar su rentabilidad económica y financiera” se refiere a que ya teniendo elaborado el proyecto de inversión, se podrá ver si el negocio es redituable o no.

³ Hernández y Rodríguez, Sergio, *Introducción a la Administración: un enfoque teórico-práctico*, Mc. Graw Hill, 1994, p. 406.

⁴ Lezama Osaín, Cruz, *Generalidades sobre las finanzas*, <http://www.monografias.com/trabajos35/generalidades-finanzas/generalidades-finanzas.shtml#consid> (rubro Publicaciones electrónicas).

⁵ Ídem.

⁶ Enciclopedia Microsoft Encarta 2003.

1.7 Tipo de estudio.

En la presente investigación se desarrollará un proyecto de inversión; por lo que las fuentes de consulta serán de tipo documental, con el apoyo de libros e Internet; también se hará un estudio de campo por medio de encuestas; así como el estudio y evaluación económica del proyecto.

1.8 Población y Muestra.

1.8.1 Población.

Todas las empresas que produzcan juguetes infantiles de látex en Veracruz.

1.8.2 Muestra.

Se tomará como muestra los juguetes de látex elaborados por “Maquiladora de Látex, S.C.”

1.9 Limitaciones del estudio.

- La profundidad del estudio de mercado.
- La profundidad del estudio técnico.
- Los métodos matemáticos que se utilizan para evaluar no contemplan los riesgos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Decisiones de inversión a largo plazo.

La elaboración de un presupuesto de capital es de suma importancia cuando se está pensando en expandir el negocio, renovar o adquirir nuevos activos fijos o realizar cualquier inversión a largo plazo que represente un desembolso para la empresa.

2.1.1 Presupuesto de capital.

El presupuesto de capital son las inversiones a largo plazo que efectúa una empresa para alcanzar sus metas y maximizar la riqueza de los dueños o de los accionistas. Tales como: adquisición o renovación de activos fijos (terrenos, instalaciones, equipo, etc.)

2.1.2 Causas para efectuar gastos de capital.

Un gasto de capital es un desembolso que se espera que dé beneficios durante un periodo de más de un año. En cambio, en un gasto operativo se reciben dentro de un año.

Algunas de las causas por las que se realizan gastos de capital son las siguientes:

- **Expansión:** A medida que una empresa empieza a crecer es necesario adquirir activos fijos.
- **Reemplazo o Renovación:** Cuando pasa el tiempo dependiendo del desgaste que presenten los activos adquiridos, se verá en la necesidad de reemplazarlos o renovarlos.
- **Otros propósitos:** Desembolsos que no formen parte del activo fijo de la empresa; como puede ser la publicidad o promoción.

2.1.3 Proceso de preparación del presupuesto de capital.

1. Generación de propuestas: Se tiene varias propuestas que son analizadas por el área de finanzas de la empresa.
2. Revisión y análisis: Se revisan y analizan cuidadosamente para hacer un informe completo en donde se distingan los pros y contras de cada propuesta.
3. Toma de decisiones: El personal autorizado será el que esté a cargo de tomar las decisiones de inversión que convengan más a la empresa.

4. Implementación: Después, se ejecuta la propuesta elegida; generalmente por fases.
5. Seguimiento: Una vez implementado, lo correcto es darle un seguimiento; evaluando los resultados obtenidos y comparándolos con los costos reales.

2.1.4 Flujos de efectivo.

Antes de llevar a cabo un proyecto de inversión, es recomendable hacer estados financieros proyectados y flujos de efectivo; porque muestran los posibles ingresos y egresos que tendría el proyecto en su vida útil, sirviendo para la toma de decisiones por parte de la gerencia.

Los tipos de flujos de efectivo son:

“Flujos de efectivo relevantes: Es el flujo negativo de efectivo incremental (inversión) y los flujos positivos subsecuentes resultantes asociados con un gasto de capital propuesto.

Flujos de efectivo incrementales: Son los flujos de efectivo adicionales –negativos o positivos- esperados como resultado de un gasto de capital propuesto.”⁷

Por lo general, los proyectos de inversión tienen tres partes:

1. Inversión inicial: Desembolso que se da al inicio del proyecto.
2. Flujos positivos de efectivo operativos: Son los flujos positivos después de impuestos, a partir del primer año.
3. Flujo de efectivo terminal: Es la liquidación que se da al finalizar el proyecto

⁷ Gitman, Lawrence J., *Principios de Administración Financiera*, Prentice Hall, 8va. edición. p. 276.

2.1.5 Costos hundidos y costos de oportunidad.

Lawrence J. Gitman, en la décimo primera edición de “Principios de Administración Financiera” de la Editorial Pearson, cita en la página 323, que al calcular los flujos de efectivo relevantes relacionados con un gasto de capital presupuesto, la empresa debe reconocer cualquier costo hundido y costo de oportunidad. Estos costos pueden ser mal manejados o ignorados con facilidad, sobre todo al determinar los flujos de efectivo incrementales de un proyecto.

Los costos hundidos son los desembolsos en efectivo que ya se han realizado (desembolsos pasados) y, por lo tanto, no tienen ningún efecto sobre los flujos de efectivos relevantes para la decisión actual. Por consiguiente, los costos hundidos no deben incluirse en los flujos de efectivo incrementales de un proyecto.

Los costos de oportunidad son flujos de efectivo que se podrían obtener del mejor uso alternativo de un activo propio. Por lo tanto, representan flujos de efectivo que no se obtendrán por emplear ese activo en el proyecto propuesto. Debido a esto, todos los costos de oportunidad deben incluirse como salidas de efectivo al determinar los flujos de efectivo incrementales de un proyecto.

2.1.6 Preparación del presupuesto de capital e inversión a largo plazo internacional.

La preparación del presupuesto de capital de un proyecto de inversión ya sea en México o en el extranjero, es muy similar; pero hay que tener en cuenta algunos elementos que hacen las diferencias, tales como el tipo de cambio y los riesgos políticos del país.

2.1.7 Inversión inicial.

Para determinar la inversión inicial de un proyecto se tienen que restar los flujos positivos de efectivo a los flujos negativos de efectivo que ocurren al realizar el gasto de capital.

FORMATO BÁSICO PARA DETERMINAR LA INVERSIÓN INICIAL ⁸	
Costo por instalación del activo nuevo:	
	Costo del activo nuevo
+	Costo de instalación
- Beneficios después de impuestos de la venta del activo antiguo:	
	Beneficios de la venta del activo antiguo
+ -	Impuesto sobre la venta del activo antiguo
+ - Cambio en el capital de trabajo neto	
= Inversión inicial	

Costo histórico del activo nuevo: Monto del activo que se va a adquirir y se tiene que incluir si hay costo extra por su instalación.

Beneficios después de impuestos de la venta del activo antiguo: Es el dinero que se obtiene al vender activo viejo; a lo que se le restará si hay que pagar algún impuesto o al contrario, se le sumará si se tiene una devolución. Reducen la inversión inicial.

El valor en libros se tiene al restarle la depreciación acumulada al costo histórico del activo y se muestra en el balance general de la empresa.

Tomando en cuenta su precio de adquisición, precio de venta y su valor en libros se tienen 4 situaciones:

- Venta del activo antiguo a un precio de venta mayor al de su adquisición.
- Venta del activo antiguo a un precio de venta mayor a su valor en libros, pero menor a su precio de adquisición.
- Venta del activo antiguo a su valor en libros.
- Venta del activo antiguo a un precio de venta menor a su valor en libros.

Cambio en el capital de trabajo neto: El capital de trabajo es la diferencia entre el activo circulante y el pasivo a corto plazo de una empresa. El cambio en el capital de trabajo se calcula restando los cambios de cada uno de estos rubros.

CÁLCULO DEL CAMBIO EN EL CAPITAL DE TRABAJO NETO		
Cuenta	Movimientos	Saldo
Activo		
Efectivo	\$ 10,000	
Cuentas por cobrar	5,500	
Inventarios	3,000	
Total activo circulante		\$ 18,500
Pasivo		
Proveedores	\$ 6,200	
Acreedores	3,000	
Total pasivo circulante		\$ 9,200
Cambio en el capital de trabajo neto		\$ <u>9,300</u>

⁸ Ibidem, p. 280.

2.2 PROYECTOS DE INVERSIÓN.

2.2.1 Concepto.

Un proyecto de inversión es un documento en donde se expone por escrito un plan de negocios que permite anticiparse al futuro; mostrando a los interesados con datos y cálculos concisos, como realizarse, cuánto ha de costar y los beneficios que se obtendrán. Finalmente se somete a un análisis y evaluación para ver las las posibilidades de éxito o fracaso de dichos planes.

2.2.2 Clasificación.

Independientes:

Son aquellos que no dependen de otros proyectos y pueden realizarse en cualquier momento, dependiendo de la disponibilidad o cantidad de efectivo.

Mutuamente excluyentes:

Varios proyectos compiten entre sí, para solucionar un problema económico, social o de negocios y sólo uno gana. Por lo tanto, su autorización o puesta en marcha hace que otros tengan que ser cancelados

Medibles:

Pueden ser evaluados mediante métodos objetivos; por ejemplo, aumento de las ventas o del volumen de producción.

No medibles:

Son subjetivos, por lo tanto, no pueden ser evaluados mediante métodos matemáticos y no garantizan una cifra de aumentos de ventas o producción, pero apoyan el bienestar del cliente o de los empleados. Por ejemplo, un comedor para empleados o estacionamiento exclusivo para clientes.

Rentables:

Son los que generan ganancias a las empresas y se pueden evaluar con métodos matemáticos diseñados por expertos.

No rentables:

No incrementan las utilidades de la empresa, pero ayudan a los planes sociales y ecológicos del lugar donde están establecidos.

2.2.3 Etapas.

1. Estudios preliminares:

Tiene como fin investigar a fondo el proyecto; definir qué necesidad se pretende satisfacer, establecer su dimensión y a quienes afectan las deficiencias detectadas. De tal análisis surgirá la especificación precisa del bien que desea o el servicio que se pretende dar.

2. Anteproyecto:

Conocido también como estudio de prefactibilidad y sirve como base a los inversionistas para tomar una decisión.

Se elabora una investigación de mercado, detallando la competencia, la tecnología que se utilizará, los costos, etc. para mostrar la viabilidad del proyecto.

3. Estudio de factibilidad:

Es el examen detallado de las alternativas posibles para solucionar problemas que pudiera presentar el proyecto.

Se presentan aspectos técnicos del proyecto, tales como análisis de mercado, localización, tamaño, ingeniería, plan de ejecución y fecha de puesta en marcha.

Para ello es primordial la participación de especialistas, además de disponer de información confiable.

4. Montaje y Ejecución:

Comprende al conjunto de actividades, y su tiempo para realizarlas: tales como adquisición del material, compra e instalación de maquinaria y equipos, instalaciones, contratación del personal, etc. Esta etapa consiste en llevar a cabo el proyecto, que empezó como una idea.

5. Funcionamiento normal:

Esta etapa se inicia cuando se instala la planta y la empresa empieza a producir el bien o servicio, hasta el momento en que termine la vida útil del proyecto.

2.2.4 Objetivos.

- Conocer la rentabilidad económica y social, de manera que resuelva una necesidad humana en forma segura y rentable, asignando los recursos económicos con que se cuentan a la mejor alternativa.
- Comprobar que existe mercado para el producto y que tecnológicamente se puede producir.
- Satisfacer las necesidades de los clientes y obtener utilidades.
- Que el producto o servicio sea competitivo en el mercado, tanto en precio como en calidad.
- Aprovechar los recursos para mejorar las condiciones de vida de una comunidad.
- Vigilar que no se dañe el medio ambiente y se cuiden los aspectos ecológicos.
- Responde a una decisión sobre uso de recursos con algún o algunos de los objetivos, de incrementar, mantener o mejorar la producción de bienes o la prestación de servicios.

2.2.5 Viabilidad y factibilidad.

La viabilidad muestra que un proyecto de inversión es legal y posible y contribuye a un bien económico, social o de negocios.

La factibilidad indica que un proyecto puede vender un producto o prestar un servicio para maximizar la riqueza de productores, distribuidores y usuarios.

2.2.6 Medio ambiente y aspectos ecológicos.

Durante los últimos años no se le ha dado la debida importancia al tema de la ecología y el impacto al medio ambiente en la elaboración de proyectos de inversión; dando prioridad al estudio de mercado, técnico, económico, legal y financiero

Al planificar un proyecto es indispensable establecer y tener en cuenta los consecuencias que puede tener éste sobre el medio ambiente. Los proyectos de inversión deben examinarse con atención, y principalmente los que llevan grandes riesgos ecológicos, tales como instalaciones industriales con emisiones de sustancias contaminantes, proyectos de infraestructura y los que inciden de forma sensible en el régimen natural.

La Evaluación de Impacto Ambiental tiene por objetivo el proteger el medio ambiente y, por ese fin, debe valorar y proporcionar la información de los posibles efectos ambientales a los encargados de tomar las decisiones, de forma tal que permita, aprobar o rechazar la ejecución de un proyecto o actividad. Se tienen por objetivos:

- Asegurar que los problemas que pueden ocasionar al medio ambiente, sean debidamente conocidos e identificados en una etapa temprana de la planificación del proyecto.
- Investigar en qué forma el proyecto puede causar daños a la población, a las comunidades y al medio ambiente en general.

- Identificar las medidas para prevenir, controlar, recuperar y compensar los posibles efectos negativos y realizar los positivos, según resulte.

2.2.7 Limitaciones de los proyectos.

Al hacer un proyecto de inversión, se pueden encontrar algunas limitaciones. A continuación se hará referencia a algunas:

a) Infraestructura insuficiente:

La zona en donde se realizará el proyecto, puede ser que no cuente con algunos servicios; como agua potable, luz, drenaje, etc. y para la nueva empresa puede ser costoso instalarlos.

b) Ecología:

Se debe analizar si el proyecto cumple con las normas ecológicas correspondientes y no daña al medio ambiente.

c) Tecnología:

Averiguar si se cuenta con maquinaria y equipo adecuada dentro del país; así como la gente especializada en darle su debido mantenimiento porque, si uno o los dos aspectos están en el extranjero, los costos de la empresa se elevarían demasiado.

d) Materias primas y materiales:

Buscar si hay cantidad suficiente de materia prima en la zona, o no conformarse con tener una sola opción de proveedor.

e) Ambientación social:

Es el impacto que tendrá la ejecución del proyecto en la sociedad.

f) Políticas de desarrollo:

Estudiar las políticas de desarrollo del país, el estado y el municipio donde se instalará la empresa; para conocer los beneficios que nos ofrecen.

g) Limitación económica:

Investigar que fuente de financiamiento es la que más conviene y ofrece las políticas de crédito favorables.

2.2.8 Ciclo de vida de un proyecto.

Es muy importante conocer las etapas que conforman el “ciclo de vida “de un proyecto de inversión; ya que muchas veces se consideran como datos poco relevantes y no se toman en cuenta, teniendo graves consecuencias a la hora de llevar a cabo el plan; y luego se piensa que se tuvo mala suerte cuando en realidad se debió a ignorar este ciclo.

El ciclo de inversión de un proyecto consta en tres etapas principales:

1. Preinversión:

Se ejecutan los estudios previos a la inversión que van a partir de la concepción de la idea hasta la factibilidad del proyecto.

Concepción de la idea.- Esta es una propuesta en donde se define la necesidad o problema que se intenta satisfacer.

Perfil.- Es un estudio inicial que se realiza con información o los antecedentes que se tienen de la idea, con el objetivo de estimar su viabilidad técnica.

Pre Factibilidad.- Es un estudio sistemático de las alternativas de solución a un problema, con el propósito de establecer cuál es la mejor opción del proyecto. Para realizarlo se analizan el mercado, la tecnología, localización y condiciones legales.

Factibilidad.- Es la culminación de la formulación de un proyecto, y representa la base de la decisión respecto de su ejecución.

2. Ejecución:

Es la aplicación o uso de los recursos para la constitución, implementación de la empresa y puesta en marcha.

Diseños definitivos.- Son las actividades que aseguran el inicio de operaciones de la empresa sin problemas.

Obras Civiles.- Es la construcción de obras de infraestructura u acondicionamiento de las instalaciones.

Equipamiento y Montaje.- Se obtienen e implementan la maquinaria y equipo.

Pruebas y puesta en marcha.- Es obligatorio el realizar pruebas de calidad antes de que den inicio las operaciones de la empresa.

3. Estado de control de resultados:

Es la evaluación que se hace cuando el proyecto ya está en marcha, y se tienen que elaborar los estados financieros.

2.3 METODOLOGÍA PARA ELABORAR UN PROYECTO DE INVERSIÓN.

2.3.1 ESTUDIO DE MERCADO.

2.3.1.1 El estudio de mercado.

“El estudio de mercado de un proyecto, es uno de los más importantes y complejos análisis que debe de realizar el investigador. Más que centrar la atención sobre el consumidor y la cantidad de producto que éste demandará, se tendrán que analizar los mercados, proveedores, competidores y distribuidores, e incluso cuando así se requiera, se analizarán las condiciones del mercado externo.”⁹

Es una herramienta de mercadeo que permite y facilita la obtención de datos procesados mediante herramientas estadísticas y así poder obtener como resultados la aceptación o no y sus complicaciones de un producto dentro del mercado.

Lo primero es definir el producto o servicio: ¿Qué es?, ¿Para que sirve?, ¿Cuál es su unidad: piezas, litros, kilos, etc.?, después se debe investigar la demanda del producto, a quien lo compra y cuanto se compra en la área donde esta el "mercado". Una vez determinada, se debe hacer un cálculo de la oferta, es decir, la competencia ¿De donde obtiene el mercado ese producto ahora?, ¿Cuántas tiendas hay?, ¿Se importa? Teniendo la oferta y demanda, se definirá cuanto será lo que se oferte, y a que precio, este será el presupuesto de ventas. Un presupuesto es una proyección a futuro.

⁹ Hernández y Hernández, Hernández Villalobos, *Formación y Evaluación de Proyectos de Inversión*, 3era edición, Ed. Ecafsa, 2000, p. 45.

2.3.1.2 Objetivos e importancia.

Objetivo General:

Recolectar información básica que sirve para tomar una decisión final de invertir o no, en un proyecto determinado.

Objetivos Específicos:

- Buscar una necesidad insatisfecha o la posibilidad de brindar un mejor producto o servicio ya existente.
- Seleccionar el producto o servicio a desarrollar.
- Investigar la demanda y oferta.
- Calcular el precio del producto.
- Proponer los canales de comercialización de su producto y los medios para llegar al consumidor.
- Elaborar el pronóstico y el presupuesto de ventas.

Es muy importante hacer un estudio de mercado; porque da información acerca de si el proyecto es viable o no; evitando así que se tengan futuras pérdidas.

También el plan de comercialización es vital, ya que se analizan a los consumidores, la competencia y los medios por los cuales el producto llega al consumidor final.

2.3.1.3 Factores que influyen en el mercado.

El ser humano crece en una sociedad donde la familia y los demás individuos le transmiten valores, costumbres y diversas conductas.

Actualmente, los medios de comunicación, como la televisión, periódico, radio e Internet tienen una enorme influencia en la vida de las personas e incluso en su formación personal y cultural.

Todos estos factores ayudan a la comercialización de productos y servicios, en México y el mundo. Razón por la cual, los mercadólogos hacen todo lo posible por enfrentar a sus competidores y hacerse un lugar en el mercado; buscando ventajas competitivas y el prestigio.

2.3.1.4 Estudio de mercado de un proyecto de inversión para establecer una micro industria dedicada a la producción de juguetes infantiles de Látex.

Es la investigación formal del estudio, y consta de los siguientes puntos:

1. Determinación de las necesidades:

Los investigadores de mercados explican las cuestiones de mercadotecnia, diseñan los métodos para reunir la información necesaria, y aplican el proceso indicado para reunir datos, después se analizan y los comunican.

2. Identificación de las fuentes de información primaria y secundaria:

Tras obtener la información necesaria, se deben identificar las fuentes de información. Las fuentes primarias, proporcionan información directa y confiable, como lo son consumidores, productores y distribuidores del producto. Igualmente

importantes son las fuentes secundarias que son las publicaciones del gobierno, del sector industrial, censos y los estudios publicados por organismos internacionales.

3. Definición del problema y objetivos de la investigación:

El problema y los objetivos de la investigación se deben plantear de acuerdo a la información que se necesita. Si se define el problema equivocado, los objetivos estarán mal trazados y toda información será inútil.

4. Establecimiento del instrumento de investigación:

La recopilación de información puede hacerse con encuestas o entrevistas. La recopilación de información en forma no metódica consiste en hablar con algunos consumidores o distribuidores, o en examinar información facilitada por una empresa o productos competidores.

El instrumento básico para recolectar datos es el cuestionario, ya que se puede aplicar a una muestra representativa de la población

5. Análisis de los datos:

Para analizar los datos, se debe interpretar la información de manera que ésta se adapte a las necesidades. Antes de efectuar el análisis final se deben de verificar todas las fuentes de información y el método de recopilación utilizado, ya que la calidad de los resultados del estudio dependerá de lo seguro que sean los datos.

6. Elaboración y presentación del informe de resultados:

Una vez interpretada la información se obtiene una conclusión y se dan recomendaciones. Se deben presentar los resultados más relevantes para la toma de decisiones del Departamento de Mercadotecnia.

2.3.1.5 Análisis del mercado.

“Al analizar las características del mercado, debemos cubrir cuatro aspectos: análisis de la oferta, demanda, precios y los sistemas de comercialización que normalmente se utilizan para este tipo de productos o servicios en cada una de las regiones de influencia del proyecto.”¹⁰

El objetivo de analizar la oferta es conocer la cantidad en que los productores están dispuestos a vender en un periodo dado a un precio en particular.

El análisis de la demanda consiste en la cantidad que un consumidor esta dispuesto a comprar a un precio en particular durante un periodo de tiempo determinado.

El precio es el monto de dinero que debe ser dado a cambio del bien o servicio.

La comercialización se ocupa de aquello que los clientes desean, y debería servir de guía para lo que se produce y se ofrece.

¹⁰ Ocampo, José Eliseo, *Costos y Evaluación de Proyectos*, CECSA, 2002. p. 117.

2.3.1.6 El mercado del proyecto.

“Es conveniente analizar las variables que influyen en el proceso de toma de decisiones de comercialización para los productos o servicios que generará el proyecto. Para tal fin es conveniente reflexionar de nuevo en el concepto de la cadena productiva a la que pertenecerá dicho proyecto.

Al elaborar un estudio de factibilidad comercial, podemos examinar cuatro submercados que por lo general, forman parte de dicha cadena: submercado del proveedor, del competidor, del distribuidor y del consumidor.”¹¹

- Sub mercado del proveedor:

Se debe contar con un suministro de materia prima y materiales adecuado, para poder operar normalmente y sin inconvenientes. Es necesario buscar proveedores formales, disponibles, que nos brinden calidad de material y precio razonable.

- Sub mercado del competidor:

Es primordial conocer a la competencia para aumentar las posibilidades de éxito, ya que se tendrá estudiado el mercado que se compartirá: su tecnología, precios, etc.

- Sub mercado del distribuidor:

Para comercializar productos y ponerlos a la disposición de los consumidores, se tiene que saber como distribuirlos.

¹¹ Ibidem, p. 121.

- Sub mercado del consumidor:

Hay que investigar las preferencias de los consumidores, para poder catalogarlos; en base al consumidor se pronostican volúmenes de venta.

2.3.2 TÉCNICO Y MARCO LEGAL.

2.3.2.1 El estudio técnico.

En el estudio técnico se diseña lo que se va a vender; utilizando los recursos disponibles, costos mínimos, calidad, competencia y que satisfaga a los clientes. En este estudio, se describe qué proceso se va a usar, y cuánto costará todo esto y qué se necesita para producir y vender.

Se definirá: ¿dónde se ubicarán las instalaciones de la empresa? , ¿Dónde se obtiene la materia prima?, ¿Qué máquinas y procesos se usarán? ¿Cuál es la vida probable de la maquinaria? y ¿Qué personal es necesario para llevar a cabo este proyecto?

2.3.2.2 Marco Legal.

“En toda nación existe una constitución o su equivalente que rige los actos tanto del gobierno como de las instituciones y los individuos. A esta norma le siguen una serie de códigos de la más diversa índole, como el fiscal, sanitario, civil y penal; finalmente existen reglamentaciones de carácter local o regional; que repercuten de alguna manera sobre un proyecto, y por lo tanto deben tomarse en cuenta, ya que toda actividad empresarial y lucrativa se encuentra incorporada a un marco jurídico.”¹²

Todos los proyectos, antes de ponerse en marcha deben incorporarse y acatar las disposiciones jurídicas vigentes

¹² Baca Urbina, Gabriel, *Evaluación de proyectos*, 4ª. Edición. p. 116.

2.3.2.3 Objetivos e importancia.

Objetivo General:

Analizar y determinar el tamaño, la localización óptima, los equipos, instalaciones y organización requeridos para empezar a producir.

Objetivos Específicos:

- Verificar la posibilidad técnica de fabricar el producto.
- Seleccionar los insumos.
- Acondicionar el área de producción.
- Determinar la capacidad de producción de la planta.
- Determinar el lugar y cuáles son las herramientas necesarias para el funcionamiento y seguridad de la empresa.
- Seleccionar al personal.
- Capacitar al personal.
- Hacer el manual de organización.
- Elaborar el manual de procedimientos.

2.3.2.4 Ingeniería del proyecto.

En el proceso productivo, los insumos, por medio de la manufactura, se transforman en bienes terminados; todo esto coordinando la maquinaria y el elemento humano de la empresa.

La finalidad de la ingeniería del proyecto, es comprobar la viabilidad técnica del proyecto; primero se recopila información; para elaborar una lista de los factores fijos y variables que componen la fabricación del producto, posteriormente se presentan a los interesados planos de construcción, pronósticos de ventas, cédulas de ingresos y egresos, etc. y finalmente, una estimación del monto de la inversión.

En la ingeniería del proyecto, primero se deben de analizar las características del producto, después se visualizan las operaciones que conllevan el proceso de producción; desde el inicio hasta la obtención del producto terminado, describiendo los materiales, maquinaria, equipo y el recurso humano que interfieren; así como la distribución de la planta.

2.3.2.5 Localización general y específica del proyecto.

El tomar la decisión de dónde se ubicará la planta, equipo y el sistema productivo es de suma importancia, ya que influye en el posible éxito o fracaso del proyecto. Por eso hay que ubicar las instalaciones en el sitio más ventajoso; donde los costos y gastos antes y durante el desarrollo del proyecto no sean elevados y a la vez, se cubran los requerimientos; aunque muchas veces dependerá también del giro de la empresa.

Hay factores como el clima, disponibilidades ecológicas, de infraestructura, fuentes de materias primas, transportación, restricciones de construcción y costo del terreno, que intervienen en la localización general y específica de la producción. Una buena ubicación será la que tenga cerca a los proveedores y al mercado; en donde se cuente con mano de obra calificada y disponibilidad de servicios públicos y privados.

Se buscan diferentes alternativas de localización, se evalúan a fondo, estudiando sus pros y contras, y finalmente se hace una elección de la zona y posteriormente, del terreno idóneo, además de contemplar las facilidades fiscales de zonas prioritarias.

Es importante señalar el lugar exacto donde se construirá la futura empresa: el Estado y el Municipio (ubicación general) y hacer un croquis detallado con puntos claves que permita llegar al sitio sin mayor problema. (Ubicación específica).

2.3.2.6 Distribución de la planta.

Se puede decir que una planta se encuentra bien distribuida cuando las condiciones de trabajo y operación son las óptimas; aprovechándose el espacio disponible de forma adecuada; disminuyendo las distancias y tiempo, así como se ajuste a posibles cambios.

Una mala distribución de la planta afecta el manejo de materiales, la maquinaria e incluso a la salud, seguridad y desempeño del trabajador, creando un ambiente laboral pesado.

Considerando el proceso de producción, se deben ubicar la maquinaria y materiales por área de trabajo, almacén de materiales y productos terminados,

área de producción, área de mantenimiento, sanitarios y pasillos de circulación. De esta forma, se disminuye el riesgo para los trabajadores y la planta rinde al máximo.

2.3.2.7 Estudio de las materias primas.

Tiene como objetivo especificar las características, requerimientos, disponibilidad, precio de adquisición y transporte de las materias primas necesarias para la producción de los bienes o servicios.

El éxito de un proyecto depende de la demanda que tenga el bien o servicio a producir en el mercado. La demanda depende, a su vez, de la calidad, precio y disponibilidad del producto.

Para analizar las características de las materias primas e insumos se investiga la disponibilidad actual y futura; si es constante o temporal. La posibilidad de elaborar un proyecto depende mucho de la disponibilidad de las materias primas. A veces, el proyecto surge a partir de la existencia de insumos capaces de ser transformados. Es conveniente localizar la planta cerca de las materias primas y hay que tener previstas fuentes de abasto de materiales secundarios.

También se fijan los costos unitarios de transporte de los insumos y servicios, cuantificando las distancias e intentando reducir al mínimo los costos del transporte.

La calidad del producto dependerá en gran medida de la calidad de las materias primas, e influye en la selección de la tecnología; por lo que es necesario investigar que exista compatibilidad de materias primas y tecnologías.

2.3.2.8 Descripción de maquinaria y equipo.

Para poder realizar las actividades normales de producción se requiere disponer de la infraestructura física y del equipo adecuado.

Cuando se habla de la maquinaria y equipo de una empresa, nos referimos a todas las máquinas que intervienen en el proceso de producción.

La maquinaria y equipo deberán de contar con disposiciones de seguridad e higiene; ya que se usan en el proceso de transformación de las materias primas y en numerosas ocasiones pueden ser peligrosas y llegar a dañar a los operadores de las mismas; y presentan peligros como: filos, conexiones eléctricas, mal estado o falta de mantenimiento. Es elemental contar con documentación relativa a la maquinaria, para evitar riesgos que pueden ser irreversibles.

Antes de adquirir la maquinaria y equipo; se debe calcular cuánto estamos dispuestos a invertir en ello, si tenemos capacidad en la planta, costo del flete, costos de instalación, disponibilidad de refacciones, características del mantenimiento y posibilidades de aseguramiento.

Una vez adquiridos, se describen sus características principales, como lo son la vida útil, peso, costo, calidad y necesidades de mantenimiento.

2.3.2.9 Procesos de producción.

Se da cuando las materias primas con ayuda de la tecnología se transforman en productos terminados. Según el bien o servicio que se va a producir u ofrecer, se clasificará en: proceso de transformación química, de confección, extracción, transporte, construcción, etc.

Existen tres tipos de procesos de producción:

1. Producción en serie:

Fabrican bienes estandarizados; de manera continua y repetitiva. Produce en volumen para satisfacer al gran mercado; por lo que el costo unitario del bien es menor, al igual que los costos de almacenamiento. El ejemplo más común es la industria automotriz.

2. Producción por pedido:

En ocasiones, el monto de inversión es menor porque la maquinaria es más sencilla. La mano de obra y equipo se adaptan a las características del pedido, por lo que cada producto es único. Su secuencia no es rígida. Tarda más en producirse por pedido que en serie. Ejemplo: la filmación de una película o la construcción de un edificio.

3. Producción mixta:

Proceso que combina la producción en serie y por pedido.

Una vez identificado nuestro proceso de producción se hace una descripción del proceso donde se enumeran todos los pasos que hacen que los insumos: material, maquinaria, herramientas y mano de obra se transformen en productos finales; también se mencionan las instalaciones, tecnología, personal que intervienen.

La elaboración de un diagrama de flujo muestran el movimiento o desplazamiento de las cosas y facilita la descripción de las operaciones del proceso productivo, Los símbolos que se utilizan son: operación, almacenamiento, transporte, inspección y demora. El más sencillo es el diagrama de bloques conectados por flechas que indican la secuencia del flujo, por lo que un error en un símbolo, cambia el sentido; y los bloques representan una operación.

2.3.2.10 Organigrama de recursos humanos.

El área de recursos humanos de una empresa se encarga de que las personas que laboran en la empresa contribuyan a realizar los objetivos de la institución dentro de un buen clima laboral.

Es un departamento muy importante porque de ella depende se tengan a los individuos más idóneos para el trabajo; ya que se encargan de la selección y reclutamiento del personal, descripción de puestos y responsabilidades, contratación, evaluación del desempeño, control de personal, desarrollo de programas y cursos para el personal de la empresa, higiene y seguridad, incentivos, asesoría legal y elaboración de nóminas.

Dependiendo del tamaño, giro y actividades de la empresa, estará ubicada dentro de la estructura orgánica; ya sea como órgano de dirección, de asesoramiento, apoyo o unidad en línea.

En grandes y medianas empresas generalmente se cuenta con una dirección especializada; y en pequeñas se tiene a una persona encargada.

2.3.3 ESTUDIO ECONÓMICO.

2.3.3.1 Economía, Macroeconomía y Microeconomía.

La etimología de la palabra “Economía” está compuesta de dos vocablos griegos: oikos= casa y nomos= administración.

La economía es una ciencia social que estudia la mejor forma de distribuir los escasos recursos para satisfacer las abundantes necesidades de la sociedad;

mediante el ahorro y la correcta administración de estos recursos. Además, intenta dar respuesta a cuestiones como qué producir, cómo producirlo y para quién.

La teoría económica analiza dos perspectivas diferentes: la microeconómica y la macroeconómica.

La microeconomía estudia el comportamiento de las unidades económicas y la forma en que las empresas y los consumidores toman sus decisiones individuales. Por ejemplo, en los consumidores: qué comprar, cuánto comprar, etc., o las empresas: como qué producir, qué cantidad producir, a qué precio, etc.

En cambio, la macroeconomía estudia el comportamiento de las grandes variables económicas o agregados; como PNB, PIB, Índices de precios, el gasto total, o los problemas relativos al desempleo, inflación, etc. A partir de estos datos podemos obtener una perspectiva global de la económica de un país.

2.3.3.2 Objetivos e importancia.

Objetivo General:

- Determinar el monto de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto, mostrando los costos de operación.

Objetivos Específicos:

- Ordenar la información monetaria que aportan las etapas anteriores, mediante cuadros analíticos que sirvan de base para la evaluación financiera.

- Determinar los costos de producción, administración, ventas y financiamiento.
- Calcular el capital de trabajo y punto de equilibrio.
- Numerar cuáles son los indicadores macroeconómicos que afectan los proyectos de inversión.
- La importancia de un estudio económico es determinar el papel que juegan dentro de una empresa los costos, gastos, capital de trabajo, punto de equilibrio, aspectos macroeconómicos; además de la inversión fija de un proyecto de inversión.

2.3.3.3 Costos de producción y de operación.

El costo es la suma de esfuerzos, recursos materiales y financieros para adquirir un bien o prestar un servicio, con la intención de que generen ingresos en el futuro. De acuerdo a la función en la que incurren se clasifican en:

- **Costos de producción:**

Son los que se originan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados. Lo integran tres elementos:

1. Costos de materia prima:

Es el costo de los materiales sujetos a transformación física o química, antes de que se vendan como productos terminados. Por ejemplo: la harina para hacer pan, etc.

2. Costos de mano de obra:

Es el esfuerzo humano que interviene directa (obreros) o indirectamente (supervisores) en la transformación del producto. Por ejemplo: los sueldos y prestaciones.

3. Gastos indirectos de producción:

Son los costos que intervienen en la transformación de los productos, y no son la materia prima y la mano de obra. Por ejemplo: el mantenimiento, servicios públicos, uniformes de trabajo, almacenamiento, entre otros.

El **costo primo** es la suma de la materia prima y la mano de obra. Entonces, el **costo de producción** se tiene al sumar el costo primo y los gastos indirectos de producción.

- **Los costos de operación:**

Se integra por el costo de administración y el costo de venta.

1) Costos de administración:

Son las erogaciones en las que incurre el área administrativa y son necesarios para la gestión de la empresa: sueldos, honorarios por servicios profesionales, alquiler de la oficina, papelería, etc.

2) Costos de venta:

Son los que surgen en el departamento de ventas o mercadotecnia, que se encargan de llevar los bienes o servicios desde la empresa, hasta los clientes: sueldos, promoción y publicidad, comisiones, fletes, etc.

3) Raúl Cárdenas y Nápoles especifica que el costo de distribución está integrado por las operaciones comprendidas desde que el artículo de consumo o de uso se ha terminado, almacenado, controlado, hasta que es

puesto a disposición del consumidor; en la página 15 su libro “Presupuestos: teoría y práctica” Ed. Mc Graw Hill.

- 4) El costo total es el resultado de sumar el costo de producción y los costos de distribución.
- 5) El precio de venta = costo total + porcentaje de utilidad deseada.

2.3.3.4 Capital de trabajo.

Es el activo circulante que necesita la empresa para operar normalmente y poder cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Además, sirve para evaluar la liquidez del negocio. Cuando los activos superan a los pasivos circulantes, la empresa tendrá capital neto de trabajo.

$$\text{Capital Neto de Trabajo} = AC - PC$$

Lo conforma el dinero de caja y bancos; también las cuentas que en un tiempo se transformarán en efectivo en un ciclo menor a un año: inventarios, las cuentas por cobrar, valores negociables e inversiones temporales.

El efectivo en caja debe calcularse de tal forma que alcance para pagar los sueldos, costos de producción y de operación; así como posibles desembolsos no previstos.

Los inventarios son los bienes que en un futuro se venderán, y hay cuatro tipos: de materia prima, de producción en proceso de producción terminada y de artículos para la venta.

Las cuentas por cobrar es el dinero que nos deben los clientes, ya sea por la venta de un producto o la prestación de servicios a crédito.

Las inversiones temporales y los valores negociables, se dan cuando existen fondos ociosos de dinero a corto plazo que se invierten para que rindan un interés y se aumente el capital de la empresa. Ejemplo: cetes, pagarés, bondes, etc.

2.3.3.5 Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio es el punto crítico donde las ventas son iguales a los costos totales.

Es la cantidad, en pesos o unidades, que debe venderse para que la empresa no sufra pérdidas ni tenga ganancias.

Los costos fijos son constantes, independientemente de que haya o no producción; se venda o no; la empresa tiene que solventarlos. Por ejemplo: la renta de local, luz, gas, agua, sueldos, etc.

Los costos variables son los que cambian de acuerdo a las cantidades producidas o vendidas. Si la producción o las ventas aumentan, los costos también aumentarán y viceversa. Como ejemplo: el costo de materia prima, de la mano de obra, comisiones por ventas, combustible, costo de embases y etiquetas, etc.

Para determinar el punto de equilibrio, ya sea económico o productivo, se tiene que conocer el precio de venta, total de unidades producidas, costos fijos y variables.

- La fórmula para determinar el punto de equilibrio en pesos:

$$\text{Costos Fijos Totales} / 1 - (\text{Costos Variables Totales} / \text{Ventas Netas})$$

- Como comprobación:

$$\text{Costo total} = \text{Costos Fijos} + \text{Costos Variables}$$

$$\text{Ventas} - \text{Costos totales} = 0$$

- Y para calcular el punto de equilibrio en unidades:

$$\text{Costos Fijos Totales} / \text{Utilidad marginal}$$

La utilidad marginal se determina así:

$$\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo Variable unitario}$$

Si no se conoce el costo variable unitario se divide:

$$\text{Costo Variable total} / \text{total de unidades producidas}$$

2.3.3.6 Aspectos macroeconómicos que afectan los proyectos.

Son los indicadores que se utilizan para diagnosticar cómo se encuentra la economía de un país o área geográfica. Como pueden ser:

- **Inflación:**

Fenómeno económico caracterizado por alzas generalizadas y sostenidas de precios ocasionadas por la ley de la oferta y la demanda, aunado a la paridad cambiaria. Se incrementan los precios de bienes y servicios de forma

simultánea, afectando a la economía nacional y a los consumidores que ya no pueden ahorrar como antes.

Las posibles causas de una inflación son:

De costos: Incremento en el costo de los factores de producción (materias primas, salarios e insumos), lo que repercute en el precio de los productos.

De la demanda: Incremento de la demanda agregada, por lo general, en un escenario de pleno empleo. El IPC (índice de precios al consumo) informa acerca del posible incremento de los precios de la “cesta de la compra”, en la cual encontramos una muestra representativa de los productos y servicios que consumimos.

- **Crecimiento Económico:**

Significa una expansión de la economía de un país (un cambio cuantitativo positivo). Se mide en tasas de variación porcentual (PIB o PNB).

- **P.I.B. (Producto Interno Bruto):**

Valor del conjunto de los bienes y servicios producidos de primera mano en un país durante un año, no importa la nacionalidad de quienes la generan. La comparación entre las cifras del P.I.B., de un año a otro, nos informa acerca del posible crecimiento de la economía.

- **P.N.B. (Producto Nacional Bruto):**

Mide la producción total de bienes y servicios producidos por factores de producción de propiedad nacionales (independientemente de su ubicación territorial, ya sea en el mismo o en el extranjero) durante un año.

- **Renta per cápita:**

Es la división del P.I.B. de un país y su número de habitantes (población). Nos permite determinar la riqueza de un país, aunque no haya una distribución razonable de la misma.

- **Déficit Público:**

Saldo negativo resultante de la diferencia entre los ingresos y los gastos del Estado dentro de un periodo específico.

- **Deuda Pública:**

Instrumento que usa el Estado cuando necesita un mínimo de tesorería (dinero en caja) para afrontar los pagos inmediatos. Está compuesto por los títulos emitidos por el sector público (obligaciones, letras del Tesoro, bonos, etc.).

- **Balanza de Pagos:**

Documento contable donde se registran las entradas y salidas de activos internacionales de un país con el resto del mundo durante un ejercicio como consecuencia del comercio internacional. Refleja las magnitudes generadas

por los intercambios de bienes, servicios y capitales entre un país y el extranjero.

- **Tipo de cambio:**

Se expresa el valor de una divisa o moneda extranjera expresada en unidades de moneda nacional. Y es determinado por el Banco de México y se publica do en el Diario Oficial de la Federación.

- **Desempleo:**

Está formado por la población activa (en edad de trabajar 16-65 años), que no tiene trabajo y ocasiona un costo económico a la sociedad; ya que es gente que no produce bienes ni servicios, y todo lo que deja de producir, no se puede recuperar. La tasa de paro es el porcentaje de la población activa que no consigue un empleo.

2.3.4 ESTUDIO FINANCIERO.

2.3.4.1 El estudio financiero.

“Los estados financieros son el producto sintético y final del proceso de registrar la forma exacta, sistemática y cronológica de todas las operaciones de una entidad económica. Sin embargo, para obtener los estados financieros pro forma se procede de forma distinta. En este caso al no haber registros, se parte del flujo de caja, (o del presupuesto de caja) que debe reflejar los ingresos y su fuentes, así como las salidas de dinero (es decir su aplicación) y deberá elaborarse con base en los supuestos de alguna estructura financiera y de los

presupuestos de inversión, ingresos y gastos, tomando en cuenta también, el calendario de inversión y el programa de producción preestimados.¹³

Teniendo elaborados los estados financieros pro forma, se prepara el flujo de efectivo y se procede a utilizar los métodos de evaluación financiera; de esta manera se determinará si el proyecto de inversión es viable, o si necesita algunas modificaciones, como por ejemplo, si se debe vender más o comprar máquinas más baratas. Cualquier cambio en los presupuestos debe ser realista y si con todo y estos la ganancia no es satisfactoria, entonces el proyecto será no viable.

2.3.4.2 Objetivos e importancia.

Objetivo General:

- La información del estudio financiero sirve para conocer la posible rentabilidad económica y social que nos proporcionaría a futuro un negocio y se tomará la decisión final de invertir o no, antes de poner en marcha el proyecto.

Objetivos Específicos:

- Elaborar la estructura financiera y los presupuestos de inversión, ingresos y gastos.
- Preparar el flujo de efectivo.

¹³ Nacional Financiera, *Guía para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión*, 1995. p. 79.

- Aplicar las técnicas de evaluación financieras, que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo y son: tasa interna de rentabilidad, el valor presente neto y el índice de valor presente.
- Cuidar que el nivel de endeudamiento sea el adecuado.
- Estar pendiente de los acontecimientos políticos, sociales, fiscales y económicos que pueden influir en el proyecto.

2.3.4.3 Entorno financiero mediato e inmediato.

Entorno financiero inmediato: Es todo lo que rodea internamente al negocio.
Como son:

- Proveedores.- La selección de los proveedores es de vital importancia y hay que procurar tener buenas relaciones porque parte del éxito de la empresa depende de ellos.
- Clientes.- Son las personas que compran los productos o hacen uso de los servicios. Hay que esmerarse en conseguir o mantener a los clientes.
- Competencia.- Es la rivalidad entre las empresas por tratar de colocar en primer lugar su bien o servicio, o por acaparar mercado.
- El desarrollo de productos nuevos.- Cuando se detecta una necesidad, se crea un producto original o se hace mejoras a uno ya existente.
- Tecnología de punta.- La adquisición de tecnología avanzada es un gran aliado para optimizar recursos, alcanzar una disponibilidad amplia y eliminar

las posibles limitaciones. Por ejemplo: los multifuncionales o el correo electrónico.

Entorno financiero mediato: Es el que rodea continuamente a los negocios, afectándolos a mediano y largo plazo:

- Aspecto Político: Todo lo referente a partidos políticos, lucha de poderes, decisiones del presidente y las Cámaras.
- Aspecto económico: Si se presenta un alza de precios, inflación, bajo desarrollo económico, etc.
- Aspecto social: Posibles huelgas, paros, catástrofes, desempleo.
- Aspecto jurídico: Intervenir en las controversias surgidas del aspecto social.
- Aspecto fiscal: Pago de impuestos, recargos y multas.

2.3.4.4 Financiamiento interno y externo.

Toda empresa, ya sea pública o privada, para poder realizar sus actividades requiere del financiamiento. Las fuentes de financiamientos son medios por los cuales las personas obtienen los recursos o fondos financieros (dinero) en su proceso de operación, creación o expansión, a corto, mediano y largo plazo.

Generalmente indican el origen de los recursos: donaciones, recursos propios, financiamiento interno y externo, entre otros.

- El financiamiento interno es necesario en la etapa temprana del desarrollo de la empresa, cuando todavía se está implementado el producto o cuando la mayor parte de los activos son intangibles.

La fuente de capital más segura son los ahorros de uno mismo o si se cuenta con inversiones o una propiedad.

Otra opción de financiamiento pueden ser la familia o amigos, que nos presten dinero como un préstamo o una inversión. Se debe tomar en cuenta que si se presenta algún inconveniente o mal entendido se pueden ver afectadas las relaciones personales, por eso hay que poner especificaciones por escrito, incluyendo los intereses, forma y fecha de pago.

También se puede contar con el apoyo económico de inversionistas en busca de proyectos y formar una sociedad; compartiendo responsabilidades y satisfacciones.

La venta de acciones y bonos es un medio para obtener capital es una opción exclusiva de las grandes empresas; ya que muchas veces los inversionistas no se arriesgan a comprar acciones o deudas a largo plazo cuando aún no se establece la empresa.

- El financiamiento externo es otorgado muchas veces por instituciones bancarias, aquí el banco estudia a la empresa que solicita el préstamo: sus estados financieros, reputación y si cuenta con garantías; por otro lado, el solicitante debe comparar intereses y facilidades de las diferentes instituciones, para elegir la que más le convenga. Actualmente, los bancos están dando apoyo a las pequeñas y medianas empresas para contribuir al desarrollo y crecimiento del país.

También hay organizaciones como Nafinsa que da “Crédito Pyme” para obtener capital de trabajo o adquirir activo fijo, sin garantía hipotecaria. También cuenta con el “Programa de Apoyo a Emprendedores” para evaluar la viabilidad y buscar apoyo financiero para proyectos innovadores en México.

Los “Inversionistas Ángeles” o inversionistas certificados son un grupo de individuos que invierten por cuenta propia, en compañías en fase de inicio o en crecimiento. Estos individuos aportan sus recursos y se involucran en el desarrollo de los proyectos; a cambio de acciones. Debido a esto, no existe tasa de interés, sino tasa de rendimientos de aportación.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) otorga fideicomisos para apoyar proyectos de investigación y desarrollo, que promuevan la creación o expansión de empresas en materia de innovación tecnológica y científica.

2.3.4.5 Análisis de liquidez.

Mide la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

1) Razón circulante:

Permite conocer el índice de solvencia inmediata y el grado en que una empresa puede cubrir las deudas y compromisos a corto plazo sólo con los recursos que se convierten en efectivo a corto plazo. Se dividen los activos circulantes entre los pasivos circulantes.

Razón circulante= Activo circulante/ Pasivo Circulante

2) Prueba del ácido:

También conocida como “razón rápida”. Mide la capacidad de la empresa para pagar las obligaciones a corto plazo sin recurrir a la venta de inventarios. Se restan los inventarios de los activos circulantes y se divide entre los pasivos circulantes. Se considera que tener más de 1 es un buen valor, ya que la empresa poseerá más de un \$1 para cubrir cada \$1 de deuda a corto plazo.

Tasa de la prueba del ácido= $AC - \text{Inventario} / \text{Pasivo circulante}$

3) Capital de trabajo:

La empresa después de haber cubierto sus pasivos a corto plazo con su activo circulante cuenta con un determinado capital de trabajo.

Activo Circulante- Pasivo Circulante

2.3.4.6 Razones de deuda.

Miden el grado en que una empresa ha sido financiada con endeudamiento.

1. Razón de deuda o endeudamiento:

El porcentaje del total de activos financiados por acreedores. Una tasa razonable es del 33%, con un tope de 49%.

Pasivo Total/ Activo Total

2. Razón pasivos y capital contable:

Indica el margen de seguridad para los acreedores. Lo ideal es que el resultado sea más de \$1 ya que indicará con cuanto se ha financiado la empresa externamente por cada \$1 de capital contable.

Pasivo Total/Total de capital de accionistas

3. Número de veces que se devengan cargos por intereses:

Sirve para evaluar el riesgo para los tenedores de deuda en términos del número de veces en que se devengaron cargos por intereses. Número de veces que la empresa es capaz de pagar sus gastos financieros anuales sin provocar un problema financiero.

(Utilidad antes de impuesto + Gasto por interés)/ Gastos de interés

4. Razón de activos fijos y pasivo a largo plazo:

Indica el margen de seguridad para los acreedores a largo plazo. Lo correcto es que el resultado sea de "2" porque indica que por cada \$1 de deuda a largo plazo, los acreedores están respaldados con \$2 o más de activos fijos.

Activos Fijos/ Pasivos a largo plazo

2.3.4.7 Razones de rentabilidad.

Miden la eficiencia de la administración de la empresa, lo cual se ve reflejada en las utilidades de la empresa. Una empresa es rentable cuando otorga rendimientos adecuados sobre la inversión.

1. Margen neto de utilidad:

Mide la facilidad de convertir las ventas en utilidad. Cuántos pesos ganamos por cada peso que vendemos; esta razón sirve para darse cuenta si las ventas son bajas o el costo y gastos de ventas son altos, y por eso aunque las ventas sean altas, la ganancia es poca.

Utilidad neta/ Ventas Netas

2. Utilidad por acción común:

Mide la rentabilidad por acción. Cuánto genera de utilidad cada acción común.

(Utilidades netas - Dividendos preferentes)/ Acciones comunes en circulación

3. Rendimiento sobre capital contable:

Es la tasa que mide la rentabilidad de la inversión de los accionistas e indicará cuántos pesos estamos ganando por cada peso que tenemos invertidos en el negocio.

Utilidad neta/ Capital Contable

4. Rendimiento total de activos:

Sirve para evaluar la rentabilidad de los activos. La empresa por cada \$1 de activos genera una determinada tasa de utilidad neta.

(Utilidad neta+ Gasto por interés)/ Activos totales

5. Razón precio-utilidad:

Es un indicador de las perspectivas futuras de utilidades, con base en la relación entre el valor del mercado de las acciones comunes y las utilidades. Nos señala que una acción se vende tantas veces la cantidad de utilidad que genera.

Precio de mercado por acción común/ Utilidad por acción común

2.3.4.8 Estados financieros pro forma.

Son los estados financieros que presentan total o parcialmente hechos que pueden suceder; se preparan en base a presupuestos y muestran la forma en que algunos factores aún no realizados pueden modificar la posición financiera o los resultados de las operaciones de una empresa. El estado debe aclarar si es Pro forma o proyectado.

Los estados financieros pro forma interesan a:

- Accionistas
- Administradores
- Acreedores
- Inversionistas
- Autoridades Gubernamentales

Son los que contienen operaciones reales o posteriores, que pueden haber ocurrido o tienen gran posibilidad de ocurrir a la fecha del corte de los estados financieros. Estos hechos se elaboran a partir de los presupuestos estimados de los rubros que intervienen desde la ejecución del proyecto hasta su operación. Los estados financieros pro forma que se usan son:

✓ Estado de resultados o de pérdidas y ganancias

Presenta los resultados de operación para los años siguientes. Su estructura es:

- Presupuesto de ventas
- Presupuesto de costos de ventas
- = Utilidad bruta
- Presupuestos de gastos de administración y de ventas
- = Utilidad de operación
- Presupuesto de gastos financieros y productos financieros
- = Utilidad antes de impuestos
- Presupuesto de ISR y PTU
- = Utilidad neta

✓ Balance General o de situación financiera

Estado financiero en donde se muestra la situación económica estimada de un ente económico en los años futuros. Debe incluir el activo, pasivo y capital contable. Como por ejemplo:

Activos

Circulante: Caja, bancos, cuentas por cobrar, almacén, inversiones temporales, etc.

No circulante: Terrenos, edificios, mobiliario, gastos de organización, gastos de instalación, entre otros.

Pasivos

A corto plazo: Proveedores, acreedores, obligaciones por pagar, impuestos por pagar.

A largo plazo: Acreedores hipotecarios, documentos por pagar a largo plazo.

Capital contable

Contribuido: Capital social, Donaciones.

Ganado: Utilidad o pérdida del ejercicio, utilidades retenidas.

✓ Estado de origen y aplicación de recursos

Estado financiero que muestra el manejo de recursos financieros de las entidades, así como su obtención y su destino durante un periodo determinado.

Los rubros que integran el estado de origen y aplicación de recursos son:

Origen

Utilidad neta

Depreciaciones y amortizaciones

Aumentos de capital social

Aumentos de pasivo a corto plazo

Aumentos de pasivo a largo plazo

Disminución de activos circulantes o fijos

Aplicación

Aumento de activos fijos

Aumento de activos circulantes

Aumento de activos diferidos

Amortización de créditos

- Corto plazo
- Largo plazo

Pago de dividendos

Reducciones de capital

Saldo

Reinversión

- Estados proyectados (Proyecciones):

Son los estados estimados a una fecha futura, que muestran los resultados y la situación financiera basándose en fenómenos futuros o en cálculos estimados de transacciones que aún no se han realizado.

Las proyecciones de los estados financieros sirven para analizar el comportamiento futuro del proyecto y por eso se calculan para un determinado número de años, aunque hay que tener en cuenta que mientras más años proyectemos, existen más probabilidades de tener errores.

2.3.4.9 Preparación del flujo de efectivo.

Es el estado financiero que muestra las entradas y salidas de efectivo por actividades de operación, inversión y financiamiento de un negocio, y la disponibilidad de fondos a una fecha determinada.

El efectivo es el activo más líquido y el objetivo que se busca al establecer un negocio. Por lo que hay que procurar mantener una correcta administración, porque es el medio de obtener bienes y pagar servicios. Se requiere de una cuidadosa contabilidad y un control interno exigente para todas las operaciones relacionadas con el efectivo, debido a que puede mal invertirse y también se pueden prevenir robos por parte de los empleados.

Las empresas, independientemente de su giro, deben preparar su estado de flujos de efectivo aparte de los estados financieros básicos, ya que proporciona información financiera confiable a los administradores acerca de los ingresos y egresos y servirá a la gerencia para la toma de decisiones.

Algunos de los objetivos de preparar el Flujo de efectivo son:

- Proporcionar información a la gerencia, útil para las futuras decisiones.
- Proveer de información financiera a los administradores para mejorar las políticas de operación, financiamiento e inversión.
- Dar a conocer la relación que hay entre la utilidad neta y los cambios en los saldos de efectivo.
- Mostrar cuáles han sido los gastos en efectivo, dando como resultado la descapitalización de la empresa.

2.3.4.10 Método de Valor Presente Neto (VPN).

Es el valor monetario que resulta de restar los flujos de efectivo futuros, descontados a la inversión inicial. Por lo tanto, el VPN es la ganancia o pérdida, en términos del valor del dinero en el tiempo, después de haber recuperado el total del desembolso inicial.

Sirve para comparar entre un grupo de proyectos mutuamente excluyentes Y elegir la mejor alternativa.

El método del valor presente es muy usado en las empresas para determinar el valor actual de propiedades o bienes de capital que se espera que genere entradas de efectivo o desembolsos.

Si el VPN es positivo, significará que el proyecto es favorable, y deberá aceptarse; ya que cubre el nivel mínimo o de rechazo representado por la tasa de descuento, y habrá ganancias aparte de recuperar el dinero invertido.

Si el VPN es negativo, la rentabilidad está por debajo de la tasa de aceptación y las ganancias no son suficientes para recuperar el dinero invertido; por lo que es conveniente rechazar la inversión.

Si el VPN es igual o cercano a cero, el proyecto apenas cubre el costo mínimo y podría aceptarse o no la inversión; dependiendo de factores mercadológicos o de beneficio común social.

2.3.4.11 Método de la Tasa Interna de Retorno (TIR).

También conocido como “método del inversionista” es la tasa de actualización ampliamente aceptada, que permite que el valor presente, futuro o anual que se espera de las entradas totales en efectivo, sean iguales al valor actual de las salidas o desembolsos en efectivo de un proyecto de inversión.

Se llama tasa interna de retorno porque supone que el dinero que se gana todos los años se reinvierte dentro de la empresa y hace que VPN sea igual a cero. En términos económicos es el porcentaje que se gana sobre el saldo no recuperado de una inversión, de tal modo que el saldo final sea cero.

Cuando la TIR es mayor que el Costo Ponderado de Capital; se acepta la inversión por ser rentable, es decir, porque el rendimiento de la empresa es mayor que el mínimo aceptable.

2.3.4.12 Método del Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI).

El periodo de recuperación de la inversión o “periodo de desembolso” es el tiempo requerido para recuperar la inversión de un proyecto, generalmente se mide en años.

Una de las preocupaciones de los empresarios es cuándo recuperarán el capital invertido en el proyecto, tomando en cuenta que le darán preferencia a las de menor tiempo de recuperación.

Este método sirve para evaluar los diferentes proyectos con base al periodo de recuperación necesario para que las recepciones netas sean iguales a los de los costos de inversión. Si el período de recuperación está dentro del intervalo aceptable, puede iniciarse una evaluación del proyecto.

Hay que recordar que la evaluación de la recuperación es una técnica para comparar varias alternativas de inversión y eliminar las que no nos convengan.

Este es el método que emplean la mayoría de las empresas mexicanas porque la situación política y económica del país suele ser inestable, y para las ellas es importante saber el tiempo en que se da la recuperación de la inversión.

2.3.5 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

2.3.5.1 Concepto de análisis de sensibilidad.

Estudio que determina qué tan sensible es la evaluación de la Tasa Interna de Retorno (TIR) o qué tanto se afecta cuando hay cambios en el desarrollo del proyecto.

Cuando se lleva a cabo un proyecto se presentan variables económicas, técnicas, financieras o de mercado; como por ejemplo: los ingresos, reducción de materia prima, costos, inflación, precios de los insumos, tasa de interés, etc., que tienen efectos en los resultados.

En el análisis de sensibilidad de la TIR se examinan las consecuencias que producen estas desviaciones. Este análisis será unidimensional cuando se aplica a una sola variable, o multidimensional cuando es a dos o más.

Generalmente, se aplica la sensibilidad a los conceptos en los que se tiene mayor incertidumbre y riesgo, para así identificar los más sensibles. Como puede ser el precio de venta, se estudiará que tan alterable es la TIR con respecto al precio de venta.

Mientras mayor y más cercano sea el periodo cero en el tiempo, el resultado será más sensible a la variación en la estimación.

2.3.5.2 Importancia de hacer un estudio de sensibilidad.

La aplicación de un estudio de sensibilidad, refuerza la evaluación de las cifras obtenidas en el proceso del proyecto de inversión ya sea para VPN, TIR, TPR o PRI.

Se hace aplicando los porcentajes de riesgo de fracaso en las variables que forman parte de los estados financieros presupuestados o proyectados y que modificarían los resultados hasta un punto crítico y si aún así al evaluarlo, por los métodos matemáticos que se aplicaron (VPN, TIR) el proyecto queda sensibilizado y si las cifras finales no dan la confianza de recuperación y rentabilidad, el proyecto es aceptado por la gerencia de la empresa.

Concluimos que si después de aplicar la sensibilidad las cifras pasan la evaluación, la seguridad de invertir es mayor.

2.3.5.3 Análisis del costo-beneficio.

El costo se define como la suma de esfuerzos, recursos materiales y financieros para obtener un bien o prestar un servicio, y el gasto es una erogación que forma parte de él.

A continuación se presentarán diferentes conceptos del costo:

- **Costo de inversión:**
Es la suma de esfuerzos, recursos materiales y financieros para obtener un bien o prestar un servicio.

- **Costo de desplazamiento:**
También conocido como “costo hundido u oculto” y es el que surge al momento de presentarse un negocio y da varias alternativas para solucionar problemas.

- **Costo de producción:**
Es el inventario inicial de producción en proceso + costo incurrido – inventario final de la producción en proceso.

- **Costo incurrido:**
Es la suma del consumo de materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación.

- **Costo de materia prima:**

Inventario inicial de materia prima + compras netas de materia prima – inventario final de materia prima.

- Costo de ventas:

Inventario inicial de producción terminada + inventario inicial de artículos para la venta + costo de producción + compras netas de artículos para la venta – inventario final de producción terminada – inventario final de artículos para la venta.

- Costo de distribución:

Es la suma de los gastos de administración, gastos de ventas y gastos financieros desde que el artículo se ha terminado, almacenado, controlado, hasta que es puesto a la mano del consumidor.

- Costo total:

Costo de ventas + Costos de distribución.

- Costo integral de financiamiento:

Intereses pagados o devengados + pérdidas en cambios – intereses ganados – utilidades en cambios + - efectos de la inflación.

- Costo de capital de corto plazo:

Suma de intereses, comisiones y gastos de financiamiento / financiamiento neto recibido.

- Costo de capital a largo plazo:

Es igual a la TIR (Tasa interna de retorno).

- Costo ponderado de capital:

Es el costo financiero que se obtiene del promedio geométrico de una estructura financiera; compuesta por deuda y capital.

Beneficios: Es el bien común, provechos o ganancias que se hacen o se reciben. Para que haya un beneficio deben repercutir en que todos tengan dinero.

- Beneficio personal: Al primero que debe favorecer el proyecto es al inversionista.
- Beneficio del compañero: Los seres humanos son sociales por naturaleza y viven en grupo. Debe haber alguien que comparte el beneficio: esposo, hermanos, padres, etc.
- Comunidad: El establecer un negocio debe ofrecer servicios; como en el caso de las grandes empresas, que tienen un comedor para sus trabajadores.
- Empresa: Si es que se va instalar la empresa, debe haber ganancias; de lo contrario, no tendría caso llevar a la realización el proyecto.
- Sociedad: Debe haber el máximo de beneficios para la sociedad, como podría ser un estacionamiento para los clientes.
- País: Al favorecerse la sociedad, se repercute directamente en el país.

La finalidad de hacer un estudio del costo-beneficio antes de ejecutar el proyecto de inversión es determinar su viabilidad económica y social, para poder tomar una decisión. El costo del proyecto debe ser igual al beneficio que se obtendrá de su realización.

El análisis de costo-beneficio abarca el análisis y evaluación de todos los costos y beneficios, también debe examinar la distribución de los beneficios y costos entre los miembros de la sociedad.

Desde el punto de vista económico, un proyecto de inversión puede ser rentable, sin embargo desde el punto de vista social, no es rentable y resulta negativo. La intención principal de un proyecto de inversión debe ser generar bienestar social para la comunidad y distribuir beneficios a los individuos de un municipio, estado o un país.

“Cuando vimos el método de análisis económico de valor presente, la ecuación $VP \text{ del costo} = VP \text{ del beneficio}$, nos ayudó a encontrar la tasa interna de retorno del proyecto. Si la describimos como:

$$(VP \text{ del beneficio}) / (VP \text{ del costo}) = 1$$

Podemos fundamentar los cálculos para realizar el método de análisis económico conocido como método de análisis de la razón beneficio-costo.

Para una TMAR (tasa mínima atractiva de retorno) dada, la opción es aceptable si: $(VP \text{ de los beneficios} / (VP \text{ de los costos}))$ es mayor o igual a cero, de lo contrario se rechaza.”¹⁴

2.3.5.4 Impacto social y económico del proyecto.

Un proyecto de inversión debe ser viable tanto económico como socialmente.

La realización de un proyecto de inversión, puede ocasionar ya sean beneficios sociales o por el contrario, costos indirectos, a la localidad donde se instala.

¹⁴ Ocampo, Jose Eliseo, Costos y Evaluación de Proyectos”, CECSA, 2002. Pág. 247.

Un proyecto contribuye positivamente al elevar el nivel de calidad de vida, ya sea porque:

Genera dinero en la comunidad, cuida la ecología, impacta culturalmente, nivel educativo más alto, crea empleos, aumento de la productividad y se da una correcta distribución del ingreso.

Se dice que impacta de manera negativa cuando al implantar el negocio, los costos afectan a la comunidad en su hábitat.

CAPÍTULO III

CASO PRÁCTICO

“Proyecto de inversión para establecer una microindustria dedicada a la producción de juguetes infantiles de látex en Boca Del Río, Veracruz”.

3.1 Estudio de mercado.

3.1.1 Pasos del estudio de mercado.

1. Determinación de las necesidades:

La sociedad siempre estará integrada por niños y a su vez, los juguetes estarán presentes para entretenerlos durante la infancia.

Los regalos sofisticados suelen reservarse para fechas especiales, como en cumpleaños o Navidad; por lo que, los demás días del año se puede regalar un juguete sencillo y atractivo que los distraiga, y no afecte la economía familiar ni mal acostumbre a los pequeños a sólo recibir productos caros.

Se pretende lanzar al mercado, un producto para niños, que reúne estas características: “Boli-color” es una pelotita elaborada con agua y globos de colores de látex.

Para darse una idea de lo que la gente compra y si les resulta novedosa la propuesta, se aplicará un cuestionario para reunir datos y opiniones.

2. Identificación de las fuentes de información primaria y secundaria:

Las fuentes primarias serán los consumidores, productores y distribuidores del producto, y las secundarias las publicaciones del gobierno, censos y estudios publicados por organismos internacionales.

3. Definición del problema y objetivos de la investigación:

No siempre se tiene disposición o dinero para comprar juguetes costosos; pero los padres exigen calidad a lo hora de pagar, por lo que un producto 100% mexicano que ofrezca precio y este a la altura, resultará atractivo.

4. Establecimiento del instrumento de investigación:

- Cronograma de la investigación:

ACTIVIDADES	SEMANA																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Diseño del Proyecto	■	■	■																					
Recopilación de Datos			■	■	■	■	■	■																
Clasificación del Material									■	■	■	■	■											
Análisis e Interpretación														■	■	■	■	■	■					
Redacción Definitiva																				■	■	■	■	■

- Recopilación de información:

Se realizó a través de una encuesta, que se aplicó a la hora de la salida de la Estancia Infantil de Desarrollo Integral “Pesciolino”, tomando como muestra a 102 personas; entre padres, abuelitos, tíos, entre otros familiares, que acuden a recoger a los niños de maternal y kinder.

Esto, para tener respuestas de personas de varias edades y que viven tanto en Boca del Río como Veracruz; ya que las pelotas se pretenden vender en establecimientos de estos 2 municipios.

Respondieron al siguiente cuestionario de 10 preguntas:

1.- ¿Acostumbra a comprar juguetes sencillos sólo para tener contento o entretenido a su hijo, sobrino, etc.?

Sí ____

No ____

2.- ¿Cuáles de los siguientes artículos ha comprado? (Puede tachar más de una opción)

Muñecos ____

Pelotas ____

Libros ____

Rompecabezas o juegos ____

3.- ¿En qué lugares suele adquirirlos? (Puede tachar más de una opción)

Jugueterías ____

Supermercados ____

Plazas Comerciales ____

Salones de Fiestas ____

Otro ____

4.- ¿Con qué frecuencia compra una pelota?

Muy seguido ____

De vez en cuando ____

Nunca ____

5.- ¿En qué se fija cuando escoge una pelota? Enumere del 1 al 4, tomando como "1" como el aspecto más importante

Su color ____

Tamaño ____

Material ____

Precio ____

6.- Aproximadamente, ¿cuánto ha pagado por una pelota?

Menos de \$10 ____

\$10 ____

Entre \$11 y \$30 ____

Otra: ____

7.- ¿Estaría interesado en comprar una pelota que le ofrezca calidad y buen precio?

Sí ____

No ____

8.- ¿Qué es lo que más le llama la atención de "Boli-color"?

Sus combinaciones ____

Su material ____

Otro ____

9.- ¿Estaría dispuesto a pagar \$10 por una pelotita de “Boli-color”?

Sí ____

No ____

10.- Mencione 3 colores que le gustaría ver combinados en una “Boli-color”?

Amarillo

Lila/morado

Verde

Azul

Rosa

Rojo

Verde

Fucsia

Blanco

- Cálculo de la muestra:

De acuerdo con el segundo conteo de población y vivienda (17 de octubre de 2005) efectuado por el INEGI, la población del estado de Veracruz es de 7, 110,214 habitantes; y se tienen 1, 435,868 posibles consumidores del producto; ya que son niños entre 1 y 10 años.

Estos niños representan el 20.19% del universo (estado de Veracruz); por lo tanto aplicando ese porcentaje al universo de los municipios de Veracruz y Boca del Río, se obtienen las siguientes cifras:

Municipio	Número de Habitantes	Número de niños de 1-10 años
Veracruz	512, 310	103, 435
Boca del Río	141, 906	28, 651
Total	654, 216	132, 086

Debido a que el segmento de mercado a donde va dirigido el producto Boli-color es muy grande (132, 086 personas) se va a calcular el tamaño necesario de la muestra para que los datos obtenidos sean representativos.

$$M = \frac{(Z)^2(NP \times Q)}{E^2 (N-1) + Z^2 PQ}$$

Donde:

Z= 99%, donde el valor es 2.92.

N= El número de personas totales.

P= % de éxito.

Q= % de fracaso.

E= Error aceptado.

$$M = \frac{(2.92)^2 ((132,086 \times 0.1528) (0.8472))}{0.01^2 (132,086 - 1) + (2.92)^2 (0.1528 \times 0.8472)}$$

$$M = \frac{(8.5264) (17098)}{0.01^2 (132,086 - 1) + (2.92)^2 (0.12945)}$$

$$M = \frac{145,791}{0.01^2 (132,086 - 1) + (2.92)^2 (0.12945)}$$

$$M = \frac{145,791}{13.21 + 1.1037}$$

$$M = 10,188 / 100 = 101.88 \text{ personas.}$$

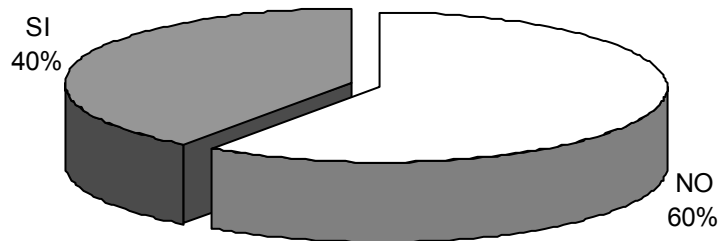
La muestra para el segmento de mercado de las ciudades de Veracruz y Boca del Río, es de 10,188 personas a encuestar; por tratarse de una cantidad muy grande, la reducimos dividiéndola entre 100 y nos da 102 personas a encuestar.

5. Resultado de la encuesta:

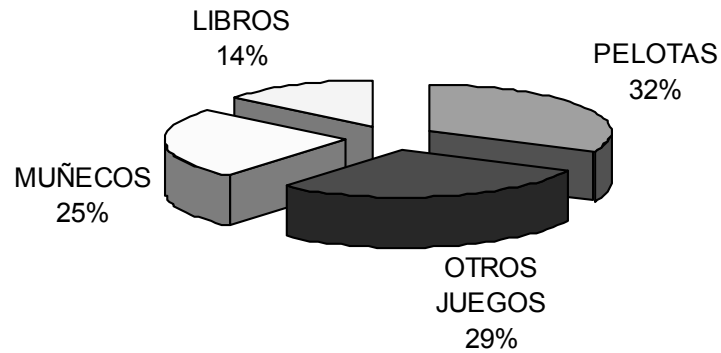
A continuación se presentan los resultados de cada pregunta de acuerdo a la encuesta realizada a 102 personas que acuden a la Estancia de Desarrollo Integral "Pesciolino" a recoger a los niños.

Este registro forma parte de la muestra representativa del grupo de mercado que corresponde de acuerdo a la población de posibles compradores.

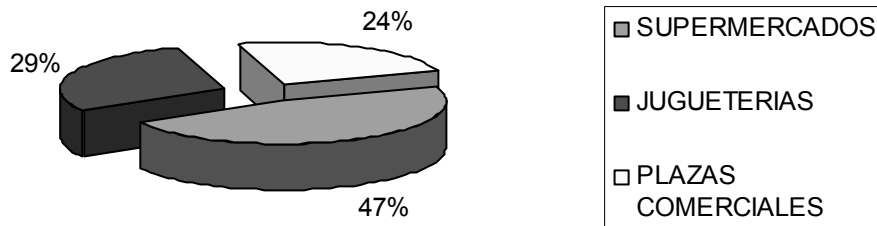
1.- ¿Acostumbra a comprar juguetes sencillos sólo para tener contento o entretenido a su hijo, sobrino, etc.?



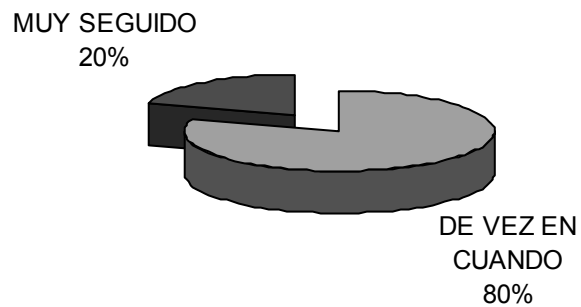
2.- ¿Cuáles de los siguientes artículos ha comprado? (Puede tachar más de una opción)



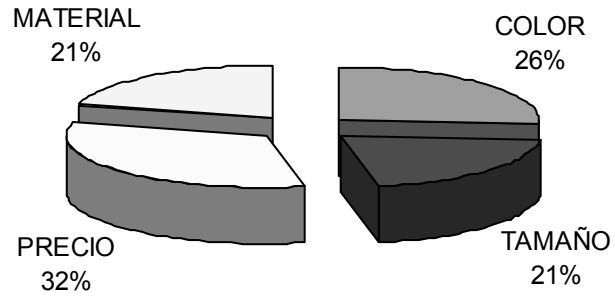
3.- ¿En qué lugares suele adquirirlos? (Puede tachar más de una opción)



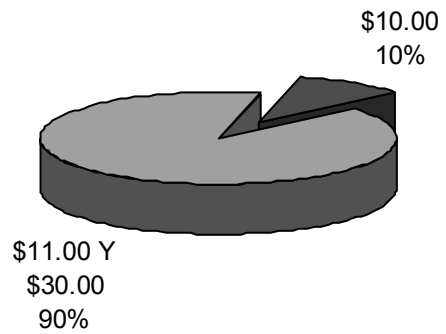
4.- ¿Con qué frecuencia compra una pelota?



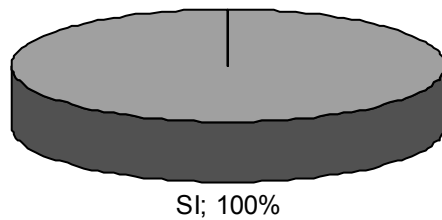
5.- ¿En qué se fija cuando escoge una pelota? Enumere del 1 al 4, tomando como "1" como el aspecto más importante



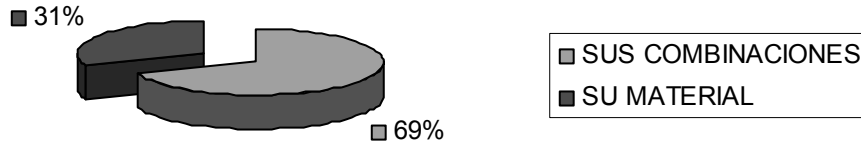
6.- Aproximadamente, ¿cuánto ha pagado por una pelota?



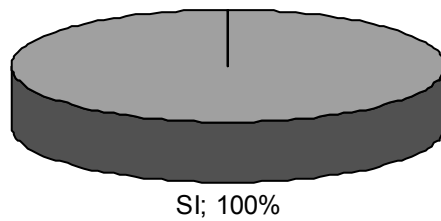
7.- ¿Estaría interesado en comprar una pelota que le ofrezca calidad y buen precio?



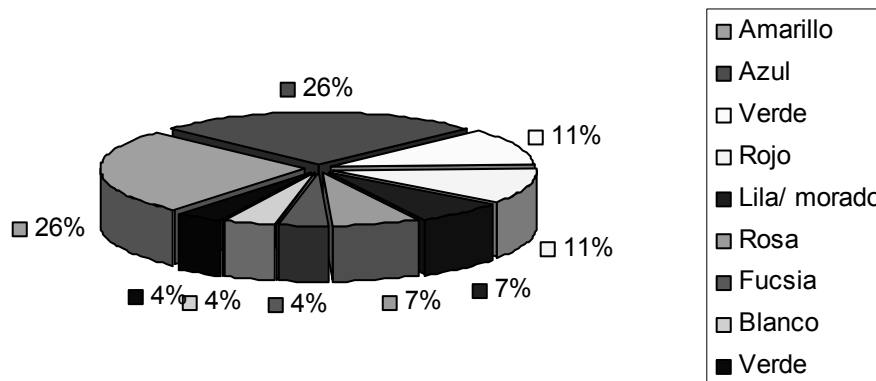
8.- ¿Qué es lo que más le llama la atención de “Boli-color”?



9.- ¿Estaría dispuesto a pagar \$20 por una pelotita de “Boli-color”?



10.- Mencione 3 colores que le gustaría ver combinados en una “Boli-color”?



6. Elaboración y presentación del informe de resultados:

Se realizó el estudio en mercado en la Estancia Infantil de Desarrollo Integral "Pesciolino" ubicada en el Fraccionamiento Costa de Oro en la Ciudad de Boca Del Río, Veracruz; con el permiso de la directora de dicha institución, a la hora de la salida de los alumnos, donde se aplicó la encuesta a 102 personas.

Se llegó a la conclusión de que todos compran juguetes y al mostrarles físicamente el producto "Boli-color", les gustaron mucho los colores y combinaciones. También el 100% de los encuestados mostraron interés en comprarlo; y les parecía un precio justo pagar \$20 por cada una.

Concluimos que el proyecto de inversión por el momento, resulta viable, ya que las personas compran pelotas muy seguido o de vez en cuando, y por lo tanto hay mercado.

3.1.2 Análisis del mercado.

- Análisis de la oferta:

Se puede producir hasta 600 pelotas a la semana; ya que se tienen 2 empleados y cada uno elaborará 50 pelotitas diarias.

El precio será de \$13.50 cada una, en base al estudio económico del proyecto. Se darán en consignación a las tiendas y ellos las venderán; siendo nuestro precio sugerido de \$20.00.

- Análisis de la demanda:

De acuerdo a la encuesta realizada a una muestra representativa de la población que compra juguetes, han pagado entre \$10.00 y \$30.00

aproximadamente por una pelota; por lo que todos están dispuestos a pagar el precio establecido a cambio de una “Boli-color”.

- Comercialización:

Tomando en cuenta el estudio de mercado, se determinan la característica que más llaman la atención a nuestros futuros clientes: las combinaciones; así como los colores de su preferencia.

Se pueden vender un mínimo de 600 pelotas a la semana y los puntos de venta serán:

- Plaza Soriana.
- Plaza Santa Anna.
- Plaza Palmas.
- Centro Comercial Plaza Las Américas.
- Plaza Acuario.

Por ser centros comerciales concurridos por familias de todo el estado de Veracruz y también por turistas.

Se colocarán en llamativas cestas de plástico de diferentes colores en tiendas relacionadas con niños; así como en kioscos en el caso de Plaza Acuario.

Las pelotas se venderán a los negocios en \$13.50, y podrán ofrecerlos al precio que gusten, aunque se sugiere no más de \$ 20.00.

3.1.3 El mercado del proyecto

- Sub mercado del proveedor:

Tres proveedores se encuentran en Veracruz, el cuarto es la distribuidora de globos “Payaso” que se encuentra en el estado de Jalisco y no se pudo conseguir el contacto, ni los precios.

1. “La Josefina” Urano s/n dentro de Plaza Santa Anna.
2. “La Lupita” Jardines de Virginia # 530 Esq. Bugambilia.
3. Wall- Mart Jardines de Virginia.
4. “Látex Occidental, S.A. de C.V.” Calzada González Gallo No. 2290 Fracc. El Rosario, en Guadalajara, Jalisco.

Se compararán 2 bolsas de globos, de distintos números (tamaños del globo) a continuación se presenta la cotización de precios; así como los precios al mayoreo que nos ofrece “La Josefina” con mínimo una caja de globos, que tiene 50 bolsitas.

Producto	“La Josefina”	“La Lupita”	Wall Mart
Bolsa de 100 globos No. 7 de color verde jade de la marca “Payaso”.	\$26.90 menudeo \$24.00 mayoreo	\$24.00 menudeo	\$28.00 menudeo
Bolsa de 100 globos No. 9 de surtido de colores de la marca “Payaso”.	\$30.10 menudeo \$27.50 mayoreo	\$28.60 menudeo	\$37.80 menudeo

El proveedor de materia prima será “La Josefina”, se eligió como proveedor por ser una empresa seria con años en el mercado; excelente atención, que

cuenta con 6 sucursales en Veracruz; así como generarnos un ahorro al ofrecernos un precio especial de mayoreo.

- Sub mercado del competidor:

No existe otras pelotas iguales a “Boli-color”; pero sí existen muchas pelotas similares con diferentes tamaños y estilos. Las que son más baratas son muy pequeñas; las más grandes son simples, etc. Se pretende ofrecer una pelota que resulte atractiva, tanto física como económicamente.

- Sub mercado del distribuidor:

Los puntos de venta serán:

- 1) “Mamá Cecy Fiestas Club” Plaza Soriana en Plaza Boca del Río.
- 2) “Piccolo Mondo” en Plaza Santa Anna.
- 3) Juguetería “Happy Toys” en Plaza Palmas.
- 4) Juguetería “Happy Toys” en Plaza Américas.
- 5) Kioscos de la Sra. Concepción Rodríguez en Plaza Acuario.

- Sub mercado del consumidor:

Lo que más gusta de las pelotas es su combinación de tres colores. Los colores preferidos por la muestra fueron: amarillo, azul, verde, rojo, lila, rosa, fucsia, blanco y verde.

3.2 Estudio técnico.

3.2.1 Marco Legal.

A continuación se presenta una guía indicativa de los trámites obligatorios para constituir o iniciar un negocio en Boca del Río, Veracruz, cuando se fabrica y comercializa al por menor juguetes.

Este trámite sólo es aplicable cuando se tiene al menos un empleado y esta sujeto a cambios por las autoridades competentes. Los trámites federales están validados por la Comisión Federal de Mejora Regulatoria.

1. Inscripción al registro federal de contribuyentes.

Es el trámite gratuito mediante el cual se lleva a cabo la inscripción ante la SHCP, para efecto de cumplimiento de las obligaciones fiscales correspondientes. Hay que acudir al SAT en Rayón 366 entre Gómez Farias y 16 de Septiembre Fracc. Faros, Veracruz, Ver. y el teléfono es: (229) 989-34-49. Se necesita el Formato R-1. La respuesta es de un día para personas físicas y de 8 a 10 para personas físicas y morales.

2. Factibilidad del uso de suelo.

Trámite mediante el cual se obtiene la autorización de uso de suelo. El costo es de De 100 a 1,250 salarios mínimos de acuerdo al giro del negocio. Se acude a la Dirección de Desarrollo Urbano en el Palacio Municipal de Boca del Río, Ver., el teléfono es (229) 932 42 50. Formato: Solicitud de factibilidad de uso de suelo La respuesta es en 3 días hábiles.

3. Si se realiza una construcción o una remodelación mayor, se necesita sacar la licencia de construcción.

Trámite mediante el cual se obtiene la autorización para la ejecución de nuevas obras. La vigencia es de un año y el costo es variable de acuerdo a la superficie de la construcción. La gestión es en Desarrollo Urbano y Planeación

y el teléfono (229) 923-14-63. Llevar una copia del plano de construcción. La respuesta es 5 días hábiles.

4. Anuencia de vecinos.

Trámite gratuito mediante el cual 75% del total de los jefes de familia que radican en un radio de 100 metros, no tienen inconveniente en la apertura del negocio, avalado por el jefe de manzana que le corresponda y se presenta en el municipio. Formato: Solicitud de anuencia de vecinos firmada por el jefe de manzana y los vecinos de un área de 100mts. La respuesta es inmediata

5. Contrato de energía eléctrica.

Es el trámite de autorización para el suministro de energía eléctrica. Su costo es variable de acuerdo al voltaje contratado por la tarifa vigente. Ir a la Comisión Federal de Electricidad en Juan Pablo II N.1620 y Lázaro Cárdenas fracc. Costa Verde, Boca del Río, Ver., el teléfono es (229) 921-59-59. Formato: Solicitud en ventanillas La respuesta se tiene de 1 a 3 días.

6. Cambio de tarifa de agua.

Trámite gratuito mediante el cual se obtiene el contrato de suministro de agua (comercial alto o bajo consumo). Se tramita en la Comisión Regional de Agua y Saneamiento, en Zaragoza 2002 entre Revolución y Canales, el teléfono es (229) 986-03-98. Llevar solicitud en escrito libre y llenado de formato de aviso de funcionamiento de servicios. La respuesta es inmediata.

7. Solicitud de apertura y empadronamiento.

Trámite mediante el cual se obtiene la cédula de empadronamiento como comprobante para apertura del establecimiento, sin la cual no podrá funcionar.

Hay que pagar una cooperación para obras públicas. Acudir a la Dirección de Comercio y Espectáculos en el Palacio Municipal de Boca del Río, Ver., el teléfono es (229) 932 42. Formato: Solicitud de Cédula de Empadronamiento. La respuesta es en 2 días hábiles.

8. Registro empresarial ante el IMSS y el INFONAVIT.

El Patrón deberá registrarse al igual que a sus trabajadores en el régimen obligatorio, cumpliendo con lo establecido en la Ley del Seguro Social, al hacerlo automáticamente quedarán registrados ante el INFONAVIT Y SAR. Es gratuito. Acudir a la Subdelegación Administrativa del IMSS en 20 de Noviembre 2079 esq. Luz Nava Col. Zaragoza en Veracruz, Ver. El teléfono es (229) 937 81. Formato: AFIL-01 alta patronal AFIL-02 alta a trabajadores. Se tiene respuesta en 2 días hábiles.

9. Constitución de la comisión mixta de capacitación y adiestramiento.

Trámite gratuito mediante el cual se integra la constitución de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento en la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS). Este trámite tiene la naturaleza de conservación de información y lo debe realizar toda empresa en donde rijan las relaciones de trabajo comprendidas en el Artículo 123, Apartado A de la Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos. Se realiza en la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Ubicada en Av. Independencia No. 749 Bis casi esq. Constitución, Veracruz, Ver. Los teléfonos son (229) 932-63-48 /932-03-18 /931-39-88. Se necesita llenar el formato DC-1.No tiene plazo oficial de respuesta.

10. Autorización de impacto ambiental.

Documento otorgado como resultado de la presentación y evaluación de: un Informe Preventivo, Manifestación o Estudio de Impacto Ambiental o de un Estudio de Riesgo según corresponda. Su costo es variable de acuerdo al estudio realizado. La Subsecretaria de medio ambiente se encuentra en Francisco I

Madero esq. Juárez Col. Centro; Xalapa, Ver. Los teléfonos son (288) 818-11-11 /817-75-88 Ext. 110. Formato: Guías para elaborar el manifiesto Ambiental. Se tiene respuesta después de 40 días hábiles.

11. Dictamen de bomberos.

Trámite mediante el cual se verifica que las instalaciones cuentan con las medidas de seguridad que marca Protección Civil Municipal. Se da una cooperación de 200 pesos. Acudir al Cuartel Central de Bomberos, Av. Zaragoza esq. Rayón, Veracruz, Ver., el teléfono es (229) 932 25 00. Formato: escrito libre. Respuesta en 3 días hábiles.

12. Acta de integración a la comisión de seguridad e higiene en los centros de trabajo.

Trámite gratuito mediante el cual se integra a la Comisión de Seguridad e Higiene en el Trabajo en la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS). Este trámite no requiere presentación de ningún documento ante las oficinas de la autoridad laboral, solamente deberá conservarse la información en el domicilio del centro de trabajo y presentarlo a la autoridad laboral cuando ésta lo solicite. Acudir a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Av. Independencia No. 749 Bis casi esq. Constitución, Veracruz. Los teléfonos son (229) 931-39-88/ 932-03-18/ 932-63. Formato: DC-2. No tiene plazo oficial de respuesta.

13. Aprobación de planes y programas de capacitación y adiestramiento.

Trámite gratuito mediante el cual se aprueban los Planes y Programas de Capacitación de las empresas en la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS). El trámite se debe presentar dentro de los 15 días siguientes de haberse celebrado, revisado o prorrogado el contrato colectivo. Las empresas en las que no rija contrato colectivo, deben presentarlo dentro de los primeros sesenta días de los años impares. Formato: DC-2. No tiene plazo oficial de respuesta.

14. Inscripción en el padrón de impuesto sobre nóminas.

Trámite gratuito por medio del cual se integra al padrón de contribuyentes de la localidad. Ir a la Secretaria de Finanzas y Planeación en 5 de Mayo esq. Juárez, en Veracruz, Ver. El teléfono es (229) 934-99-67. Formato: Solicitud en escrito libre. La respuesta es inmediata.

15. Alta en el sistema de información empresarial mexicano (SIEM).

Trámite que deberán realizar las empresas industriales, comerciales y de servicios para darse de alta en el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM). Costo: Comercios Pequeños: Hasta 2 empleados \$100.00, 3 empleados \$300.00, 4 o más \$640.00. Comercio al por mayor y Servicios: hasta 3 empleados \$300.00, 4 o más empleados \$640.00 Industrias: Hasta 2 empleados \$150.00, 3 a 5 empleados \$350.00, 6 o más \$670.00. Acudir a la Cámara Empresarial correspondiente de acuerdo a las actividades que realiza, para mayor información marcar SIEM 01 800 410 2000. Formato: SIEM. La respuesta es inmediata.

3.2.2 Ingeniería del proyecto.

Características del producto: Juguete para niños, elaborado con globos de distintos tamaños y colores, flotan en el agua, también es un producto no tóxico por el origen de los materiales con que está elaborado.

Las operaciones del proceso para la producción de Boli-color, describiendo los materiales y maquinaria necesarios, así como la distribución de la planta, son las siguientes.

El proceso para la elaboración de las pelotas comienza en el momento en que el obrero pone sobre el área de trabajo las materias primas y el material necesario. En este paso se seleccionan del almacén, los globos del No. 7 color verde jade y globos de colores variados del No. 9. Así como la herramienta necesaria para hacer los agujeros a los globos.

El siguiente paso es poner enfrente del obrero tres envases de plástico, el primero de ellos para los desechos, el segundo para el producto en proceso y el tercero de ellos para colocar el producto terminado.

A continuación el obrero toma dos globos del No. 9 del mismo color y les hace los cortes correspondientes con la tijera. De esta manera se obtendrán los globos de colores con agujeros.

Después de haberle hecho los agujeros a los globos de color se toman y estiran los globos del No. 7 y No. 9 para inmediatamente después cortarles la colita.

Una vez terminado este paso el obrero limpia los desechos y los deposita en el primer bote situado enfrente de su área de trabajo y vuelve a comenzar a cortar otra cantidad igual de globos.

Simultáneamente que el primer obrero toma los globos del almacén el segundo obrero también comienza su proceso llevando al área de llenado globos color verde jade de No. 7 para ser rellenados con agua. Una vez llenos de agua, el segundo obrero les hace un nudo en la cola del globo para sellarlo y son depositados a un lado de la tarja de llenado para ser secados.

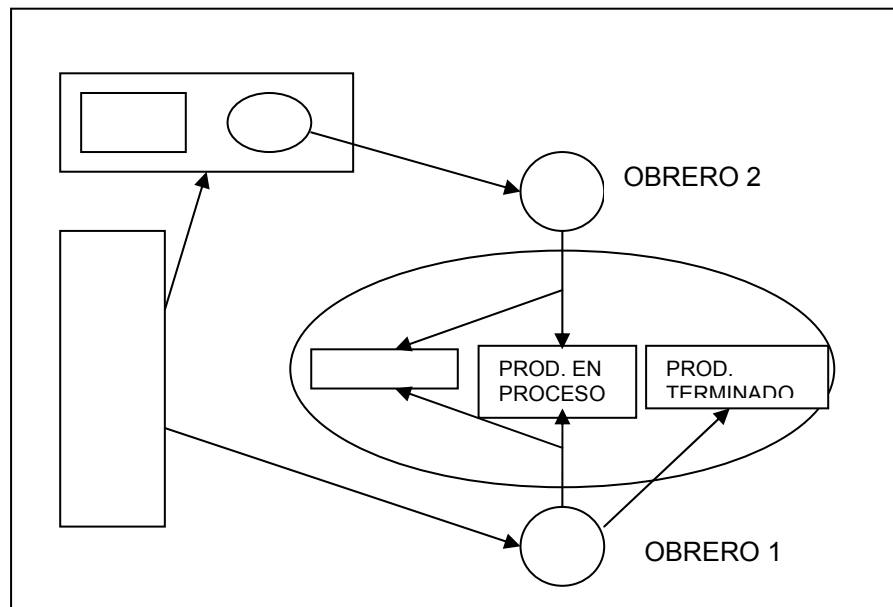
El siguiente paso es llevarlos a la mesa de trabajo para que se les corte la colita sobrante, con la tijera, por encima del nudo. Se depositan los desechos en el bote de desechos ubicado enfrente del área de trabajo del obrero.

A continuación el segundo obrero introduce cuidadosamente el globo relleno de agua en dos globos del No. 7 color verde jade, uno después del otro.

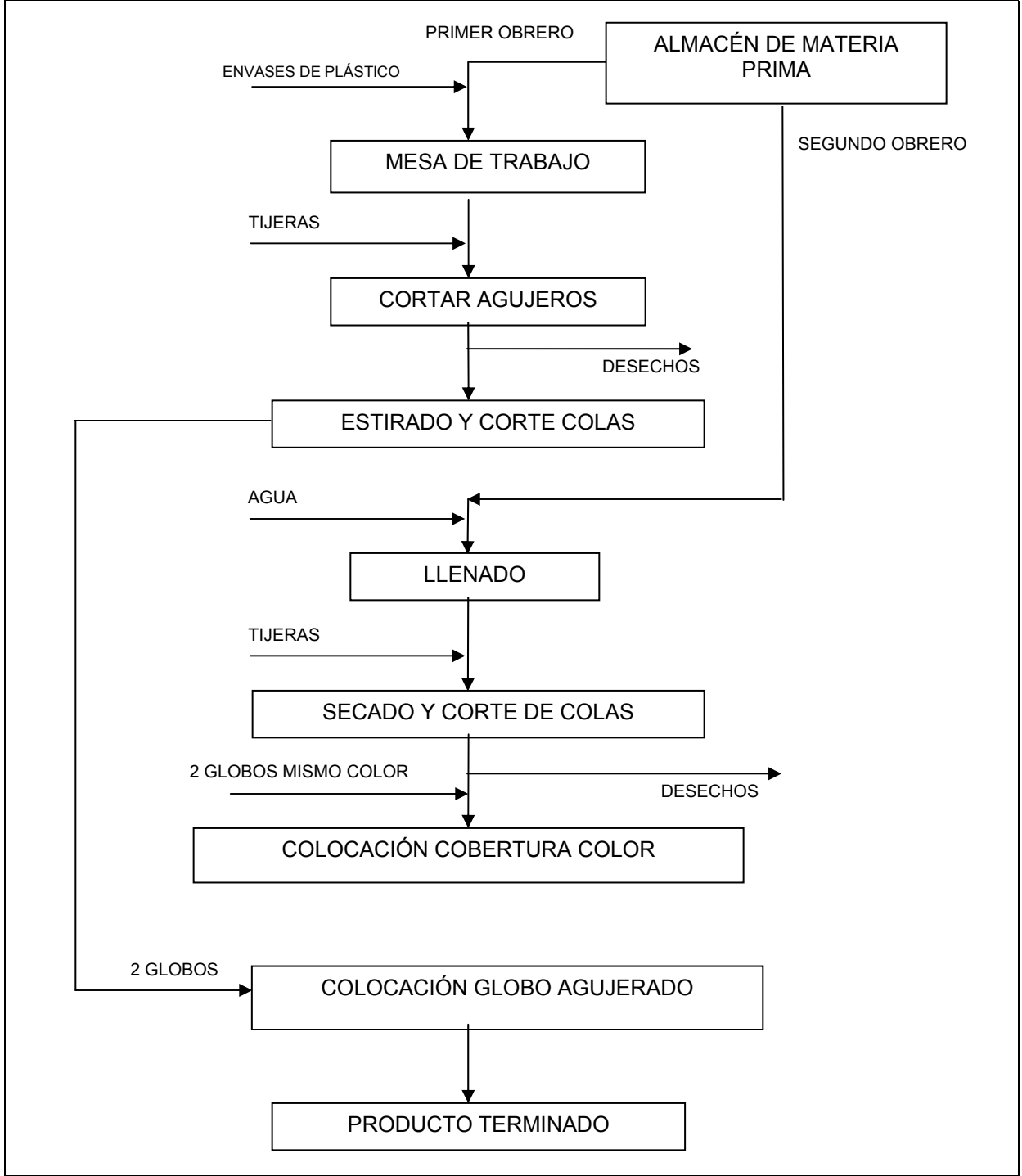
El siguiente paso es poner otros 2 globos del mismo color. Esto para tener una base de color.

El segundo obrero coloca el globo ya de color en el envase de producto en proceso para que el primero obrero lo tome y le coloque de manera muy delicada 2 globos con agujeros de colores distintos al del color de base y entre ellos, en caso de que alguno de los globos agujerados se rompa este debe ser depositado en el envase de desechos.

Por último el obrero inspecciona que los globos estén correctamente colocados y si cumple con los requerimientos es colocado en el envase de producto terminado.



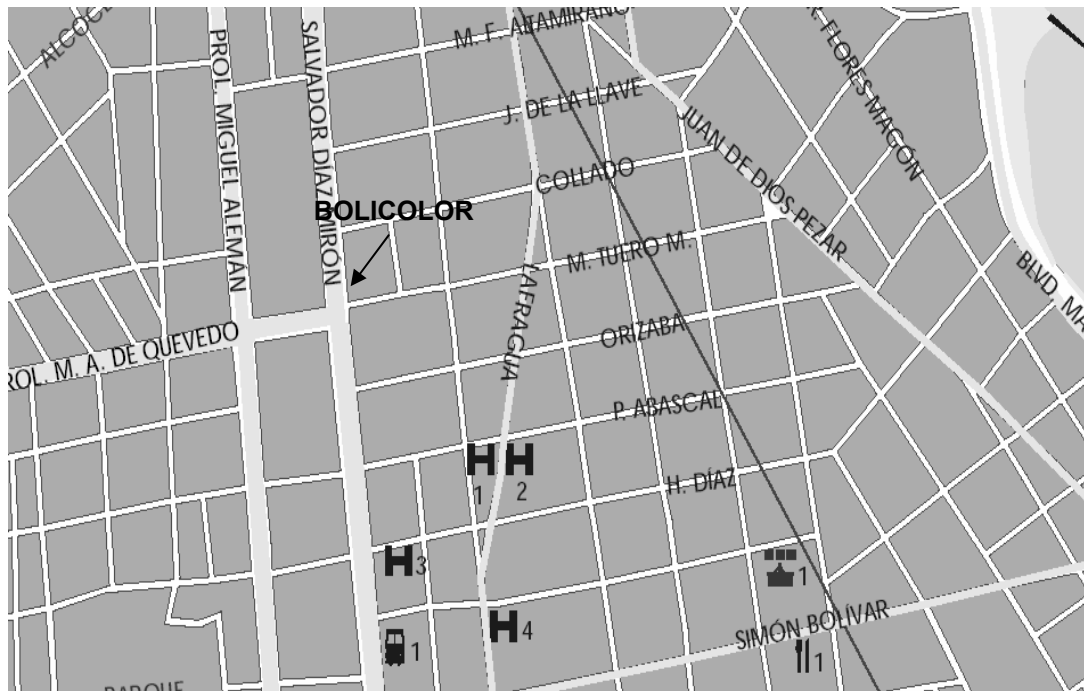
Método actual DIAGRAMA DE FLUJO Método propuesto
CONTENIDO DE DIAGRAMA PROCESO DE PRODUCCIÓN FECHA 26/11/06
DE PELOTAS BOLICOL ELABORADO POR GDDP
DIAGRAMA NÚM. 1
HOJA NÚM. 1 DE 1



3.2.3 Localización general y específica del proyecto.

La empresa Boli-color se ubicará en el Municipio de Veracruz, en el Fraccionamiento Flores Magón, en un local ubicado en la calle Tuero Molina entre Salvador Díaz Mirón y 20 de noviembre. Esta alternativa es la más adecuada para la localización de la empresa ya que se encuentra en un punto estratégico de la zona conurbana Veracruz-Boca del Río, ya que dicha zona tiene gran afluencia de posibles clientes.

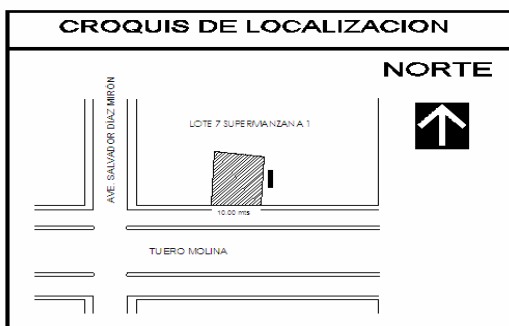
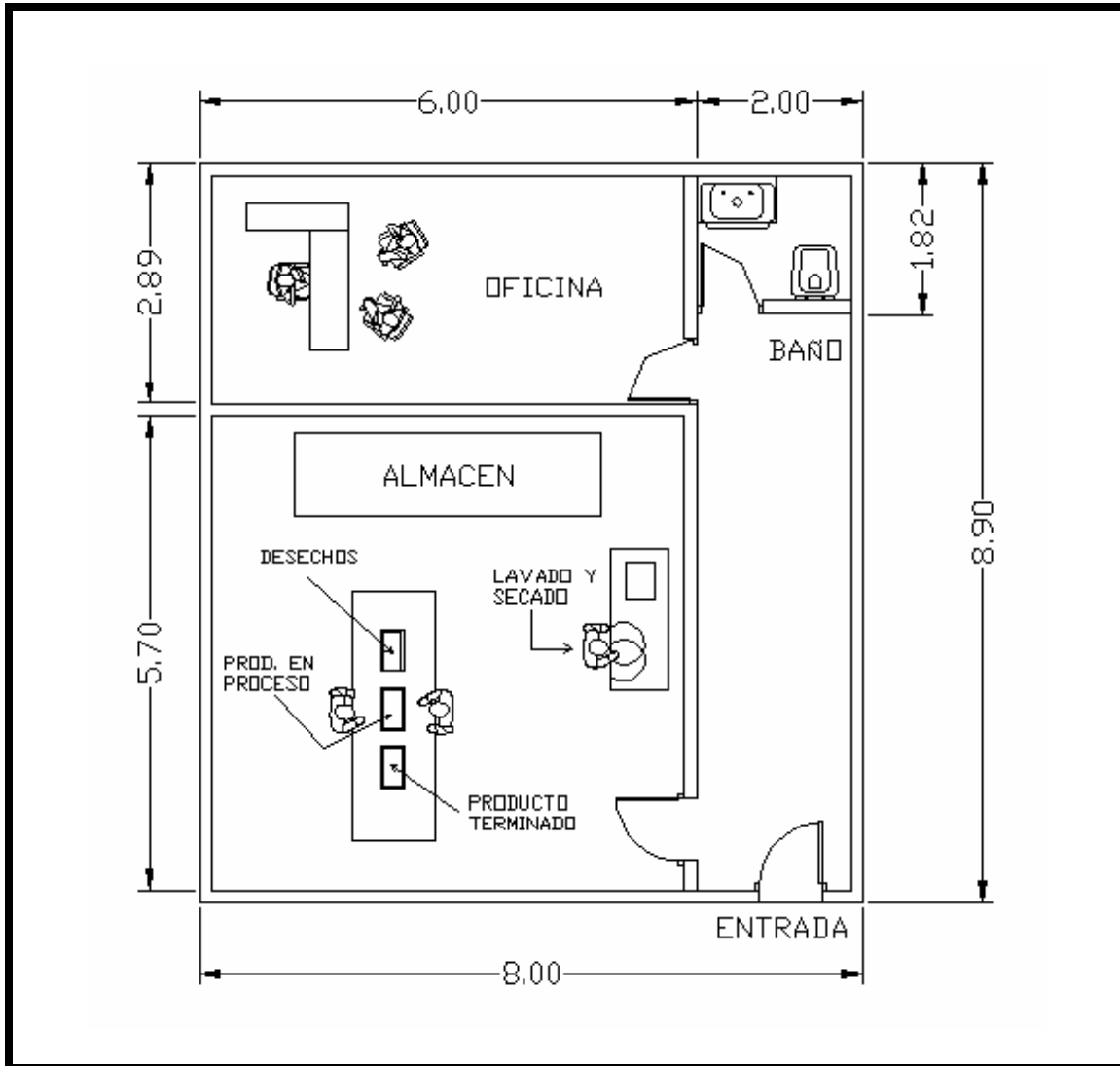
El local en el cual se instalará la empresa se cuenta con todos los servicios tales como luz eléctrica, agua potable, drenaje, líneas telefónicas, etc.



3.2.4 Distribución de la planta.

Se tiene un almacén de materiales; en el primer cajón se guardan las bolsas de globos “Payaso” No.7, en el segundo cajón, los globos “Payaso” No. 9,

si se tienen globos cortados, se guardan en el tercer cajón, y por último, en el cuarto cajón se tiene la maquinaria y equipo: 2 tijeras medianas.



FECHA:	ACOTACIONES:	ESCALA:
ABRIL 2007	METROS	0:00
PLANO:		
EMPRESA BOLICOLOR		
TIPO:		
ILUSTRATIVO		
TIPO DE OBRA:		OBRA NUEVA
SUPERFICIE TERRENO:		71.20 m ²
SUPERFICIE CONSTRUCCION:		71.20 m ²
No. PLANO:	CLAVE:	
01	BOLL-01	

El área de producción tiene una mesa de trabajo grande y cuadrada; con dos sillas. Se tienen 3 botes de plástico al lado de la mesa: uno para los desechos, otro para la producción en proceso y un último, para colocar los artículos terminados. A unos 2 metros de la mesa, se ubica el lavado, donde se dispone una toalla.

3.2.5 Estudio de las materias primas.

- Globos “Payaso” No. 7 línea Decorador color verde jade.
- Globos “Payaso” No. 9 surtido de colores.

Son globos de látex para decoración y fiestas, disponibles en bolsa de 100 piezas.

“Globos Payaso” es una empresa dedicada a elaborar globos y canicas y es una reconocida marca a nivel nacional. Los exportan “Látex Occidental, S.A. de C.V.” en Calzada González Gallo No. 2290 Fraccionamiento. El Rosario, en Guadalajara, Jalisco.

Debido a que no se pudo tener el contacto directamente con la distribuidora de Jalisco, nuestro proveedor será “La Josefina” ubicada en Urano s/n en la Plaza Santa Anna, o en caso de que no se encuentre el producto en existencia, se acudirá a “La Josefina” en Rafael Freyre esq. España en el Fraccionamiento Reforma, en Veracruz, Veracruz.

3.2.6 Descripción de mobiliario, herramientas y equipo de trabajo.

El mobiliario, las herramientas y el equipo de trabajo con el cual va a contar la empresa se describe en la tabla siguiente.

Artículo	Cantidad	Descripción
Mesa de trabajo	1	Mesa de trabajo para todo tipo de uso, chapa de 2 mm. de espesor en acero inoxidable, con patas desmontables. Medidas, longitud 120cm, ancho 75cm, altura 70cm.
Escritorio	1	Escritorio de trabajo para PC de 1.65m x 1.45 x 75cm de alto. Dos cajones, con correderas metálicas. Material en melanina de 18 milímetros, con terminaciones en filo o media caña. Color negro.
Silla	3	Silla giratoria tapizada en paño, espuma moldeada densidad 30, base en nylon, brazos ajustable, con contacto permanente y sistema neumático.
Botes	3	Bote de plástico flexible, rectangular, con capacidad para 5 lts.
Tarja de lavado	1	Mesa con fregadero incluido de acero inoxidable en chapa de 2mm. Patas con nivelador de altura. Medidas, longitud 160cm, ancho 60cm, altura 85cm.
Tijera	2	Tijera Acme hogar y oficina modelo T-16, punta roma.
Toalla	2	Toalla peso completo, 100% algodón, 20 x 30cm. Marca Hylasal.
Cajonera	1	Cajonera de plástico resistente, con doce cajones horizontales. Medidas 102 x 54 x 90cm.

3.2.7 Procesos de producción.

1. Tomar 2 globos No.9 del mismo color y hacer cortes con la tijera. Se tendrán globos con hoyitos.
2. Estirar los globos No.7 y del No.9 y cortarles la colita.
3. En el lavabo, llenar con agua los globos "Payaso" No.7 color verde
4. Enrollar en la toalla y llevarlos a la mesa de trabajo.
5. Secar suavemente con la toalla y cortarles la colita con la tijera.
6. Meter cuidadosamente 2 globos No.7 color verde jade al globito. Estos servirán como base verde.
7. Poner 2 globos No.9 del mismo color. Se tendrá una base de color.
8. Colocar de manera muy delicada, 1 globo con hoyitos sobre la base de color, acomodarlo para que queden círculos. Posteriormente, tomar otro globo con hoyitos y hacer lo mismo. Se forma un tipo de red. Fijarse que los 3 colores combinen entre sí (el de la base de color y los 2 globos con hoyitos). En caso de que se rompa la red, desechar inmediatamente y conseguir otro.
9. Poner la pelotita terminada en el bote de artículos terminados.

3.2.8 Estructura organizacional.

La empresa está organizada por un gerente general, y dos empleados directos que son encargados de la producción de las pelotas, cada uno con actividades bajo su responsabilidad, pero en igualdad de mando, también se contará con el apoyo de un auxiliar que será un joven de servicio social para el apoyo de las actividades administrativas.



3.3 Estudio económico.

3.3.1 Costos de producción y operación.

COSTOS DE PRODUCCIÓN				
1	Materia Prima			
		Costo x 100 (bolsa)	Costo unitario	
	Globos N° 7	24.00	0.24	
	Globos N° 9	27.50	0.28	
		Globos por pelota	Costo x total de globos	
	Globos N° 7	3	0.72	
	Globos N° 9	4	1.10	
	Costo de materia prima por pelota		1.82	pesos
2	Mano de obra			
	Sueldo integrado diario con prestaciones	111.16		
		Salario diario	Sueldo mensual	
	Obrero 1	111.16	3,334.80	
	Obrero 2	111.16	3,334.80	
	Costo total mano de obra por mes		6,669.60	pesos
	Producción mínima de pelotas por obrero diaria		50	
	Costo de mano de obra por pelota		2.78	pesos

3	Gastos indirectos de producción		
	Luz del taller	100.00	
	Agua del taller	50.00	
	Renta del taller	150.00	
	Total	300.00	pesos por mes
4	Costo Primo		
	Costo de materia prima por pelota		1.82
	Costo de mano de obra por pelota		2.78
	Costo primo por pelota		4.60 pesos
5	Costo de producción		0.125
	Producción estimada	2400	pelotas al mes
	Costo primo mensual		11,040.00
	Gastos indirectos de producción		300.00
	Costo de producción		11,340.00 pesos
	Costo de producción por pelota		4.725.00

COSTOS DE OPERACIÓN			
1	Costos de administración		
	Sueldo gerente	6,252.90	
	Renta de oficina	1000.00	
	Papelería	100.00	
	Depreciación act. fijo	20.83	
	Costos de administración	7,373.73	pesos mensuales
2	Costos de venta		
	Gastos de reparto	500.00	
	Costos de venta	500.00	pesos mensuales
3	Costo de distribución		
	Costos de administración	7,373.73	

	Costos de venta	500.00	
	Costo de distribución	7873.73	pesos mensuales
4	Costo total		
	Costo de distribución	7873.73	
	Costo de producción	11,340.00	
	Costo total	19,213.73	pesos mensuales
5	Precio de venta		
	Costo total	19,213.73	
	Costo total x pelota	8.00	
	Precio de venta al público	13.50	
	Utilidad sobre precio de costo	68.75%	

ANEXO 1 SUELDO OBREROS		
Salario base	80.00	
Salario integrado		
Salario anual	29,200.00	
Vacaciones	480.00	
Prima vacacional	120.00	
Aguinaldo	1,200.00	
SUMA	31,000.00	
Cálculo salario integrado	84.93	
IMSS 22%	18.68	
INFONAVIT 5%	4.25	
SAR 2%	1.70	
2% sobre nómina	1.60	
Salario integrado con prestaciones de cálculo de costos	111.16	pesos diarios
Sueldo obrero mensual	3,334.80	pesos mensuales

ANEXO 2 SUELDO GERENTE		
Salario base	150.00	
Salario integrado		
Salario anual	54,750.00	
Vacaciones	900.00	
Prima vacacional	225.00	
Aguinaldo	2,250.00	
SUMA	58,125.00	
Cálculo salario integrado	159.25	
IMSS 22%	35.03	
INFONAVIT 5%	7.96	
SAR 2%	3.18	
2% sobre nómina	3.00	
Salario integrado con prestaciones de cálculo de costos	208.43	pesos diarios
Sueldo obrero mensual	6,252.90	pesos mensuales

3.3.2 Premisas.

1. La vida del proyecto es de 5 años.
2. El mobiliario se estima en \$2,000. Se compra: la mesa de trabajo, el escritorio, 3 sillas y la cajonera.
3. Al iniciarse el proyecto, se invierten \$500 en herramientas y equipo de trabajo para la operación: 3 botes de plástico, tarja de lavado, 2 tijeras y 2 toallas.
4. La renta del local para producción y oficina es de \$1000 mensuales, de los cuales el 67% se aplica en producción y un 33% en administración.
5. Se gastan \$100 en papelería mensualmente.
6. Los gastos de reparto ascienden a \$500 mensuales; que incluye gasolina.
7. Se cuenta con 2 trabajadores, el sueldo mensual de cada uno es de \$3,286.80 e incluye prestaciones sociales.

8. El sueldo del gerente es de \$6,252.90 mensuales e incluye prestaciones sociales.
9. Se pronostican ventas de \$388,800 anuales para el primer año y un crecimiento de 5% anual a partir del segundo año, con una inflación de 5%.
10. El costo total (incluye costo y gasto de operación) es de 56% mensual.
11. Hoja de costos predeterminados unitarios:
 - Costo de materia prima por pelota de \$1.82 mensual.
 - Mano de obra directa de \$2.78 mensual.
 - Los gastos indirectos de producción se calculan en \$0.125 mensuales.
12. En la economía de mercado moderna, la venta a crédito se ha convertido en un factor de crecimiento; por lo que al iniciar un negocio nuevo, el otorgamiento de crédito ayuda a comprar mercado; por lo que se pretende vender a crédito en un plazo no mayor a 30 días.
13. Respecto a los proveedores, se adquiere materia prima de contado.
14. Inventarios a 15 días.
15. El equilibrio de efectivo es de 2% sobre las ventas.
16. El excedente de efectivo se invertirá en el Sistema Financiero Mexicano a una tasa aproximada del 7%.
17. El financiamiento del proyecto se hará con capital propio.
18. La situación fiscal de la propuesta es persona física con actividad empresarial, sin convertirse en repeco. Debido a que se pretende hacer ventas a negocios establecidos que requieren facturación con IVA trasladado; y como repeco, no le puede trasladar IVA.
19. Por lo tanto, el ISR se estima en 28% y la PTU en 10% de la utilidad fiscal.
20. El propietario tomará 30% de utilidades anuales, dejando el 70% para el crecimiento.
21. Para estar al día con la reforma fiscal, se incluye el IETU.

3.3.3 Estados financieros proyectados.

- Año 1

BALANCE DE APERTURA			
1° de Febrero de 2007			
ACTIVO		PASIVO	
Circulante		A corto plazo	
Efectivo	\$ 4,187.00	Proveedores	0
Clientes	0	Acreedores	0
Inventarios	5622.00	Suma Pasivo	0
Suma circulante	\$ 9809.00	CAPITAL CONTABLE	
No circulante		Aportado	\$12,309.00
Fijo		Ganado	0
Mobiliario	\$ 2,000.00	Suma Capital contable	\$12,309.00
Dep. Acum.	0		
Herramientas	500.00		
Dep. Acum.	0		
Suma No circulante	\$ 2500.00		
TOTAL ACTIVO	\$ <u>12,309.00</u>	TOTAL PASIVO Y CAPITAL	\$ <u>12,309.00</u>

ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA	
Año 1	
Ventas	\$ 388,800.00
Costo de ventas	(136,080.00)
Utilidad bruta	\$ 252,720.00

Gasto de operación	(84,285.00)
Administración	(78,285.00)
Venta	(6,000.00)
Utilidad de operación	\$ 168,435.00
Productos financieros	0
Utilidad antes de impuestos	\$ 168,435.00
ISR (28%)	(47,162.00)
PTU (10%)	(16,844.00)
IETU (16.5%)	(21,551.00)
Compensación ISR contra IETU	21,551.00
Utilidad neta	\$ <u>104,429.00</u>

FLUJO DE EFECTIVO	
Año 1	
Ingresos:	
Ventas	\$388,800.00
Crédito a clientes	(32,400.00)
Cobranza año anterior	<u>0</u>
Total	356,400.00
Egresos:	
Costo de ventas	\$ (136,080.00)
Costo de inventarios	(5,670.00)
Gastos de operación	(84,285.00)
Depreciación	250.00
Pago de dividendos	<u>0</u>
ISR año anterior	0
PTU año anterior	0
IETU año anterior	0
IETU	(19,755.00)
Cetes	(103,084.00)
Total	(348,624.00)
Flujo de efectivo	\$ <u>7,776.00</u>

BALANCE AL CIERRE			
Año 1			
ACTIVO		PASIVO	
Circulante		A corto plazo	
Efectivo	\$ 11,963.00	ISR	\$ 25,611.00
Cetes	103,084.00	PTU	16,844.00
Cientes	32,400.00	IETU	1,796.00
Inventarios	11,292.00	Suma Pasivo	\$ 44,251.00
Suma circulante	\$ 158,739.00	CAPITAL CONTABLE	
No circulante		Aportado	\$ 12,309.00
Fijo		Utilidad retenida	0
Mobiliario	\$2,000.00	Utilidad del ejercicio	104,429.00
Dep. Acum.	(200.00)	Suma Capital	\$ 116,738.00
Herramientas	500.00		
Dep. Acum.	(50.00)		
Suma No circulante	\$2,250.00		
TOTAL ACTIVO	<u>\$160,989.00</u>	TOTAL PASIVO Y CAPITAL	<u>\$160,989.00</u>

- Año 2

ESTADO DE RESULTADOS PRO FORMA	
Año 2	
Ventas	\$ 428,652.00
Costo de ventas (35%)	(150,028.00)
Utilidad bruta	\$ 278,624.00
Gasto de operación (21.678%)	(92,924.00)

Utilidad de operación	185,700.00
Productos financieros	7,216.00
Utilidad antes de impuestos	\$ 192,916.00
ISR (28%)	(54,016.00)
PTU (10%)	(19,292.00)
IETU (17%)	(32,175.00)
Compensación ISR contra IETU	32,175.00
Utilidad neta	\$ <u>119,608.00</u>

FLUJO DE EFECTIVO	
Año 2	
Ingresos:	
Ventas	\$ 428,652.00
Crédito a clientes	(35,721.00)
Cobranza año anterior	32,400.00
Intereses ganados	7,216.00
Total	<u>432,547.00</u>
Egresos:	
Costo de ventas	(150,028.00)
Costo de inventarios	(581.00)
Gastos de operación	(92,924.00)
Depreciación	250
Pago de dividendos	(31,329.00)
ISR año anterior	(25,611.00)
PTU año anterior	(16,844.00)
IETU año anterior	(1,796.00)
IETU	(29,494.00)
Cetes	<u>(75,617.00)</u>
Total	(423,974.00)
Flujo de efectivo	\$ <u>8,573.00</u>

BALANCE AL CIERRE			
Año 2			
ACTIVO		PASIVO	
Circulante		A corto plazo	
Efectivo	\$ 20,536.00	ISR	\$ 21,841.00
Cetes	178,701.00	PTU	19,292.00
Clientes	35,721.00	IETU	2,681.00
Inventarios	11,873.00	Suma Pasivo	\$ 43,814.00
Suma circulante	\$246,831.00	CAPITAL	
No circulante		CONTABLE	
Fijo		Aportado	\$ 12,309.00
		Utilidades retenidas	73,100.00
Mobiliario	\$ 2000.00	Utilidad del ejercicio	119,608.00
Dep. Acum.	(400.00)	Suma Capital	205,017.00
Herramientas	500.00		
Dep. Acum.	(100.00)		
Suma No circulante	\$ 2000.00		
TOTAL ACTIVO	\$ <u>248,831.00</u>	TOTAL PASIVO Y CAPITAL	\$ <u>248,831.00</u>

- Año 3

ESTADO DE RESULTADOS PRO FORMA	
Año 3	
Ventas	\$ 472,589.00
Costo de ventas	(165,406.00)
Utilidad bruta	\$ 307,183.00
Gastos de operación	(102,448.00)

Utilidad de operación	204,735.00
Productos financieros	12,509.00
Utilidad antes de impuestos	\$ 217,244.00
ISR (28%)	(60,828.00)
PTU (10%)	(21,724.00)
IETU (17.5%)	(37,309.00)
Compensación ISR contra IETU	37,309.00
Utilidad neta	\$ <u>134,692.00</u>

FLUJO DE EFECTIVO	
Año 3	
Ingresos:	
Ventas	\$ 472,589.00
Crédito a clientes	(39,382.00)
Cobranza año anterior	35,721.00
Intereses ganados	12,509.00
Total	<u>481,437.00</u>
Egresos:	
Costo de ventas	(165,406.00)
Costo de inventarios	(641.00)
Gastos de operación	(102,448.00)
Depreciación	250.00
Pago de dividendos	(35,882.00)
ISR año anterior	(21,841.00)
PTU año anterior	(19,292.00)
IETU año anterior	(2,681.00)
IETU	(34,200.00)
Cetes	(89,844.00)
Total	<u>(471,985.00)</u>
Flujo de efectivo	\$ <u>9,452.00</u>

BALANCE AL CIERRE			
Año 3			
ACTIVO		PASIVO	
Circulante		A corto plazo	
Efectivo	\$ 29,988.00	ISR	23,519.00
Cetes	268,545.00	PTU	21,724.00
Cientes	39,382.00	IETU	3,109.00
Inventarios	12,514.00	Suma Pasivo	\$ 48,352.00
Suma circulante	\$ 350,429.00	CAPITAL CONTABLE	
No circulante		Aportado	\$ 12,309.00
Fijo		Utilidades retenidas	156,826.00
Mobiliario	\$ 2000.00	Utilidad del ejercicio	134,692.00
Dep. Acum.	(600.00)	Suma Capital	\$ 303,827.00
Herramientas	500.00		
Dep. Acum.	(150.00)		
Suma No circulante	\$ 1750.00		
TOTAL ACTIVO	\$ <u>352,179.00</u>	TOTAL PASIVO Y CAPITAL	\$ <u>352,179.00</u>

- Año 4

ESTADO DE RESULTADOS PRO FORMA	
Año 4	
Ventas	\$ 521,029.00
Costo de ventas	(182,360.00)
Utilidad bruta	\$ 338,669.00
Gastos de operación	(112,949.00)

Utilidad de operación	\$ 225,720.00
Productos financieros	18,798.00
Utilidad antes de impuestos	244,518.00
ISR (28%)	(68,465.00)
PTU (10%)	(24,452.00)
IETU (17.5%)	(42,004.00)
Compensación ISR contra IETU	42,004.00
Utilidad neta	\$ <u>151,601.00</u>

FLUJO DE EFECTIVO	
Año 4	
Ingresos:	
Ventas	\$ 521,029.00
Crédito a clientes	(43,419.00)
Cobranza año anterior	39,382.00
Intereses ganados	18,798.00
Total	<u>535,790.00</u>
Egresos:	
Costo de ventas	\$ (182,360.00)
Costo de inventarios	(706.00)
Gastos de operación	(112,949.00)
Depreciación	250.00
Pago de dividendos	(40,408.00)
ISR año anterior	(23,519.00)
PTU año anterior	(21,724.00)
IETU año anterior	(3,109.00)
IETU	(38,504.00)
Cetes	(102,340.00)
Total	<u>(525,369.00)</u>
Flujo de efectivo	\$ <u>10,421.00</u>

BALANCE AL CIERRE			
Año 4			
ACTIVO		PASIVO	
Circulante		A corto plazo	
Efectivo	\$ 40,409.00	ISR	26,461.00
Cetes	370,885.00	PTU	24,452.00
Clientes	43,419.00	IETU	3,500.00
Inventarios	13,220.00	Suma Pasivo	\$ 54,413.00
Suma circulante	\$ 467,933.00	CAPITAL	
No circulante		CONTABLE	
Fijo		Aportado	\$ 12,309.00
		Utilidades retenidas	251,110.00
Mobiliario	\$ 2000.00	Utilidad del ejercicio	151,601.00
Dep. Acum.	(800.00)	Suma Capital	\$415,020.00
Herramientas	500.00		
Dep. Acum.	(200.00)		
Suma No circulante	\$ 1500		
TOTAL ACTIVO	\$ <u>469,433.00</u>	TOTAL PASIVO Y CAPITAL	\$ <u>469,433.00</u>

- Año 5

ESTADO DE RESULTADOS PRO FORMA	
Año 5	
Ventas	\$ 574,434.00
Costo de ventas	(201,052.00)
Utilidad bruta	\$ 373,382.00
Gastos de operación	(124,526.00)

Utilidad de operación	248,856.00
Productos financiero	25,962.00
Utilidad antes de impuestos	274,818.00
ISR (28%)	(76,949.00)
PTU (10%)	(27,482.00)
IETU (17.5%)	(47,222.00)
Compensación ISR contra IETU	47,222.00
Utilidad neta	<u>\$170,387.00</u>

FLUJO DE EFECTIVO	
Año 5	
Ingresos:	
Ventas	\$ 574,434.00
Crédito a clientes	(47,870.00)
Cobranza año anterior	43,419.00
Intereses ganados	25,962.00
Total	<u>595,945.00</u>
Egresos:	
Costo de ventas	\$ (201,052.00)
Costo de inventarios	(779.00)
Gastos de operación	(124,526.00)
Depreciación	250.00
Pago de dividendos	(45,480.00)
ISR año anterior	(26,461.00)
PTU año anterior	(24,452.00)
IETU año anterior	(3,500.00)
IETU	(43,287.00)
Cetes	(115,169.00)
Total	<u>(584,456.00)</u>
Flujo de efectivo	<u>\$ 11,489.00</u>

BALANCE AL CIERRE			
Año 5			
ACTIVO		PASIVO	
Circulante		A corto plazo	
Efectivo	\$ 51,898.00	ISR	29,727.00
Cetes	486,054.00	PTU	27,482.00
Cientes	47,870.00	IETU	3,935.00
Inventarios	13,999.00	Suma Pasivo	\$ 61,144.00
Suma circulante	\$ 599,821.00	CAPITAL CONTABLE	
No circulante		Aportado	\$ 12,309.00
Fijo		Utilidad del ejercicio	170,387.00
Mobiliario	\$ 2000.00	Utilidades retenidas	357,231.00
Dep. Acum.	(1000.00)	Suma Capital	\$ 539,927.00
Herramientas	500.00		
Dep. Acum.	(250.00)		
Suma No circulante	\$ 1250.00		
TOTAL ACTIVO	<u>\$ 601,071.00</u>	TOTAL PASIVO Y CAPITAL	<u>\$ 601,071.00</u>

3.3.4 Capital de trabajo.

Año	Fórmula	Procedimiento	Resultado
1	AC – PC	158,739.00 - 44,251.00	114,488.00
2	AC – PC	246,831.00 - 43,814.00	203,017.00
3	AC – PC	350,429.00 - 48,352.00	302,077.00

4	AC – PC	467,933.00 - 54,413.00	413,520.00
5	AC – PC	599,821.00 - 61,144.00	538,677.00

3.4 Estudio financiero.

3.4.1 Análisis de solvencia y liquidez.

- Razón circulante/ solvencia

Año	Fórmula	Procedimiento	Resultado
1	AC/PC	158,739.00/ 44,251.00	3.59
2	AC/PC	246,831.00/ 43,814.00	5.63
3	AC/PC	350,429.00/ 48,352.00	7.25
4	AC/PC	467,933.00/ 54,413.00	8.60
5	AC/PC	599,821.00/ 61,144.00	9.81

- Tasa de la prueba del ácido/ liquidez

Año	Fórmula	Procedimiento	Resultado
1	(AC-Inv)/PC	158,739.00-11,292.00/ 44,251.00	3.33
2	(AC-Inv)/PC	246,831.00-11,873.00/ 43,814.00	5.36
3	(AC-Inv)/PC	350,429.00-12,514.00/ 48,352.00	6.99
4	(AC-Inv)/PC	467,933.00-13,220.00/ 54,413.00	8.36
5	(AC-Inv)/PC	599,821.00-13,999.00/ 61,144.00	9.58

3.4.2 Razones de deuda/ apalancamiento.

- Razón de deuda o endeudamiento

Año	Fórmula	Procedimiento	Resultado
1	PC/AT	44,251.00/160,989.00	0.27
2	PC/AT	43,814.00/ 248,831.00	0.18
3	PC/AT	48,352.00/ 352,179.00	0.14
4	PC/AT	54,413.00/ 469,433.00	0.12
5	PC/AT	61,144.00/ 601,071.00	0.10

- Razón pasivos y capital contable

Año	Fórmula	Procedimiento	Resultado
1	PC/Capital contable	44,251.00/ 116,738.00	0.38
2	PC/Capital contable	43,814.00/ 205,017.00	0.21
3	PC/Capital contable	48,352.00/ 303,827.00	0.16
4	PC/Capital contable	54,413.00/ 415,020.00	0.13
5	PC/Capital contable	61,144.00/ 539,927.00	0.11

3.4.3 Razones de rentabilidad

- Margen neto de utilidad

Año	Fórmula	Procedimiento	Resultado
-----	---------	---------------	-----------

1	UN/Ventas netas	104,429.00/ 388,800.00	0.27
2	UN/Ventas netas	119,608.00/ 428,652.00	0.28
3	UN/Ventas netas	134,692.00/ 472,589.00	0.29
4	UN/Ventas netas	151,601.00/ 521,029.00	0.29
5	UN/Ventas netas	170,387.00/ 574,434.00	0.30

- Rendimiento sobre capital contable

Año	Fórmula	Procedimiento	Resultado
1	UN/CC	104,429.00/ 116,738.00	0.89
2	UN/CC	119,608.00/ 205,017.00	0.58
3	UN/CC	134,692.00/ 303,827.00	0.44
4	UN/CC	151,601.00/ 415,020.00	0.37
5	UN/CC	170,387.00/ 539,927.00	0.32

- Rendimiento total de activos: Utilidad neta / Activos totales

Año	Fórmula	Procedimiento	Resultado
1	Utilidad neta / Activo Total	104,429.00/ 160,989.00	0.65
2	Utilidad neta / Activo Total	119,608.00/ 248,831.00	0.48

3	Utilidad neta / Activo Total	134,692.00/ 352,179.00	0.38
4	Utilidad neta / Activo Total	151,601.00/ 469,433.00	0.32
5	Utilidad neta / Activo Total	170,387.00/ 601,071.00	0.28

NOTA:

No se aplican los métodos de evaluación porque las cifras están distorsionadas ya que la inversión original es muy pequeña y los resultados se miden por la productividad del trabajo.

3.5 Sensibilidad del proyecto.

Se considera la probabilidad de que las ventas sean inferiores en 20% de lo estimado y que los costos y gastos se incrementen en un 20%; ya que los calculados para el proyecto se consideran bajos por ser una operación familiar.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad neta	104,429.00	119,608.00	134,692.00	151,601.00	170,387.00
Probabilidad de reducción de ventas y costos 20% negativo	(20,886.00)	(23,922.00)	(26,938.00)	(30,320.00)	(34,077.00)
Utilidad ajustada	83,543.00	95,686.00	107,754.00	121,281.00	136,310.00
Capital contable	116,738.00	205,017.00	303,827.00	415,020.00	539,927.00
Rentabilidad	71.56%	46.67%	35.47%	29.22%	25.25%

La rentabilidad es decreciente por aplicarse sobre el capital contable que incluye las utilidades retenidas no pagadas, para seguir la política japonesa de no

tomar utilidades durante los primeros 10 años de vida de un negocio; ya que el dueño del negocio tiene asignado un sueldo.

A pesar de la probabilidad de reducción en las utilidades de un 20% por riesgo de negocio, la rentabilidad promedio 41.63% es muy elevada comparada con el costo del dinero bancario de 16% promedio.

3.6 Análisis costo- beneficio

El costo beneficio no es aplicable al caso práctico porque es una inversión microempresarial que no representaría un costo-beneficio, ya que la inversión es muy pequeña.

En caso de aplicar nuestra inversión, a algo que no fuera este proyecto de inversión, otra opción financiera sería invertirlo en una institución financiera.

Banco Azteca permite entrar con un depósito inicial mínimo de \$5,000.00 y como requisito, hay que conservar esa misma cantidad como saldo promedio mensual.

La tasa a 30 días es del 4.00%, ganando mensualmente solo \$16.67 en intereses.

Por lo que conviene más invertir en el proyecto de inversión que tenerlo en el banco; representa más beneficio económico para el empresario y también para el país, porque se crean fuentes de empleo y se compra materia prima a proveedores mexicanos.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES

4.1 Conclusiones

La creación de un proyecto surge de una idea, y busca cubrir una necesidad humana, solucionar un problema que se presenta o aprovechar una oportunidad de negocio.

Hay gente emprendedora que se anima a invertir su tiempo, esfuerzo y recursos en un negocio sin tomar en cuenta los riesgos que ello implica y por lo tanto, sería una lástima que los resultados obtenidos no sean gratos; ni económica ni socialmente.

Por eso, antes de poner en marcha un proyecto, es conveniente realizar una metodología para tener una correcta elaboración de proyectos de inversión, que incluya los siguientes estudios: de mercado, técnico, económico y financiero.

Estos nos sirven porque emiten resultados, procedimientos y cifras, que son determinantes para tomar una apropiada decisión de inversión.

En el presente trabajo de investigación queda clara su importancia, llegando a concluir que:

Que es indispensable hacer un estudio de mercado, definiendo el producto o servicio, la demanda, la oferta, nivel de precios, que facilitará el presupuesto de ventas.; así como la aplicación de una encuesta, plan de comercialización y comparación de proveedores.

Que en el estudio técnico se determina el marco legal, tamaño, localización óptima, proceso de producción, materias primas a utilizar, equipos, instalaciones y organización requeridos para empezar a producir.

Que en un estudio económico se determinan los costos de producción y operación, sueldos, gastos, capital de trabajo, aspectos macroeconómicos que influyen en el proyecto; y además se establece el monto de inversión. También se elaboran las premisas y proyecciones, dependiendo de los años de vida del negocio.

Que es necesario hacer un estudio financiero para determinar la rentabilidad y liquidez del proyecto; así como el tipo de financiamiento que se tomará; ya sea interno o externo.

Finalmente, que es conveniente hacer una evaluación financiera a todo proyecto de inversión después de elaborar las cifras que arrojan los estados financieros pro forma; para conocer la posible rentabilidad que nos proporcionaría antes de ponerlo en marcha, y poder determinar si se acepta, necesita cambios, o mejoras, o si hay que rechazarlo; según convenga.

En el proyecto de inversión expuesto, se le aplicaron todos los puntos anteriores, menos los métodos de valuación: Valor presente neto, Tasa interna de retorno y Periodo de recuperación de la inversión; por tratarse de una micro empresa con una inversión significativa.

También es recomendable elaborar un estudio de sensibilidad para analizar si a pesar de tener más gastos o menos ventas el proyecto sigue siendo rentable y el porcentaje de rentabilidad continua siendo superior al que ofrece un banco; tal y como sucedió en el proyecto de inversión del caso práctico.

El análisis del costo beneficio tampoco es aplicable al caso práctico porque es una inversión muy pequeña, que no constituiría un costo-beneficio muy arriesgado; pero queda claro que es un proyecto viable económica y socialmente.

Al término del estudio del trabajo (caso práctico), se puede observar que:

1. No importa el tamaño del proyecto para aplicar la metodología de evaluación financiera de un proyecto de inversión.
2. Que la solvencia y liquidez es creciente de 3.33 hasta un 9.58 lo que permitiría hacer inversiones futuras para acelerar el crecimiento.
3. Que al final de 5 años el pequeño negocio dejaría un capital contable de 539, 927 pesos, invertidos en 90% en cetes, títulos del gobierno federal, sin riesgo financiero.
4. Que en México, muchas veces es difícil tener acceso a la información, ya que se niega la ayuda o los contactos por tratarse de una investigación.
5. Que hasta la idea más simple, puede llegar a ser un gran oportunidad; dejando beneficios a nivel personal y económico.
6. Esta metodología permite conocer en un caso práctico que el camino empresarial en México es enorme.

BIBLIOGRAFÍA

- Libros

1. Aguer Hortal, Mario. **LA INVERSIÓN EN LA EMPRESA**. Ed. Pirámide. 1era edición. 1997.
2. Baca Urbina. Gabriel. **EVALUACIÓN DE PROYECTOS**. 4ta. Edición.
3. Cárdenas y Nápoles, Raúl. “**PRESUPUESTOS: TEORÍA Y PRÁCTICA**”. Ed. Mc Graw Hill.
4. Corzo, Teresa: et. al. **GUÍA BARRON'S PARA TOMAR DECISIONES DE INVERSIÓN**. Ediciones Internacionales Universitarias, S.A. 1era. Edición. 2000.
5. Coss, Bu. **ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN**. Limusa, 2ª. Edición. 1994
6. De la Torre, Joaquín.; Zamarrón, Berenice. **EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN**. Prentice Hall. 2002.
7. Eliseo Ocampo, Jose. **COSTOS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**. CECSA. 1era. Edición. 2002.
8. García Mendoza, Alberto. **EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN**. Mc Graw Hill Interamericana. 1998.
9. Gitman, Lawrence J. “**Principios de Administración Financiera**”. Editorial Pearson.

10. González González, José Emilio. **EL INVERSOR DE ÉXITO**. Ed. Dossat, 1era. Edición. 2005.
11. Hernández Hernández, Abraham.; Hernández Villalobos, Abraham. **FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN**. Ecafsa. 4ta. Edición. 2001.
12. Hernández y Rodríguez, Sergio. **“INTRODUCCIÓN A LA ADMINISTRACIÓN: UN ENFOQUE TEORICO-PRACTICO”**. Mc Graw Hill. 1994.
13. Hinojosa, Jorge. **EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN**. Trillas. 2000.
14. Morales Castro, José Antonio. **PROYECTOS DE INVERSIÓN EN LA PRÁCTICA**. Editorial: Sistemas de Información Contable y Administrativa computarizada. 1era. Edición. 2003.
15. Ortega Castro, Alfonso. **PROYECTOS DE INVERSIÓN**. Editorial: Grupo Patria Editorial.
16. Perdomo Moreno, Alfredo. **PLANEACIÓN FINANCIERA**. 4ª. Edición. 1997.
17. Sapag Chain, Nassir.; Sapag Chain, Reinaldo. **PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**. Mc. Graw Hill. 3ª. Edición.
18. Sapag Chain, Nassir. **EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN LA EMPRESA**. Prentice Hall. 6ta. Edición.
19. **GUÍA PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN**. Nacional Financiera. 1995.
20. **EL PEQUEÑO LAROUSSE ILUSTRADO**. Ed. Larousse. 1999.

- Documentos publicados en Internet

<http://www.monografias.com/trabajos16/proyecto-inversion/proyecto-inversion.shtml>

<http://www.geocities.com/gehg48/Fi17.html>

<http://neoempresario.iespana.es/emprender/emercado.htm>

<http://galeon.hispavista.com/pbi/proy.html>

<http://www.nafin.com/portalnf/?action=content§ionID=3&catID=114&subcatID=813>

http://www.universidadabierta.edu.mx/Biblio/M/MartinezCarlos_GastosDeOperacion.htm

http://ingenieria.unam.mx/~materiafcf/CCostos.html#Componentes_costo_total