# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
# SEDE QUITO

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Tesis previa a la obtención del Título de Ingeniero Comercial**

## "PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MATERIAL LÚDICO-DIDÁCTICO DE MADERA PARA NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS DE EDAD UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO."


**AUTOR:** **EDUARDO DAVID DIAZ TUFIÑO**

**DIRECTOR:** **ING. HERNÁN AYALA**


**Quito- 2010**

**AUTORIA**

Yo, Eduardo David Díaz Tufiño, portador de la cédula de identidad 171689614-5, egresado de la Universidad Politécnica Salesiana sede Quito, declaro que los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones en el "*Proyecto de factibilidad para la creación de una microempresa dedicada a la fabricación y comercialización de material lúdico-didáctico de madera para niños de 0 a 5 años de edad ubicada en la ciudad de Quito*", son de mi exclusiva responsabilidad.

Quito, 03 de noviembre de 2009

_____

## AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi total agradecimiento a todas aquellas personas que de una u otra manera ofrecieron un valioso aporte para la realización y culminación de mi trabajo de tesis.

Al Ing. Hernán Ayala quien a través a sus ideas y conocimientos supo guiarme paso a paso durante todo el desarrollo de la tesis.

A mis padres y hermanas por su incondicional apoyo y comprensión durante todas las etapas de mi vida, por compartir junto a mi, éxitos y fracasos.

A los profesores de la Universidad Politécnica Salesiana, Facultad de Administración de empresas por todos los conocimientos impartidos durante mi carrera universitaria y gracias a los cuales pude convertirme en un profesional.

A mis compañeros y amigos con quienes compartí gratas experiencias durante mi paso por la universidad dentro y fuera de las aulas de clase.

Finalmente un especial agradecimiento a dios quien me dio la vida y me permitió conocer todo lo hermoso y sublime que existe en el mundo.

## DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a Lourdes Tufiño, “mi madre” quien con infinito amor y dedicación supo guiarme por el camino de la honestidad, esfuerzo y determinación, confiando ciegamente en mis habilidades y virtudes, siendo parte esencial de cada una de las etapas de mi vida y enseñándome siempre a luchar incondicionalmente hasta cumplir mis objetivos anhelos y sueños.

“TE AMO MAMITA, ESTO ES PARA TI, GRACIAS POR DARME LA VIDA”

# TABLA DE CONTENIDO


CAPITULO I ..... 1
**1. ANTECEDENTES** ..... 1
1.1. EL JUGUETE DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIAL ..... 2
1.2. IMPORTANCIA DE LOS JUGUETES DIDÁCTICOS DE MADERA EN LA ACTUALIDAD ..... 4
CAPÍTULO II ..... 6
**2. ESTUDIO DE MERCADO** ..... 6
2.1. INTRODUCCIÓN ..... 6
2.2. ESTRUCTURA DE MERCADO ..... 6
2.3. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO ..... 7
2.3.1. Identificación del bien ..... 7
2.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS ..... 11
2.4.1. Objetivo de la investigación de mercados ..... 11
2.4.2. Segmentación de mercado ..... 11
2.4.2.1. Beneficios de la Segmentación de mercados ..... 11
2.4.2.2. Proceso de Segmentación de mercados ..... 12
2.4.2.3. Tipos de Segmentación de mercado ..... 12
Cuadro No. 2.01 Variables de la segmentación de mercado ..... 13
CRITERIOS DE SEGMENTACIÓN ..... 13
GEOGRÁFICOS ..... 13
DEMOGRÁFICOS ..... 13
Cuadro No. 2.02 Segmentación de mercado del proyecto ..... 14
2.4.2.4. Perfil del consumidor ..... 14
2.4.2.5. Mercado objetivo ..... 15
Cuadro No. 2.03 Determinación del mercado meta ..... 15
2.4.2.6. Prueba Piloto ..... 16
2.4.3. MUESTRA ..... 17
2.4.3.1. Tipos de muestra ..... 17
2.4.3.2. Tamaño de la muestra ..... 18
2.4.3.3. Formato de la encuesta ..... 19
2.4.3.4. Aplicación de la encuestas ..... 21
Cuadro No. 2.04 Resumen de la encuesta ..... 35
2.5. LA DEMANDA ..... 36
2.5.1. Clasificación de la demanda ..... 36
2.5.2. Variables que influyen en la demanda ..... 38
2.5.3. Área de mercado ..... 39
2.5.4. Comportamiento histórico de la demanda ..... 40
Cuadro No. 2.05 Datos históricos para proyección de la demanda ..... 40
2.5.5. Proyección de la demanda ..... 40
2.5.5.1. Cálculo base para la proyección de la demanda ..... 41
2.5.5.2. Cálculo para la proyección de la demanda ..... 41
Cuadro No. 2.06 Proyección de la demanda de juguetes de madera en Quito (Unidades) ..... 42
2.5.6. Coeficiente de correlación de la demanda ..... 43
2.5.6.1. Cálculo del coeficiente de correlación de la demanda ..... 44
2.6. ANÁLISIS DE LA OFERTA ..... 44
2.6.1. Clasificación de la oferta ..... 45
2.6.2. Factores que afectan la oferta ..... 46

2.6.3. Comportamiento histórico de la oferta .....48
Cuadro No. 2.07 Datos históricos para proyección de la oferta .....48
2.6.4. Proyección de la oferta.....48
2.6.4.1. Cálculo base para la proyección de la oferta.....48
2.6.4.2. Cálculo de la proyección de la oferta.....49
Cuadro No. 2.08 Proyección de la oferta de juguetes de madera en Quito (Unidades).....50
2.6.5. Coeficiente de correlación de la oferta .....51
2.6.5.1. Cálculo del coeficiente de correlación de la demanda.....51
2.7. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA.....51
2.7.1. Demanda insatisfecha de juguetes didácticos en la ciudad de quito ...52
Cuadro no. 2.09 Demanda insatisfecha de juguetes didácticos .....52
2.8. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....53
2.8.1. Estudio de los competidores directos .....53
Cuadro 2.10 Participación de los competidores directos en el mercado de J.D.M.Q.....54
2.8.2. Estudio de competidores indirectos.....54
2.9. PRODUCTO.....55
2.10. PRECIO .....55
2.10.1. Análisis de precios de la competencia .....55
Cuadro No. 2.11 Tabla de precios de la competencia .....56
2.11. PLAZA Y DISTRIBUCIÓN.....56
2.12. PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD.....57
2.12.1. Tipos de promoción y publicidad .....57
2.12.1.1. Logotipo .....58
2.13. PLAN ESTRATÉGICO DE MERCADO .....58
Cuadro No. 2.12. Análisis FODA y propuesta de estrategias.....59
CAPITULO III .....60
**3. ESTUDIO TÉCNICO** .....60
3.1. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO.....60
Cuadro No. 3.01 Tiempo necesario para la fabricación de cada producto .61
3.1.1. Capacidad diseñada .....61
3.1.2. Capacidad efectiva.....61
3.1.3. Capacidad real .....62
Cuadro No. 3.02 Horas trabajadas al año .....62
Cálculo de unidades producidas al año .....62
3.2. FACTORES QUE CONDICIONAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO...63
3.2.1. El mercado .....63
3.2.2. Disponibilidad de la materia prima y suministros.....63
3.2.3. Disponibilidad de la mano de obra.....64
3.2.4. Disponibilidad de equipos y maquinaria.....64
3.2.5. Disponibilidad de recursos económicos.....65
3.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....65
3.3.1. Macro localización.....66
3.3.2. Micro localización .....66
3.3.2.1. Factores que determinan la micro localización .....67
3.3.3. Alternativas de micro localización .....68
Cuadro No. 3.03 Alternativas para la localización del Almacén de exhibición.....69
Cuadro No. 3.04 Matriz Localizacional .....69

3.4. INGENIERÍA DEL PROYECTO....70
3.4.1. Proceso de producción....70
3.4.2. Detalle de procesos de producción....71
3.4.2.1. Proceso de cortado....71
3.4.2.2. Proceso de ensamblado....74
3.4.2.3. Proceso de acabado....75
3.4.3. Proceso operacional después de la producción....76
3.4.4. FLUJOGRAMAS....78
3.4.5. Distribución de la planta....89
3.5.1. Requerimiento de Maquinaria....90
Cuadro No. 3.05 Maquinaria y herramientas de producción....90
3.5.2. Requerimiento de mano de obra....90
Cuadro No. 3.06 Mano de obra directa....91
3.5.3. Requerimiento de materiales....91
Cuadro No. 3.07 Materia prima....91
3.6. ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL NEGOCIO....92
3.6.1. Base legal....92
3.6.1.1. Nombre o razón social....92
3.6.1.2. Tipo de empresa....93
3.6.2. Registros Legales....93
3.6.2.1. Requisitos para la inscripción de la microempresa en el Ministerio de trabajo....93
3.6.2.2. Afiliar a los empleados al Seguro Social (IESS)....94
3.6.2.3. Requisitos para Obtener el Registro Único de Contribuyentes (RUC) en el Servicio de Rentas Internas (SRI.....94
3.6.2.4. Entidades a las cuales puede pertenecer la microempresa....97
3.6.2. La organización....98
3.6.2.1. Visión....98
3.6.2.2. Misión....99
3.6.2.3. Objetivos....99
3.6.2.4. Políticas....100
3.6.3. Organigrama estructural....101
3.6.4. Descripción de funciones....103
3.6.4.1. Junta General de Socios....103
3.6.4.2. Administrador (Vendedor-Cajero)....103
3.6.4.3. Contador Externo....104
3.6.4.4. Jefe de producción....104
3.6.4.5. Operarios de corte, ensamblado y acabado....104
CAPÌTULO IV....106
**4. ESTUDIO FINANCIERO**....106
4.1.1. Presupuesto de inversiones....106
4.1.1.1. Las inversiones de activos fijos:....107
Cuadro No. 4 Resumen de Activos Fijos....107
Cuadro No.4.01 Inversión en terrenos....108
Cuadro No. 4.02 Inversión en Construcción....108
Cuadro No. 4.03 Inversión en Maquinaria....109
Cuadro No. 4.04 Inversión en Herramientas....109
Cuadro No. 4.05 Inversión en muebles y Enseres....110
Cuadro No. 4.06 Inversión en muebles y Enseres (fábrica)....110
Cuadro No. 4.07 Inversión en Equipos de oficina (almacén)....111

Cuadro No. 4.08 Inversión en Equipos de oficina (fábrica) .....111
Cuadro No. 4.09 Inversión en Equipos de computación .....112
Cuadro No. 4.10 Inversión en Equipos de computación ( fábrica) .....112
Cuadro No. 4.11 Inversión en Vehículos.....113
Cuadro No. 4.12 Tabla de porcentajes de depreciación .....113
Cuadro No. 4.13 Tabla resumen de depreciaciones .....114
4.1.1.2. Inversión en activos intangibles.....114
Cuadro No. 4.14 Inversión en activos Intangibles .....115
Cuadro No. 4.15 Amortización de activos intangibles.....115
4.1.2 Determinación de costos y gastos de producción.....115
4.1.2.1. Costos de Producción.....115
Cuadro No. 4.16 Detalles de Plancha de MDF.....116
Cuadro No. 4.17 Detalles de Tablón de Laurel.....116
Cuadro No. 4.18 Detalles de Materiales varios.....117
Cuadro No. 4.19 Costo materia prima de Ensartes .....118
No.4.20 Costo materia prima de Rompecabezas .....118
Cuadro No. 4.21 Costo materia prima de Encajes .....119
Cuadro No. 4.22 Costo Materia Prima de cubos.....119
Cuadro No. 4.23 Costo anual en materia prima directa (UDS) .....120
4.1.2.1.2. Mano de obra directa.....120
Cuadro No. 4.24 Costo anual en Mano de obra directa (UDS) .....120
Cuadro No. 4.25 Costo anual en materia prima indirecta (UDS) .....121
Cuadro No. 4.26 Costo anual en mano de obra indirecta (UDS).....122
Cuadro No. 4.27 Costo anual en CIF (UDS) .....122
4.1.2.2. Gastos Administrativos .....123
Cuadro No. 4.28 Gastos administrativos anual (UDS).....123
4.1.2.3. Gastos de ventas.....123
Cuadro No. 4.29 Sueldo anual personal administrativo (UDS).....123
Cuadro No. 4.30 Gastos de venta anual (UDS) .....124
4.1.2.4. Gastos financieros.....124
Cuadro No. 4.31 Gastos financieros anual (UDS) .....124
4.1.1.3. Capital de trabajo .....124
Cuadro No. 4.32 Capital de trabajo para un año (UDS).....126
4.1.1.4. Financiamiento del Proyecto .....126
Cuadro No. 4.33 Estado de Usos y Fuentes.....127
Cuadro No. 4.34 Cuadro de porcentajes de las fuentes de financiamiento .....128
Cuadro No. 4.35 Tabla de Amortización del Préstamo Bancario .....129
4.1.1.5. Proyección de Egresos .....129
Cuadro No. 4.36. Proyección de egresos y gastos a 5 años.....130
4.1.1.6. Presupuesto de Ingresos .....131
Cuadro No. 4.37 Ventas anuales (uds) .....131
Cuadró No. 4.38 Proyección de las ventas (uds) .....132
4.2. EVALUACIÓN FINANCIERA .....132
4.2.1. Estados financieros.....132
4.2.1.1. Estado de situación inicial.....133
Cuadro No. 4.39 Estado de Situación Inicial.....133
5.2.1. ESTADO DE RESULTADOS.....134
Cuadro No. 4.40. Estado de resultados proyectado para 5 años .....135
5.2.3. FLUJO NETO DE FONDOS.....136

5.2.3.1 Flujo de Fondos del Proyecto (Con financiamiento) ..... 136
Cuadro No. 4.41. Flujo de fondos del proyecto con financiamiento..... 137
5.2.3.2 Flujo de Fondos del Proyecto (Sin financiamiento) ..... 138
Cuadro No. 4.42. Flujo de fondos del proyecto sin financiamiento..... 139
5.2.4. Índices Financieros ..... 140
5.2.4.1. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR ) ..... 140
Cuadro No. 4.43 Cálculo de la TMAR ..... 141
5.2.4.2. Valor Actual Neto (VAN) ..... 141
Cuadro No. 4.44. VAN con Financiamiento ..... 142
Cuadro No. 4.45. VAN sin Financiamiento ..... 142
5.2.4.3. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) ..... 143
Cuadro No. 4.46. Comprobación de la TIR con financiamiento ..... 144
Cuadro No. 4.47. Comprobación de la TIR sin financiamiento ..... 144
5.2.4.4. Período de recuperación de la Inversión ..... 145
Cuadro No. 4.48. Período de Recuperación de la Inversión con financiamiento ..... 146
Cuadro No. 4.49. Período de Recuperación de la Inversión sin financiamiento ..... 146
5.2.4.5. Relación Costo/Beneficio ..... 147
Cuadro No. 4.50. Relación Beneficio-Costo con Financiamiento ..... 148
Cuadro No. 4.51. Relación Beneficio-Costo sin Financiamiento ..... 148
5.2.4.6. Punto de equilibrio ..... 149
Cuadro No. 4.52. Costos variables y fijos ..... 149
Cuadro No. 4.53. Precio de venta unitario promedio ..... 150
Cuadro No. 4.54. Costo variable unitario promedio ..... 150
Cuadro No. 4.55. Punto de equilibrio de cada producto por unidades ..... 151
5.2.4.7. BALANCE GENERAL ..... 152
Cuadro No. 4.56 Balance General ..... 153
Cuadro No.4.57. Resumen de evaluación financiera ..... 154
CAPÍTULO IV ..... 155
**5.1. ANÁLISIS DE IMPACTO SOCIAL** ..... 155
Cuadro No. 5.01 Matriz de Evaluación Social ..... 156
**5.2. ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL** ..... 157
Cuadro No. 5.02 Tabla del plan para controlar los desechos ..... 158
CONCLUSIONES ..... 159
RECOMENDACIONES ..... 161
BIBLIOGRAFÍA ..... 162
ANEXOS ..... 166
Anexo No. 1.01 ..... 166
Anexo No.1.02 ..... 166
Anexo No. 1.03 Cuadro de amortización mensual del préstamo bancario ..... 167

# CAPITULO I

## 1. ANTECEDENTES

A lo largo de los años el juguete ha ocupado el lugar de un objeto accesorio, meramente superficial y complementario, un puro entretenimiento pasajero. Si bien el entretener es una de sus funciones esenciales, limitar a esta su caracterización es erróneo y falso.

Además de un instrumento de placer infantil, el juguete cubre propósitos educativos y sociales muy importantes, por un lado, ayuda al desarrollo intelectual y psíquico del niño y por el otro, motiva la interacción social y sus capacidades creadoras.

A su vez, es también un medio eficaz para la aprehensión de la realidad, ya que generalmente los juguetes son reproducciones a escala de objetos y situaciones reales.

Debido a que la niñez es la etapa más importante del ser humano, es en ese momento donde se configura la personalidad del hombre, influyendo lo que allí suceda sobre la posterior existencia del mismo. [1]

Por ello es de vital importancia para el desarrollo del hombre su vida infantil y aquí radica la importancia del juguete, ya que gracias a él, el niño se entretiene y aprende a la vez, desarrollando sus capacidades imaginativas y deductivas.

No es posible restarle importancia al juguete en el desarrollo de cualquier niño y especialmente en aquellos con dificultades en el aprendizaje o con distinto tipo de discapacidades. Todos los expertos del mundo de la infancia coinciden en la influencia que la actividad lúdica tiene para el desarrollo equilibrado del niño en sus aspectos cognitivos, afectivos y psicológicos.

Considerado desde distintos marcos conceptuales, se puede concluir que el juguete no es solo un objeto en sí, sino que, en un sentido más amplio se trata de un conjunto de roles, de posibilidades y de relaciones que se hacen evidentes, además de su relación con el niño, del lugar que ocupa dentro de un medio o de una sociedad, y en ésta, dentro del marco específico de su consideración por la infancia.

---

[1] Martha Glanzer, *Los juguetes material ludico-didáctico*, Abril 2008, www.espaciologopedico.com

Teniendo en cuenta los valiosos atributos de sus propiedades intrínsecas, Se puede considerar al juguete en general como un elemento socio-cultural en el que se reconocen importantes valores formativos, que desempeña un indiscutible rol didáctico de por sí, y que llega a los niños y niñas por otras vías que no son las del establecimiento escolar.

Es importante reconocer que cuando el niño juega conquista conocimientos y adquiere destrezas, y su iniciativa se acrecienta al actuar en forma voluntaria. Se tiene también presente que los juguetes, mediadores del juego, son objetos que reciben fuertes proyecciones de la personalidad en formación de los pequeños que los utilizan, lo que pone de manifiesto también sus valores afectivos.

### 1.1. EL JUGUETE DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIAL

Desde una perspectiva histórica se puede considerar en principio al juguete como el primer producto cultural ofrecido al niño en todas las civilizaciones.

Al ir descubriendo sus diversos aspectos se puede comprobar que se trata en sí mismo de un elemento complejo que ofrece en su estructura intrínseca mucho más de lo que a simple vista se pudiera observar, pues este objeto polivalente presenta valores educativos, afectivos, cognitivos, funcionales, y es considerado como un precioso sostén de la producción imaginaria del niño entre otros atributos.[2]

En cuanto a la educación de la infancia, algunos estudiosos han afirmado que la constante actividad de los pequeños, que pasan su atención de un objeto a otro (y que muchas veces los adultos consideran como inestabilidad) es uno de los factores que permiten favorecer el desarrollo de las facultades intelectuales, sobre las cuales cuenta la enseñanza. Por ello es importante reconocer en los juguetes que rodean el habitat de niños y niñas, el valor que de ellos se desprende como motivadores de la actividad lúdica, despertando la curiosidad y ofreciendo un espacio para saciarla. Esa curiosidad y las actitudes que de ellas se desprenden, responden en general a la capacidad creciente de las estructuras bio-psíquicas adquiridas, y es la observación de esas actividades de los pequeños la que induce a considerar que su atención se

[2] Martha Glanzer, Op Cit. web

orienta desde sus comienzos hacia actividades necesarias a su desarrollo. Ellas forman parte de esa faceta de la educación que el niño realiza por sí mismo, seleccionando y repitiendo sin cesar experiencias útiles, e indispensables a su crecimiento, elaborando sus propios procesos de acción con tenacidad y certeza (a veces con obstinación o porfía), a su propio ritmo, y de acuerdo a sus posibilidades de acceso a la manipulación y a la comprensión.

Para llegar entonces al concepto de que la educación es el arte de organizar la personalidad del niño, sería importante en ese contexto, asumir el hecho de asegurarle, entre otros objetivos propuestos, la obtención de los medios o elementos para que ella se pueda ir organizando también desde el niño. Coincidiendo con esta orientación, algunos estudiosos de los comportamientos infantiles han aportado conceptos relativos a que la educación más efectiva para fijar la atención, será aquella otorgada por el objeto mismo.

Así el pequeño, disponiendo a su alcance de objetos y elementos indispensables para sus experiencias, que él graduará respondiendo a sus posibilidades de acción, podrá acceder a una cantidad de oportunidades que irán orientando sus actividades en forma independiente hacia las estructuras lógicas del pensamiento, durante el transcurso de su evolución.

Sabemos que el niño de 0 a 5 años comparte su tiempo entre su hogar y el jardín de infantes o el centro educativo infantil. En ambos ambientes estarán rodeados de objetos que lo sostienen en sus juegos y en su manipulación. En la institución pedagógica, los materiales didácticos seleccionados, de acuerdo a la edad y a las diferentes actividades a desarrollar pueden asegurar generalmente una progresión lógica de realizaciones y de adquisiciones para la asimilación de conceptos.
Pero también se sabe que el niño pasa luego a su hogar, donde su « arsenal » de juguetes (objetos de inestimable valor en su formación) se presentan en forma desorganizada, pues a diferencia del material didáctico de que dispone en el jardín de infantes, que ha sido seleccionado y proporcionado por las docentes, los juguetes llegan al niño desde distintas y caprichosas procedencias, ya sea como regalos de personas allegadas o lejanas, motivadas por distintas circunstancias, de compromiso

social o afectivas hacia el niño, siendo conocedores o no de sus predilecciones selectivas.

Los juegos manuales tienen una gran aceptación en la actualidad. Entre los juguetes didácticos con más aceptación constan: cubos de madera, títeres de manopla con personajes divertidos, instrumentos musicales simples, juegos de matemática en tablero, rompecabezas artesanales y los clásicos legos.

Se debe tomar en cuenta que es importante la supervisión de los adultos y que los juguetes sean adquiridos de acuerdo con las edades de los niños.

## 1.2. IMPORTANCIA DE LOS JUGUETES DIDÁCTICOS DE MADERA EN LA ACTUALIDAD

Mientras que los juegos y juguetes tradicionales como el dominó, los legos o una granja estimulan a los pequeños a jugar en armonía con sus pares, los juguetes modernos sólo los llevan a presionar teclas, eliminando la integración social con otros niños.

El predominio de los juguetes electrónicos y de plástico en el mercado y su uso cada vez más generalizado en los sectores sociales urbanos se está traduciendo no sólo en el desplazamiento de una tradición de juegos útiles y divertidos creados por nuestra cultura, sino en la imposición de modelos ajenos que propenden a limitar la capacidad de imaginación y esfuerzo de los niños.

Los pequeños son como una esponja: todo lo quieren saber, lo aprenden rápido y lo quieren hacer. Por eso a veces destruyen los juguetes cuyo mecanismo y uso no pueden asimilar. En cambio, cuando entienden y aprenden su utilidad, en términos de participación directa y creatividad propia en su juego, los cuidan y se preocupan por conservarlos.

La inteligencia se desarrolla a través de la actividad. El jugar con objetos de diferentes formas, texturas, tamaños, colores y funciones, estimula la capacidad e imaginación del pequeño, dando oportunidad a descubrir y cultivar habilidades que forman parte muy importante de la vida adulta.

Un buen juguete de madera es una herramienta esencial para que los niños aprendan a relacionarse con otros niños, dando y recibiendo afecto, usando la imaginación en forma creativa y sana, y pasar un momento por sobre todo muy agradable y divertido.

# CAPÍTULO II

## 2. ESTUDIO DE MERCADO

### 2.1. INTRODUCCIÓN

El estudio de mercado analiza a futuro la demanda y oferta de los bienes o servicios que el proyecto producirá, con la finalidad de conocer el nivel de aceptación y la conveniencia de ofrecer este producto en el lugar determinado y posteriormente poder determinar el precio, la comercialización y las estrategias de mercado adecuadas para este tipo de bienes. En el presente caso el proyecto es producir juguetes didácticos de madera que sean comercializados en Quito, para niños de la ciudad.

El autor Juan José Miranda Miranda define al estudio de mercado como "la recopilación y el análisis de antecedentes que permiten determinar la conveniencia o no de ofrecer un bien o servicio para atender una necesidad o aprovechar una oportunidad, ya sea que esta se manifieste a través de la disposición de la comunidad a cubrir los precios o tarifas, o que se detecte a través de presiones sociales ejercida por la comunidad."[3]

### 2.2. ESTRUCTURA DE MERCADO

La estructura actual y esperada del mercado afecta en gran medida el comportamiento futuro de los factores económicos de un proyecto. El mercado que se lo define como el conjunto de personas y organizaciones que participan en mayor o menor grado en la compra y venta de bienes y servicios o en la utilización de los mismos, esta conformado por todos los compradores y vendedores potenciales del producto que fabricará la empresa, la estructura de mercado y el ambiente competitivo donde se operará.

Existen cuatro ambientes generales de mercado:

[3]MIRANDA MIRANDA, Juan Losé, *Evaluación de proyectos,* Quinta edición , MM Editores, Bogotá-Colombia, , 2005 p.45.

*Competencia perfecta:* En este escenario existen muchos compradores y vendedores de un producto que, por su tamaño no pueden influir en su precio, el producto es idéntico y homogéneo.

*Monopolio:* Aquí solo un vendedor provee el producto para el que no hay sustitutos perfectos y se presentan muchas dificultades para ingresar a esa industria.

*Competencia Monopolística:* "Se caracteriza por que existen numerosos vendedores de un producto diferenciado y porque en el largo plazo no hay dificultades para entrar o salir de la industria". [4]

*Oligopolio:* Esta estructura se da cuando existen pocos vendedores de un producto homogéneo o diferenciado y el ingreso o salida de la industria es posible, aunque con dificultades.

## 2.3. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

### 2.3.1. Identificación del bien

Es necesaria una especificación rigurosa y detallada de las características de los juguetes didácticos de madera que se ofrecerá a través del proyecto, con la finalidad de resaltar la importancia del producto en el mercado y las necesidades que este busca satisfacer en los consumidores.

*Usos:* Los juguetes didácticos de madera se usan como medio para facilitar el aprendizaje de los niños en sus primeros años, esto es de 0 a 5 años de edad, se lo usa como un juguete común y corriente, pero sus características ayudan a sus usuarios al momento de jugar a desarrollar su inteligencia, estimular el aprendizaje, y por su puesto, mejorar su creatividad al máximo.

*Usuarios:* los consumidores finales son los menores de 5 años, pero se podría decir que también son usuarios aunque de manera indirecta los padres de familia, educadores y personas que se encargan de su cuidado y educación, ya que ellos

[4] SAPAG CHAIN, Nassir, *Preparación y evaluación de proyectos*, Cuarta edición, Mcgrawhill, Santiago-Chile, 2000, p. 35

interactúan con los niños y sus juguetes didácticos induciendo o mostrando su uso correcto. Es necesario acotar que, no siempre los niños son enviados a centros infantiles especializados para su desarrollo, ya que en muchos hogares las madres o un familiar son quienes se encargan de su cuidado y son ellos quienes compran el material lúdico-didáctico. Lastimosamente por varios motivos, no todos los padres de familia se interesan por el desarrollo intelectual de sus hijos a temprana edad, la mayoría de las familias que están interesadas en la temprana educación de sus hijos son de clase media en adelante.

*Presentación*: Los juguetes en general se los presenta dentro de un empaque de cartón que tienen diseños llamativos con la finalidad de atraer la atención de los niños. Los juguetes didácticos pretenden mostrar sus funciones y uso correcto por lo que procurarán exhibir en su mayoría sus características, así, su empaque tenderá a ser transparente; como una funda o mallas plástica, y etiquetas que proporcionen toda la información del producto que los compradores necesitan conocer.

*Composición*: Los juguetes didácticos que se fabricarán utilizarán como materia prima madera; como laurel y MDF que por ser livianos y de fácil manipulación, estos materiales permiten realizar con exactitud los diseños requeridos y a la vez son adecuados para el uso seguro de los niños. Insumos que complementan su elaboración como pegamento, láminas de plásticos, pintura, y otros que dependen de los modelos y tipos de juguetes a realizar.

*Características físicas del producto:* Los juguetes didácticos de madera tienen como objetivo principal dinamizar el aprendizaje de los infantes, por lo que sus diseños y formas serán llamativos y coloridos, usando como referencia figuras infantiles como animalitos, figuras, casas etc. Y para su fácil traslado y manipulación su peso no excederá los 500 gramos y su tamaño no será mayor a una figura cuadrada de 40 centímetros, como punto de referencia, tomando en cuenta que no todos los juguetes tendrán esta forma geométrica.

Los juguetes que se fabricará son ensartes, rompecabezas, encajes y legos.

***Ensartes:*** Estos juguetes ayudan al desarrollo de la motricidad de los niños de 2 a 5 años, generalmente tienen una base cuadrada que sirve de soporte para las astas donde se debe insertar las piezas de acuerdo a su forma, los diseños son variados.

*Ensarte Plano* *Ensarte Geométrico* *Ensarte Plano*

***Rompecabezas***: Son imágenes como: paisajes, personajes, animales, vehículos, etc. Fragmentados y que se puede armar y desarmar, tienen una base plana donde se encuentra el perfil de las piezas para facilitar el correcto armado. Para niños de 2 a 4 años.

*Rompecabezas Granja* *Rompecabezas Mariposa* *Rompecabezas Hipo*

***Encaje***: Son bases cuadradas y rectangulares que tiene impreso la forma de una determinada figura, objeto o pieza donde encaja exactamente. Para niños de 3 a 5 años.

*Encaje Letras* *Encaje Océano* *Encaje Números*

***Cubos***: Son figuras de madera con formas cúbicas y que se pueden ensamblar como bloques uno sobre otro formando muros o paredes pequeñas y también por sus diferentes modelos se puede combinar letras y números. Ayudan al desarrollo de la imaginación y coordinación de los niños, para edad de 0 a 5 años.

*Cubos Letras*

*Cubos Colores*

*Cubos Figuras*

*Sustitutos:* Los productos sustitutos que pueden competir con los juguetes de madera son los textos y material visual didáctico que también utilizan los niños, pero el nivel de aprendizaje no es el mismo, ya que para un infante es difícil asimilar algo que solo se lo ha explicado teóricamente, pero con un juguete se puede explorar, intentar, imaginar, crear, combinar. Interactuar con el, aun que muchas personas prefieren textos por su precio inferior al de los juguetes.

*Bienes de Capital, Intermedios y Finales:* Los juguetes didácticos de madera son bienes de consumo final ya que se presentan al usuario final sin sufrir ninguna transformación y son de consumo durable por la constitución de sus materiales y su vida útil que va de 4 a 5 años dependiendo de su uso y diseño.

*Fuentes de abastecimiento de insumos:* La madera como principal insumo para la fabricación de este producto se la encuentra en climas cálidos, siendo la región costa el lugar donde se encuentra la mayor cantidad del producto, existen muchas personas y empresas que se dedican a la venta de madera en todo el Ecuador. En Quito existen varios proveedores de madera por lo que su adquisición será sencilla y se puede elegir entre varias opciones tomando como referencia precio, calidad, variedad, etc.

## 2.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

La investigación de mercado es el proceso metodológico y técnico que ayuda a recopilar, procesar y analizar toda la información del mercado al que se pretende ingresar basada en hechos reales. Los siguientes acápites que se analizarán, ayudarán a sentar las bases teóricas en las que se fundamentará el presente estudio.

### 2.4.1. Objetivo de la investigación de mercados

Determinar la oferta y demanda de juguetes didácticos de madera, gustos y preferencias de los consumidores de la ciudad de Quito y cuantificar la necesidad de una nueva empresa en el mercado.

Estudio del mercado de juguetes didácticos en Quito

### 2.4.2. Segmentación de mercado

La segmentación de mercado es un proceso que consiste en dividir el mercado total de un bien o servicio que es heterogéneo en varios grupos más pequeños e internamente homogéneos, con la finalidad de conocer realmente a los consumidores

#### 2.4.2.1. Beneficios de la Segmentación de mercados

- Permite la identificación de las necesidades de los clientes dentro de un submercado y el diseño más eficaz de la mezcla de marketing para satisfacerlas.
- Las empresas de tamaño mediano pueden crecer más rápido si obtienen una posición sólida en los segmentos especializados del mercado.
- La empresa crea una oferta de producto o servicio más afinada y pone el precio apropiado para el público objetivo.
- La selección de canales de distribución y de comunicación se facilita en gran medida.
- La empresa enfrenta menos competidores en un segmento específico

- Se generan nuevas oportunidades de crecimiento y la empresa obtiene una ventaja competitiva considerable.

#### 2.4.2.2. Proceso de Segmentación de mercados

I. *Estudio*: Se examina el mercado para determinar las necesidades específicas satisfechas por las ofertas actuales, las que no lo son y las que podrían ser reconocidas. Se lleva acabo entrevistas de exploración y se organiza sesiones de grupos para entender mejor las motivaciones, actitudes y conductas de los consumidores. Recaba datos sobre los atributos y la importancia que se les da, conciencia de marca y calificaciones de marcas, patrones de uso y actitudes hacia la categoría de los productos; así como, datos demográficos, psicográficos, etc.

II. *Análisis*: Se interpreta los datos para eliminar las variables y agrupar o construir el segmento con los consumidores que comparten un requerimiento en particular y lo que los distingue de los demás segmentos del mercado con necesidades diferentes.

III. *Preparación de perfiles*: Se prepara un perfil de cada grupo en términos de actitudes distintivas, conductas, demografía, etc. Se nombra a cada segmento con base a su característica dominante. La segmentación debe repetirse periódicamente porque los segmentos cambian. También se investiga la jerarquía de atributos que los consumidores consideran al escoger una marca, este proceso se denomina partición de mercados. Lo que ayudará a conocer segmentos nuevos de mercado si los hubiere.

#### 2.4.2.3. Tipos de Segmentación de mercado

- *Segmentación Geográfica*: subdivisión de mercados con base en su ubicación. Posee características mensurables y accesibles.
- *Segmentación Demográfica*: se utiliza con mucha frecuencia y está muy relacionada con la demanda y es relativamente fácil de medir. Entre las

características demográficas más conocidas están: la edad, el género, el ingreso y la escolaridad.

- *Segmentación Psicográfica:* Consiste en examinar atributos relacionados con pensamientos, sentimientos y conductas de una persona. Utilizando dimensiones de personalidad, características del estilo de vida y valores.
- *Segmentación por comportamiento*: se refiere al comportamiento relacionado con el producto, utiliza variables como los beneficios deseados de un producto y la tasa a la que el consumidor utiliza el producto.

A continuación en el cuadro No. 2.01. Se muestra las variables que intervienen en la segmentación de mercados según el tipo de segmento.

**Cuadro No. 2.01 Variables de la segmentación de mercado**

| CRITERIOS DE SEGMENTACIÓN | SEGMENTOS TÍPICOS DEL MERCADO[5] |
|---|---|
| GEOGRÁFICOS | |
| Región | Región norte, región sur, región oriente, región occidente. |
| Tamaño de la ciudad o área estadística | Menos de 25000, 25000-100000, 100001-500000, etc.. |
| Urbana-rural | Urbana, suburbana, rural |
| Clima | Caluroso, frío, seco, lluvioso. |
| DEMOGRÁFICOS | |
| Ingreso | Menos de 10,000 , 10,000 - 25,000 |
| Edad | 6-10años, 10-15, 15-20. 20- 25, etc.. |
| Género | Masculino - Femenino |
| Ciclo de vida familiar | Joven, soltero, casado, con hijos , divorciado, viudo |
| Clase social | Alta, Media, Baja. |
| Escolaridad | Primaria, Secundaria, etc.. |
| Ocupación | Profesionista, oficinista, hogar… |
| Origen étnico | Africano, asiático, hispánico… |
| PSICOLÓGICOS | |
| Personalidad | Ambicioso, seguro de sí mismo. . . |
| Estilo de vida | Actividades, opiniones e intereses |
| Valores | Valores y estilos de vida (VALS2) |
| CONDUCTUALES | |
| Beneficios Deseados | Depende del producto |
| Tasa de uso | No usuario, pequeño usuario, etc... |

[5] MALDONADO RIOS, Gloria, *"Metodología de la investigación científica"*, Editorial Nuevo Día, 1999, Quito-Ecuador. p. 65.

Para los juguetes didácticos de madera se tomará algunas de las variables anteriormente expuestas que nos servirán como referencia para conocer el mercado meta al que se dirigirá el proyecto. A continuación, en el cuadro No. 2.02, se presenta la segmentación de mercados que se utilizará para el proyecto.

**Cuadro No. 2.02 Segmentación de mercado del proyecto**

| CRITERIOS DE SEGMENTACIÓN | SEGMENTOS DE MERCADOS |
|---|---|
| **Geográfico** | |
| Provincia | Pichincha |
| Cantón | Quito |
| Tamaño del área | 1'655.327,49 habitantes |
| Zona | Urbana |
| **Demográfico** | |
| Género | Masculino y Femenino |
| Ciclo de vida familiar | Soltero, Casado con hijos |
| Clase social | Media, Media-Alta y Alta |
| **Psicográfico** | |
| Estilo de vida | Profesionales, Laboralmente estables |
| **Conductuales** | |
| Beneficios deseados | Estimulación temprana de aprendizaje |

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

### 2.4.2.4. Perfil del consumidor

El consumidor al que se enfocará el proyecto es el padre y/o madre de familia de niños menores de 5 años, que está interesado en la estimulación y aprendizaje temprano de sus hijos, que tienen estabilidad laboral y obviamente las posibilidades económicas necesarias y que buscan alternativas para lograr este propósito ya sea directa o indirectamente(a través de centros educativos).

### 2.4.2.5. Mercado objetivo

De acuerdo con el cuadro de segmentación anteriormente elaborado, nuestro mercado meta Los hombres y mujeres de la ciudad de Quito de la zona Urbana, solteros y casados con hijos no mayores a 5 años que tengan un nivel socioeconómico entre medio y alto y que estén interesados en la temprana educación y desarrollo intelectual de sus hijos. Estos datos se presentan en el siguiente cuadro No. 2.03.

**Cuadro No. 2.03 Determinación del mercado meta**

| **Población de la ciudad de Quito**<br><br>Tasa de crecimiento anual 2,671%<br>Porcentaje zona urbana 23,09% | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Años** | **Habitantes de Quito** | **Habitantes Zona Urbana** | **Hogares de Quito** | **Hogares Zona Urbana** |
| **2001** | 1.413.179,00 | 326.268,00 | 380.278,00 | 87.796,76 |
| **2002** | 1.450.925,01 | 334.982,62 | 390.435,23 | 90.141,82 |
| **2003** | 1.489.679,22 | 343.930,00 | 400.863,75 | 92.549,50 |
| **2004** | 1.529.468,55 | 353.116,37 | 411.570,82 | 95.021,50 |
| **2005** | 1.570.320,66 | 362.548,11 | 422.563,88 | 97.559,52 |
| **2006** | 1.612.263,92 | 372.231,77 | 433.850,56 | 100.165,34 |
| **2007** | 1.655.327,49 | 382.174,08 | 445.438,71 | 102.840,76 |

Fuente: INEC, Censo poblacional proyectado, 2008.
Elaborado por: El autor

Para determinar el tamaño de la población de nuestro mercado objetivo, se toma como referencia la variable geográfica zona urbana y la demográfica ciclo familiar con hijos de la segmentación de mercado anteriormente expuesta, obteniendo "una población total de 102.840 hogares de la Zona urbana de la Ciudad de Quito"[6], a quienes se enfocará como el mercado meta del proyecto del cual se calculará la muestra para la investigación de mercados.

[6] Cfr. Supra.

### 2.4.2.6. Prueba Piloto

La realización de la prueba piloto tiene por objeto conocer el nivel de aceptación (P) y el nivel de rechazo (Q) que tendrá la creación de una Microempresa de juguetes didácticos de madera en Quito y así poder determinar la muestra de la encuesta que se efectuará, esto se concretará mediante la realización de 20 encuestas piloto aleatoriamente.

La pregunta que se realizará en la encuesta piloto es:

¿Compraría Ud. un juguete que ayude a su hijo a estimular su inteligencia antes de los 5 años?

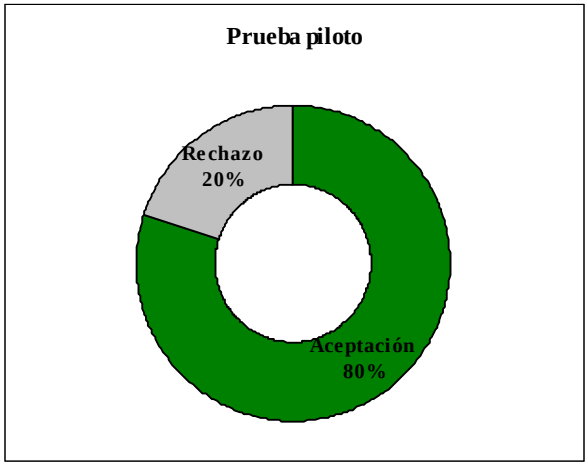
Si___ No___

Los resultados con respecto al nivel de aceptación y rechazo de este tipo de producto fueron los siguientes:

**p** = 18 = 90%

**q** = 02 = 10%

**Gráfico No.01 Resultado de la prueba piloto**




Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

### 2.4.3. MUESTRA

"Es un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población".[7]

Al elegir una muestra se espera que sus propiedades sean extrapolables a la población. Este proceso permite ahorrar recursos, obteniendo resultados parecidos, como si se realizase un estudio de toda la población.

#### 2.4.3.1. Tipos de muestra

Básicamente existen dos grandes tipos de muestra: la probabilística y la no probabilística:

*Muestra probabilística:*

Donde todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades.

Dentro de la muestra probabilística tenemos las siguientes:

- Muestra aleatorio simple
- Muestra estratificada
- Muestra por conglomerados
- Muestra por estadios múltiples
- Muestra sistemática

*Muestra no probabilística:*

Aquí la elección no depende de los elementos, sino de las causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra.

Los tipos de muestra no probabilística son:

- Muestra subjetiva por decisión razonada
- Muestra de "bola de nieve"
- Muestra por cuotas

[7] HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto Carlos, *Metodología de la investigación*, Cuarta edición, Mcgrawhill, México-México, 2006, p. 240.

La presente investigación utilizará el muestreo probabilístico estratificado el cual consiste en dividir previamente a la población en grupos o estratos homogéneos. A cada uno de estos estratos se le asignará una cuota que determinará el número de miembros del mismo que compondrá la muestra.

**2.4.3.2. Tamaño de la muestra**

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizará la formula siguiente:

$$n = \frac{[NZ^2 P(1-P)]}{[(N-1)e^2 + Z^2 P(1-P)]}$$ [8]

Donde:

**n** = Tamaño de la muestra

**Z²** = Nivel de confianza del 95% que es igual a 1.96

**p** = Proporción esperada

**q** = Proporción no esperada

**e** = Error máximo 5%

**N** = Población

| **Cálculo de la muestra** | | | |
|---|---|---|---|
| Población | N = | | 102.840,76 |
| Nivel de confianza | Z^2 = | 95% | 3,84 |
| Error máximo | E = | 5% | 0,05 |
| Proporción esperada | P = | 90% | 0,90 |
| Proporción no esperada | Q = | 10% | 0,10 |

$$n = \frac{[(102840.76)*(3.84)*(0.90)*(1-0.90)]}{[(102840.76-1)*0.05^2 + 3.84*(0.90)*(1-0.90)]}$$

$$n = \frac{[35556.57]}{[257.45]}$$

$$n = 138$$

[8] HERNANDEZ SAMPIERI, Op. Cit. p. 240

### 2.4.3.3. Formato de la encuesta

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**
**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ENCUESTA**

La encuesta tiene como objetivo principal conocer las preferencias y necesidades de material didácticos para niños de 0 a 5 años en los hogares de Quito.

Sector donde Reside: Fecha: _____

Norte _____ Edad____
Centro _____
Sur_____ Sexo: M__ F__

**1.** ¿Tiene niños de 0 a 5 años en su familia?

Si___ No___

Cuántos____

**2.** ¿Qué edad considera apropiada para estimular la inteligencia de los niños?

0 a 5 años ____
6 a 8 años ____
9 en adelante ____

**3.** ¿Utiliza algún tipo de ayuda didáctica para el desarrollo intelectual del niño?

Si___ No___

**4.** ¿Qué tipo de ayuda didáctica utiliza?

Juguetes didácticos ___
Textos didácticos ___
Juegos físico ___

**5.** ¿Aceptaría juguetes didácticos como ayuda para el aprendizaje de su hijo?

Si___ No___

**6.** ¿Cuáles cree que sean las ventajas de utilizar juguetes como material didáctico?

Aportan al desarrollo psicomotriz del niño ___

No presentan riesgo para los niños ___
El costo accesible ___

**7.** ¿Cree que la madera es un material adecuado para la fabricación de juguetes didácticos?

Si ___ No___

**8.** ¿Señale en orden de importancia las características que se debería tomar en cuenta al momento de comprar un juguete didáctico?

1 = Sin importancia 2 = Poco importante 3 = Importante 4 = Muy importante

Material ____
Diseño ____
Funcionalidad ____
Precio ____

**9.** ¿Conoce algún lugar en Quito donde puede encontrar este tipo de juguetes?

Si ___ No___
Cuál_____

**10.** ¿Piensa que es necesario exista una empresa que se dedique a la fabricación de juguetes didácticos de madera para niños en la ciudad de Quito?

Si ____ No ____

**11.** ¿Qué tipo de juguete didáctico piensa, es necesario adquirir para el desarrollo intelectual de los niños?

Ensartes ____
Cubos ____
Encajes ____
Rompecabezas ____

**12.** ¿Qué diseños le gustaría que tuvieran los juguetes

_____

¡Gracias por su colaboración!

### 2.4.3.4. Aplicación de la encuestas

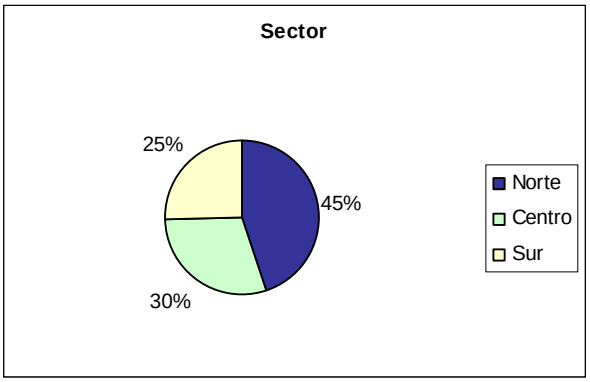
La recopilación de información a través de la aplicación de encuestas, se realizó entre el 08 de agosto del 2008 y el 01 de septiembre del mismo año en la ciudad de Quito, a personas de la siguientes instituciones: Produbanco, Facultad de Pedagogía de la Universidad Central de Ecuador, padres de familia del Centro Infantil Caritas de Luz, la edad de los encuestados esta entre los 17 y 45 años de edad.

#### 2.4.3.4.1. Resultado de la investigación

Luego de aplicar las 138 encuestas que se determinó en el cálculo de la muestra, se procedió a la tabulación y representación de la información obtenida que se expone a continuación:

**Sectorización de los encuestados**

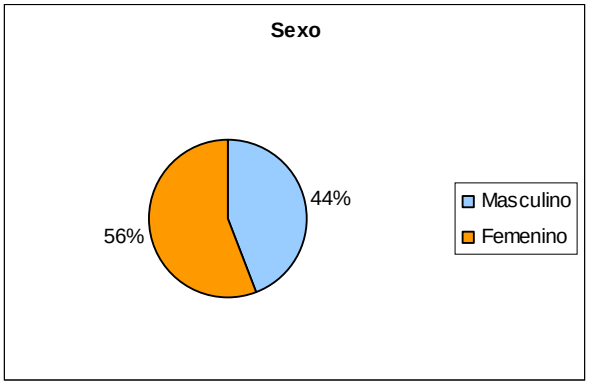
**Gráfico No. 02 Sector donde reside**




Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

**Genero de los encuestados**

**Gráfico No. 03 Sexo**




Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

**CUESTIONARIO**

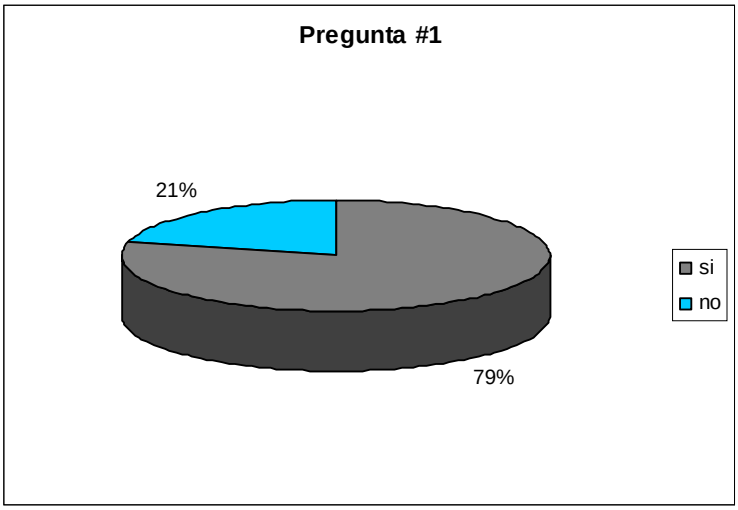
**Pregunta # 1**

**¿Tiene niños de 0 a 5 años en su familia?**

Si___ No___

Cuántos____

**Gráfico No. 04 Pregunta #1**




Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

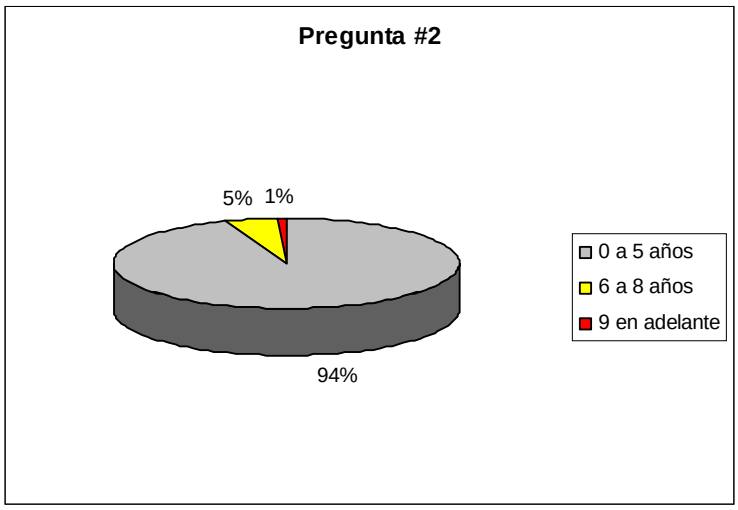
Como se aprecia en el gráfico de pastel el 79% que es la mayoría de los encuestados tienen hijos menores de 5 años en su familia, y de los cuales el 13% tiene más de un hijo dentro del rango establecido, con lo que se demuestra que existe un mercado potencial para los juguetes didácticos en Quito.

**Pregunta # 2**

**¿Qué edad considera apropiada para estimular la inteligencia de los niños?**

0 a 5 años ____
6 a 8 años ____
9 en adelante ____

**Gráfico No. 05 Pregunta #2**




Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

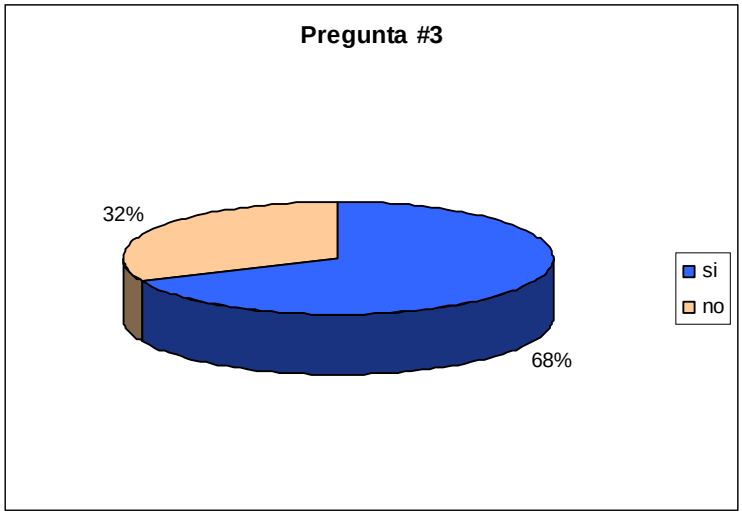
El gráfico de pastel muestra que casi todos los encuestados, el 94% consideran que la edad apropiada es de 0 a 5 años, solo un 5% se ubica en el rango de 6 a 8 años y apenas el 1% de 9 en adelante. Esto quiere decir que los padres de familia saben que sus hijos necesitan de herramientas y métodos didácticos que faciliten la estimulación y desarrollo de su inteligencia antes de los 5 años por lo que buscan centros especializados y material adecuado para ello, eso nos muestra la oportunidad de negocio en ese campo.

**Pregunta # 3**

**¿Utiliza algún tipo de ayuda didáctica para el desarrollo intelectual del niño?**

Si___ No___

**Gráfico No. 06 Pregunta #3**




Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

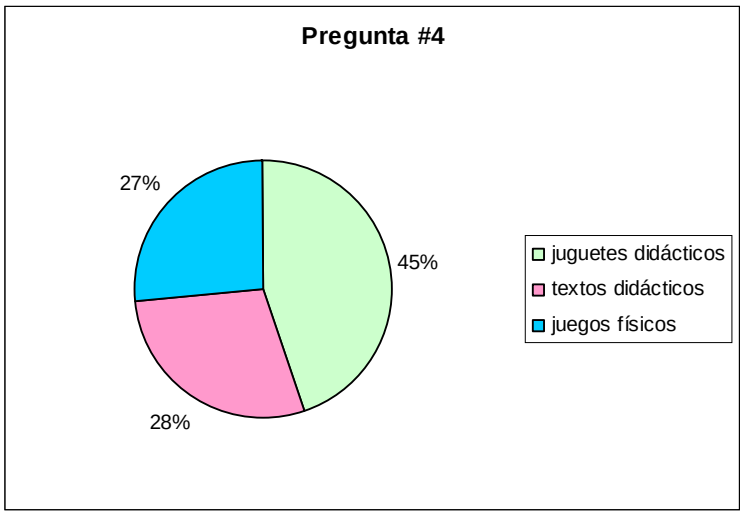
Aproximadamente las tres cuartas partes de todos los encuestados el 68%, si utiliza ayuda didáctica, para facilitar el aprendizaje de los niños, el resto de las personas el 32% no utiliza por lo que se podría decir que la mayoría de personas solicitan nuestros productos y el resto pueden ser clientes potenciales.

**Pregunta # 4**

**¿Qué tipo de ayuda didáctica utiliza?**

Juguetes didácticos ___
Textos didácticos ___
Juegos físico ___

**Gráfico No. 07 Pregunta #4**




Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

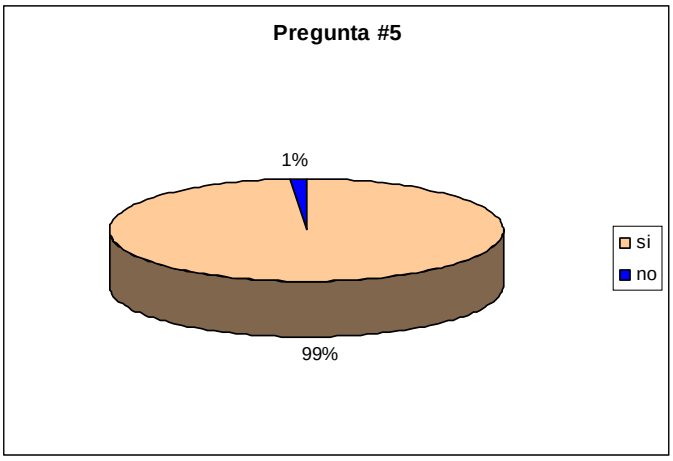
Las personas que si utilizan ayuda didáctica para sus niños están distribuidos de la siguiente manera: el 45% utiliza juguetes didácticos, el 28% prefiere los textos didácticos y el 27% solo aplican juegos físicos, como la mayoría se inclinó por los juguetes didácticos, se puede deducir que la demanda es representativa y está en crecimiento, mostrando así un espacio en este mercado donde se puede ingresar con la producción y distribución de juguetes didácticos.

**Pregunta # 5**

**¿Aceptaría juguetes didácticos como ayuda para el aprendizaje de su hijo?**

Si___ No___

**Gráfico No.08 Pregunta #5**




Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

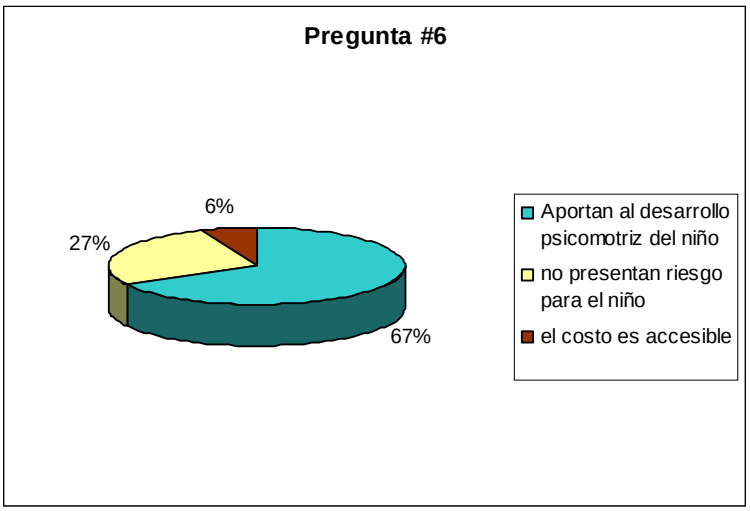
Como muestra el gráfico, en esta pregunta casi todos los encuestados el 99% si aceptaría juguetes como material didáctico para el desarrollo intelectual de los niños, demostrando definitivamente la aceptación del producto por el cliente, y la demanda creciente en el mercado.

**Pregunta # 6**

**¿Cuáles cree que sean las ventajas de utilizar juguetes como material didáctico?**

Aportan al desarrollo psicomotriz del niño ___
No presentan riesgo para los niños ___
El costo accesible ___

**Gráfico No. 09 Pregunta #6**




Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

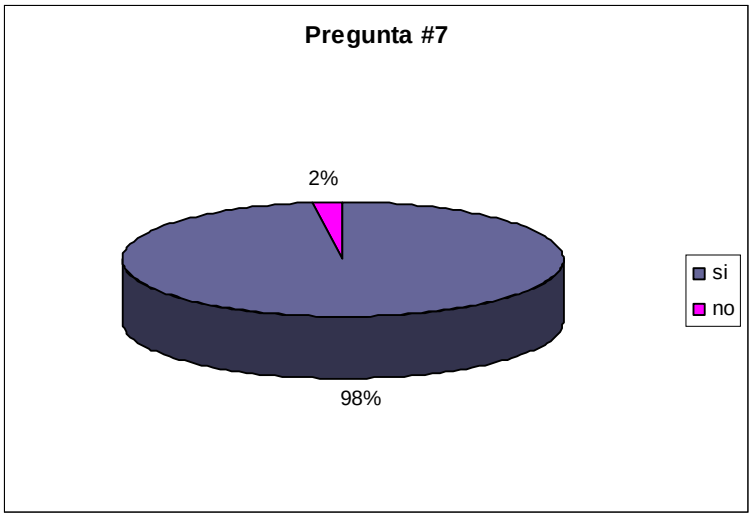
En cuanto a las ventajas que existe al utilizar juguetes didácticos el 67% de las personas creen que aporta al desarrollo psicomotriz del niño, el 27% piensa que no presentan riesgo para los niños, y solo un 6% cree que su costo sea accesible, con lo que se puede concluir que el juguete es elegido frente a otro tipo de materiales didácticos, por su textura, forma y diseño, que permite no solo el uso de la vista sino también del tacto, siendo un punto a favor al momento de elegir el material didáctico; en cuanto al riesgo para el niño, los encuestados piensan que por ser el juguete un producto sólido puede representar peligro para los niños, pero en realidad estos productos son fabricados con materiales y formas adecuadas y seguras para el uso de infantes; en lo que respecta al precio, ciertamente existirá una diferencia de precios entre un juguete y un texto por obvias razones, pero los beneficios también son notorios y definitivos al momento de la compra.

**Pregunta # 7**

**¿Cree que la madera es un material adecuado para la fabricación de juguetes didácticos?**

Si ___ No___

**Gráfico No. 10 Pregunta #7**




Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

En esta pregunta también se puede notar que, la mayoría de los encuestados piensan que la madera es un material que no presenta riesgos para los niños y que si es apto para la fabricación de juguetes didácticos, ya que el tipo de madera utilizada permite una fácil manipulación para realizar los diseños y modelos requeridos, además es totalmente segura para el uso de infantes. Esta pregunta permite comprobar la aceptación de la madera como material para la fabricación de juguetes didácticos y también permite ubicar el mercado meta al que se enfocará el negocio.

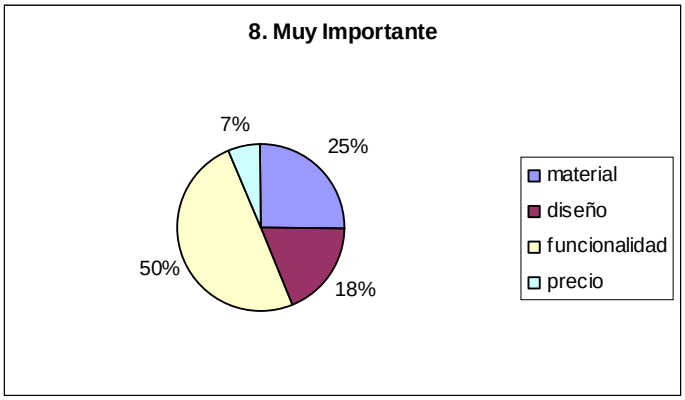
**Pregunta # 8**

**¿Señale en orden de importancia las características que se debería tomar en cuenta al momento de comprar un juguete didáctico?**

1 = Sin importancia 2 = Poco importante 3 = Importante 4 = Muy importante

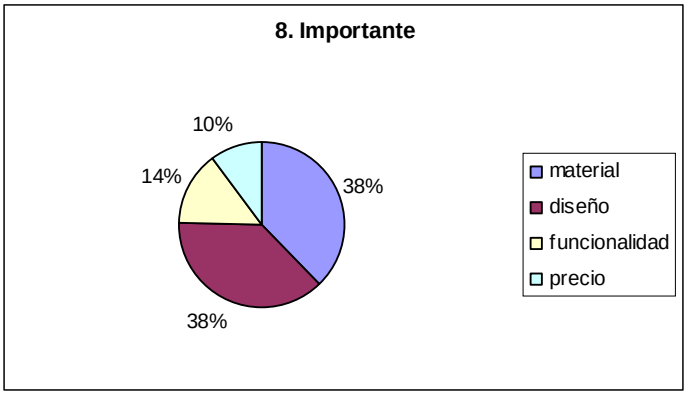
Material ____
Diseño ____
Funcionalidad ____
Precio ____

**Grafico No.11 Opción muy importante**



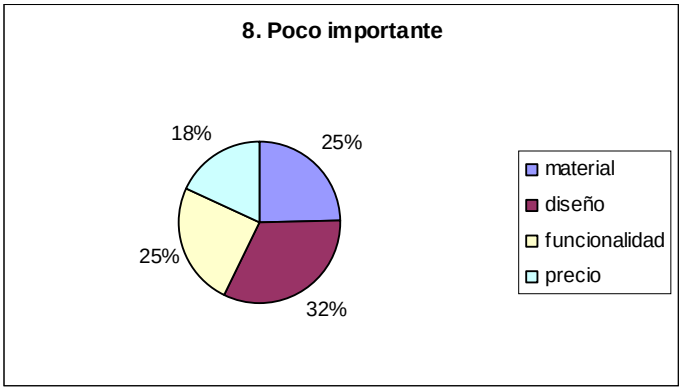

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

**Grafico No.12 Opción importante**



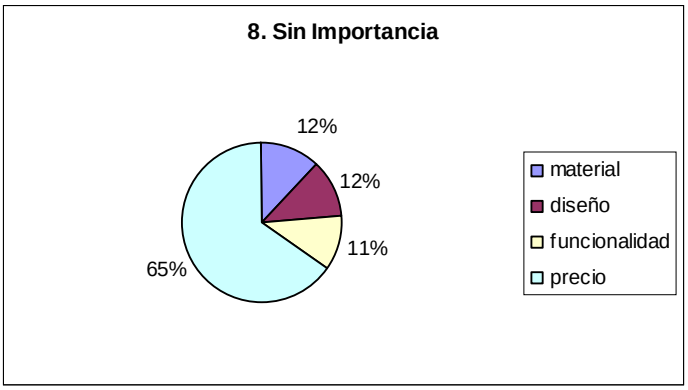

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

**Grafico No.13 Opción poco importante**




Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

**Grafico No.14 Opción sin importancia**



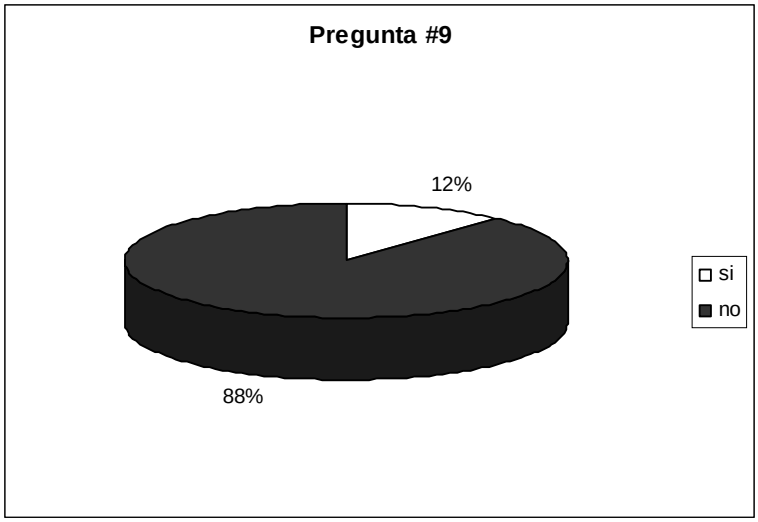

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

Esta pregunta requirió de 4 diagramas para representar los criterios de todas las personas encuestadas, y en conclusión al momento de elegir un juguete didáctico las personas creen que es muy importante su funcionalidad, importante el material, poco importante el diseño y sin importancia el precio, por lo que se debe concentrar en los tipos de juguetes que se fabricará con la finalidad de ofrecer material útil y apropiado para las diferentes etapas de los niños.

**Pregunta # 9**
**¿Conoce algún lugar en Quito donde puede encontrar este tipo de juguetes?**

Si ___ No___
Cuál_____

**Gráfico No.15 Pregunta #8**




Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

Un porcentaje considerable de personas encuestadas 12% si conoce sitios donde puede adquirir juguetes didácticos de madera, entre los mencionados están: El Centro del Muchacho Trabajador (CMT), Garabatos, Continental del libro, Juguetón, Pato y DILIPA.

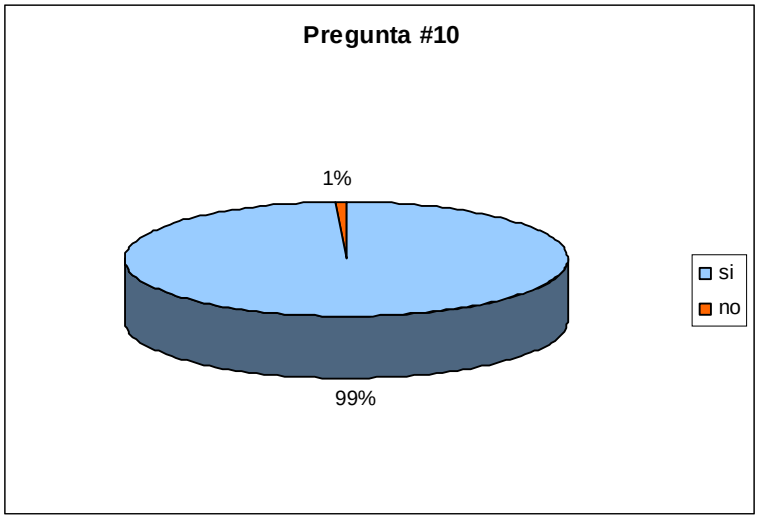
Pero como observamos en el gráfico la mayor parte no conoce un lugar donde encontrar este producto, lo que muestra una demanda insatisfecha a la que se enfocará el proyecto.

**Pregunta # 10**

**¿Piensa que es necesario que exista una empresa que se dedique a la fabricación de juguetes didáctico de madera para niños en la ciudad de Quito?**

Si ____ No ____

**Gráfico No.16 Pregunta #10**




Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

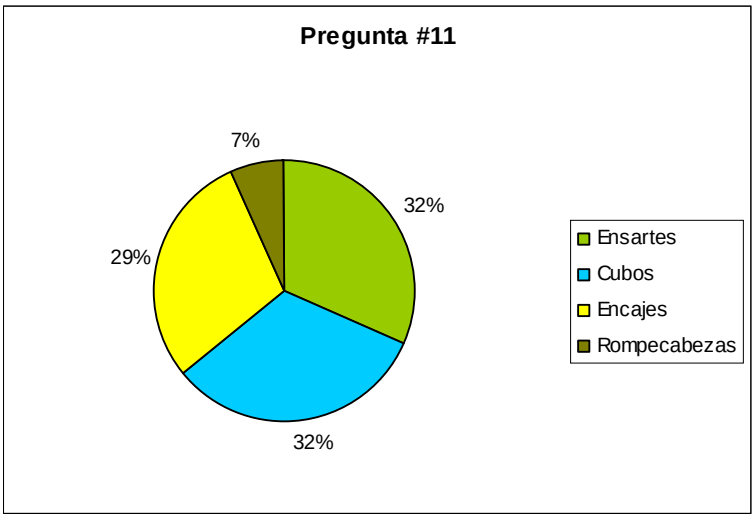
El 99% respondió que si es necesaria la creación de una empresa que se dedique a la fabricación de juguetes didácticos de madera en Quito, por lo que quedó demostrada la aceptación del proyecto y la necesidad por parte de la población de tener estos productos a su disposición en el mercado.

**Pregunta # 11**

**¿Qué tipo de juguete didáctico piensa, es necesario adquirir para el desarrollo intelectual de los niños?**

Ensartes ____
Cubos ____
Encajes ____
Rompecabezas ____

**Gráfico No. 17 Pregunta #11**




Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

Esta pregunta se realizó para conocer los tipos de juguetes que les gustaría adquirir a los encuestados para la educación de sus hijos: los ensartes y cubos fueron los más elegidos con 32% cada uno, los encajes tubieron un 29%, y rompecabezas 7% con diferentes colores y diseños, toda esta información nos ayudará para la elaboración de juguetes con diseños solicitados por clientes y con gran demanda en el mercado.

**Pregunta # 12**
**¿Qué diseños le gustaría que tuvieran los juguetes?**

_____

Esta pregunta abierta se plantea con el fin de conocer de manera específica que diseños son los más solicitados y demandados en el mercado de juguetes didácticos. Entre los preferidos por los encuestados están: los diseños de animalitos, casas, transportes, paisajes, frutas, en lo que se refiere a los cubos o legos prefieren diseños

de letras y números, entre los más acertados. En base a esta información se fabricarán los juguetes que más solicitan las personas y que representa una ventaja ante los demás productores que no tienen en su totalidad todos estos productos en sus existencias y por ende no satisfacen en su totalidad al mercado de juguetes didácticos.

A continuación, en el cuadro No. 2.04 se presenta un resumen de las encuestas antes detalladas, para lo cual se requiere tomar en cuenta el significado de las abreviaturas que se utilizan en dicho cuadro y que se muestra en el siguiente detalle.

**Abreviaturas de cuadro No. 2.04**

| Inicial | Significado |
|---|---|
| J.D | Juguetes didácticos |
| T.D | Textos didácticos |
| J.F | Juegos Físicos |
| A.D.P | Ayuda al desarrollo psicomotriz de niño |
| N.R | No presenta riesgo para el niño |
| C.A | El costo es accesible |
| E. | Ensartes |
| R | Rompecabezas |
| En | Encajes |
| C | Cubos |

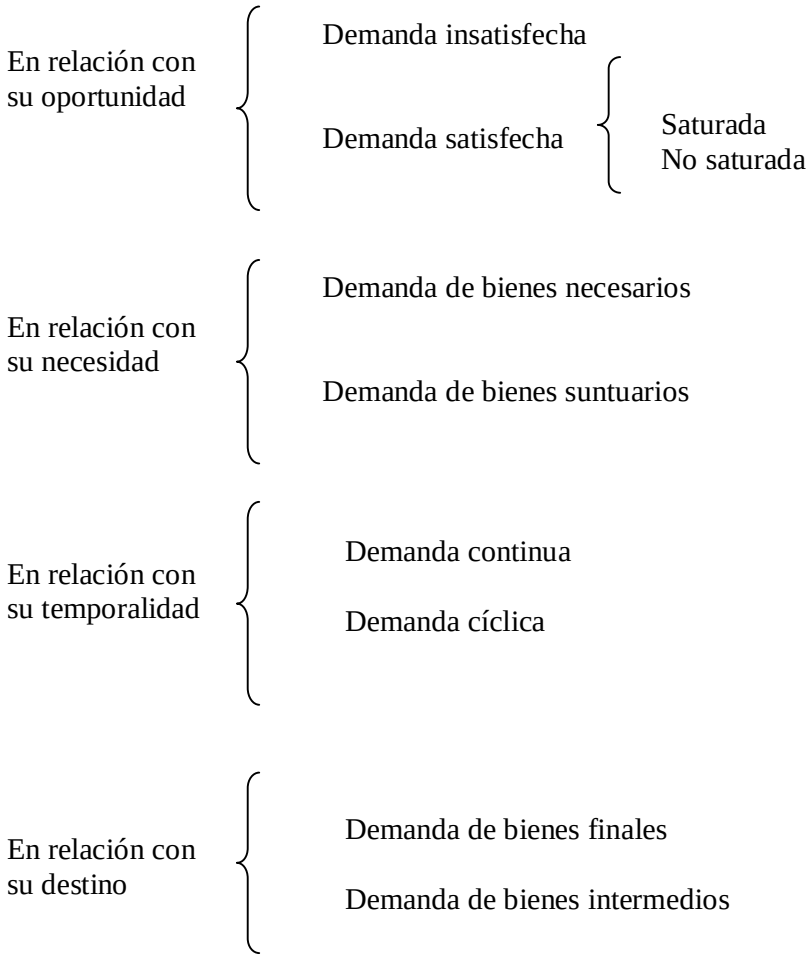
**Cuadro No. 2.04 Resumen de la encuesta**

| Preguntas | Opciones de respuesta | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. ¿Tiene niños de 0 a 5 años en su familia? | 79% Si | 21% No | | | |
| 2.¿Qué edad considera apropiada para estimular la inteligencia de los niños? | 0 a 5 años<br>94% | 6 a 8 años<br>5% | 9 en adelante<br>1% | | |
| 3.Utiliza algún tipo de ayuda didáctica para el desarrollo intelectual del niño? | Si<br>68% | No<br>32% | | | |
| 4. Qué tipo de ayuda didáctica utiliza? | J.D. 45% | T.D. 28% | J.F. 27% | | * |
| 5.¿Aceptaría juguetes didácticos como ayuda para el aprendizaje de su hijo? | Si<br>99% | No<br>1% | | | |
| 6.¿Cuáles cree que sean las ventajas de utilizar juguetes como materia didáctico? | A.D.P<br>67% | N.R<br>27% | C.A.<br>6% | | * |
| 7.¿Cree que la madera es un material adecuado para la fabricación de juguetes didácticos? | Si<br>98% | No<br>2% | | | |
| 8.¿Señale en orden de importancia las características que se debería tomar en cuenta al momento de comprar un juguete didáctico? | Material<br>Importante | Diseño<br>Poco Importante | Funcionalidad<br>Muy Importante | Precio<br>Sin Importancia | |
| 9.¿Conoce algún lugar en Quito donde puede encontrar este tipo de juguetes? | Si<br>12% | No<br>88% | | | |
| 10.¿Piensa que es necesario que exista una empresa que se dedique a la fabricación de juguetes didácticos de madera en la ciudad de quito? | Si<br>99% | No<br>1% | | | |
| 11.¿Qué tipo de juguete didáctico piensa, es necesario adquirir para el desarrollo intelectual de los niños? | 32% E. | 7% R. | 29% En. | 32% C. | * |
| 12.¿Qué diseños le gustaría que tuvieran los juguetes? | Legos | Ensartes | Rompecabezas | Encajes | |

## 2.5. LA DEMANDA

"La demanda se la define como la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para satisfacer una necesidad específica a un precio determinado".[9]

### 2.5.1. Clasificación de la demanda




En relación con su oportunidad, la demanda puede ser:

[9] BACA URBINA, Gabriel, Op. Cit, p.18

*Demanda Insatisfecha*, en la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.

*Demanda Satisfecha*, Cuando lo ofrecido al mercado es exactamente lo que este requiere. Se puede reconocer dos tipos de demanda satisfecha:

*Satisfecha saturada*, La que ya no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio en el mercado.

*Satisfecha no saturada*, Es la que se encuentra aparentemente satisfecha, pero que se puede hacer crecer mediante el uso adecuado de herramientas mercadotécnicas, como las ofertas y la publicidad.

En relación a su necesidad se encuentran dos tipos de demanda:

*Demanda de bienes sociales y nacionalmente necesarios*, que son los que la sociedad requiere para su desarrollo y crecimiento, y están relacionados con la alimentación, el vestido, la vivienda y otros rubros.

*Demanda de bienes no necesarios*, o también llamados bienes suntuarios, cuya compra se realiza con el fin de satisfacer un gusto y no una necesidad.

En relación con su temporalidad, se pueden observar dos tipos de demanda:

*Demanda continua*, es la que permanece durante largos períodos, normalmente en crecimiento, como ocurre con los alimentos, cuyo consumo irá en aumento mientras crezca la población.

*Demanda cíclica*, o estacional es la que de alguna forma se relaciona con los períodos del año, por circunstancias climatológicas o comerciales como navidad, etc.

En relación con su destino, la demanda puede ser:

*Demanda de bienes finales*, que son los adquiridos directamente por el consumidor para su uso.

*Demanda de bienes intermedios o industriales*, que son los que requieren algún procesamiento para ser bienes de consumo final.[10]

[10] BACA URBINA, Gabriel, *Evaluación de proyectos*, 3ra edición, Mcgrawhill, México-México, 1995, p. 18.

### 2.5.2. Variables que influyen en la demanda

La demanda del proyecto a desarrollar es una función que depende del comportamiento de las variables como:

- Nivel de ingreso del consumidor
- La tasa de crecimiento de la población
- Comportamiento de los precios
- Preferencias del consumidor
- Productos Sustitutos

***Nivel de ingresos del consumidor*:** El nivel de ingreso para cada uno de los clientes en este tipo de negocio si es un factor que afecta ya que de este depende que el producto que se va ofrecer tenga acogida o no, por este motivo el enfoque de los juguetes didácticos de madera se dirige a una clase social media y media alta

***La tasa de crecimiento de población*:** Es un punto muy importante que se debe considerar en este proyecto. En Ecuador la tasa de "crecimiento poblacional es del 3%"[11] lo que quiere decir que habrá mayor oportunidad de que se formen familias, y sus hijos pequeños necesitarán estimulación temprana, aumentarán las instituciones educativas que buscarán material didáctico y habrá más demanda de juguetes didácticos.

***Comportamiento de los precios*:** Los precios tienen una influencia inversamente proporcional en el mercado, ya que a mayor precio en los juguetes didácticos de madera menor será la demanda de estos, cosa que no ocurre en los productos de primera necesidad que no disminuye la demanda en el caso de un aumento de precios. Por esta razón este proyecto estará dirigido a personas que cuentan con los ingresos suficientes, los cuales permita adquirir este tipo de productos.

***Preferencias del consumidor*:** Es un punto a favor para los juguetes didácticos de madera ya que por ser este un producto con el que interactúan niños menores de 5

[11]Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Tasas de crecimiento poblacional, Agosto 2008, www. INEC.gov.ec

años los compradores prefieren materiales que no representan riesgo alguno para la seguridad de los infantes, y por ser la madera un material natural, es la mejor elección en este tipo de productos.

***Productos Sustitutos:*** Estos podrían restar participación de mercado a los juguetes didácticos de madera, son productos que satisfacen la misma necesidad que la de los juguetes de madera y que son fabricados utilizando otra materia prima. Estos productos pueden ser juguetes didácticos de metal, plástico, tela, entre los más demandados, y pueden tener un costo inferior de fabricación o una vida útil o de uso más extensa que un juguete didáctico de madera.

### 2.5.3. Área de mercado

Se tratará de enunciar y explicar las características generales que definen y limitan el mercado que será atendido con los juguetes didácticos de madera, se tomará como referencia 3 puntos principales:

- La población
- Ingreso
- Zona de afluencia

*La población*: Para el año 2007 según datos estadísticos del INEC, la población de la zona urbana de Quito, que es el sector donde se desarrollará el proyecto, es de 382.174,08 personas de las cuales hombres corresponde el 48.5% del total, en consecuencia 51.5% son mujeres. Este total representa 102.840,76 hogares que es el total de mercado a la que se enfocará el proyecto.

***Ingreso***: Ya que el nivel socio económico al que el proyecto se enfocará es nivel medio en adelante, cabe indicar que las personas que se encuentran en este rango perciben un ingreso mensual de 500 dólares como mínimo, y se encuentran en la capacidad económica de adquirir juguetes didácticos de madera para sus hijos, además en la actualidad el uso de las tarjetas de crédito facilita la adquisición de muchos artículos, incentivando la decisión de compra.

*Zona de influencia:* La zona elegida para el desarrollo del proyecto y en la que se enfocará la comercialización de los productos es el norte de Quito, ya que es ahí donde se ubicará la planta de producción y el local comercial donde se exhibirán todos los juguetes didácticos de madera que se ofrecerá al público en general.

### 2.5.4. Comportamiento histórico de la demanda

Lastimosamente no existen datos exactos del consumo o la demanda de juguetes didácticos a nivel nacional, por ser un mercado reducido y que no presenta un número considerable de empresas o microempresas que se dedican a esta actividad, por lo que el análisis histórico de la demanda se realizará en base a información obtenida de una microempresa que fabrica juguetes didácticos en la ciudad de Quito.

**Cuadro No. 2.05 Datos históricos para proyección de la demanda**

| Consumo de anual de juguetes didácticos en al ciudad de Quito | | | |
|---|---|---|---|
| **Año** | **Unidad de Medida** | **Cantidad** | **Valor** |
| 2002 | Unidades | 51.465 | 517.223,25 |
| 2003 | Unidades | 60.154 | 662.295,54 |
| 2004 | Unidades | 79.500 | 874.500,00 |
| 2005 | Unidades | 83.599 | 915.409,05 |
| 2006 | Unidades | 97.221 | 1.086.930,78 |
| 2007 | Unidades | 121.557 | 1.371.162,96 |

Fuente: Investigación de campo (Archivo estadístico Garabatos)
Elaborado por: El autor

### 2.5.5. Proyección de la demanda

Para proyectar la demanda se aplicará el método de regresión lineal, cuya ecuación es:

$$y = a + bx \quad [12]$$

[12] BACA URBINA, Gabriel, Op. Cit. p. 22

*Definición de términos:*

*x= variable independiente*

*y= variable dependiente*

*a=desviación al origen de la recta*

*b=pendiente de la recta*

### 2.5.5.1. Cálculo base para la proyección de la demanda

| N | AÑO | Y | X | X^2 | X.Y | Y^2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2002 | 51.465 | -3 | 9 | -154.395 | 2.648.646.225,00 |
| 2 | 2003 | 60.154 | -2 | 4 | -120.308 | 3.618.503.716,00 |
| 3 | 2004 | 79.500 | -1 | 1 | -79.500 | 6.320.250.000,00 |
| 4 | 2005 | 83.599 | 1 | 1 | 83.599 | 6.988.792.801,00 |
| 5 | 2006 | 97.221 | 2 | 4 | 194.442 | 9.451.922.841,00 |
| 6 | 2007 | 121.557 | 3 | 9 | 364.671 | 14.776.104.249,00 |
| | ∑= | **493.496,00** | **0** | **28** | **288.509,00** | **43.804.219.832,00** |

Fuente: Cuadro No. 2.05 Estudio de mercado
Elaborado por: El autor

La ecuación es y = a + bx, donde la variable independiente (x) son los años y la variable dependiente (y) es el consumo nacional aparente.

Se procede al cálculo de a y b, que permitirá realizar la proyección de la demanda de juguetes didácticos de madera, obteniéndose los siguientes resultados:

### 2.5.5.2. Cálculo para la proyección de la demanda

A través del cálculo de las siguientes ecuaciones:

$$\sum y = an + b\sum x$$
$$\sum xy = a\sum x + b\sum x^2$$

Dado:

$Y = a + bx$

$\sum Y = an + b\sum X$

$\sum XY = a\sum X + b\sum X^2$

Reemplazando:

$$\sum Y = an + b\sum X$$
$$493.496 = 6a + 0b$$
$$a = 493.496 / 6$$
$$\mathbf{a = 82.249,33}$$

$$\sum XY = a\sum X + b\sum X^2$$
$$288.509 = 0a + 28b$$
$$b = 288.509 / 28$$
$$\mathbf{b = 10.303,89}$$

De lo cual obtenemos como resultado:

**a = 82.249,33**
**b = 288.509,89**

La ecuación de la tendencia es:

***Y=82.249,33+10303,89x***

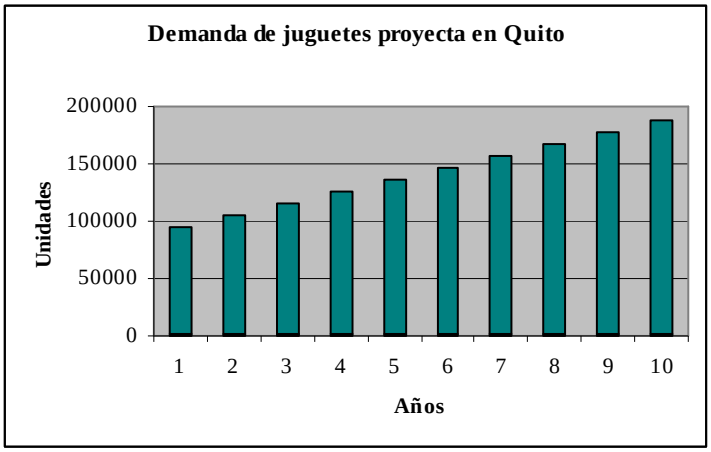
Con la ecuación de proyección se puede estimar la demanda de juguetes didácticos de madera para los años venideros, con estos antecedentes y con la aplicación de la fórmula obtenida se calculará los datos proyectados que se presentan en el siguiente cuadro.

**Cuadro No. 2.06 Proyección de la demanda de juguetes de madera en Quito (Unidades)**

| Año | Demanda |
|---|---|
| 2008 | 92.553,23 |
| 2009 | 102.857,12 |
| 2010 | 113.161,01 |
| 2011 | 123.464,90 |
| 2012 | 133.768,80 |
| 2013 | 144.072,69 |
| 2014 | 154.376,58 |
| 2015 | 164.680,48 |
| 2016 | 174.984,37 |
| 2017 | 185.288,26 |
| **Total** | **1.389.207,44** |

Fuente: Cálculo base para la proyección de la demanda de juguetes
Elaborado por: El autor

**Gráfico #18 Demanda proyectada**




Fuente: Cuadro No.2.06, Estudio de mercado
Elaborado por: El autor

### 2.5.6. Coeficiente de correlación de la demanda

El coeficiente de correlación mide el grado de correlación que existe entre ***x*** e ***y***. Muestra que tan correcto es el estimado de la ecuación de regresión, mientras más alto sea ***r*** más confianza se podrá tener en el estimado de la línea de regresión.

Específicamente, representa la proporción de la variación total en y que se explica por la ecuación de regresión, pudiendo asumir un valor entre 0 y 1 se calcula por:

$$R = \frac{n\sum x.y - \sum x.\sum y}{\sqrt{\left[n\sum x^2 - \left(\sum x\right)^2\right]\left[n\sum y^2 - \left(\sum y\right)^2\right]}}$$ [13]

[13] SAPAG CHAIN, Nasir y SAPAG CHAIN, Reinaldo, Preparación y Evaluación de proyectos, 4ta edición, Mcgrawhill, Chile, 2000, p. 25

### 2.5.6.1. Cálculo del coeficiente de correlación de la demanda

| N | AÑO | Y | X | X^2 | X.Y | Y^2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2002 | 51.465 | -3 | 9 | -154.395 | 2.648.646.225,00 |
| 2 | 2003 | 60.154 | -2 | 4 | -120.308 | 3.618.503.716,00 |
| 3 | 2004 | 79.500 | -1 | 1 | -79.500 | 6.320.250.000,00 |
| 4 | 2005 | 83.599 | 1 | 1 | 83.599 | 6.988.792.801,00 |
| 5 | 2006 | 97.221 | 2 | 4 | 194.442 | 9.451.922.841,00 |
| 6 | 2007 | 121.557 | 3 | 9 | 364.671 | 14.776.104.249,00 |
| | ∑= | **493.496,00** | **0** | **28** | **288.509,00** | **43.804.219.832,00** |

Fuente: Cuadro Base para la proyección de la demanda de juguetes en Quito
Elaborado por: El autor

$$R = \frac{n\sum x.y - \sum x.\sum y}{\sqrt{\left[n\sum x^2 - \left(\sum x\right)^2\right]\left[n\sum y^2 - \left(\sum y\right)^2\right]}}$$

Donde:

| | | | |
|---|---|---|---|
| n= | 6 | n∑x.y= | 1731054 |
| ∑x.y= | 288.509,00 | ∑x.∑y= | 0 |
| ∑x= | 0 | n∑x²= | 168 |
| ∑y= | 493.496,00 | (∑x)²= | 0 |
| ∑x²= | 28 | n∑y²= | 262.825.318.992,00 |
| | | (∑y)²= | 243.538.302.016,00 |

$$R = \frac{1731054,00}{1800060,8}$$

R= 0,9616642 96,17 %

## 2.6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

"La oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado en un periodo específico".[14]

Este análisis de la oferta nos puede proporcionar pautas en cuanto tiene que ver al comportamiento de los demás oferentes del mercado ya que se puede aprovechar las

[14] BACA URBINA, Gabriel, Op. Cit. p. 37

ventajas y poder corregir las desventajas de la competencia en lo que se refiere a sus estrategias comerciales, captación de mercado o los costos a los que incurren.

### 2.6.1. Clasificación de la oferta

*Oferta monopólica:*

Es en la que existe un solo productor del bien o servicio, y por tal motivo domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad. Las características de una oferta monopólica son:

- No hay sustitutos con la misma calidad que posee el bien producido por el monopolio.
- Restricciones para entrar al mercado tales como: Monopolio de localización, monopolio natural.
- Economías de escala muy grandes en la producción.
- Altos requerimientos de capital.
- Impedimentos no económicos, tales como patentes, licencias, leyes y reglamentos entre otros.

**Oferta oligopólica***:*

Existe cuando hay más de un productor en el mercado, pero en número reducido, de manera que la contribución de cada productor al total es de tal magnitud, que su concurrencia es concertada en precio, cantidad y en general en las políticas necesarias que les permite control del mercado y por lo tanto mayores utilidades.

Los acuerdos más usuales son:

- Fijación de precios, cantidades y restricciones.
- Fijación de cuotas para cada empresa, determinados por la capacidad de producción, o distribución geográfica del mercado.
- El oligopolio tiene el beneficio de poseer incentivos para mejorar el producto:
- Su diseño
- Su calidad
- Su técnica de producción

Además, en el oligopolio, por lo general, se tiene el tamaño de empresa que puede incurrir en empresas destinadas a la investigación y desarrollo que exige la innovación de productos y tecnología.

**Oferta competitiva**:

Es en la que los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia sobre todo debido a que las empresas ofrecen un producto que es homogéneo o no diferenciado, de tal manera que a los compradores les es indiferente comprar los productos de cualquier empresa.
Existe ausencia de restricciones para entrar a participar en el mercado. Hay un conocimiento general y detallado de las condiciones prevalecientes en el mercado.
La participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrece en el consumidor.[15]

### 2.6.2. Factores que afectan la oferta

La producción que se pone a disposición de los demandantes, se ve afectada por variables que también deben ser analizadas gradualmente, explicando la oferta histórica hasta llegar a concluir con la magnitud de la oferta actual y la información para proyectar la oferta futura.

Se debe recordar que en el caso de los pequeños y medianos productores, el conocimiento de la oferta y del tipo de competencia existente en el mercado es necesario a fin de determinar los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en la oferta como son:

- Los costos y disponibilidad de los insumos
- Los desarrollos tecnológicos
- Localización
- Los precios de los bienes sustitutos y complementarios
- La capacidad instalada de la competencia

[15] BACA URBINA, Gabriel, Op. Cit. p. 37

*Los costos y disponibilidad de los insumos**:*** Si los costos de los insumos y materiales primarios para la producción de juguetes didácticos de madera aumenta debido a la insuficiente disponibilidad o a la especulación en el ambiente: los precios de los juguetes necesariamente tendrán que aumentarse y eso ocasionará una disminución de la demanda, ya que estos productos no son bienes de primera necesidad por lo que sus consumidores pueden prescindir de ellos y la oferta se reducirá necesariamente.

*Los desarrollos tecnológicos:* Es un pilar fundamental en la oferta de los productos ya que los avances logrados en la tecnología correspondiente a la fabricación de juguetes de madera, representará reducción de costos y aumento de la calidad de los productos, lo que permitirá aumentar la oferta de juguetes didácticos y mejorar su calidad.

*Localización*: Es muy importante tomar en cuenta el lugar donde se ubicará el almacén de exhibición y venta de los juguetes didácticos de madera, ya que de eso dependerá en gran parte el aumento o reducción de la oferta, se tomará en cuenta los lugares de mayor afluencia de personas, como zonas comerciales o sectores con gran movimiento de público.

*Los precios de los bienes sustitutos y complementarios:* Los precios de bienes sustitutos tienen una relación inversamente proporcional con los productos principales, ya que si el precio de los productos sustitutos es alto los consumidores optarán por los productos primarios, pero si los precios de los productos principales son altos, se optará por los productos sustitutos.

*La capacidad instalada de la competencia***:** Esta variable no es muy representativa en lo que respecta al la oferta. En el caso de la microempresa de juguetes didácticos de madera debido a que la mayoría de microempresas que se dedican a esta actividad lo hacen de manera artesanal y no como es el caso de otros productos que utilizan la misma materia prima pero sus procesos de producción son más avanzados ya que su demanda y mercado es notablemente mayor al de los juguetes; como es el caso de las fábricas de muebles.

### 2.6.3. Comportamiento histórico de la oferta

**Cuadro No. 2.07 Datos históricos para proyección de la oferta**

| Oferta anual de juguetes didácticos en Quito | | | |
|---|---|---|---|
| **Año** | **Unidad de Medida** | **Cantidad** | **Valor** |
| 2002 | Unidades | 50.992 | 535.416,00 |
| 2003 | Unidades | 58.663 | 645.879,63 |
| 2004 | Unidades | 69.952 | 769.472,00 |
| 2005 | Unidades | 75.001 | 821.260,95 |
| 2006 | Unidades | 86.960 | 972.212,80 |
| 2007 | Unidades | 100.387 | 1.132.365,36 |

Fuente: B.C.E,.Producción Nacional de artesanías, Boletín 2009
Elaborado por: El autor

### 2.6.4. Proyección de la oferta

Para proyectar la oferta se aplicará el método de regresión lineal, cuya ecuación es:

$$y = a + bx$$

*Definición de términos:*

*x= variable independiente*

*y= variable dependiente*

#### 2.6.4.1. Cálculo base para la proyección de la oferta

| N | AÑO | Y | X | X^2 | X.Y | Y^2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2002 | 50.992 | -3 | 9 | -152.976 | 2.600.184.064,00 |
| 2 | 2003 | 58.663 | -2 | 4 | -117.326 | 3.441.347.569,00 |
| 3 | 2004 | 69.952 | -1 | 1 | -69.952 | 4.893.282.304,00 |
| 4 | 2005 | 75.001 | 1 | 1 | 75.001 | 5.625.150.001,00 |
| 5 | 2006 | 86.960 | 2 | 4 | 173.920 | 7.562.041.600,00 |
| 6 | 2007 | 100.387 | 3 | 9 | 301.161 | 10.077.549.769,00 |
| | **∑=** | **441.955** | **0** | **28** | **209.828,00** | **34.199.555.307,00** |

Fuente: Cuadro oferta anual de juguetes didácticos en Quito
Elaborado por: El autor

La ecuación es y = a + bx, donde la variable independiente (x) son los años y la variable dependiente (y) es la oferta total.

Se procede al cálculo de a y b para así realizar la proyección de la oferta de muebles de madera:

### 2.6.4.2. Cálculo de la proyección de la oferta

A través del cálculo de las siguientes ecuaciones:

$$\sum y = an + b\sum x$$
$$\sum xy = a\sum x + bx^2$$

Dado:

$$Y = a + bx$$

$$\sum Y = an + b\sum X$$
$$\sum XY = a\sum X + b\sum X^2$$

Reemplazando:

$$\sum Y = an + b\sum X$$
$$441.955 = 6a + 0b$$
$$a = 441.995/\ 6$$
$$\mathbf{a = 73.659,17}$$

$$\sum XY = a\sum X + b\sum X^2$$
$$209.828 = 0a + 28b$$
$$b = 9.015.179,20/\ 28$$
$$\mathbf{b = 7.496,83}$$

De lo cual obtenemos como resultado:

**a = 73.659,17**
**b = 7.496,83**

Con los datos obtenidos se compone la ecuación de proyección

$$y = 73.659{,}17 + 7.496{,}83x$$

Con la ecuación de proyección, obtenida mediante el cálculo desarrollado, podemos estimar la proyección de la oferta de juguetes didácticos de madera en Quito.

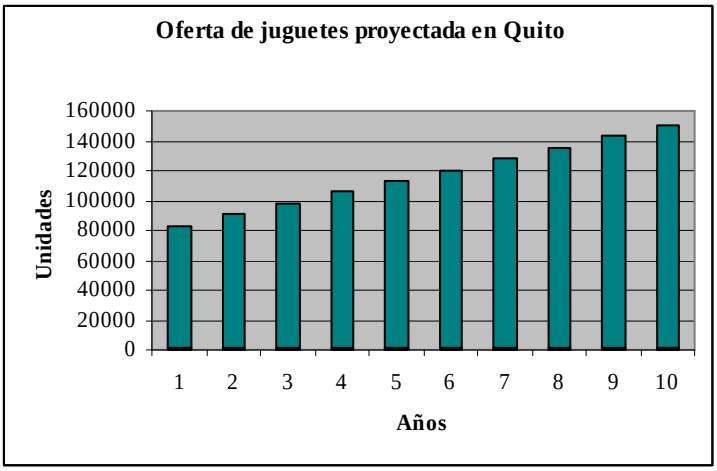
Con la aplicación de la fórmula obtenida se registran los siguientes datos proyectados:

**Cuadro No. 2.08 Proyección de la oferta de juguetes de madera en Quito (Unidades)**

| Año | Oferta |
|---|---|
| 2008 | 81.153,02 |
| 2009 | 88.646,88 |
| 2010 | 96.140,74 |
| 2011 | 103.634,60 |
| 2012 | 111.128,45 |
| 2013 | 118.622,31 |
| 2014 | 126.116,17 |
| 2015 | 133.610,02 |
| 2016 | 141.103,88 |
| 2017 | 148.597,74 |
| **Total** | **1.148.753,81** |

Fuente: Cuadro cálculo base para la proyección de la oferta
Elaborado por: El autor

**Gráfico # 19 Oferta proyectada**




Fuente: Cuadro No. 2.08, Estudio de mercado
Elaborado por: El autor

### 2.6.5. Coeficiente de correlación de la oferta

#### 2.6.5.1. Cálculo del coeficiente de correlación de la demanda

| N | AÑO | Y | X | X^2 | X.Y | Y^2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2002 | 50.992 | -3 | 9 | -152.976 | 2.600.184.064,00 |
| 2 | 2003 | 58.663 | -2 | 4 | -117.326 | 3.441.347.569,00 |
| 3 | 2004 | 69.952 | -1 | 1 | -69.952 | 4.893.282.304,00 |
| 4 | 2005 | 75.001 | 1 | 1 | 75.001 | 5.625.150.001,00 |
| 5 | 2006 | 86.960 | 2 | 4 | 173.920 | 7.562.041.600,00 |
| 6 | 2007 | 100.387 | 3 | 9 | 301.161 | 10.077.549.769,00 |
| | ∑= | **441.955** | **0** | **28** | **209.828,00** | **34.199.555.307,00** |

Fuente: Cuadro Base para la proyección de la oferta de juguetes en quito
Elaborado por: El autor

$$R = \frac{n\sum x.y - \sum x.\sum y}{\sqrt{\left[n\sum x^2 - \left(\sum x\right)^2\right]\left[n\sum y^2 - \left(\sum y\right)^2\right]}}$$ [16]

Donde:

| | | | |
|---|---|---|---|
| n= | 6 | n∑x.y= | 1258968 |
| ∑x.y= | 209.828,00 | ∑x.∑y= | 0 |
| ∑x= | 0 | n∑x²= | 168 |
| ∑y= | 441.955,00 | (∑x)²= | 0 |
| ∑x²= | 28 | n∑y²= | 205.197.331.842,00 |
| | | (∑y)²= | 195.324.222.025,00 |

$$R = \frac{1.258.968,00}{1.287.898,46}$$

R= 0,97753669 97,75 %

## 2.7. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

La diferencia entre la demanda proyectada para diez años y la oferta proyectada para el mismo tiempo representa la demanda insatisfecha de juguetes didácticos de madera en la ciudad de Quito como muestra el siguiente cuadro:

[16] SAPAG CHAIN, Op. Cit. p. 25

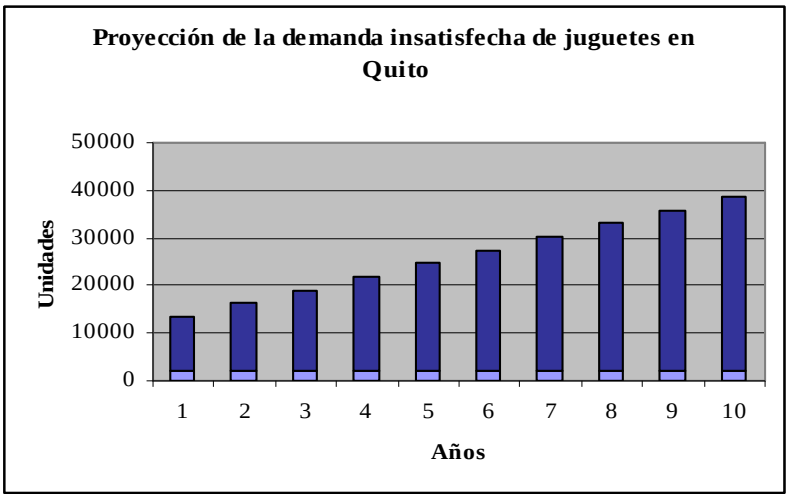
### 2.7.1. Demanda insatisfecha de juguetes didácticos en la ciudad de quito

**Cuadro no. 2.09 Demanda insatisfecha de juguetes didácticos**

| Año | Demanda Proyectada | Oferta Proyectada | Demanda Insatisfecha |
|---|---|---|---|
| 2008 | 92.553,23 | 81.153,02 | 11.400,20 |
| 2009 | 102.857,12 | 88.646,88 | 14.210,24 |
| 2010 | 113.161,01 | 96.140,74 | 17.020,27 |
| 2011 | 123.464,90 | 103.634,60 | 19.830,31 |
| 2012 | 133.768,80 | 111.128,45 | 22.640,35 |
| 2013 | 144.072,69 | 118.622,31 | 25.450,38 |
| 2014 | 154.376,58 | 126.116,17 | 28.260,42 |
| 2015 | 164.680,48 | 133.610,02 | 31.070,45 |
| 2016 | 174.984,37 | 141.103,88 | 33.880,49 |
| 2017 | 185.288,26 | 148.597,74 | 36.690,52 |
| **Total** | **1.389.207,44** | **1.148.753,81** | **240.453,63** |

Fuente: Cuadros No. 2.06 y 2.08 Estudio de mercado
Elaborado por: El autor

**Grafico # 20 Demanda insatisfecha**




Fuente: Cuadro No. 2.09, Estudio de mercado
Elaborado por: El autor

Con el gráfico anterior se puede determinar que existe una gran demanda insatisfecha de juguetes didácticos en la ciudad de Quito, lo que nos permite apreciar que tenemos grandes oportunidades para ingresas al negocio.

## 2.8. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

### 2.8.1. Estudio de los competidores directos

**Empresas ubicadas en la ciudad de Quito según gremios y entidades**

Lamentablemente existen muy pocas empresas y microempresas dedicadas a la producción de juguetes didácticos registradas en gremios y organizaciones, las que se puede conocer son las siguientes:

- **Cámara de la pequeña Industria de Pichincha**

Los socios que pertenecen a esta organización son:

- Superompecabezas

  Fabrica rompecabezas de madera

- Tecnoswiss

  Fabrica juegos de recreación infantiles

- **Subdirección nacional del artesano**

Donde se encuentran registradas:

- Ecuadic
- Árbol de maple
- Madecor
- Garabatos
- Dilipa

Todas estas empresas se dedican a la fabricación de juguetes didácticos en madera y en el caso de garabatos también realiza textos didácticos.

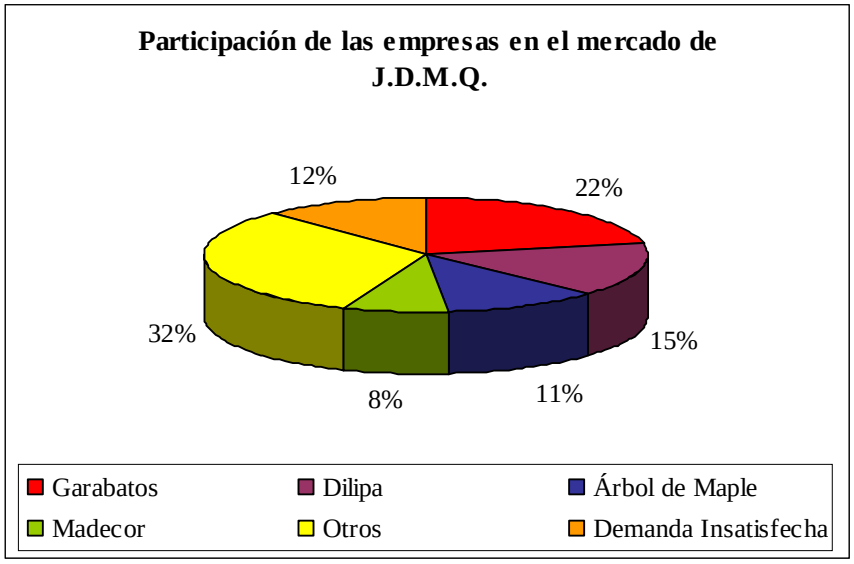
A continuación se presenta el cuadro y el gráfico estadístico de la distribución del mercado de juguetes didácticos de madera en la ciudad Quito.

**Cuadro 2.10 Participación de los competidores directos en el mercado de J.D.M.Q.**

| Empresa | Demanda que cubre | % de la demanda |
|---|---|---|
| Garabatos | 20.288,26 | 21,92 |
| Dilipa | 13.796,01 | 14,91 |
| Árbol de Maple | 10.549,89 | 11,40 |
| Madecor | 7.303,77 | 7,89 |
| Otros | 29.215,09 | 31,57 |
| Demanda Insatisfecha | 11.400,20 | 12,32 |
| **Total** | **92.553,23** | **100** |

Fuente: Estadísticas Garabatos
Elaborado por: El autor

**Grafico # 21 Participación de las empresas en el mercado**




Fuente: Cuadro No. 2.10, Estudio de mercado
Elaborado por: El autor

### 2.8.2. Estudio de competidores indirectos

Dentro de los competidores indirectos se toma en cuenta las empresas más reconocidas que se dedican a la fabricación y comercialización de juguetes para niños de 0 a 5 años de edad en la ciudad de Quito.

- Juguetón
- Mi juguetería
- Bebelandia

Estas empresas son consideradas como competidores indirectos ya que no se especializan en juguetes de madera y la mayor parte de sus productos van orientados a niños mayores de 3 años de edad.

## 2.9. PRODUCTO

Los productos que se fabricará serán garantizados y de excelente calidad debido a la utilización de materia prima, materiales y demás accesorios adecuados; su fabricación se basará en parámetros de diseño y funcionalidad determinados previamente a través de un estudio minucioso. Por lo que todos estos factores constituirán para la microempresa una importante ventaja y diferenciación en el mercado de juguetes didácticos de madera.

## 2.10. PRECIO

El precio con el cual se puede ofertar un producto es básico para su comercialización, pero es necesario considerar el costo de producción, y además otros gastos de operación como: servicios básicos, transporte, comercialización a través de locales, pago a personal de venta, publicidad, margen de utilidad, etc.

Por estas razones, se elegirá a los proveedores que ofrezcan mayores ventajas y descuentos, previo a negociaciones y acuerdos que posteriormente llegarán a ser contratos.

### 2.10.1. Análisis de precios de la competencia

Para la determinación de precios se utilizará la "Estrategia de Precios de Penetración y Selección", la cual consiste en introducir al mercado un precio menor a la competencia directa, con el fin de llamar la atención de los clientes, para posteriormente elevarlo gradualmente después de haber logrado el posicionamiento

en el mercado esperado, para lograr obtener la rentabilidad y liquidez que requiere la empresa para iniciar su crecimiento.

A continuación se muestra la tabla de precios de la competencia, una de las empresas que se dedica a la elaboración y producción de juguetes didácticos en la ciudad de Quito.

**Cuadro No. 2.11 Tabla de precios de la competencia**

| Tipo de Juguete | Precio Unitario |
|---|---|
| Ensartes | 19,00 |
| Rompecabezas | 9,00 |
| Encajes | 19,00 |
| Cubos | 38,00 |

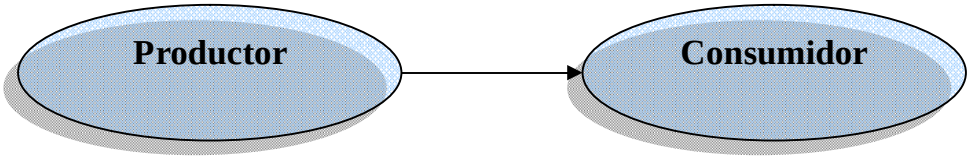
Fuente: Empresa Garabatos, Tabla de precios de juguetes
Elaborado por: El autor

## 2.11. PLAZA Y DISTRIBUCIÓN

Los canales de distribución, están formados por personas y compañías los cuales determinan la ruta que sigue un producto desde los centros de producción hasta el consumidor final, teniendo en consideración que entre mayor sea el número de intermediarios que participen en esta etapa, el precio de las mercancías irá aumentando, al pasar de un punto a otro.

Las estructuras de canales de distribución son:

- La primera estructura evita intermediarios, aquí el producto llegaría de la fábrica directamente a manos del consumidor. De esta manera los productos llegan con un precio menor, ya que entre menos intermediarios existan, menos será el importe que carguen estos al precio final del producto. Además, el estar en contacto directo con los clientes permite obtener información de primera mano sobre la percepción que tengan del producto.




- En el segundo tipo de estructura participa un intermediario de enlace entre el productor y el consumidor. Esta estructura es utilizada en la mayoría de los casos por pequeñas empresas o negocios, que por su reducida producción necesitan un intermediario para comercializar sus productos. La ventaja de esta estructura es que si bien es cierto el precio al consumidor final aumentaría, por otra parte, se aumenta los niveles de producción y ventas, con lo que disminuirían tanto los costos de producción como los gastos de operación.

Por motivos de costos, el canal que más le convendría al negocio es el primero, en el cual el producto llega al consumidor directamente, ya que la microempresa contará con un almacén de exhibición donde los clientes podrán adquirir el producto y realizar pedidos según el caso lo amerite.

## 2.12. PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

La promoción busca principalmente influir en el público; es el elemento de la mezcla de marketing, que sirve para informar, persuadir y recordar la existencia de un producto o servicio en el mercado, con la intención de influir en los sentimientos, creencias o comportamiento del receptor.

### 2.12.1. Tipos de promoción y publicidad

*Publicidad:* Luego de un minucioso estudio para determinar cual será el mejor plan publicitario que nos ofrecerá un retorno óptimo de la inversión tomando en cuenta el presupuesto con el que se cuenta y beneficio y costo que el plan publicitario representara se decide que:

La publicidad de la microempresa de juguetes didáctico se basará en darse a conocer a través de, tarjetas de presentación y hoja volante que se entregará a todas las

personas que visiten el almacén, con información y fotografías de los juguetes que se producirán, incluyendo información de la empresa como; logotipo, dirección, teléfonos, contactos, etc.

#### 2.12.1.1. Logotipo

El logotipo que se utilizará se presenta a continuación:

## 2.13. PLAN ESTRATÉGICO DE MERCADO

A continuación se presenta las estrategias establecidas y que adoptará la microempresa de juguetes didácticos de madera JUDIM, con el objetivo de darse a conocer dentro del sector comercial de juguetes didácticos y empezar a ganar un espacio considerable en dicho mercado.

**Cuadro No. 2.12. Análisis FODA y propuesta de estrategias**

| | FORTALEZAS: F | DEBILIDADES: D |
|---|---|---|
| | 1. La mano de obra está altamente capacitada. | 1. No cuenta con la experiencia necesaria. |
| | 2. La maquinaria y materiales son de excelente calidad. | 2. Su targed de mercado es reducido. |
| | 3. Los diseños de producto son exclusivos de la empresa. | 3. Es una organización pequeña. |
| | 4. El almacén de exhibición esta ubicado en un lugar estratégico. | 4. No cuenta con una extensa línea de productos. |
| **OPORTUNIDADES** | **ESTRATÉGIAS FO** | **ESTRATÉGIAS DO** |
| 1. Existe gran demanda de juguetes didácticos de madera. | 1. Dar a conocer y difundir entre los clientes y proveedores el almacén con el que cuenta la microempresa. | 1. Captar clientes con un excelente atención y servicio. |
| 2. El mercado de juguetes didácticos en Quito no está bien atendido. | 2. Satisfacer las necesidades de los clientes ofreciendo un producto de excelente calidad. | 2. Crear relaciones comerciales sólidas con las instituciones educativas del sector. |
| 3. Se ve un incremento de interés por parte de los padres para estimular a sus hijos a temprana edad. | 3. Llamar la atención de los padres y centros educativos con exclusivos y atractivos diseños de juguetes. | |
| 4. Los centros de cuidado infantil han aumentado notoriamente. | | |
| **AMENAZAS** | **ESTRATÉGIAS FA** | **ESTRATÉGIAS DA** |
| 1. El precio de los juguetes de plástico es inferior que los de madera. | 1. Exponer las cualidades y ventajas que ofrecen los juguetes didácticos de madera a todos los clientes. | 1. Establecer precios accesibles que represente una ventaja frente a la competencia.<br>2. Concentrarse estratégicamente en la exhibición del la línea de juguetes didácticos de madera. |
| 2. Desempleo e inflación. | 2. Contrarrestar la competencia en el mercado con la exclusividad de los productos. | |
| 3. Competencia dentro del mercado. | 3. Ofrecer facilidades y planes de pago a los principales clientes. | |
| 4. Competencia con otros tipos de materiales didácticos. | | |

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: El autor

# CAPITULO III

## 3. ESTUDIO TÉCNICO

El análisis técnico-operativo de un proyecto tiene como objetivos:

- Verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto que se pretende obtener.
- Analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos, las instalaciones y la organización requeridos para realizar la producción.

En resumen, "se pretende resolver las preguntas referentes: dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto".[17]

### 3.1. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño de un proyecto esta representado por su capacidad instalada de producción, durante un determinado período de tiempo en funcionamiento y se expresa en unidades de producción al año.

Gracias a información ofrecida por Garabatos, microempresa que se dedica a la comercialización de juguetes didácticos de madera, se realiza un análisis sobre los tiempos necesarios que se requieren para producir cada uno de los juguetes que se ofrecerá y que a continuación se presenta en el cuadro No. 3.01:

[17] BACA URBINA, Gabriel, Op Cit, p.84.

**Cuadro No. 3.01 Tiempo necesario para la fabricación de cada producto**

| Producto | Horas de fabricación |
|---|---|
| Ensartes | 2,50 |
| Rompecabezas | 2,00 |
| Encajes | 2,50 |
| Cubos | 2,75 |
| **Total** | **9,75** |

Fuente: Garabatos, Investigación de campo
Elaborado por: El autor

Con esta información se analizará la capacidad instalada del proyecto junto con la capacidad diseñada, real y efectiva.

### 3.1.1. Capacidad diseñada

La empresa trabajará cinco días a la semana, ocho horas diarias, lo que en total son 50 semanas al año o lo que es lo mismo 250 días al año.

CAPACIDAD DISEÑADA = 250 DÍAS AL AÑO

CD = (5 días/semana * 50 semanas/año) / X días/producto

CD = (250 dìas/año) / X días/producto

CD = X productos al año

### 3.1.2. Capacidad efectiva

La Capacidad Efectiva toma en cuenta el mantenimiento preventivo de la maquinaria, lo que es de suma importancia para evitar retrasos en la producción, ya que de dañarse una máquina la producción se paralizaría, causando grandes pérdidas económicas. Por tal motivo el mantenimiento preventivo se realizará 1 día por mes, es decir 12 días al año.

CAPACIDAD EFECTIVA = 238 DÍAS AL AÑO

CE = (250 días/año – 12 días/año) / X días/producto

CE = (238 días/año) / X días/producto

CE = X productos al año

### 3.1.3. Capacidad real

La Capacidad Real es menor que la Capacidad Disponible y la Capacidad Efectiva, ya que toma en cuenta los daños inesperados en maquinarias, demoras, tiempos de enfermedad, eventualidades de trabajo y otros factores que representan una mayor pérdida de tiempo. En el caso de nuestra empresa estos comprenden 8 días al año.

CAPACIDAD REAL = 230 DÍAS AL AÑO

CR = (238 días/año – 8 días/año) / X días/producto

CR = (230 días/año) / X días/producto

CR = X productos al año

La Capacidad Real propuesta para la planta de producción permitirá que la microempresa cubra un porcentaje considerable de la demanda insatisfecha.

Para determinar el número de juguetes que se puede fabricar en los diferentes tipos de capacidades se tomará en cuenta 4 obreros, que son con los que se contará para el proceso de producción, en los siguientes cuadros se detalla el número de horas y unidades que se podrá producir en la capacidad instalada, diseñada y Real.

**Cuadro No. 3.02 Horas trabajadas al año**

| | | Horas trabajadas al año | | |
|---|---|---|---|---|
| **Número de obreros** | **Horas diarias** | **Capacidad Instalada** | **Capacidad Diseñada** | **Capacidad Real anual** |
| 4 | 8 | 8.000,00 | 7.616,00 | 7.360,00 |

Fuente: Cuadro 3.01, Estudio técnico
Elaborado por: El autor

**Cálculo de unidades producidas al año**

| | | | Unidades Producidas Anualmente | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Producto** | **Horas de fabricación** | **% de fabricación** | **Capacidad Instalada** | **Capacidad Diseñada** | **Capacidad Real anual** |
| Ensartes | 2,50 | 32% | 1.024,00 | 974,85 | 942,08 |
| Rompecabezas | 2,00 | 7% | 280,00 | 266,56 | 257,60 |
| Encajes | 2,50 | 29% | 928,00 | 883,46 | 853,76 |
| Cubos | 2,75 | 32% | 930,91 | 886,23 | 856,44 |
| **Total** | **9,75** | **100,00** | **3.162,91** | **3.011,09** | **2.909,88** |

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

## 3.2. FACTORES QUE CONDICIONAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO.

Los siguientes factores se relacionan y condicionan el tamaño del proyecto:

- El mercado
- Disponibilidad de la materia prima y suministros
- Disponibilidad de la mano de obra
- Disponibilidad de equipos y maquinaria
- Disponibilidad de recursos económicos

### 3.2.1. El mercado

Es muy importante tomar en cuenta el mercado, la oferta y demanda presente y futura, así como también la demanda insatisfecha de juguetes didácticos de madera, analizadas en el capítulo anterior para determinar el tamaño del proyecto.

El crecimiento progresivo de la demanda insatisfecha está ligado directamente con el crecimiento de la población, por lo que se puede determinar que el tamaño del proyecto tendrá como objetivo cubrir la demanda insatisfecha en un porcentaje considerable.

### 3.2.2. Disponibilidad de la materia prima y suministros

Es importante conocer si existe el suficiente abastecimiento de materia prima, suministros e insumos así como varias opciones de proveedores que se necesita para una óptima producción de juguetes.

En el caso de la materia prima y demás suministros que se necesita para la fabricación de juguetes didácticos de madera como: planchas de mdf, tablones de laurel, pegamento, lijas, pinturas, thinner, laca y demás accesorios plásticos y metálicos, existe un gran abastecimiento de los mismos, varias opciones de proveedores y precios, lo que representa una gran ventaja para la microempresa. Y no incide en el tamaño del proyecto.

Un punto importante que se debe señalar es que, las planchas de mdf, son materiales fabricados con la finalidad de no contribuir a la deforestación de los bosques, y reducir también el consumo a gran escala de madera sólida.[18]

### 3.2.3. Disponibilidad de la mano de obra

El tamaño de la empresa también se lo analiza dependiendo del número de personal requerido para cumplir con las actividades tanto productivas como administrativas, por lo que para el presente estudio la disponibilidad de mano de obra es de fácil acceso, ya que se conoce personal calificado en la producción de juguetes de madera.

Mediante la creación del presente proyecto se pretende organizar la microempresa con la siguiente mano de obra:

- Operarios de cordado
- Operario de ensamblado
- Operario de acabado

En el futuro se espera suplir los requerimientos de acuerdo al crecimiento y a la ampliación de la demanda con más personal de producción y administrativo.

### 3.2.4. Disponibilidad de equipos y maquinaria

Si el proyecto no consta con la tecnología y los equipos adecuados y suficientes para satisfacer la demanda y cumplir con los tiempos requeridos para la entrega del producto terminado, puede afectar significativamente el tamaño del proyecto.

Con la creación de este proyecto se estima adquirir los equipos y maquinarias necesarios para el normal funcionamiento de la planta, los cuales son de fácil adquisición en el mercado industrial ecuatoriano, por lo que no existe la necesidad de importarlos y tampoco influye en el tamaño del proyecto

[18] BACA URBINA, Gabriel, Op. Cit. p. 88.

### 3.2.5. Disponibilidad de recursos económicos

Se determina si se puede o no satisfacer las necesidades de inversión del proyecto, si los recursos económicos ajenos y propios no son suficientes, será imposible desarrollar el proyecto en su tamaño necesario.

El estudio sobre la disponibilidad de los recursos económicos con los que se cuenta para la creación de una microempresa de juguetes didácticos puede ser de dos tipos: recursos propios y/o recursos de terceros, el financiamiento por terceros se puede encontrar en bancos, cooperativas, mutualistas y también en la CFN, las mismas indicarán cuál es el monto máximo, los plazos, tasas de interés, años de gracia, condiciones para poder realizar el préstamo.

El financiamiento para la creación de la microempresa de juguetes didácticos, se realizará con recursos propios y financiamiento de terceros por medio de un préstamo el mismo que será solicitado en el Produbanco y con un plazo de pago de 5 años.

## 3.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

"La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en gran medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social)".[19]

Por ello, la decisión acerca de dónde ubicar el proyecto obedecerá no sólo a criterios económicos, sino también a criterios estratégicos, institucionales e, incluso, de preferencias emocionales.

Se analizará la macro y micro localización del futuro almacén de exhibición, puesto que se dispone de un lote de terreno ubicado en la parroquia de Zámbiza destinado para la construcción de la planta de producción. Se señala de manera específica la ubicación de la planta de producción y se presenta un análisis de las alternativas para la localización del futuro almacén de exhibición.

[19] BACA URBINA, Gabriel, Op. Cit. p.98-99.

### 3.3.1. Macro localización

El proyecto se ubicará en la Provincia de Pichincha, Cantón Quito, al noroccidente de la ciudad; por ser este sector donde se encuentra gran parte de nuestro mercado potencial.

**Justificación**

Se ha escogido está ubicación por las siguientes razones:

Representa una gran ventaja macrolocalizacional, pues Quito es la capital del país, donde se concentran gran cantidad de negocios y por ende personas con buenos ingresos económicos.

Quito cuenta con un gran número de proveedores con los que la empresa negociará, por lo que no será difícil abastecerse de la materia prima y demás insumos necesarios de acuerdo a los niveles de producción.

La disponibilidad de mano de obra constituye un factor muy importante, ya que en la ciudad se la puede encontrar en diversos campos, ya sea esta calificada o semi calificada.

En lo que respecta a disponibilidad de medios de comunicación en Quito se cuenta con radio, televisión, prensa escrita, telefonía pública y privada, telefonía celular, internet y demás medios que permiten la fácil interacción con el mercado.

### 3.3.2. Micro localización

La micro localización busca determinar y definir el sitio óptimo para la ubicación de la planta de producción y el almacén de exhibición.

Anteriormente se señaló que la planta de producción se ubicará en la Provincia de Pichincha, Cantón Quito, Parroquia Zámbiza en las calles Ambato y Benalcázar. Por lo que solo queda definir con exactitud la micro localización del almacén de

exhibición para lo que se procede a analizar ciertos factores, que posteriormente se resumirán en una matriz localizacional que nos permitirá elegir la mejor alternativa.

### 3.3.2.1. Factores que determinan la micro localización

***Disponibilidad de medios de transporte:*** La ciudad de Quito dispone de un sistema vial óptimo, avenidas y calles por donde los ciudadanos pueden circular ya sea en transporte público o privado, Lo que habilita el acceso para los clientes al lugar seleccionado. Sería aconsejable que el lugar elegido cuente con un estacionamiento, para mayor comodidad del cliente.

***Disponibilidad de servicios Públicos:*** En la ciudad de Quito se cuenta con todos los servicios básicos como:

Servicio de agua potable
Servicio telefónico
Servicio de alcantarillado
Servicio de recolección de basura
Servicio de luz eléctrica

Lo que permitirá un normal y cómodo desarrollo de las actividades comerciales de la microempresa.

***Costo del arriendo***: En Quito, el costo del arriendo de locales comerciales varía de acuerdo al sector y la actividad económica.
En el sector norte de la ciudad, el costo de los arriendos es más elevado en comparación con el sector sur. Más o menos en el sector norte oscila entre 2 y 3 USD el metro cuadrado. Para el almacén de exhibición de los juguetes se necesitará un área aproximada de 200 metros cuadrados

***Poder adquisitivo de los clientes***: Este es un factor importante para la ubicación del almacén de exhibición, ya que el área seleccionada debe estar acorde con el perfil de nuestro segmento de mercado.

***Competencia en el área:*** Es muy importante tomar en cuenta también la competencia existente en el área de elección, ya que este factor puede constituir una ventaja o una desventaja en los niveles de venta.

***Compatibilidad del producto con el área seleccionada***: El área seleccionada para la ubicación del almacén de exhibición debe ser compatible con las características de nuestros productos en cuanto a calidad, diseño y funcionalidad, debe ser un lugar que sea reconocido por el cliente, como un sector donde se comercialice juguetes didácticos de madera seguros y de excelente calidad.

***Disponibilidad de eliminación de desechos***: La ciudad cuenta con servicios de desagües, recolección de basura (tres veces por semana), lo que posibilita una correcta eliminación de desechos, sin que se presente la necesidad de incinerar o utilizar otras alternativas.

### 3.3.3. Alternativas de micro localización

A continuación se presenta las 3 alternativas de micro localización para la ubicación del almacén de exhibición.

Se utilizará el método cuantitativo por puntos, ventajas y desventajas tomando en cuenta factores geográficos, institucionales, sociales, para finalmente elegir la alternativa con mayor puntuación.[20]

[20] BACA URBINA, Gabriel, Op. Cit. p. 91

**Cuadro No. 3.03 Alternativas para la localización del Almacén de exhibición**

| Sector | Dirección | M^2 | Arriendo | Garantía |
|---|---|---|---|---|
| LOS ALAMOS | Av. Joaquín Arrieta N50-23 y Juan Alzurro | 200 | 380 | 600 |
| EL INCA | Av. El Inca 664 y Los Guabos | 160 | 370 | 800 |
| RIO COCA | Av. 6 de Diciembre N42-21 y Río Coca | 200 | 450 | 800 |

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

Se elabora una matriz localizacional dando puntajes a las diferentes alternativas tomando en cuenta sus ventajas y desventajas, obteniendo el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 3.04 Matriz Localizacional**

| FACTOR RELEVANTE | PESO | SECTORES ALTERNATIVOS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | LOS ALAMOS | | EL INCA | | RIO COCA | |
| | | Calf. | Calf. Pond. | Calf. | Calf. Pond. | Calf. | Calf. Pond. |
| Costo de arriendo | 25% | 9 | 2,25 | 7 | 1,75 | 6 | 1,50 |
| Poder Adquisitivo de los clientes | 15% | 9 | 1,35 | 7 | 1,05 | 9 | 1,35 |
| Competencia en el área | 15% | 8 | 1,2 | 6 | 0,9 | 7 | 1,05 |
| Compatibilidad del producto en el área | 10% | 8 | 0,8 | 9 | 0,9 | 7 | 0,7 |
| Disponibilidad de medios de transporte | 20% | 10 | 2 | 10 | 2 | 10 | 2 |
| Disponibilidad servicios básicos | 10% | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 |
| Disponibilidad eliminación desechos | 5% | 10 | 0,5 | 10 | 0,5 | 10 | 0,5 |
| **TOTAL** | **100%** | | **9,10** | | **8,10** | | **8,10** |

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

Luego de realizada la matriz localizacional, se obtuvo que la mejor alternativa para el almacén de exhibición representa el local que se encuentra ubicado en el sector de los Álamos ya que obtuvo la calificación más alta de 9,10 y su tamaño es adecuado tomando en cuenta el costo del arriendo, lo que representa una ventaja frente a las otras alternativas expuestas en el cuadro anterior.

## 3.4. INGENIERÍA DEL PROYECTO

"La ingeniería del proyecto pretende resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria para determinar la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva."[21]

Eso ayudará a determinar la utilización más eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción de los juguetes didácticos.

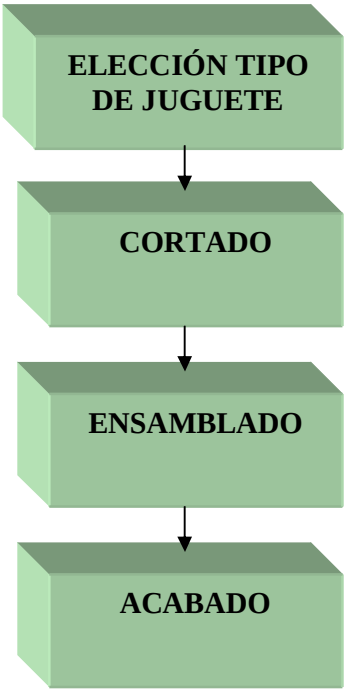
### 3.4.1. Proceso de producción

Los juguetes didácticos de madera son el resultado de la combinación de varios procesos de producción en los cuales se somete a la madera; para que mediante la utilización de maquinaria y herramienta especializada, mano de obra calificada y la utilización de diversos tipos de materiales y accesorios se obtenga un producto terminado.

En resumen las empresas de juguetes didácticos desarrollan los siguientes procesos: definición del tipo de juguete, corte, las piezas preparadas se juntan mediante el encolado y ensartado para formar el juguete, al cual se lija, pinta y da el acabado. Este proceso se los resume en el siguiente diagrama de bloques.

[21]BACA URBINA, Gabriel, Op. Cit. p101.

**Grafico No. 21 Diagrama de bloques del proceso de producción**




El proceso de producción de los juguetes didácticos se basará en la capacidad de producción de la planta para definir las unidades que se producirán y se ofrecerán al mercado.

### 3.4.2. Detalle de procesos de producción

La fabricación de juguetes pasará por los siguientes sub-procesos:

Estos sub-procesos dependen directamente del modelo y diseño de juguete a fabricar.

#### 3.4.2.1. Proceso de cortado

Aquí se selecciona la madera a utilizar, la cual atraviesa por la maquinaria necesaria hasta obtener las piezas requeridas que posteriormente serán moldeadas de acuerdo al

diseño del juguete para seguir siendo procesado en la siguiente sección de ensamblado.

**Descripción del proceso**

El jefe de producción, entrega la materia prima necesaria (mdf, tablón), al Operario de cortado para empezar con la transformación de los materiales, utilizando la maquinaria y herramientas necesarias, para lo cual se sigue el siguiente procedimiento según el tipo de juguete.

**Uso de máquinas**

En esta fase se procede a preparar la madera y las planchas de mdf; se la predispone ordenadamente de acuerdo a los requerimientos de medida, forma y espesor (según el juguete).

Como se mencionó, en el proceso de producción la madera es procesada por maquinaria especializada para obtener cortes precisos. Esta maquinaria se describe a continuación:

- ***Sierra circular***: En esta máquina se cortan piezas rectas en forma vertical según los anchos requeridos para la elaboración del juguete. El tipo de sierra es de acuerdo a la madera: diente grueso para madera roble, colorado y diente suave para planchas de mdf.

- ***Lijadora de Rodillo***: Siguiendo el proceso se llega a esta máquina, en la cual se pulen los filos de las piezas obtenidas anteriormente.

- ***Sierra de Cinta o Caladora***: Sobre la madera se traza el molde requerido para el posterior ensamble del juguete y se lleva a esta máquina la cual realiza los cortes a la madera dando la forma necesaria dependiendo del modelo de juguete.

- ***Taladro de pedestal****:* Se realizan los huecos en las partes indicadas en la madera para ensamblar, utilizando la caja espiga para dar mayor fortaleza a las uniones.

### 3.4.2.2. Proceso de ensamblado

Una vez que la madera ha sido preparada, cortada y moldeada en piezas en las respectivas máquinas, se procede a ensamblar estas piezas, para obtener posteriormente el juguete en bruto, como se describe a continuación:

**Descripción del proceso**

Se unen las piezas antes preparadas creando el juguete base requerido, utilizando materiales como: pegamento, tornillos, clavos y otros accesorios junto con herramientas manuales como martillo, destornilladores, formones, prensas entre otros. Posteriormente serán cubiertos para seguridad del usuario en el siguiente proceso de acabado

Este proceso variará dependiendo del tipo de juguete que se desee fabricar y su modelo. Algunos son de rápido ensamblado como los dados o los cubos, otros necesitan más tiempo y destreza como un rompecabezas o un ensamble.
Una vez terminado este proceso, el jefe de producción revisa el juguete y notifica al Operario de acabado que proceda con la siguiente sección de producción (Sección Acabado).

### 3.4.2.3. Proceso de acabado

Este es el último proceso en la fabricación del juguete, se requiere un trabajo minucioso, pues este es el proceso que aporta para que el juguete presente una imagen de seguridad, elegancia y atracción.

**Descripción del proceso**

- ***Lijado (Primera Mano***): Al juguete en blanco primero le sacan la pega sobrante que quedó al unir las piezas. Se lija con el propósito de dejarlo liso. Se utiliza lija de pliego de 150 de grano, ya que la madera que se utiliza es de fácil manipulación.
- ***Tinturado (Fondo gris)***: Se da un fondo al juguete con tinte gris que se utiliza para todos los juguetes de colores. Se ocupa tinte de laca (de thinner).
- ***Masillado***: En este proceso se cubren todos los huecos, poros, uniones o aberturas de la madera. Se masillan los huecos con mustang.
- ***Lijado (Segunda Mano)***: En este subproceso se utiliza lija No. 240
- ***Tinturado (Fondo)***: Se vuelve a dar un fondo al juguete.
- ***Afinado:*** Se remasilla es decir se cubren los poros más pequeños, y se vuelve a lijar para que el juguete quede sin orificios o imperfecciones, completamente liso se utiliza lijas finas como es la de 360 de poro.
- ***Terminado (Lacado)***: El juguete está listo para darle la última mano de laca de color (automotriz) de acuerdo al modelo y pedido del cliente.

- ***Secado***: Terminado este proceso se debe esperar un tiempo aproximado de una hora para que la laca seque.
- ***Decorado***: Este es el último paso que permite dar la imagen exclusiva y llamativa al juguete, a través de la aplicación de accesorios de plástico, aluminio, tela, papel, y otros más, dependiendo de los diseños y tipos de juguetes.

### 3.4.3. Proceso operacional después de la producción

**Control de Calidad**

Una vez que el juguete es terminado, se verifica que cumpla con todas las especificaciones de calidad del producto terminado. Aquí el jefe de producción revisará cuidadosamente que:

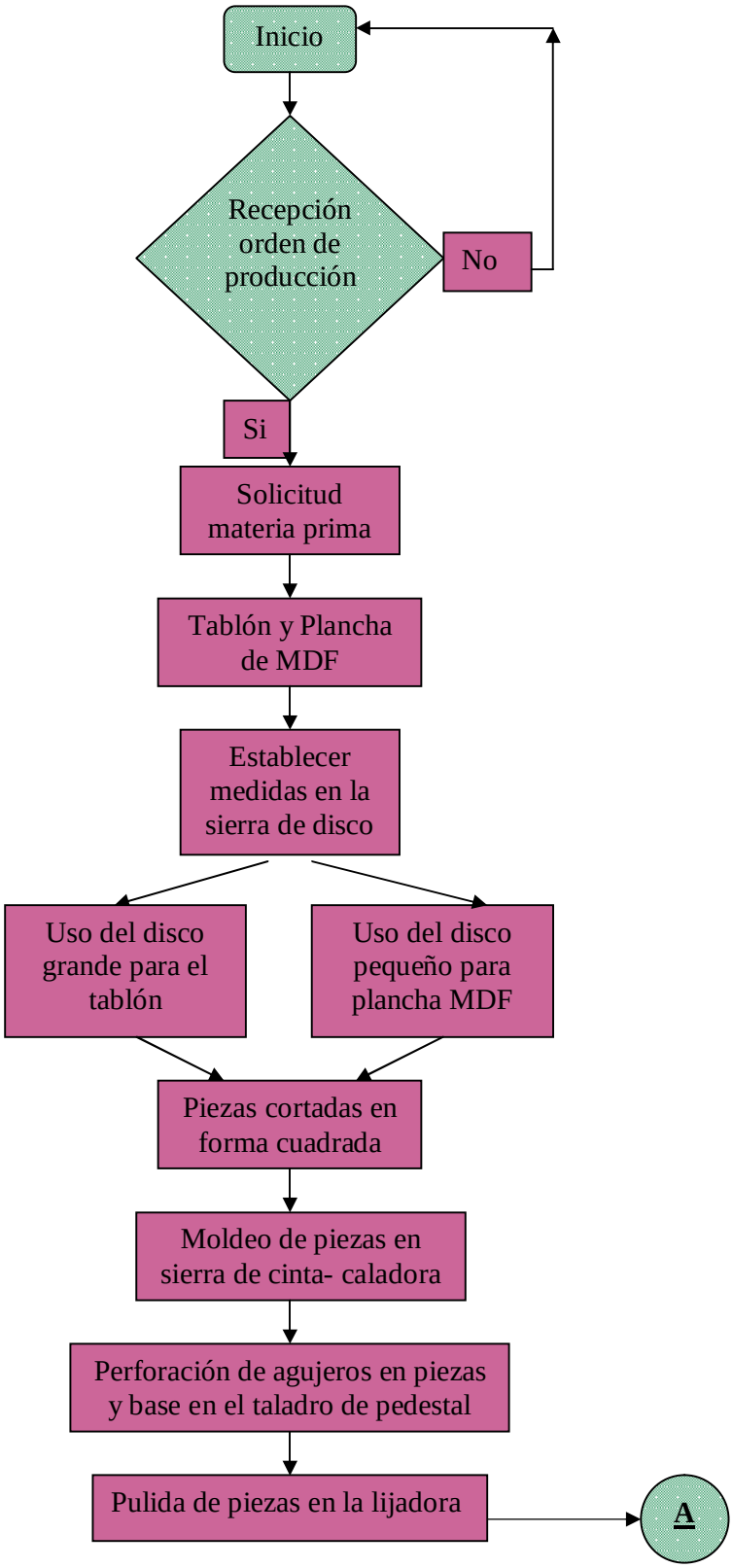
- Toda la superficie este lisa, pulida e incluso los filos inferiores del juguete
- Este bien pintado
- No este golpeado
- Este bien pegado las piezas y accesorios
- Las piezas tengan las medidas correctas
- El juguete cumpla su función primaria correctamente

Cuando los juguetes obtienen el visto bueno y han sido revisados por el jefe de producción se traslada los juguetes a la bodega y se informa del total de la producción al vendedor

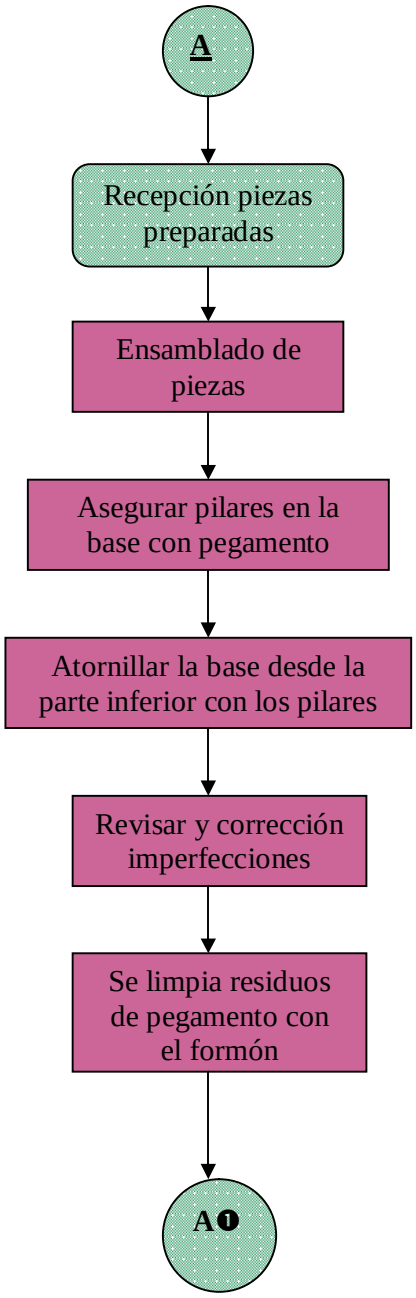
Los procesos descritos anteriormente se representan en los siguientes flujogramas que muestran los procesos de producción de los tipos de juguetes didácticos que se fabricarán:

### 3.4.4. FLUJOGRAMAS

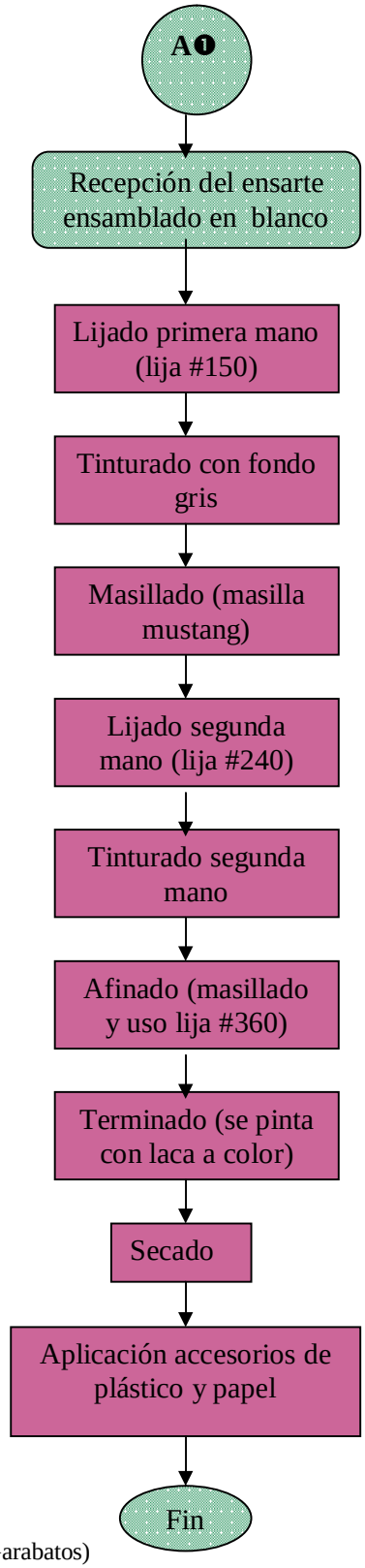
**Proceso de cortado para la producción de ensartes**



**Proceso de ensamblado para la producción de ensartes**

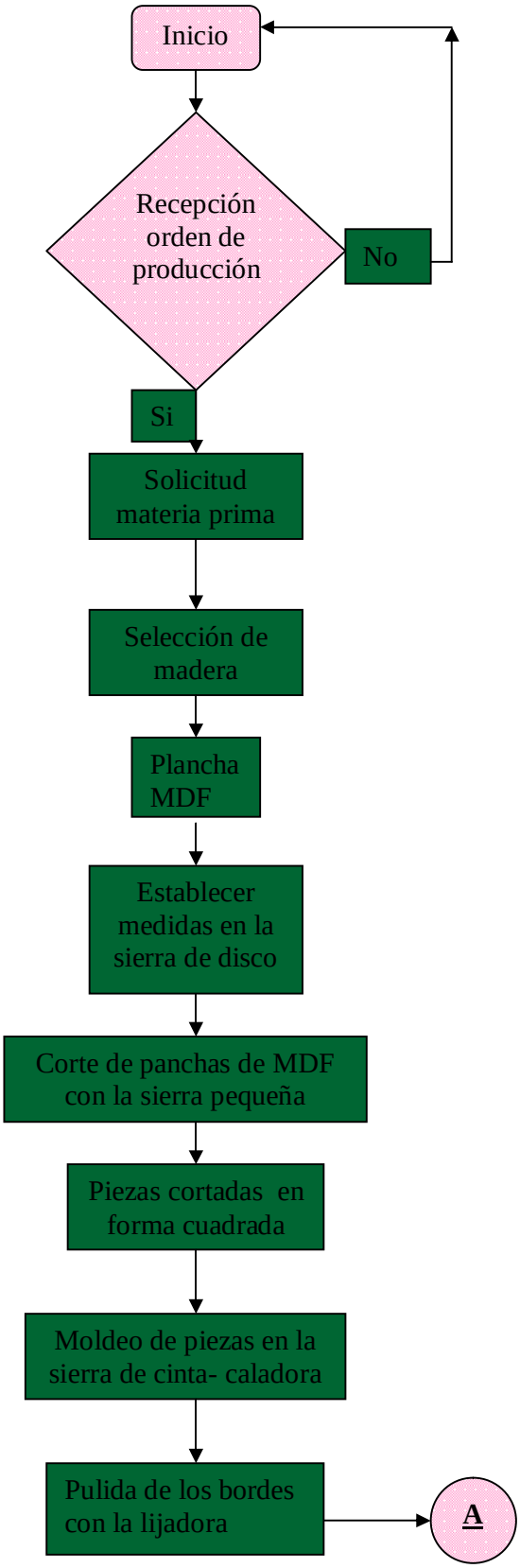


**Proceso de acabado para la producción de ensartes**

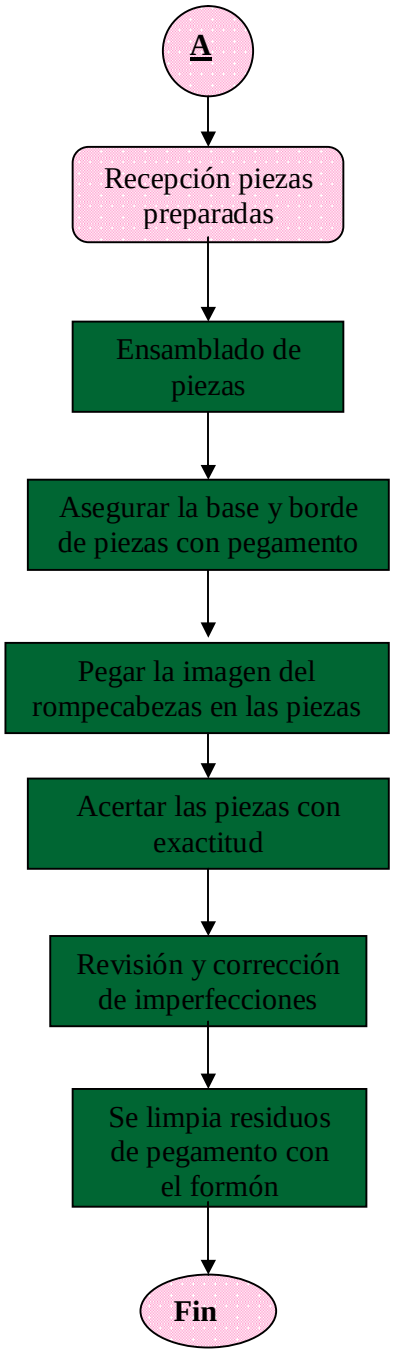



Fuente: Investigación de campo (Garabatos)
Elaborado por: El autor

**Proceso de cortado para la producción de rompecabezas**

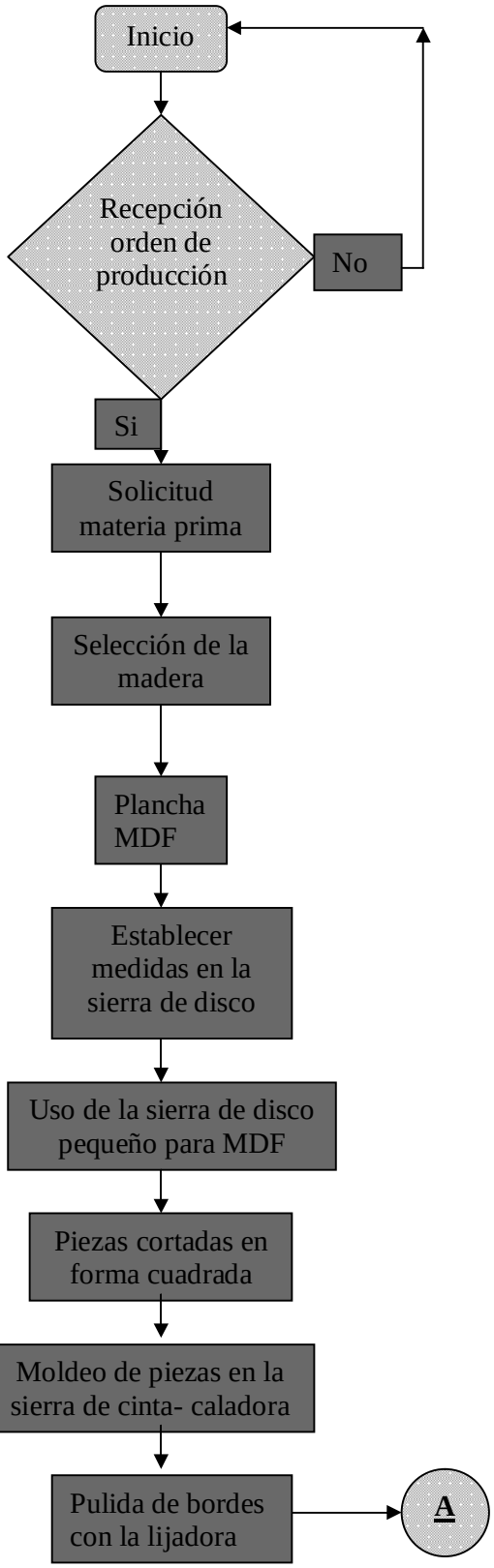


**Proceso de ensamblado y acabado para la producción de rompecabezas**

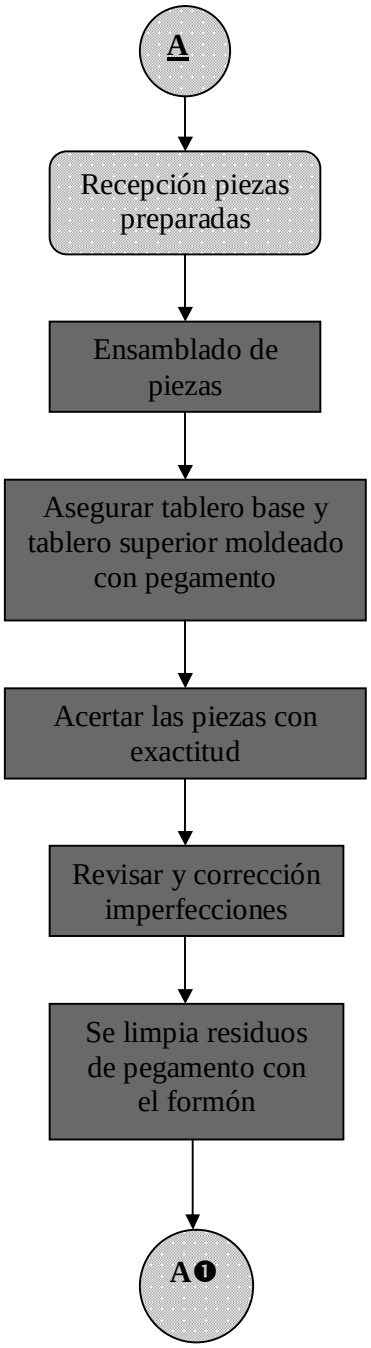



Fuente: Investigación de campo (Garabatos)
Elaborado por: El autor

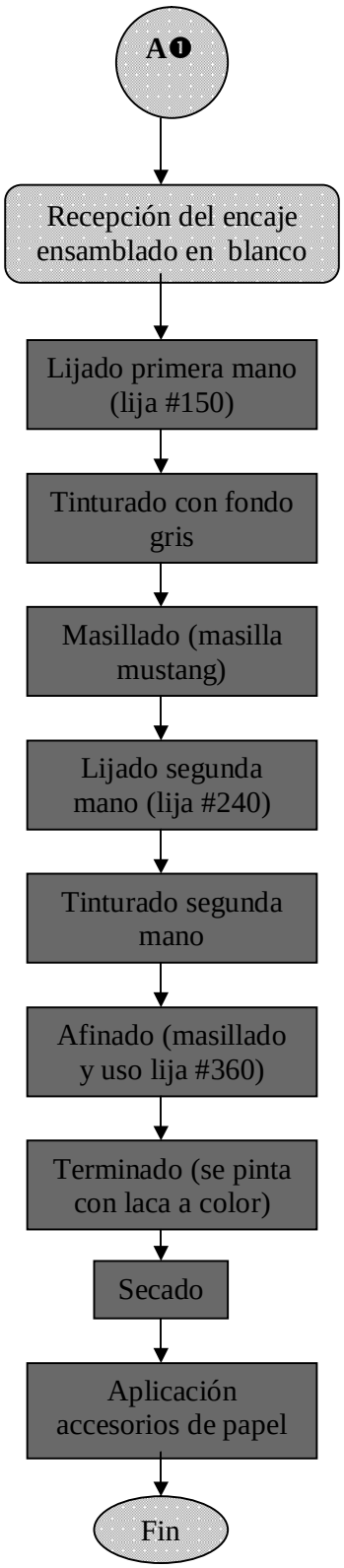
**Proceso de cortado para la producción de encajes**



**Proceso de ensamblado para la producción de encajes**

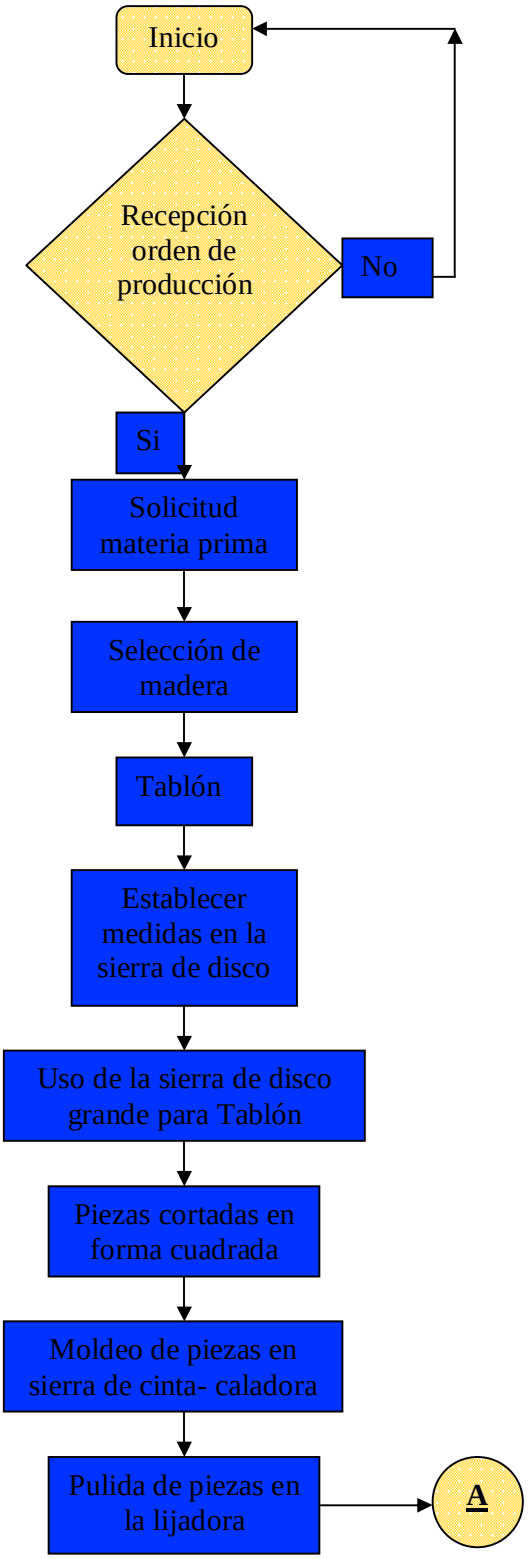


**Proceso de acabado para la producción de encajes**

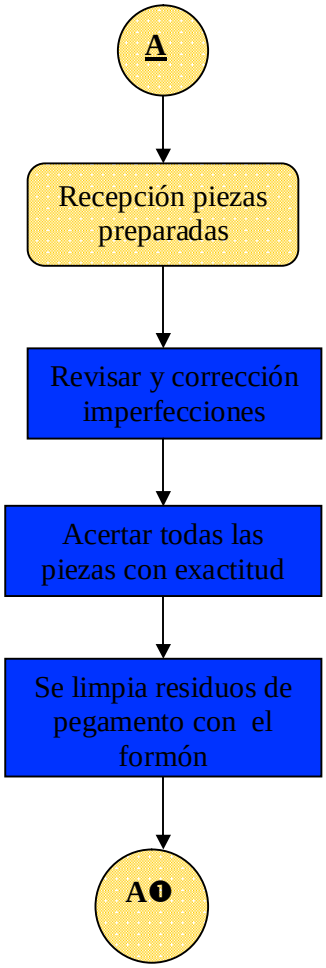



Fuente: Investigación de campo (Garabatos)
Elaborado por: El autor

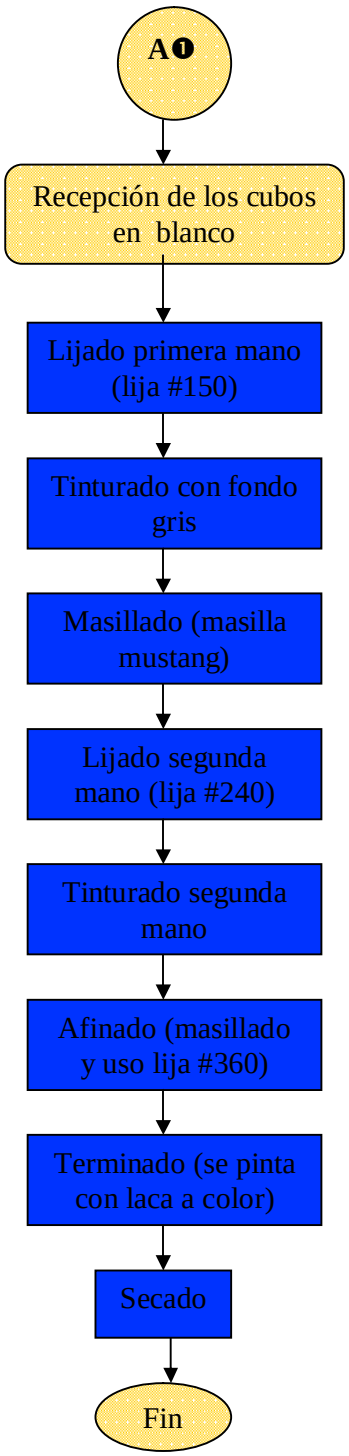
**Proceso de cortado para la producción de cubos**



**Proceso de ensamblado para la producción de cubos**

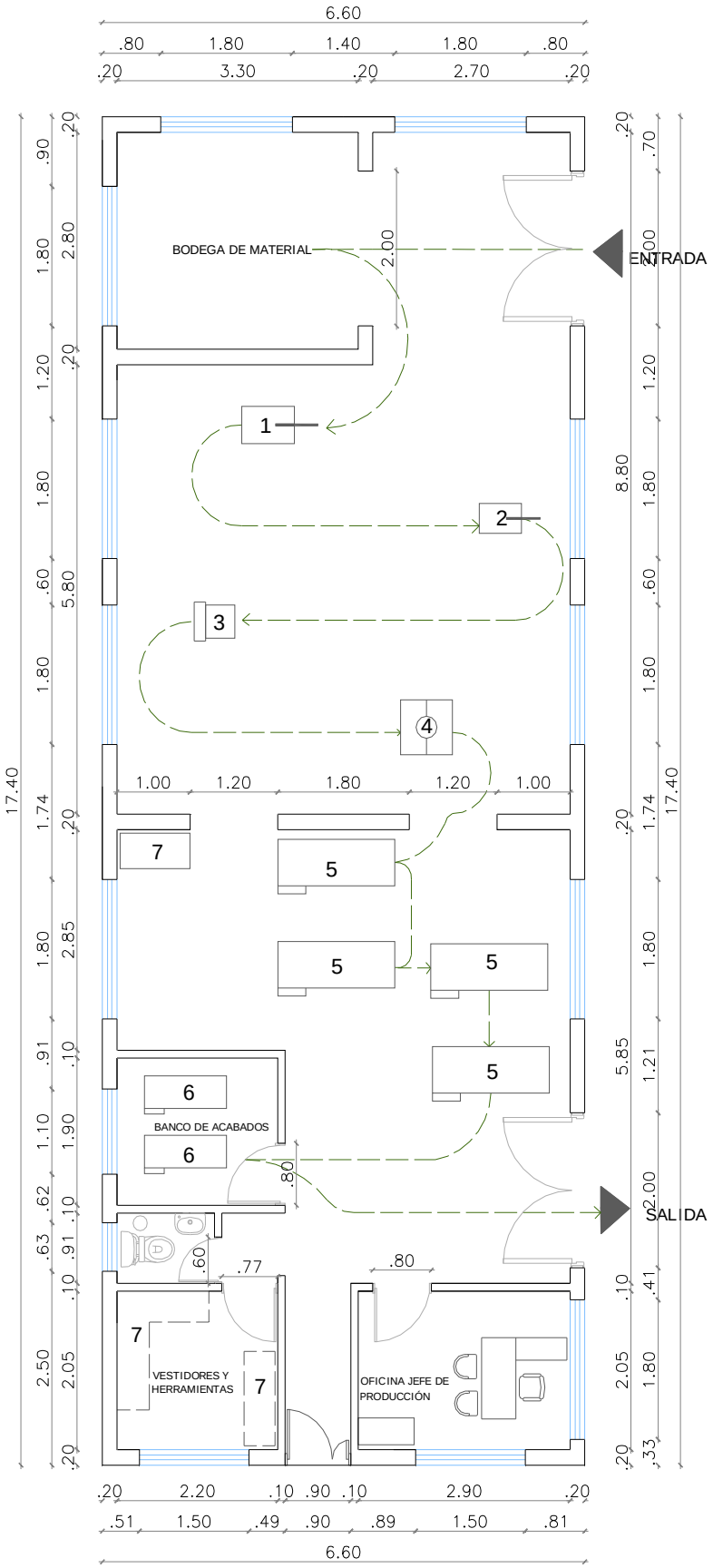


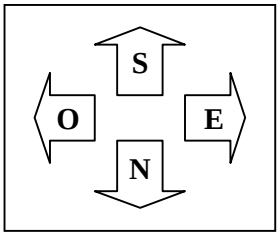
**Proceso de acabado para la producción de cubos**




Fuente: Investigación de campo (Garabatos)
Elaborado por: El autor

### 3.4.5. Distribución de la planta




SIMBOLOGÍA

| | |
|---|---|
| 1 | SIERRA CIRCULAR |
| 2 | SIERRA DE CINTA |
| 3 | TALADRO |
| 4 | TUPÍ DE BANCO |
| 5 | BANCO DE ENSAMBLES |
| 6 | BANCO DE ACABADOS |
| 7 | CANCELES |

### 3.5.1. Requerimiento de Maquinaria

Para la fabricación de los juguetes se necesita de cierto tipo de maquinaria y herramientas que se expusieron anteriormente y se detalla con precisión en el cuadro No. 3.05

**Cuadro No. 3.05 Maquinaria y herramientas de producción**

| Can | Detalle | Valor Unit. | Valor Total |
|---|---|---|---|
| | **Maquinaria** | | |
| 1 | Cierra circular Skilsaw 115 H.P. | 319,89 | 319,89 |
| 1 | Cierra de cinta/caladora 1 H.P. | 750,00 | 750,00 |
| 1 | Taladro de pedestal 3/4 | 350,00 | 350,00 |
| 1 | Compresor Shimaha 25lbs 2H.P. | 340,19 | 340,19 |
| | **Equipos y Herramientas** | | |
| 1 | Juego 10pzs desarmadores Stanley | 12,49 | 12,49 |
| 1 | Juego 5/8 DE 1” formones Stanley | 4,69 | 4,69 |
| 1 | Juego 20pzs brocas HSS Metal | 16,99 | 16,99 |
| 3 | Martillo Pro-series | 4,16 | 12,48 |
| 4 | Prensa manual Pro-series | 3,89 | 15,56 |
| 1 | Taladro de mano De Walt | 140,90 | 140,90 |
| 1 | Disco cierra 60 dientes De Walt | 100,00 | 100,00 |
| 1 | Disco cierra 80 dientes De Walt | 170,00 | 170,00 |
| 2 | Pistola para pintar | 15,00 | 30,00 |
| 6 | Kit de seguridad (completo) | 32,97 | 197,82 |
| | **Total** | **2.261,17** | **2.461,01** |

Fuente: Almacén Economía del maestro, Investigación de campo
Elaborado por: El autor

### 3.5.2. Requerimiento de mano de obra

El personal que se necesita para el normal y completo funcionamiento de la fábrica de juguetes didácticos de madera se presenta en el cuadro siguiente:

**Cuadro No. 3.06 Mano de obra directa**

| Cargo | Sueldo Básico | 13º Sueldo | 14º Sueldo | IESS 12,15% | Fondos Reserva | Total Mensual | Total Anual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Operario de Cortado | 230,00 | 19,17 | 16,67 | 27,95 | 19,17 | 312,95 | **3.755,34** |
| Operario de Ensamblado | 230,00 | 19,17 | 16,67 | 27,95 | 19,17 | 312,95 | **3.755,34** |
| Operario de Ensamblado | 230,00 | 19,17 | 16,67 | 27,95 | 19,17 | 312,95 | **3.755,34** |
| Operario de Acabado | 230,00 | 19,17 | 16,67 | 27,95 | 19,17 | 312,95 | **3.755,34** |
| **Total** | **920,00** | **76,67** | **66,67** | **111,78** | **76,67** | **1.251,78** | **15.021,36** |

Fuente: Tablita tributaria y Laboral, 2009, Investigación de Campo
Elaborado por: El autor

### 3.5.3. Requerimiento de materiales

Todos los materiales que se utilizará para la fabricación de juguetes didácticos de madera, sus dimensiones, su unidad de medida y precio de venta se detalla en el cuadro No. 3.07, cabe señalar que más adelante se revisará la cantidad de material que se utilizará en cada juguete y sus respectivos costos.

**Cuadro No. 3.07 Materia prima**

| Detalle | Unidad de medida | Valor |
|---|---|---|
| Planchas MDF de 2,44 x 1,83 | Unidad | 31,91 |
| Tablón de Balsa de 2,03 x 0,23 | Unidad | 10,00 |
| Tarugos | Unidad | 0,20 |
| **Total** | | **42,11** |

Fuente: Comercial Pintulac
Elaborado por: El autor

## 3.6. ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL NEGOCIO

### 3.6.1. Base legal

La implementación de una microempresa de juguetes didáctico se establecerá como una unidad económica que mediante la utilización de recursos humanos, técnico y financiero; tiene como objetivo principal la fabricación de juguetes didácticos de madera en la ciudad de Quito con la finalidad de obtener beneficios económicos.

#### 3.6.1.1. Nombre o razón social

El nombre de la empresa es la carta de presentación, es el reflejo de su imagen, su sello distintivo y por ende, debe reunir una serie de características específicas como:

**Descriptivo:** El nombre por sí mismo, debe reflejar el giro de la empresa y sus características distintivas de especialización.
**Original:** La ley establece que el nombre de una empresa debe ser original y se puede constituir por cualquier símbolo o signo, palabra o palabras, figura, forma geométrica o bien por el nombre propio de una empresa.
**Atractivo:** El nombre debe ser llamativo y fácil de recordar; visible; esto significa que esté bien identificado en el lenguaje verbal común, para facilitar la aceptación y memorización.
**Claro y Simple:** Que se escriba como se pronuncia y viceversa.
**Agradable:** Una característica muy importante es que el nombre sea agradable, de buen gusto, que no implique dobles sentidos o términos vulgares ya que esto provoca rechazo inmediato en el cliente, aún cuando en un principio pudiera parecer gracioso.[22]

Debido a que la microempresa se dedicará a la fabricación y comercialización de juguetes didácticos de madera para niños de 0 a 5 años, y tomando en cuenta las características anteriormente mencionadas, la empresa se llamará "***JUDIM"***, Que se origina de las primeras letras de las palabras "JUguetes DIdácticos de Madera".

[22] , VERDESOTO, Cléber. *Proyecto de creación de una lavandería de ropa al peso para el valle de los chillos*, Tesis, Escuela Politécnica del Ejercito, 2004.

Con este nombre se trata de captar la atención de los clientes y de posicionar a la microempresa en el mercado de juguetes de Quito

#### 3.6.1.2. Tipo de empresa

El giro de una empresa es su objeto u ocupación principal, existen 3 giros en que toda empresa se puede clasificar:

**Comercial:** Se dedica fundamentalmente a la compra y venta de productos terminados.
**Industrial:** Toda empresa de producción que ofrezca un producto final o intermedio.
**Servicios***:* Empresa que ofrecen un producto intangible al consumidor[23].

El giro del negocio de la microempresa de juguetes didácticos de madera se encuentra ubicado en el sector industrial con la actividad económica de fabricación de juguetes didácticos de madera para niños de 0 a 5 años.

### 3.6.2. Registros Legales

Para que la microempresa pueda ejercer sus actividades legalmente debe cumplir con los siguientes puntos legales:

#### 3.6.2.1. Requisitos para la inscripción de la microempresa en el Ministerio de trabajo

- Solicitud dirigida al ministro de trabajo
- Acta constitutiva de la entidad (original y copia)
- Dos ejemplares del estatuto debidamente certificados
- Dos ejemplares de la lista de socios fundadores

En el estatuto deberá constar:
Nombre de la Empresa, domicilio, fines, derechos y obligaciones de los socios, estructura interna, capital económico.

[23] ALCARAZ RODRIGUEZ, Rafael, *El emprendedor del éxito,* p. 13.

### 3.6.2.2. Afiliar a los empleados al Seguro Social (IESS)

Basándonos en la Ley de Seguro Social Obligatorio, en los artículos 172 y 173, se procederá a afiliar a los trabajadores y empleados al régimen de Seguro Social Obligatorio.

### 3.6.2.3. Requisitos para Obtener el Registro Único de Contribuyentes (RUC) en el Servicio de Rentas Internas (SRI.

- Copia de la cédula de ciudadanía del solicitante
- Copia del certificado de votación
- Original del documento que identifique el domicilio principal en el que se desarrolla la actividad. Este documento puede ser planilla de servicio eléctrico, teléfono, agua o arriendo de vivienda.

En el Municipio metropolitano de Quito (Administración Zona Norte) se deben obtener los siguientes documentos:

a) Requisitos para obtener el Informe de Regulación Metropolitana (certificado de uso y ocupación del suelo de un predio)
   - Formulario
   - Copia de la cédula de ciudadanía
   - Copia del certificado de votación
   - Copia del comprobante de pago del Impuesto predial del año presente

b) Requisito para obtener el Informe de Compatibilidad y/o Factibilidad de Implantación de uso de Suelo.

   - Solicitud al Administrador Zonal detallando el tipo, nombre o razón social, ubicación del establecimiento y actividad.
   - Copia de la cédula de ciudadanía
   - Copia del certificado de votación
   - Informe de Regulación Metropolitano (IRM).

c) Requisitos para la obtención de la marca

Llenar una solicitud o formulario que entrega el -IEPI- y adjuntar:

- Comprobante original de pago de la tasa por registro de marcas (USD54,00).
- Cédula de Ciudadanía para personas naturales y el nombramiento del representante legal para Persona Jurídica Nacional.
- Poder: Persona Jurídica extranjera.
- Si la marca tiene diseño se necesitan (6) etiquetas.
- Documento de Prioridad, si se ha solicitado un registro previo en otro país.

Examen de cumplimiento de los requisitos formales.

- Publicación del extracto de las solicitudes en la Gaceta del -IEPI- (circula mensualmente).
- Plazo para que terceros puedan oponerse al registro de las marcas.
- Examen de registrabilidad, para verificar si procede o no el registro de la marca.
- El Director Nacional de Propiedad Intelectual expide una resolución aprobando o negando el registro de la marca.
- Emisión del título en el caso de aprobación de la marca, previo el pago de una tasa de USD 28,00 (pago único, cada 10 años).
- Tiempo aproximado del trámite: 5 a 6 meses.

d) Registro para obtener el Certificado Ambiental

Para obtener el certificado ambiental se debe cumplir con las siguientes disposiciones establecidas en el Art. 7 de la guía de prácticas Ambientales para el sector de Aserraderos y Carpinterías.

Art. 7.1. Manejo ambiental para reducir la contaminación al suelo y residuos

1) Disponer de un lugar de almacenamiento de disolventes, pinturas y lacas con señalización, alejado de fuentes de calor y de acopio de material combustible.

2) Los residuos de madera deben ser clasificados y almacenados con recipientes separados e identificados, y entregados a los gestores autorizados por la Municipalidad.
3) El área de almacenamiento de residuos debe estar protegida de la lluvia y localizada en lugares donde no funcionen equipos eléctricos.

Art. 7.2. Manejo ambiental para reducir la contaminación al agua

1) Se prohíbe la evacuación en la vía pública de cualquier efluente líquido procedente de las actividades.
2) Los disolventes contaminados producto de la limpieza y mantenimiento serán almacenados en recipientes cerrados para ser entregados al gestor respectivo.

Art. 7.3. Manejo ambiental para reducir la contaminación al aire.

1) Restricción de la circulación de maquinaria y equipo a áreas específicas de trabajo.
2) No utilizar la acera o vía pública para realizar las actividades identificadas con este sector.
3) Acatar las disposiciones del Reglamento de prevención de incendios establecidas por el Cuerpo de Bomberos.
4) Contar con las instalaciones eléctricas debidamente aisladas, protegidas y fijas.

Requisitos administrativos para la obtención del certificado ambiental

- Informe de regulación metropolitana
- Informe de factibilidad de uso del Suelo
- Certificado de bomberos de Quito
- Certificado de no tener impedimento legal Comisaría Norte

### 3.6.2.4. Entidades a las cuales puede pertenecer la microempresa

A continuación se muestra un breve análisis de los beneficios y requisitos indispensables para afiliarse a las siguientes entidades, a las cuales JUDIM podría pertenecer.

Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha.

Es una Organización gremial con personería jurídica y autónoma, que representa a las pequeñas y medianas industrias de la provincia.

Servicios que brinda a sus socios

- La conformación de ferias en el Centro de Exposiciones Quito
- El Instituto de Capacitación (ICAPI)
- La asociación de Damas (ADACAPEIPI)
- Servicios directos de la cámara:
  - ✓ Asesoría Jurídica
  - ✓ Asesoría Técnica
  - ✓ Asesoría en Comercio Exterior
  - ✓ Cafetería
  - ✓ Club
  - ✓ Banco – Cajero

Requisitos para la afiliación

Para Personas Jurídicas

- Copia de la Escritura de constitución
- Copia de la Resolución de la Superintendencia de Compañías
- Copia de los nombramientos de gerente y Presidente
- Copia del RUC
- Copia de la cédula de identidad
- Listado de las maquinarias y equipos (valorados a precios de costo)

- Croquis de ubicación con la dirección exacta de la empresa.

Para Personas Naturales

- Copia del RUC
- Copia de la cédula de identidad
- Listado de las maquinarias y equipos (valorados a precios de costo)
- Croquis de ubicación con la dirección exacta de la empresa.

2) Cámara Artesanal de Quito

Requisitos para la afiliación

- Disponer del Taller
- Dos fotos actualizadas tamaño carné a color
- Copia de la cédula de ciudadanía del solicitante
- Copia del certificado de votación
- Pago cuota inicial de ingreso (valor $50.00)
- Pago de renovación anual (valor $20.00)

### 3.6.2. La organización

A continuación se presentará un análisis de los aspectos organizacionales y los procedimientos administrativos que regirán la estructura organizativa de Negocio. Estos puntos son fundamentales dentro de una organización:

- Visión
- Misión
- Objetivos
- Políticas

#### 3.6.2.1. Visión

Convertirse en una importante empresa a nivel nacional de juguetes didácticos de madera, de mejor calidad y con diseños innovadores; que ayude al desarrollo

intelectual de los niños de 0 a 5 años de edad, lo que permitirá un fácil aprendizaje en su nivel nocional.

#### 3.6.2.2. Misión

Producir y comercializar juguetes didácticos de madera de la mejor calidad y originales diseños pensando en la seguridad y el beneficio de los niños de 0 a 5 años de edad y organizaciones; y al mismo tiempo mantener vivo el importante trabajo de los artesanos en el Ecuador.

#### 3.6.2.3. Objetivos

##### 3.6.2.3.1. Objetivos Generales

- Darse a conocer en el mercado de juguetes de Quito; para ganar espacio y grupo de clientes con el fin de convertirse en una microempresa prestigiosa, reconocida y exitosa.

- Tener como guía de producción principal el concepto de calidad total para ofrecer un producto de primera y de esa manera ganar mercado progresivamente con la satisfacción en gran porcentaje del cliente.

##### 3.6.2.3.2. Objetivos Específicos

- Controlar los procesos de producción con el fin de evitar errores de fabricación y mantener la calidad en todo momento.

- Incursionar en nuevos modelos de juguetes con el fin de aumentar el número de clientes y ganar mercado, lo que permitirá expandirse tanto física como productivamente.

- Ofrecer un servicio al cliente de excelencia buscando satisfacer sus necesidades de una manera completa con el fin de mantener la lealtad del mismo.

- Mantener la seguridad industrial de la fábrica controlando el seguimiento de las políticas de seguridad de todos los empleados para evitar accidentes de trabajo.

- Capacitar al personal periódicamente para mantenerlos actualizados tanto en el uso de las diferentes maquinarias y herramientas usadas para la fabricación de los juguetes didácticos así como también las técnicas y procesos a seguir.

#### 3.6.2.4. Políticas

Una política es un lineamiento general para tomar decisiones, indicando a los gerentes o administradores que decisiones se pueden tomar y cuáles no. Canaliza las ideas de los miembros de la organización, de modo que estas sean congruentes con los objetivos de la organización.

- Utilizar todos los implementos de seguridad industrial antes de usar la maquinaria y herramientas como son: gafas, guantes, orejeras, mascarillas, arnés elástico, para evitar todo tipo de accidentes personales.

- Las actividades se cumplirán de acuerdo a un cronograma de trabajo bajo la supervisión y órdenes del Jefe de producción.

- Proporcionar estabilidad laboral a todos los empleados tanto administrativos como de producción ofreciéndoles todos los beneficios de ley y de esta manera motivarlos y aumentar su productividad.

- Realizar un exhaustivo control de calidad al momento de adquirir los materiales de fabricación para evitar futuros daños y errores de fabricación y fallas en el juguete solicitado por el cliente.

- Evaluar permanentemente a los empleados en lo que se refiere a seguridad industrial y uso de maquinarias y herramientas con el fin de mantenerlo preparado para cualquier contingente

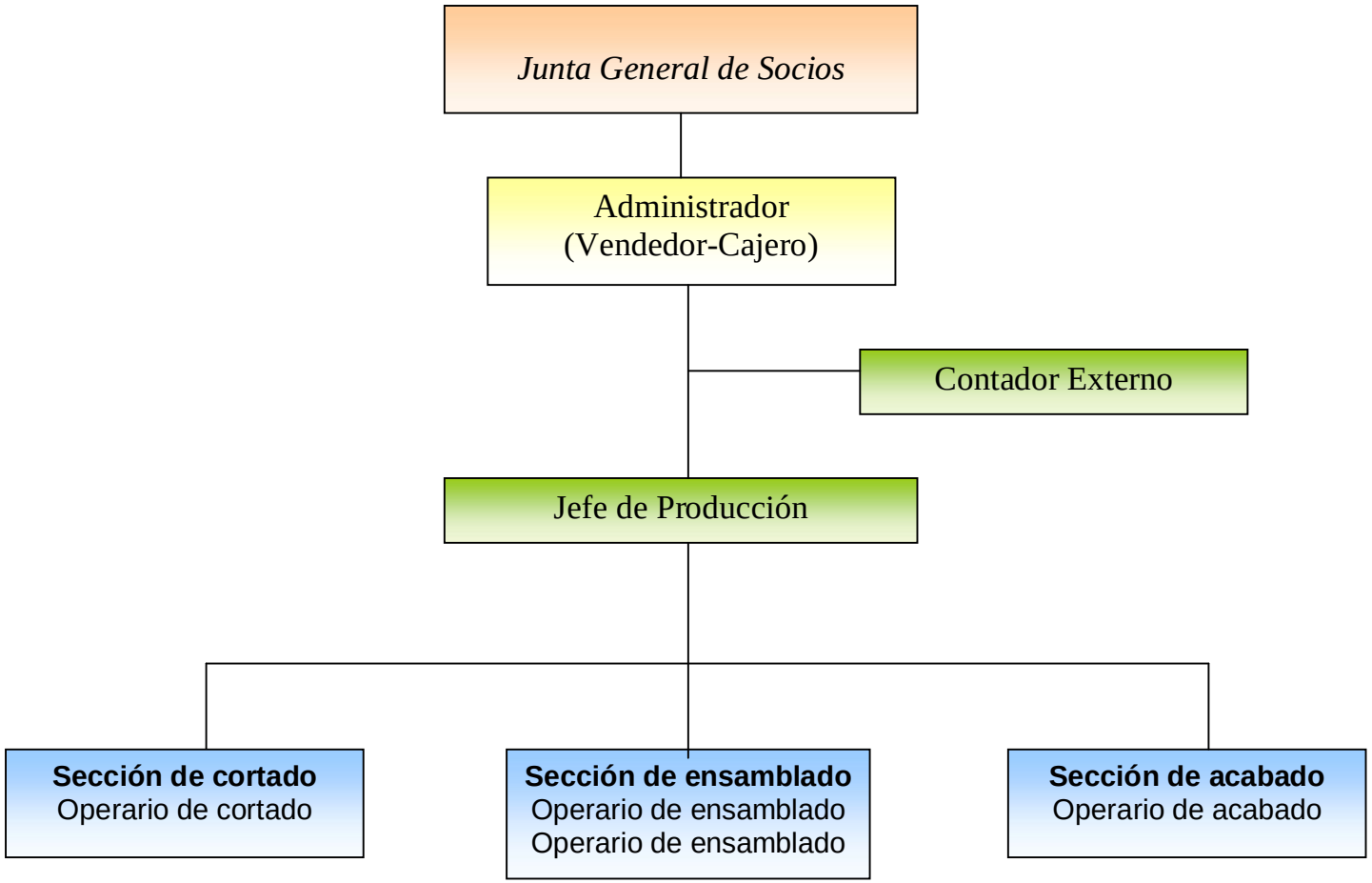
- Mantener el departamento de producción limpio y ordenado con las maquinarias en buen estado y las herramientas en lugares adecuados para facilitar su uso y evitar accidentes.

### 3.6.3. Organigrama estructural

El organigrama estructural es la representación grafica de los diferentes niveles con los que cuenta una organización definiendo todas las funciones y responsabilidades que existe en la empresa.

A continuación se presentará la siguiente representación gráfica que constituirá el organigrama de la organización

**Organigrama estructural de la Microempresa**



### 3.6.4. Descripción de funciones

A continuación se describirá cada una de las funciones de los puestos que se crearán en la organización.

1. Junta general de socios
2. Administrador (Vendedor-Cajero)
3. Contador Externo
4. Jefe de Producción
5. Operarios de corte, ensamblado y acabado

#### 3.6.4.1. Junta General de Socios

- Aprobar y reformar el Estatuto, así como su Reglamento Interno.
- Aprobar el plan de Trabajo Anual de la Microempresa
- Autorizar la adquisición de bienes, o gravamen total o parcial de ellos.
- Conocer los balances semestrales y los informes relativos a la marcha de la Microempresa y aprobarlos o rechazarlos.
- Acordar la disolución de la empresa, su fusión con otra u otras.
- Designar al Administrador

#### 3.6.4.2. Administrador (Vendedor-Cajero)

- Atender y negociar con el cliente basándose en las políticas de ventas, proporcionándole una descripción del juguete y su precio.
- Elaboración y entrega de la factura.
- Custodiar y organizar los cheques o efectivo recibidos por la venta o pago.
- Dar seguimiento a los problemas relacionados con la venta de juguetes, coordinando con el Jefe de producción sobre los reclamos y quejas de los clientes.
- Determinar las preferencias del consumidor.
- Ejercer la representación legal y económica de la empresa
- Dirigir la gestión administrativa, financiera y de marketing de la empresa
- Autorizar el gasto de acuerdo a las normas y procedimientos legales
- Fomentar las buenas relaciones entre los miembros de la organización

- Compromisos con bancos acreedores y proveedores.
- Llevar los registros contables de la empresa.
- Dar soporte al contador externo.
- Presentar a la junta de accionistas los informes de ejecución presupuestaria y estados financieros, dentro de los términos y plazos previstos en la ley y los reglamentos, o cuando las autoridades pertinentes lo requieran.

#### 3.6.4.3. Contador Externo

- Archivar y organizar los documentos soportes de las transacciones realizadas por la microempresa.
- Llevar los registros contables de la microempresa
- Elaborar y presentar los balances financieros
- Elaborar y presentar la declaración de impuestos mensualmente al SRI

#### 3.6.4.4. Jefe de producción

- Programación de la producción
- Emisión de solicitudes y requisición de materia prima.
- Dirigir, programas y controlar la gestión de compras de la mercadería.
- Control diario de la mano de obra y materia prima.
- Controlar el ingreso y el egreso de los materiales.
- Dar soporte a los trabajadores que lo requieran.
- Hacer un seguimiento a los operarios durante la ejecución de los trabajos.
- Controlar que se cumpla con los tiempos estipulados para la entrega del producto.

#### 3.6.4.5. Operarios de corte, ensamblado y acabado

- Reportar oportunamente los materiales necesarios para los trabajos a ser realizados.
- Informar de algún inconveniente durante la ejecución de los trabajos.
- Informar de los materiales ocupados y sobrantes
- Preparar y colocar cuidadosamente las piezas y partes de los juguetes.
- Pintar dar el acabado adecuado y asegurarse de que el juguete quede en perfectas condiciones.

- Revisar que el juguete este perfectamente acabado
- Informar al jefe de producción cuando el producto este totalmente terminado
- Ubicar el producto terminado en la bodega correspondiente.

# CAPÌTULO IV

## 4. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio Financiero constituye la sistematización Contable y financiera de los estudios realizados anteriormente y que permitirán verificar los resultados que genera el proyecto, al igual que la liquidez que genera para cumplir con sus obligaciones operacionales y no operacionales, y, finalmente, la estructura financiera expresada por el balance general proyectado. [24]

En este capítulo se realizará el estudio profundo de todos los aspectos financieros que son los que finalmente determinarán la viabilidad del proyecto.

### 4.1. PRESUPUESTOS

El presupuesto es una expresión cuantitativa formal de los objetivos que se propone alcanzar la administración de la empresa en un período, con la adopción de estrategias así como de planes operativos y financieros necesarios para lograrlos.
Los resultados se expresan financiera y cuantitativamente y deberán ser enmarcados dentro de una temporalidad.

Las principales finalidades de los presupuestos son:

- Constituirse en una herramienta básica para todo lo que representa el proceso de evaluación.
- Ayudar para la asignación de recursos.
- Además transformarse en una herramienta que apoye el control de gastos y la reducción de costos.

#### 4.1.1. Presupuesto de inversiones

Las inversiones efectuadas antes de la puesta en marcha del proyecto se pueden agrupar en tres tipos: activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo.

[24] MENESES, Edilberto, *Preparación y Evaluación de Proyectos*, tercera edición, Quito-Ecuador, p.119.

#### 4.1.1.1. Las inversiones de activos fijos:

Son todas aquellas que se realizan en los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos o que sirvan de apoyo a la operación normal del proyecto. Constituyen activos fijos entre otros, los terrenos, las obras físicas (edificios industriales, sala de venta, oficinas administrativas, vías de acceso, estacionamientos, bodegas, etc.); el equipamiento de la planta, oficinas y salas de venta (en maquinarias, muebles, herramientas, vehículos y alojamiento en general) y la infraestructura de servicios de apoyo (agua potable, desagües, red eléctrica, comunicaciones, energía, etc.)[25]

Las inversiones en activos fijos requeridas para la ejecución del siguiente proyecto ascienden a $47.949,60.En el cuadro No. 4 se presenta un resumen de los activos fijos que se adquirirá para el proyecto y que posteriormente se los detallará y analizará minuciosamente:

**Cuadro No. 4 Resumen de Activos Fijos**

| Nombre del Activo Fijo | Valor del Activo |
|---|---|
| Terrenos | 10.979,28 |
| Construcción | 11.713,68 |
| Maquinaria | 1.795,28 |
| Herramientas | 714,95 |
| Muebles y Enseres | 1.713,60 |
| Equipo de computación | 1.707,99 |
| Equipo de oficina | 546,62 |
| Vehículo | 18.778,20 |
| **Total** | **47.949,60** |

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: El autor

[25]SAPAG CHAIN, Nassir, Op. Cit. p. 233

#### 4.1.1.1.1. Terrenos

**Cuadro No.4.01 Inversión en terrenos**

| Descripción | Área | Cantidad m² | Valor | |
|---|---|---|---|---|
| | | | m² | Total |
| Terreno | 23m x 12m | 276,00 | 39,00 | 10.764,00 |
| | | | Subtotal | 10.764,00 |
| | | | 2% Imprevistos | 215,28 |
| | | | **Total** | **10.979,28** |

Fuente: Municipio de Quito, Departamento de catastros y Riesgos,2009
Elaborado por: El autor

El terreno es de 276 metros cuadrados, cuyo valor por metro es de 39,00 dólares más el 2 % de improvisto, que da como resultado un valor de $10.979,28.

#### 4.1.1.1.2. Construcción e Instalación

El tamaño del taller es de 114.84 m² y según el registro oficial No.181 del 5 de enero del 2006. El valor de m² de una construcción económica con materiales como: bloque y ladrillo para procesos de fabricación es de 100 usd, más el 2 % de imprevistos da un valor total de 11.713,68 como se muestra en el cuadro No.4.02.

**Cuadro No. 4.02 Inversión en Construcción**

| Descripción | Área | Cantidad m² | Valor | |
|---|---|---|---|---|
| | | | m² | Total |
| Taller Artesanal | 6,6m x 17,4m | 114,84 | 100,00 | 11.484,00 |
| | | | Subtotal | 11.484,00 |
| | | | 2% Imprevistos | 229,68 |
| | | | **Total** | **11.713,68** |

Fuente: Registro Oficial No.181 del 5 de enero del 2006, Investigación de campo
Elaborado por: El autor

#### 4.1.1.1.3. Maquinaria

La maquinaria que se detalla en el cuadro No. 4.03 es la que se necesita para todo el proceso de producción donde intervienen el proceso de cortado, ensamblado y acabado. La maquinaria se adquirirá totalmente nueva y en un almacén especializado. Todas las maquinarias son de energía monofásica (110 voltios).

**Cuadro No. 4.03 Inversión en Maquinaria**

| Cantidad | Detalle | Valor Unitario | Valor Total |
|---|---|---|---|
| 1 | Cierra circular Skilsaw 115 H.P. | 319,89 | 319,89 |
| 1 | Cierra de cinta/caladora 1 H.P. | 750,00 | 750,00 |
| 1 | Taladro de pedestal 3/4 | 350,00 | 350,00 |
| 1 | Compresor Shimaha 25lbs 2H.P. | 340,19 | 340,19 |
| | **Total** | **1.760,08** | **1.760,08** |
| | | **Subtotal** | 1.760,08 |
| | | **2% Imprevistos** | 35,20 |
| | | **Total** | **1.795,28** |

Fuente: Comercial Economía del Maestro
Elaborado por: El autor

#### 4.1.1.1.4. Herramientas

Las Herramientas son necesarias para complementar el trabajo de las máquinas y dar el modelo y acabado perfecto al juguete. Las herramientas que se necesitan se detallan en el cuadro No. 4.04.

**Cuadro No. 4.04 Inversión en Herramientas**

| Cantidad | Detalle | Valor Unitario | Valor Total |
|---|---|---|---|
| 1 | Juego 10pzs desarmadores Stanley | 12,49 | 12,49 |
| 1 | Juego 5/8 DE 1" formones Stanley | 4,69 | 4,69 |
| 1 | Juego 20pzs brocas HSS Metal | 16,99 | 16,99 |
| 3 | Martillo Pro-series | 4,16 | 12,48 |
| 4 | Prensa manual Pro-series | 3,89 | 15,56 |
| 1 | Taladro de mano De Walt | 140,90 | 140,90 |
| 1 | Disco cierra 60 dientes De Walt | 100,00 | 100,00 |
| 1 | Disco cierra 80 dientes De Walt | 170,00 | 170,00 |
| 2 | Pistola para pintar | 15,00 | 30,00 |
| 6 | Kit de seguridad (completo) | 32,97 | 197,82 |
| | **Total** | **501,09** | **700,93** |
| | | **Subtotal** | 700,93 |
| | | **2% Imprevistos** | 14,02 |
| | | **Total** | **714,95** |

Fuente: Comercial Economía del Maestro
Elaborado por: El autor

#### 4.1.1.1.5. Muebles y Enseres

Artículos que son necesarios para la comodidad y organización del personal y clientes del negocio, así como también para un adecuado manejo y control de los documentos generados en el mismo, por motivos contables se a separado los bienes que serán destinados al área administrativa y los del que irán a producción. En el siguiente cuadro se detalla los bienes para el área administrativa.

**Cuadro No. 4.05 Inversión en muebles y Enseres**

| Cant | Artículo | Valor unitario | Valor total |
|---|---|---|---|
| 2 | Escritorio | 250,00 | 500,00 |
| 4 | Silla | 40,00 | 160,00 |
| 1 | Archivador | 270,00 | 270,00 |
| 3 | Tableros de exhibición | 90,00 | 270,00 |
| **Total** | | 650,00 | **1.200,00** |
| | | **Subtotal** | 1.200,00 |
| | | **2% Imprevistos** | 24,00 |
| | | **Total** | **1.224,00** |

Fuente: JP Muebles Diseño y Decoración
Elaborado por: El autor

En el cuadro No.4.06 Se muestra los bienes que se destinará para el área de producción.

**Cuadro No. 4.06 Inversión en muebles y Enseres (fábrica)**

| Cant | Artículo | Valor unitario | Valor total |
|---|---|---|---|
| 1 | Escritorio | 250,00 | 250,00 |
| 2 | Silla | 40,00 | 80,00 |
| 3 | Cancel | 50,00 | 150,00 |
| **Total** | | 340,00 | **480,00** |
| | | **Subtotal** | 480,00 |
| | | **2% Imprevistos** | 9,60 |
| | | **Total** | **489,60** |

Fuente: JP Muebles Diseño y Decoración
Elaborado por: El autor

#### 4.1.1.1.6. Equipos de Oficina

Es necesario tener equipos que permitan la permanente comunicación de la microempresa; tanto interna como externamente para lo que se comprará los siguientes artículos.

A continuación se detalla los bienes que se adquirirá para el área administrativa en el cuadro No. 4.07.

**Cuadro No. 4.07 Inversión en Equipos de oficina (almacén)**

| Cant | Artículo | Valor unitario | Valor total |
|---|---|---|---|
| 1 | Telefax | 220,95 | 220,95 |
| 1 | Teléfono | 47,00 | 47,00 |
| **Total** | | **267,95** | **267,95** |
| | | **Subtotal** | 267,95 |
| | | **2% Imprevistos** | 5,36 |
| | | **Total** | **273,31** |

Fuente: Comercial Artefacta
Elaborado por: El autor

En el cuadro No.4.08 Se muestra los bienes que se destinará al área de producción

**Cuadro No. 4.08 Inversión en Equipos de oficina (fábrica)**

| Cant | Artículo | Valor unitario | Valor total |
|---|---|---|---|
| 1 | Telefax | 220,95 | 220,95 |
| 1 | Teléfono | 47,00 | 47,00 |
| **Total** | | **267,95** | **267,95** |
| | | **Subtotal** | 267,95 |
| | | **2% Imprevistos** | 5,36 |
| | | **Total** | **273,31** |

Fuente: Comercial Artefacta
Elaborado por: El autor

#### 4.1.1.1.7. Equipos de computación

El equipo de cómputo es necesario para optimizar los procesos financieros, administrativos y de venta, además facilita el control en el proceso de producción. En el cuadro No. 4.09 se detalla el equipo que utilizará el vendedor.

**Cuadro No. 4.09 Inversión en Equipos de computación**

| Cant | Artículo | Valor unitario | Valor total |
|---|---|---|---|
| 1 | Computadora Corel Duo | 742,25 | 742,25 |
| 1 | Impresora Lexmark | 95,00 | 95,00 |
| **Total** | | 837,25 | 837,25 |
| | | **Subtotal** | 837,25 |
| | | **2% Imprevistos** | 16,75 |
| | | **Total** | **854,00** |

Fuente: PC's Shop
Elaborado por: El autor

A continuación en el cuadro No.4.10. Se muestra el equipo de computación que se destinará al área de producción.

**Cuadro No. 4.10 Inversión en Equipos de computación (fábrica)**

| Cant | Artículo | Valor unitario | Valor total |
|---|---|---|---|
| 1 | Computadora Corel duo | 742,25 | 742,25 |
| 1 | Impresora Lexmark | 95,00 | 95,00 |
| **Total** | | 837,25 | 837,25 |
| | | **Subtotal** | 837,25 |
| | | **2% Imprevistos** | 16,75 |
| | | **Total** | **854,00** |

Fuente: PC's Shop
Elaborado por: El autor

#### 4.1.1.1.8. Vehículos

Un transporte adecuado para la movilización y el manejo de la materia prima y el producto terminado es una camioneta, además sirve para movilización repentina del personal. Se detalla en el cuadro No. 4.11.

**Cuadro No. 4.11 Inversión en Vehículos**

| Cant | Artículo | Valor unitario | Valor total |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 1 | Camioneta chevrolet LUV | 18.410,00 | 18.410,00 |
| **Total** | | 18.410,00 | 18.410,00 |
| | | **Subtotal** | 18.410,00 |
| | | **2% Imprevistos** | 368,20 |
| | | **Total** | **18.778,20** |

Fuente: PROAUTO, Investigación de Campo
Elaborado por: El autor

Para efectos contables los activos fijos están sujetos a depreciación, lo cual afectará al resultado de la evaluación por su efecto sobre el cálculo de los impuestos.[26]

A continuación se presenta un cuadro que muestra los datos de la depreciación de los activos fijos tangible que se adquirirá, para el efecto se utilizó el método de línea recta, el cual se basa en la determinación de cuotas proporcionales iguales, fijas o constantes en función de la vida útil estimada del bien y de los porcentajes establecidos en la ley.

**Cuadro No. 4.12 Tabla de porcentajes de depreciación**

| Activo Tangible | Vida útil (años) | Porcentaje de Depreciación |
|---|---|---|
| Maquinaria | 10 | 10 |
| Herramientas | 10 | 10 |
| Construcción (edificios) | 20 | 5 |
| Equipo de oficina | 10 | 10 |
| Mubles y Enseres | 10 | 10 |
| Equipo de computación | 3 | 33,33 |
| Vehículo | 5 | 20 |

Fuente: Ley de Régimen Tributario Interno, 2008
Elaborado por: El autor

En el cuadro No. 4.13 se presenta un resumen de los valores correspondientes a la depreciación anual de cada uno de los activos tangibles que la empresa adquirirá.

[26] SAPAG CHAIN, Nassir, Op. Cit. p. 233

**Cuadro No. 4.13 Tabla resumen de depreciaciones**

| Tipo de Activo | Valor del Activo | % Depreciación | Depreciación Anual |
|---|---|---|---|
| Maquinaria | 1.795,28 | 10 | 179,53 |
| Herramientas | 714,95 | 10 | 71,49 |
| Construcción | 11.713,68 | 5 | 585,68 |
| Equipo de oficina (almacén) | 273,31 | 10 | 27,33 |
| Equipo de oficina (fabrica) | 273,31 | 10 | 27,33 |
| Mubles y Enseres (almacén) | 1.224,00 | 10 | 122,40 |
| Mubles y Enseres (fabrica) | 489,60 | 10 | 48,96 |
| Equipo de computación(vendedor) | 854,00 | 33,33 | 284,67 |
| Equipo de computación(fabrica) | 854,00 | 33,33 | 284,67 |
| Vehículo (fabrica) | 18.778,20 | 20 | 3.755,64 |
| **Total** | **36.970,32** | | **5.387,70** |

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: El autor

### 4.1.1.2. Inversión en activos intangibles

Las inversiones en activos intangibles son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.[27]

La inversión total en activos intangibles que se requiere para el proyecto es de $2.170,00 valor que corresponde a los desembolsos necesarios para el funcionamiento del negocio.

Dentro de los gastos de constitución están incluidos los trámites legales y pagos que permiten la creación legal de la microempresa, Los permisos y patentes donde se tomo en cuenta la patente municipal, permisos de funcionamiento, timbres y bomberos, y en la puesta en marcha del negocio se incluyen todos los gastos a los que se debe incurrir para iniciar el negocio incluyendo afiliación a gremios y organizaciones artesanales. A continuación en el cuadro No. 4.14. Se presenta un resumen de los activos intangibles

[27] SAPAG CHAIN, Nassir, Op. Cit. p. 234

**Cuadro No. 4.14 Inversión en activos Intangibles**

| Activo Intangible | Subtotal | 2% Imprevistos | Total |
|---|---|---|---|
| Gastos de constitución | 833,33 | 16,67 | 850,00 |
| Permisos y Patentes | 607,84 | 12,16 | 620,00 |
| Gastos puesta en Marcha | 686,27 | 13,73 | 700,00 |
| **Total** | **2.127,45** | **42,55** | **2.170,00** |

Fuente: Estudio legal Capítulo #3
Elaborado por: El autor

Las inversiones en activos intangibles son susceptibles de amortización y de acuerdo a la Ley de Régimen Tributario Interno se deben amortizar en 5 años con el 20% anual detallado en el cuadro No. 4.15.

**Cuadro No. 4.15 Amortización de activos intangibles**

| Activo Intangible | Total | # Años | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gastos de constitución | 850,00 | 5 | 170,00 | 170,00 | 170,00 | 170,00 | 170,00 |
| Licencias y Patentes | 620,00 | 5 | 124,00 | 124,00 | 124,00 | 124,00 | 124,00 |
| Gastos puesta en Marcha | 700,00 | 5 | 140,00 | 140,00 | 140,00 | 140,00 | 140,00 |
| **Total** | **2.170,00** | | **434,00** | **434,00** | **434,00** | **434,00** | **434,00** |

Fuente: Cuadro No. 4.14, Estudio Financiero
Elaborado por: El autor

### 4.1.2 Determinación de costos y gastos de producción

#### 4.1.2.1. Costos de Producción

Los costos de producción o fabricación se generan durante todo el proceso de transformación de la materia prima a producto terminado.

Dentro del proceso productivo de los juguetes didácticos de madera intervienen ciertos elementos que forman parte de los costos de producción y que se detalla a continuación:

#### 4.1.2.1.1. Materia prima directa

Son todos los materiales que pueden identificarse en la fabricación de un producto terminado, fácilmente se asocian con éste y representan el principal costo de materiales en la elaboración del producto.[28]

Para conocer el costo unitario de los materiales directos e indirectos de cada producto que la microempresa fabricará se expone los siguientes cuadros donde se detalla cada producto con su respectivo costo.

**Cuadro No. 4.16 Detalles de Plancha de MDF**

| Plancha de MDF | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Dimensiones** | **Metros** | **Grosor (mm)** | **Precio** | **Precio venta** |
| Largo | 2,44 | 6 | 21,84 | 24,46 |
| Ancho | 1,83 | 9 | 23,41 | 26,22 |
| | | 12 | 28,49 | 31,91 |

Fuente: Comercial Economía del Maestro
Elaborado por: El autor

**Cuadro No. 4.17 Detalles de Tablón de Laurel**

| Tablón de laurel | Metros | P. de venta |
|---|---|---|
| Ancho | 0,23 | 10,00 |
| Grosor | 0,04 | |
| Largo | 2,30 | |

Fuente: Comercial Economía del Maestro
Elaborado por: El autor

[28] ZELEDÓN, Paola Valeria, *Manual de contabilidad de Costos*, Puerto Mont, Chile 2004

**Cuadro No. 4.18 Detalles de Materiales varios**

| Material | Precio unitario |
|---|---|
| **Thinner** | |
| Galón | 4,98 |
| **Laca** | |
| 1/16 | 2,55 |
| **Sellador** | |
| 1/4 | 5,43 |
| **Lija #150** | |
| un pliego | 0,30 |
| **Lija #240** | |
| un pliego | 0,30 |
| **Papel adhesivo** | |
| 30*40 | 0,18 |
| Tarugos | 0,20 |

Fuente: Comercial Economía del Maestro
Elaborado por: El autor

A continuación se presentan los cuadros donde se detalla cada juguete y los materiales unitarios que se requiere para su fabricación.

**Cuadro No. 4.19 Costo materia prima de Ensartes**

| Dimensión juguete (m) | | Unid x lado | Med. Utiliz. | Unid. x plan. |
|---|---|---|---|---|
| **Largo** | 0,20 | 12 | 2,40 | 108 |
| **Ancho** | 0,20 | 9 | 1,80 | |
| **largo** | 0,05 | 12 | 0,60 | 12 |

| Materiales | Unid | Medidas | Cant. | Precio unit. | Precio total | Costo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tarugos** | 12 | 0,6 | 1 | 0,20 | 0,20 | Directo |
| **plancha 9mm** | | 2,4*1,8 | 3 | 0,24 | 0,73 | Directo |
| **plancha 12mm** | | 2,4*1,8 | 1 | 0,30 | 0,30 | Directo |
| **Thinner** | | 5 litros | 1 | 0,12 | 0,12 | Indirecto |
| **Laca** | | 1/16 litro | 1 | 0,51 | 0,51 | Indirecto |
| **Sellador** | | 1/4 litro | 1 | 0,27 | 0,27 | Indirecto |
| **Lija #150** | | 1 pliego | 1 | 0,03 | 0,03 | Indirecto |
| **Lija #240** | | 1 pliego | 1 | 0,03 | 0,03 | Indirecto |
| **Total** | | | | **1,70** | **2,19** | |

Fuente: Cuadros No. 4.16, 4.17, 4.18, Estudio técnico
Elaborado por: El autor

**No.4.20 Costo materia prima de Rompecabezas**

| Dimensión juguete (m) | | Unid x lado | Med. Utiliz. | Unid. x plan. |
|---|---|---|---|---|
| **Largo** | 0,4 | 6 | 2,40 | 36 |
| **Ancho** | 0,3 | 6 | 1,80 | |

| Materiales | | Medidas | Cant. | Precio unit. | Precio total | Costo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **planchas 6mm** | | 2,4*1,8 | 2 | 0,68 | 1,36 | Directo |
| **Lija #240** | | 1 pliego | 1 | 0,06 | 0,06 | Indirecto |
| **Papel adhesivo** | | 0,4*0,3 | 1 | 0,18 | 0,18 | Indirecto |
| **Total** | | | | **0,92** | **1,60** | |

Fuente: Cuadros No. 4.16, 4.17, 4.18, Estudio técnico
Elaborado por: El autor

**Cuadro No. 4.21 Costo materia prima de Encajes**

| Dimensión juguete (m) | | Unid x lado | Med. Utiliz. | Unid. x plan. |
|---|---|---|---|---|
| **Largo** | 0,3 | 8 | 2,40 | 48 |
| **Ancho** | 0,3 | 6 | 1,80 | |

| Materiales | Medidas | Cant. | Precio unit. | Precio total | Costo |
|---|---|---|---|---|---|
| **planchas 6mm** | 2,4*1,8 | 2 | 0,51 | 1,02 | Directo |
| **Thinner** | 5 litros | 1 | 0,19 | 0,19 | Indirecto |
| **Laca** | 1/16 litro | 1 | 0,77 | 0,77 | Indirecto |
| **Sellador** | 1/4 litro | 1 | 0,41 | 0,41 | Indirecto |
| **Lija #150** | 1 pliego | 1 | 0,05 | 0,05 | Indirecto |
| **Lija #240** | 1 pliego | 1 | 0,05 | 0,05 | Indirecto |
| **Total** | | | **1,96** | **2,47** | |

Fuente: Cuadros No. 4.16, 4.17, 4.18, Estudio técnico
Elaborado por: El autor

**Cuadro No. 4.22 Costo Materia Prima de cubos**

| Dimensión juguete (m) | | Unid x lado | Med. Utiliz. | Unid. x tablon. |
|---|---|---|---|---|
| **Largo** | 0,04 | 57 | 2,28 | 285 |
| **Ancho** | 0,04 | 5 | 0,20 | |
| **Grosor** | 0,04 | 1 | | |

| Materiales | Medidas | Cant. | Precio unit. | Precio total | Costo |
|---|---|---|---|---|---|
| **tablón** | 2,3*,23*,04 | 10 | 0,04 | 0,35 | Directo |
| **Thinner** | 5 litros | 10 | 0,15 | 1,49 | Indirecto |
| **Laca** | 1/16 litro | 10 | 0,61 | 6,12 | Indirecto |
| **Sellador** | 1/4 litro | 10 | 0,33 | 3,26 | Indirecto |
| **Lija #150** | 1 pliego | 10 | 0,04 | 0,36 | Indirecto |
| **Lija #240** | 1 pliego | 10 | 0,04 | 0,36 | Indirecto |
| **Total** | | | **1,19** | **11,94** | |

Fuente: Cuadros No. 4.16, 4.17, 4.18, Estudio técnico
Elaborado por: El autor

En el cuadro No. 4.23 se muestra un resumen de los costos unitarios de materia prima de cada producto y la capacidad real anual de la planta, con el fin de determinar el costo total de materia prima directa.

**Cuadro No. 4.23 Costo anual en materia prima directa (UDS)**

| Producto | Costo unitario de MPD | Capacidad Real anual | Costo MPD |
|---|---|---|---|
| Ensartes | 1,22 | 942,08 | 1.152,88 |
| Rompecabezas | 1,36 | 257,60 | 350,06 |
| Encajes | 1,02 | 853,76 | 870,15 |
| Cubos | 0,35 | 856,44 | 300,50 |
| **Total** | **3,95** | **2.909,88** | **2.673,60** |

Fuente: Cuadros 4.19 hasta 4.23, Estudio Técnico
Elaborado por: El autor

#### 4.1.2.1.2. Mano de obra directa

Representa el costo de los servicios de los obreros que trabajan directamente con el producto, y no el costo de los trabajadores de apoyo como supervisión, aseo, mantenimiento u otros que no tengan relación directa con el producto.[29]

**Cuadro No. 4.24 Costo anual en Mano de obra directa (UDS)**

| Cargo | Sueldo Básico | 13º Sueldo | 14º Sueldo | IESS 12,15% | Fondos Reserva | Total Mensual | Total Anual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Operario de Cortado | 230,00 | 19,17 | 16,67 | 27,95 | 19,17 | 312,95 | **3.755,34** |
| Operario de Ensamblado | 230,00 | 19,17 | 16,67 | 27,95 | 19,17 | 312,95 | **3.755,34** |
| Operario de Ensamblado | 230,00 | 19,17 | 16,67 | 27,95 | 19,17 | 312,95 | **3.755,34** |
| Operario de Acabado | 230,00 | 19,17 | 16,67 | 27,95 | 19,17 | 312,95 | **3.755,34** |
| **Total** | **920,00** | **76,67** | **66,67** | **111,78** | **76,67** | **1.251,78** | **15.021,36** |

Fuente: La tablita tributaria y Laboral, 2009
Elaborado por: El autor

[29] ZURITA VALLEJO, Gonzalo, *"Manual de Costos para Administradores"*, Quito-Ecuador, 2005, p. 24.

#### 4.1.2.1.2. Costos Indirectos de Fabricación

Incluyen todos los costos relacionados con la producción excepto los materiales y la mano de obra directa. Los costos generales de fabricación, se pueden clasificar en tres categorías:

##### 4.1.2.1.2.1. Materia prima indirecta

Son los materiales involucrados en la elaboración de un producto, pero no son materiales directos. Estos se incluyen como parte de los costos indirectos de fabricación. Como por ejemplo es el pegamento, adhesivos, disolventes, lubricantes, pinturas etc.[30]

A continuación se presenta los materiales indirectos en el proceso de fabricación de los juguetes didácticos de madera.

**Cuadro No. 4.25 Costo anual en materia prima indirecta (UDS)**

| Producto | Costo unitario de MPI | Capacidad Real anual | Costo MPD |
|---|---|---|---|
| Ensartes | 0,97 | 942,08 | 910,05 |
| Rompecabezas | 0,24 | 257,60 | 61,82 |
| Encajes | 1,45 | 853,76 | 1.237,10 |
| Cubos | 11,59 | 856,44 | 9.927,81 |
| **Total** | **14,25** | **2.909,88** | **12.136,78** |

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

##### 4.1.2.1.2.2. Mano de obra indirecta

Es aquella involucrada en la fabricación de un producto que no se considera mano de obra directa. La mano de obra indirecta se incluye como parte de los costos indirectos de fabricación. El trabajo de un jefe de producción de planta es un ejemplo de este tipo de mano de obra[31]

[30] ZELEDÓN, Paola Valeria, Op. Cit
[31] ZELEDÓN, Paola Valeria, Op. Cit

**Cuadro No. 4.26 Costo anual en mano de obra indirecta (UDS)**

| Cargo | Sueldo Básico | 13º Sueldo | 14º Sueldo | IESS 12,15% | Fondos Reserva | Total Mensual | Total Anual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jefe de producción | 300,00 | 25,00 | 16,67 | 36,45 | 25,00 | 403,12 | **4.837,40** |
| **Total** | **300,00** | **25,00** | **16,67** | **36,45** | **25,00** | **403,12** | **4.837,40** |

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: El autor

#### 4.1.2.1.2.3. Otros CIF

Se utiliza para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los demás costos indirectos de fabricación que no pueden identificarse directamente (en el producto final) con los productos específicos. Ejemplos de otros costos indirectos de fabricación como: depreciación del edificio (planta de producción), alquiler, iluminación, fuerza eléctrica, agua.[32]

En el cuadro No. 4.27 se resumen los costos indirectos de fabricación del proyecto.

**Cuadro No. 4.27 Costo anual en CIF (UDS)**

| Descripción | Mensual | Anual |
|---|---|---|
| Servicios básicos | 39,50 | 474,00 |
| Depreciación maquinaria | 14,96 | 179,53 |
| Depreciación edificio | 48,81 | 585,68 |
| Depreciación herramienta | 5,96 | 71,49 |
| Depreciación Equipo de oficina | 15,00 | 27,33 |
| Depreciación muebles y enseres | 4,08 | 48,96 |
| Depreciación Equipo de computación | 23,72 | 284,67 |
| Depreciación del vehículo | 312,97 | 3.755,64 |
| Mantenimiento y reparación | 2,28 | 27,33 |
| **Total** | **467,28** | **5.454,63** |

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: El autor

[32] ZELEDÓN, Paola Valeria, Op. Cit.

#### 4.1.2.2. Gastos Administrativos

Son los gastos generados por la gestión administrativa de una empresa y que no son parte de los costos de producción, sueldos del personal administrativo, depreciación equipo de oficina, de cómputo, muebles y enseres, amortización de intangibles, útiles de aseo y oficina, detallados en el Cuadro No. 4.28.

**Cuadro No. 4.28 Gastos administrativos anual (UDS)**

| Descripción | Mensual | Anual |
|---|---|---|
| Suministros de oficina | 17,50 | 210,00 |
| Útiles de limpieza | 3,50 | 42,00 |
| Depreciación equipos de oficina | 2,28 | 27,33 |
| Depreciación muebles y enseres | 10,20 | 122,40 |
| Amortización activos intangibles | 36,17 | 434,00 |
| **Total** | **69,64** | **835,73** |

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: El autor

#### 4.1.2.3. Gastos de ventas

Son los gastos que se generan durante el proceso de venta y entrega del producto donde se incluye el sueldo y comisión del vendedor, pago de arriendo del almacén y servicios básicos, entre otros.

Debido a que nuestro vendedor cumple la función de administrador y cajero al mismo tiempo, el sueldo del mismo se tomará en cuenta dentro de los gastos de ventas.

Los otros gastos si se detallan en los cuadros No. 4.29 y 4.30

**Cuadro No. 4.29 Sueldo anual personal administrativo (UDS)**

| Cargo | Sueldo Básico | 13º Sueldo | 14º Sueldo | IESS 12,15% | Fondos Reserva | Total Mensual | Total Anual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vendedor-Administrador | 450,00 | 37,50 | 16,67 | 54,68 | 37,50 | 596,34 | **7.156,10** |

Fuente: La tablita tributaria y Laboral, 2009
Elaborado por: El autor

**Cuadro No. 4.30 Gastos de venta anual (UDS)**

| Descripción | Mensual | Anual |
|---|---|---|
| Depreciación equipos de computo | 23,72 | 284,67 |
| Publicidad | 25,00 | 300,00 |
| Arriendo local | 380,00 | 4.560,00 |
| Servicios Básicos | 53,50 | 642,00 |
| **Total** | **482,22** | **5.786,67** |

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: El autor

### 4.1.2.4. Gastos financieros

Los gastos financieros del proyecto representan los intereses que se pagarán anualmente por el préstamo que nos concedió el banco y que se detalla el cuadro No.4.31.

**Cuadro No. 4.31 Gastos financieros anual (UDS)**

| Detalle | Anual |
|---|---|
| Interés bancario período 2009 | 2.377,58 |
| Interés bancario período 2010 | 1.956,78 |
| Interés bancario período 2011 | 1.483,40 |
| Interés bancario período 2012 | 950,89 |
| Interés bancario período 2013 | 351,86 |
| **Total** | **7.120,51** |

Fuente: Produbanco, 2009, Investigación de campo
Elaborado por: El autor

### 4.1.1.3. Capital de trabajo

"La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados."[33], hasta que los ingresos generados por el propio proyecto cubran los costos y gastos de operación.

"Desde el punto de vista contable, este capital se define como la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante. Desde el punto de vista práctico, está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido)

[33] SAPAG CHAIN, Nassir, Op. Cit. p. 236.

con que hay que contar para que empiece a funcionar la empresa; esto es, hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos; entonces, debe comprarse materia prima, pagar mano de obra directa, otorgar crédito en las primeras ventas y contar con cierta cantidad en efectivo para sufragar los gastos diarios de la empresa. Todo esto se considera el activo circulante. Pero así como hay que invertir en estos rubros, también se puede obtener crédito a corto plazo en conceptos como impuestos y algunos servicios y proveedores, y esto es el llamado pasivo circulante.

De aquí se origina el concepto de capital de trabajo, es decir, *el capital con que hay que empezar a trabajar*. Aunque el capital de trabajo es también una inversión inicial, tiene una diferencia fundamental con respecto a la inversión en activo fijo y diferido, y tal diferencia radica en su naturaleza circulante. Esto implica que mientras la inversión fija y la diferida puede recuperarse por la vía fiscal, mediante la depreciación y la amortización, la inversión en capital de trabajo no puede recuperarse por este medio, ya que se supone que, dada su naturaleza, la empresa puede resarcirse de el en muy corto plazo."[34]

Para calcular el monto de la inversión en capital de trabajo se aplicará el método de período de desfase el cual consiste en determinar la cuantía de los costos de operación que debe financiarse desde el momento en que se efectúa el primer pago por la adquisición de la materia prima hasta el momento en que se recauda el ingreso por la venta de los productos.

El cálculo de la inversión de capital de trabajo (ICT), se determina por la expresión:

$$ICT = \frac{Ca}{365} * n_d$$

Donde: Ca es el costo anual y $n_d$ el número de días de desfase.

Gracias a datos obtenidos en el estudio técnico e información proporcionada por la empresa garabatos se pudo establecer los siguientes rangos de tiempo en el proceso de producción que nos servirán para obtener el período de desfase.

[34]BACA URBINA, Gabriel, , Op. Cit p.139.

El stock de materia prima es 10 días, el producto en proceso es 2 días y el producto terminado es 7 días; además el crédito que nos otorgan los proveedores es de 30 días al igual que el crédito que se otorgará a los clientes y se resume en el cuadro No. 4.32.

**Cuadro No. 4.32 Capital de trabajo para un año (UDS)**

| Capital de Trabajo | |
|---|---|
| **Concepto** | **Valor** |
| Materia Prima | 2.673,60 |
| Mano de obra directa | 15.021,36 |
| Servicios básicos de la Fábrica | 474,00 |
| Mantenimiento Maquinaria | 27,33 |
| Arriendo almacén | 4.560,00 |
| Servicios básicos almacén | 642,00 |
| Publicidad | 300,00 |
| Útiles de limpieza | 42,00 |
| Suministros de oficina | 210,00 |
| **Total Gastos** | **23.950,29** |

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: El autor

$$ICT = \frac{23.950,29}{365} * 19$$

$$ICT = 1.246,73$$

Se asignará la cantidad de 1.246,73 usd como capital de trabajo para iniciar las actividades del negocio.

### 4.1.1.4. Financiamiento del Proyecto

#### 4.1.1.4.1. Estado de usos y fuentes

El estado de usos y fuentes también se lo conoce como Estado de origen y aplicación de recursos el cual muestra el origen del dinero requerido y que va a ser utilizado en el proyecto, tanto en los activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo y que se presentan el cuadro No. 4.33

**Cuadro No. 4.33 Estado de Usos y Fuentes**

| Descripción | Valor | Recurso Propio | Recurso Ajeno |
|---|---|---|---|
| | | Dólares | Dólares |
| Terreno | 10.979,28 | 10.979,28 | - |
| Construcción | 11.713,68 | - | 11.713,68 |
| Maquinarias | 1.795,28 | - | 1.795,28 |
| Herramientas | 714,95 | - | 714,95 |
| Equipos de oficina | 546,62 | - | 546,62 |
| Muebles y Enseres | 1.713,60 | - | 1.713,60 |
| Equipos de computación | 1.707,99 | - | 1.707,99 |
| Vehículos | 18.778,20 | 18.778,20 | - |
| **Activos Fijos** | **47.949,60** | **29.757,48** | **18.192,12** |
| Gastos de constitución | 850,00 | - | 850,00 |
| Licencias y Patentes | 620,00 | - | 620,00 |
| Gastos puesta en marcha | 700,00 | - | 700,00 |
| **Activos Intangibles** | **2.170,00** | **-** | **2.170,00** |
| Capital de trabajo | 1.246,73 | - | 1.246,73 |
| **Total Inversión** | **51.366,33** | **29.757,48** | **21.608,85** |
| **Porcentaje** | **100,00** | **57,93** | **42,07** |

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: El autor

**4.1.1.4.2. Estructura del financiamiento**

El financiamiento del proyecto proviene de dos fuentes básicas que son: las fuentes internas o recursos propios y los recursos ajenos o fuentes externas.

Los recursos propios serán captados de los accionistas que disponen de un capital propio de $29.757,48 para invertir en el proyecto el cual representa un 57,93% del total de las inversiones y los recursos externos provendrán de un préstamo bancario financiando un valor de $21.608,85 a una tasa de interés del 11,83% el cual representa el 42,07% de la inversión.

En el cuadro No.4.34 se presenta un cuadro de las fuentes de financiamiento y sus porcentajes.

**Cuadro No. 4.34 Cuadro de porcentajes de las fuentes de financiamiento**

| Fuentes | Valor | Porcentaje |
|---|---|---|
| Recursos Propios | 29.757,48 | 57,93 |
| Recursos Externos | 21.608,85 | 42,07 |
| **Total** | **51.366,33** | **100,00** |

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: El autor

Se debe mencionar que el préstamo se lo realizará en el Produbanco con una tasa de interés anual del 11.83% y con un plazo de pago de 5 años. El cálculo se lo realizará a través del método de amortización de cuotas fijas, que es el más utilizado en las instituciones financieras.

La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$A = R\left[\frac{1-(1+\frac{i}{F.C})^{-n*F.C}}{\frac{i}{F.C}}\right]$$

Donde:

*A*=Cuota mensual del préstamo

*R*= Monto del préstamo

*i*= Tasa de interés

*F.C* = Frecuencia de capitalización

*n*= número de años de plazo de la deuda

El siguiente cuadro muestra el cuadro de resumen del préstamo a gestionar y los valores que se deberá pagar por la obligación adquirida.

**Cuadro No. 4.35 Tabla de Amortización del Préstamo Bancario**

| Préstamo | Interés Vencido Anualmente | Capital Pagado Anualmente | Cuota de Anual | Saldo |
|---|---|---|---|---|
| 21.608,85 | 2.377,58 | 3.368,30 | 5.745,87 | 18.240,55 |
| 18.240,55 | 1.956,78 | 3.789,10 | 5.745,87 | 14.451,45 |
| 14.451,45 | 1.483,40 | 4.262,47 | 5.745,87 | 10.188,99 |
| 10.188,99 | 950,89 | 4.794,98 | 5.745,87 | 5.394,01 |
| 5.394,01 | 351,86 | 5.394,01 | 5.745,87 | 0,00 |
| **Total** | **7.120,51** | **21.608,85** | **28.729,35** | |

Fuente: Produbanco, 2009, Investigación de campo
Elaborado por: El autor

### 4.1.1.5. Proyección de Egresos

Luego de determinar todos los costos y gastos que realizará la microempresa para cumplir con sus operaciones durante un ciclo productivo que normalmente es de un año, se los proyectará a 5 años, con un incremento del 2% anual con respecto al año anterior.

Los costos de materia prima se proyectarán con un incremento del 10% anual al igual que las ventas.

Se ha tomando en cuenta todos los costos de producción tanto directa como indirectamente, los gastos administrativos, de ventas y financieros.

En el cuadro No. 4.36 se detalla todos los egresos que se realizará en el proyecto.

| Cuadro No. 4.36. Proyección de egresos y gastos a 5 años | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** |
| **Costos Directos** | **17.694,96** | **18.262,75** | **18.863,28** | **19.499,35** | **20.174,02** |
| Materia prima directa | 2.673,60 | 2.940,96 | 3.235,06 | 3.558,56 | 3.914,42 |
| Mano de obra directa | 15.021,36 | 15.321,79 | 15.628,22 | 15.940,79 | 16.259,60 |
| **CIF** | **22.428,82** | **23.749,27** | **25.193,22** | **26.795,64** | **28.524,35** |
| Materia prima indirecta | 12.136,78 | 13.350,46 | 14.685,51 | 16.154,06 | 17.769,46 |
| Mano de obra indirecta | 4.837,40 | 4.934,15 | 5.032,83 | 5.133,49 | 5.236,16 |
| Servicios básicos | 474,00 | 483,48 | 493,15 | 503,01 | 513,07 |
| Depreciación maquinaria | 179,53 | 179,53 | 179,53 | 179,53 | 179,53 |
| Depreciación edificio | 585,68 | 585,68 | 585,68 | 585,68 | 585,68 |
| Depreciación herramienta | 71,49 | 71,49 | 71,49 | 71,49 | 71,49 |
| Depreciación Equipo de oficina | 27,33 | 27,33 | 27,33 | 27,33 | 27,33 |
| Depreciación muebles y enseres | 48,96 | 48,96 | 48,96 | 48,96 | 48,96 |
| Depreciación Equipo de computación | 284,67 | 284,67 | 284,67 | 307,44 | 307,44 |
| Depreciación del vehículo | 3.755,64 | 3.755,64 | 3.755,64 | 3.755,64 | 3.755,64 |
| Mantenimiento y reparación | 27,33 | 27,88 | 28,44 | 29,00 | 29,58 |
| **Gastos administrativos** | **835,73** | **840,77** | **845,91** | **851,16** | **856,50** |
| Suministros de oficina | 210,00 | 214,20 | 218,48 | 222,85 | 227,31 |
| Útiles de limpieza | 42,00 | 42,84 | 43,70 | 44,57 | 45,46 |
| Depreciación equipos de oficina | 27,33 | 27,33 | 27,33 | 27,33 | 27,33 |
| Depreciación muebles y enseres | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 |
| Amortización activos intangibles | 434,00 | 434,00 | 434,00 | 434,00 | 434,00 |
| **Gastos de venta** | **12.942,77** | **13.195,93** | **13.454,15** | **13.740,32** | **14.008,97** |
| Sueldo Vendedor | 7.156,10 | 7.299,22 | 7.445,21 | 7.594,11 | 7.745,99 |
| Depreciación equipos de computo | 284,67 | 284,67 | 284,67 | 307,44 | 307,44 |
| Publicidad | 300,00 | 306,00 | 312,12 | 318,36 | 324,73 |
| Arriendo local | 4.560,00 | 4.651,20 | 4.744,22 | 4.839,11 | 4.935,89 |
| Servicios Básicos | 642,00 | 654,84 | 667,94 | 681,30 | 694,92 |
| **Gastos financieros** | **2.377,58** | **1.956,78** | **1.483,40** | **950,89** | **351,86** |
| Interés préstamo bancario | 2.377,58 | 1.956,78 | 1.483,40 | 950,89 | 351,86 |
| **TOTAL** | **56.279,85** | **58.005,49** | **59.839,97** | **61.837,35** | **63.915,71** |

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: El autor

#### 4.1.1.6. Presupuesto de Ingresos

El presupuesto de ingresos muestra los recursos económicos que la microempresa recibe por la venta de juguetes didácticos.

"El presupuesto de ingresos parte del dimensionamiento de la demanda total determinada en el estudio de mercado, tomando en cuenta además la capacidad instalada (tamaño) que tendrá la empresa. Por lo tanto la base de este presupuesto será el programa de producción y ventas de la empresa en funcionamiento"[35].

#### 4.1.1.6.1. Ingresos del Proyecto

Para determinar el precio de venta de los juguetes se ha tomado en cuenta los precios de venta que se maneja en este mercado, Se ha tomado como referencia a la empresa Garabatos una de las principales empresas de que se dican a elaborar y comercializar este tipo de productos. Partiendo desde sus precios de venta y con una reducción considerable, se ha determinado los precios de nuestros productos percibiendo aproximadamente un margen de utilidad del 62.53% sobre los costos totales de producción. Como se detalla en el cuadro No.4.37.

**Cuadro No. 4.37 Ventas anuales (usd)**

| Producto | Precio Unitario | Capacidad Real anual | Precio Total |
|---|---|---|---|
| Ensartes | 18,00 | 942,08 | 16.957,44 |
| Rompecabezas | 8,50 | 257,60 | 2.189,60 |
| Encajes | 18,00 | 853,76 | 15.367,68 |
| Cubos | 36,00 | 856,44 | 30.831,71 |
| **Total** | **80,50** | **2.909,88** | **65.346,43** |

Fuente: Estudio Técnico y Financiero
Elaborado por: El autor

[35] BARRENO, Luis.*"Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos"*, Quito-Ecuador, 2007, p. 82.

#### 4.1.1.6.2. Proyección de Ingresos

Se espera obtener un crecimiento anual del 10% en las ventas en los próximos 5 años, así como se muestra en el Cuadró No. 4.38.

**Cuadró No. 4.38 Proyección de las ventas (usd)**

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ventas** | 65.346,43 | 71.881,07 | 79.069,18 | 86.976,10 | 95.673,71 |

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: El autor

## 4.2. EVALUACIÓN FINANCIERA

En la evaluación financiera se determinará la rentabilidad del negocio, mediante la utilización de índices y herramientas matemático-financieras, como: el Estado de Situación Inicial, el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), período de recuperación de la inversión, entre otros.

### 4.2.1. Estados financieros

Los estados financieros se requieren principalmente para realizar evaluaciones y tomar decisiones de carácter económico. De ahí que la información consignada en los estados financieros deba ser muy confiable. [36]

Los estados financieros, generados en la marcha de una empresa, deben contener en forma clara y compresible la información relevante de la empresa, ya que junto con la administración son muchos los individuos e instituciones que se interesan en la información contable de ella.

Los estados financieros pro forma son útiles no solamente en el proceso interno de planeación, sino en forma general los requieren los accionistas, así como las entidades de las cuales se obtendrá el financiamiento externo para analizar la solicitud de crédito de una empresa.

[36] MENESES, Edilberto, Op. Cit. p. 132.

Los estados financieros considerados para el presente estudio son:

- Estado de situación inicial
- Estado de Resultados.
- Flujo de Fondos.

#### 4.2.1.1. Estado de situación inicial

Al empezar sus actividades, toda empresa debe elaborar un balance que permita conocer de manera clara y completa la situación inicial de sus operaciones. En el estado de situación inicial se muestran las cuentas de los activos, pasivos y patrimonio con las que se comienzan las actividades. Como se detalla en el cuadro No.4.39

**Cuadro No. 4.39 Estado de Situación Inicial**

| Estado de Situación Inicial de Inversionista | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ACTIVO** | | | **PASIVO** | | |
| **Activo Corriente** | | **1.246,73** | **Pasivo largo plazo** | | **21.608,85** |
| Capital de trabajo | 1.246,73 | | Préstamo bancario | 21.608,85 | |
| **Activo Fijo** | | **47.949,60** | | | |
| Terrenos | 10.979,28 | | | | |
| Construcción (Edificios) | 11.713,68 | | | | |
| Maquinaria | 1.795,28 | | | | |
| Herramientas | 714,95 | | | | |
| Vehículos | 18.778,20 | | **PATRIMONIO** | | **29.757,48** |
| Equipos de computación | 1.707,99 | | Aporte Socios | 29.757,48 | |
| Equipo de oficina | 546,62 | | | | |
| Muebles y Enseres | 1.713,60 | | | | |
| **Activo Diferido** | | **2.170,00** | | | |
| Gastos de constitución | 850,00 | | | | |
| Licencias y Patentes | 620,00 | | | | |
| Gastos puesta en marcha | 700,00 | | | | |
| **TOTAL ACTIVO** | | **51.366,33** | **TOTAL PASIVO** | | **51.366,33** |

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: El autor

## 5.2.1. ESTADO DE RESULTADOS

El Estado de Resultados conocido también como Estado de Pérdidas y Ganancias presenta el resultado de las operaciones provenientes del uso de los recursos en un período de tiempo determinado (1 año). Para que una empresa pueda continuar en operación, debe ser capaz de generar resultados positivos. [37]

Cuando se trata del Estado de Resultados Proyectado, este se sustenta en estimaciones de ingresos, costos y gastos, que elaborados objetivamente, permitirán definir la utilidad, la relación costo de ventas / ventas totales, rentabilidad, y sobre sus resultados, se puede calcular el flujo neto de caja, que servirá para aplicar los diversos criterios de evaluación de proyectos que a su vez determinarán la viabilidad del proyecto.

En el estado de resultados de este proyecto los ingresos percibidos por la empresa van en aumento del 15% desde el primer año de vida de la empresa y aumenta proporcionalmente para los siguientes años al igual que los costos variables. En los gastos se proyecta un incremento del 2% anual durante la vida útil del proyecto.

Es fundamental mencionar que el proyecto generará utilidades desde el primer año de operaciones.

En el siguiente cuadro se detalla el estado de resultados del proyecto.

[37] MENESES, Edilberto, Op. Cit. p. 134.

| Cuadro No. 4.40. Estado de resultados proyectado para 5 años | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** |
| Ventas | 65.346,43 | 71.881,07 | 79.069,18 | 86.976,10 | 95.673,71 |
| (-)Costo de Ventas | 40.123,78 | 42.012,02 | 44.056,50 | 46.294,99 | 48.698,37 |
| **(=)Utilidad Bruta en ventas** | **25.222,65** | **29.869,06** | **35.012,68** | **40.681,11** | **46.975,33** |
| **(-)Gastos Operacionales** | **13.778,50** | **14.036,70** | **14.300,06** | **14.591,47** | **14.865,48** |
| **(-)Gastos Administrativos** | **835,73** | **840,77** | **845,91** | **851,16** | **856,50** |
| Suministros de oficina | 210,00 | 214,20 | 218,48 | 222,85 | 227,31 |
| Útiles de limpieza | 42,00 | 42,84 | 43,70 | 44,57 | 45,46 |
| Depreciación equipos de oficina | 27,33 | 27,33 | 27,33 | 27,33 | 27,33 |
| Depreciación muebles y enseres | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 |
| Amortización activos intangibles | 434,00 | 434,00 | 434,00 | 434,00 | 434,00 |
| **(-)Gastos de venta** | **12.942,77** | **13.195,93** | **13.454,15** | **13.740,32** | **14.008,97** |
| Sueldo Vendedor | 7.156,10 | 7.299,22 | 7.445,21 | 7.594,11 | 7.745,99 |
| Depreciación equipos de computo | 284,67 | 284,67 | 284,67 | 307,44 | 307,44 |
| Publicidad | 300,00 | 306,00 | 312,12 | 318,36 | 324,73 |
| Arriendo local | 4.560,00 | 4.651,20 | 4.744,22 | 4.839,11 | 4.935,89 |
| Servicios Básicos | 642,00 | 654,84 | 667,94 | 681,30 | 694,92 |
| **(=)Utilidad o perdida Operacional** | **11.444,16** | **15.832,36** | **20.712,61** | **26.089,64** | **32.109,86** |
| **(-)Gastos financieros** | **2.377,58** | **1.956,78** | **1.483,40** | **950,89** | **351,86** |
| Interés préstamo bancario | 2.377,58 | 1.956,78 | 1.483,40 | 950,89 | 351,86 |
| **(=)Utilidad antes Part. Trabaj.** | **9.066,58** | **13.875,58** | **19.229,21** | **25.138,75** | **31.758,00** |
| (-) 15% Participación Trabaj. | 1.359,99 | 2.081,34 | 2.884,38 | 3.770,81 | 4.763,70 |
| **(=)Utilidad antes de I.R.** | **7.706,59** | **11.794,25** | **16.344,83** | **21.367,93** | **26.994,30** |
| (-) 25% Impuesto a la Renta | 1.926,65 | 2.948,56 | 4.086,21 | 5.341,98 | 6.748,57 |
| **(=)Utilidad o perdida Neta** | **5.779,95** | **8.845,68** | **12.258,62** | **16.025,95** | **20.245,72** |

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: El autor

## 5.2.3. FLUJO NETO DE FONDOS

Los flujos netos de fondos o efectivo, también llamados flujos de caja, son uno de los elementos mas importantes en el estudio de un proyecto, pues miden los ingresos y egresos que se obtendrán de manera estimada con el proyecto en un período determinado, este nos permite analizar el requerimiento de financiamiento necesario y disponibilidad de recursos para pagar las diferentes obligaciones mantenidas.

Existen diferentes flujos de caja, dependiendo el fin que deseen alcanzar, así, existen flujos que medirán la rentabilidad de un proyecto, otros para medir la rentabilidad de los recursos propios y un tercero para medir la capacidad de pago frente a los préstamos que ayudaron a su financiamiento. Cabe mencionar que no es lo mismo realizar un flujo de caja para una nueva empresa, que para una que ya se encuentra operando, es por ello, que para el presente proyecto se analizará el flujo de caja del proyecto con y sin financiamiento.

### 5.2.3.1 Flujo de Fondos del Proyecto (Con financiamiento)

Este flujo se destina a cubrir primero las obligaciones de operación, laborales y finalmente las financieras derivadas de los costos de financiamiento. Es decir en este flujo se considera el costo del capital de terceros, pues los fondos provienen de las aportaciones de los socios y también de préstamos bancarios.

El flujo de efectivo del proyecto en sí, queda representado como una serie cronológica de valores monetarios, con signos negativos y positivos por unidad de tiempo.

En le cuadro No. 4.41 se detalla todos los valores que se forman parte del Flujo de fondos con financiamiento del proyecto.

| Cuadro No. 4.41. Flujo de fondos del proyecto con financiamiento | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **AÑOS** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Ingreso de Operaciones** | | **65.346,43** | **71.881,07** | **79.069,18** | **86.976,10** | **95.673,71** |
| (-)Costos Operacionales | | 35.170,47 | 37.058,71 | 39.103,20 | 41.318,91 | 43.722,30 |
| (-)Gastos Administrativos | | 252,00 | 257,04 | 262,18 | 267,42 | 272,77 |
| (-)Gastos de ventas | | 12.658,10 | 12.911,26 | 13.169,49 | 13.432,88 | 13.701,53 |
| (-)Gastos financieros | | 2.377,58 | 1.956,78 | 1.483,40 | 950,89 | 351,86 |
| (-)Depreciación | | 5.387,70 | 5.387,70 | 5.387,70 | 5.433,25 | 5.433,25 |
| (-)Amortización | | 434,00 | 434,00 | 434,00 | 434,00 | 434,00 |
| **(=)Utilidad antes Participación Trabajadores** | | **9.066,58** | **13.875,58** | **19.229,21** | **25.138,75** | **31.758,00** |
| (-)15% Participación Trabajadores | | 1.359,99 | 2.081,34 | 2.884,38 | 3.770,81 | 4.763,70 |
| **(=)Utilidad antes de Impuesto a la Renta** | | **7.706,59** | **11.794,25** | **16.344,83** | **21.367,93** | **26.994,30** |
| (-) 25% Impuesto a la Renta | | 1.926,65 | 2.948,56 | 4.086,21 | 5.341,98 | 6.748,57 |
| **(=)Utilidad o perdida Neta** | | **5.779,95** | **8.845,68** | **12.258,62** | **16.025,95** | **20.245,72** |
| (+)Depreciación | | 5.387,70 | 5.387,70 | 5.387,70 | 5.433,25 | 5.433,25 |
| (+)Amortización | | 434,00 | 434,00 | 434,00 | 434,00 | 434,00 |
| (-)Inversión Crédito Bancario | -21.608,85 | | | | | |
| (-)Capital Pagado | | 3.368,30 | 3.789,10 | 4.262,47 | 4.794,98 | 5.394,01 |
| (-)Inversión Aporte Socios | -29.757,48 | - | - | - | - | - |
| **(=)Flujo de fondos** | **-29.757,48** | **8.233,35** | **10.878,29** | **13.817,85** | **17.098,22** | **20.718,96** |

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: El autor

### 5.2.3.2 Flujo de Fondos del Proyecto (Sin financiamiento)

En el flujo de fondos del proyecto sin financiamiento, se asume que la inversión que requiere el proyecto proviene de fuentes de financiamiento internas (propias), es decir, que los recursos totales que necesita el proyecto provienen de la entidad ejecutora o del inversionista

En le cuadro No. 4.42 se detalla todos los valores que se forman parte del Flujo de fondos con financiamiento del proyecto.

| Cuadro No. 4.42. Flujo de fondos del proyecto sin financiamiento | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **AÑOS** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Ingreso de Operaciones** | | **65.346,43** | **71.881,07** | **79.069,18** | **86.976,10** | **95.673,71** |
| (-)Costos Operacionales | | 35.170,47 | 37.058,71 | 39.103,20 | 41.318,91 | 43.722,30 |
| (-)Gastos Administrativos | | 252,00 | 257,04 | 262,18 | 267,42 | 272,77 |
| (-)Gastos de ventas | | 12.658,10 | 12.911,26 | 13.169,49 | 13.432,88 | 13.701,53 |
| (-)Depreciación | | 5.387,70 | 5.387,70 | 5.387,70 | 5.433,25 | 5.433,25 |
| (-)Amortización | | 434,00 | 434,00 | 434,00 | 434,00 | 434,00 |
| **(=)Utilidad antes Participación Trabajadores** | | **11.444,16** | **15.832,36** | **20.712,61** | **26.089,64** | **32.109,86** |
| (-)15% Participación Trabajadores | | 1.716,62 | 2.374,85 | 3.106,89 | 3.913,45 | 4.816,48 |
| **(=)Utilidad antes de Impuesto a la Renta** | | **9.727,53** | **13.457,50** | **17.605,72** | **22.176,19** | **27.293,38** |
| (-) 25% Impuesto a la Renta | | 2.431,88 | 3.364,38 | 4.401,43 | 5.544,05 | 6.823,34 |
| **(=)Utilidad o perdida Neta** | | **7.295,65** | **10.093,13** | **13.204,29** | **16.632,15** | **20.470,03** |
| (+)Depreciación | | 5.387,70 | 5.387,70 | 5.387,70 | 5.433,25 | 5.433,25 |
| (+)Amortización | | 434,00 | 434,00 | 434,00 | 434,00 | 434,00 |
| (-)Inversión Total | -51.366,33 | - | - | - | - | - |
| **(=)Flujo de fondos** | **-51.366,33** | **13.117,35** | **15.914,83** | **19.025,99** | **22.499,39** | **26.337,28** |

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: El auto

### 5.2.4. Índices Financieros

Son indicadores que nos permiten conocer si el proyecto es factible o no, es decir se establecerá si el invertir en el proyecto, retribuirá al inversionista mayores réditos que si se utilizara el capital para otros proyectos o si se deposita el dinero en un banco a plazo fijo.

#### 5.2.4.1. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR )

El inversionista, para tomar una decisión relativa a la ejecución de un proyecto, deberá exigir que su inversión le rinda por lo menos una tasa igual al costo promedio ponderado de las fuentes de financiamiento. [38]

Las fuentes de financiamiento pueden provenir de los inversionistas (accionistas o socios) y de instituciones de crédito. Cualquiera que sea la forma de aportación, llevará implícito un costo asociado de capital que aporta, en el caso de los accionistas y en cuanto a la empresa formada tendrá un costo de capital propio.

Las personas tienen en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión. Esta se llama tasa mínima aceptable de rendimiento, e implica el costo de realizar una determinada actividad, dejando de hacer actividades alternativas.

La TMAR se forma de dos componentes que son la inflación y el premio al riesgo.

El premio al riesgo es el porcentaje que el inversionista espera de crecimiento en el proyecto por encima de la inflación, es decir el premio al riesgo indica el crecimiento real del patrimonio de la microempresa.

La tasa de inflación es de 7,44% correspondiente al mes de marzo del 2009 cifra que publicó el banco central en su boletín.

Para determinar la tasa de premio al riesgo, se ha determinado como medida práctica asumir que el inversionista espera un crecimiento anual del 10%, tasa que se aplica para las ventas anualmente.

[38] MENESES, Edilberto, Op Cit. p. 168, 169.

**Cuadro No. 4.43 Cálculo de la TMAR**

| Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento | |
|---|---|
| **TMAR= Tasa de Inflación y Premio al Riesgo** | |
| Tasa de inflación | 7,44 |
| Premio al riesgo | 10,00 |
| **TMAR** | **17,44** |

Fuente: Fuente: B.C.E., Boletín, 2009 y Estudio financiero
Elaborado por: El autor

### 5.2.4.2. Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Actual Neto utilizado para la evaluación de proyectos, consiste en traer todas las entradas de efectivo o flujos de caja y compararlos con la inversión inicial neta. Se considera como valor actual neto, a la diferencia de la inversión y actualización de los flujos de efectivo del proyecto, utilizando un factor de descuento dado por el costo ponderado de capital. . Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual. Su fórmula se anota a continuación.

$$VAN = -I.i. + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5} ..... + \frac{FNE_n}{(1+i)_n}$$

En los cuadros No. 4.44 y 4.45 se presenta el cálculo del VAN del proyecto con y sin financiamiento.

| Cuadro No. 4.44. VAN con Financiamiento | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **AÑOS** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Flujo de caja | | 8.233,35 | 10.878,29 | 13.817,85 | 17.098,22 | 20.718,96 |
| TMAR | | 17,44% | 17,44% | 17,44% | 17,44% | 17,44% |
| Flujo de caja actualizado | | 7.010,69 | 7.887,30 | 8.530,85 | 8.988,49 | 9.274,44 |
| Inversión Inicial | -29.757,48 | 41.691,77 | | | | |
| **VAN** | **11.934,29** | | | | | |

Fuente: Estudio financiero
Elaborado por: El autor

| Cuadro No. 4.45. VAN sin Financiamiento | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **AÑOS** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Flujo de caja | | 13.117,35 | 15.914,83 | 19.025,99 | 22.499,39 | 26.337,28 |
| TMAR | | 17,44% | 17,44% | 17,44% | 17,44% | 17,44% |
| Flujo de caja actualizado | | 11.169,40 | 11.539,04 | 11.746,25 | 11.827,87 | 11.789,37 |
| Inversión Inicial | -51.366,33 | 58.071,94 | | | | |
| **VAN** | **6.705,61** | | | | | |

Fuente: Estudio financiero
Elaborado por: El autor

### 5.2.4.3. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Se define como la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto sea cero; es decir que el valor presente de las entradas de efectivo será exactamente igual a la inversión inicial neta realizada. [39]

Mediante la Tasa Interna de Retorno TIR, se evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los egresos de dinero.

La TIR es considerada como la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero, si todos los fondos para el funcionamiento de la inversión se tomaran prestados y si dicho préstamo se pagara con entradas en efectivo a medida que vayan produciéndose.

La fórmula para el cálculo de la TIR es:

$$0 = VAN = -I.i. + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

#### 5.2.4.3.1. Cálculo de la TIR con financiamiento

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 = | -29.757,48 | 6271,36 | 6311,48 | 6106,56 | 5755,62 | 5312,45 |
| 0 = | 0,00 | | | | | |
| **TIR =** | **31,28%** | | | | | |

#### 5.2.4.3.2. Cálculo de la TIR sin financiamiento

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 = | -51366,33 | 10719,67 | 10628,52 | 10383,74 | 10034,89 | 9599,50 |
| 0 = | 0,00 | | | | | |
| **TIR =** | **22,37%** | | | | | |

[39] LARA ALVAREZ, Juan, *"Administración Financiera, Introducción a la toma de decisiones en el corto y largo plazo"*, Quito-Ecuador. p.81.

### 5.2.4.3.2. Comprobación de la TIR

**Cuadro No. 4.46. Comprobación de la TIR con financiamiento**

| TIR con Financiamiento | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **AÑOS** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Flujo de caja | | 8.233,35 | 10.878,29 | 13.817,85 | 17.098,22 | 20.718,96 |
| TIR | | 31,28% | 31,28% | 31,28% | 31,28% | 31,28% |
| Flujo de caja actualizado | | 6.271,36 | 6.311,48 | 6.106,56 | 5.755,62 | 5.312,45 |
| Inversión Inicial | -29.757,48 | 29.757,48 | | | | |
| **VAN** | **0,00** | | | | | |

Fuente: Estudio financiero
Elaborado por: El autor

**Cuadro No. 4.47. Comprobación de la TIR sin financiamiento**

| TIR sin Financiamiento | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **AÑOS** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Flujo de caja | | 13.117,35 | 15.914,83 | 19.025,99 | 22.499,39 | 26.337,28 |
| TIR | | 22,37% | 22,37% | 22,37% | 22,37% | 22,37% |
| Flujo de caja actualizado | | 10.719,67 | 10.628,52 | 10.383,74 | 10.034,89 | 9.599,50 |
| Inversión Inicial | -51.366,33 | 51.366,33 | | | | |
| **VAN** | **0,00** | | | | | |

Fuente: Estudio financiero
Elaborado por: El autor

#### 5.2.4.4. Período de recuperación de la Inversión

El período de recuperación de la inversión es el plazo o período de capital (tiempo) en que tarda en recuperarse la inversión inicial, basándose en los flujos que genera en cada período de su vida útil. Este método de evaluación, se lo obtiene mediante la suma de los “n períodos” hasta que estos generen un valor igual a la inversión.

**Cuadro No. 4.48. Período de Recuperación de la Inversión con financiamiento**

| Período de Recuperación de la Inversión con Financiamiento | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **AÑOS** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Flujos de fondos | -29.757,48 | 8.233,35 | 10.878,29 | 13.817,85 | 17.098,22 | 20.718,96 |
| Flujos de fondos acumulado | -29.757,48 | -21.524,13 | -10.645,84 | 3.172,01 | 20.270,23 | 40.989,19 |
| **Años** | **2** | | | | | |
| **Meses** | **10** | | | | | |

Fuente: Estudio financiero
Elaborado por: El autor

**Cuadro No. 4.49. Período de Recuperación de la Inversión sin financiamiento**

| Período de Recuperación de la Inversión sin Financiamiento | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **AÑOS** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Flujos de fondos | -51.366,33 | 13.117,35 | 15.914,83 | 19.025,99 | 22.499,39 | 26.337,28 |
| Flujos de fondos acumulado | -51.366,33 | -38.248,98 | -22.334,15 | -3.308,16 | 19.191,23 | 45.528,51 |
| **Años** | **3** | | | | | |
| **Meses** | **2** | | | | | |

Fuente: Estudio financiero
Elaborado por: El autor

### 5.2.4.5. Relación Costo/Beneficio

La relación beneficio costo, es un indicador que expresa el rendimiento en termino del valor actual neto, que genera el proyecto por unidad monetaria invertida. Esta razón, se obtiene mediante la suma de lo flujos descontados y, luego se divide para la inversión neta.

Es decir, que indica el rendimiento, en términos de valor presente, que proviene de la suma invertida.

La fórmula para el cálculo de la relación costo/beneficio es:

$$RBC = \frac{\sum_{t=0}^{n} \frac{Yt}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{n} \frac{Et}{(1+i)^t}}$$

Y= Ingreso

E= Egresos (Inversión Inicial)

**Cuadro No. 4.50. Relación Beneficio-Costo con Financiamiento**

| AÑOS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Flujo neto de fondos | | 8.233,35 | 10.878,29 | 13.817,85 | 17.098,22 | 20.718,96 |
| Tasa de descuento | | 17,44% | 17,44% | 17,44% | 17,44% | 17,44% |
| Flujos Actualizados | | 7.010,69 | 9.262,85 | 11.765,88 | 14.559,11 | 17.642,16 |
| Inversión | 29.757,48 | 60.240,69 | | | | |
| RBC | 2,02 | | | | | |

Fuente: Estudio financiero
Elaborado por: El autor

**Cuadro No. 4.51. Relación Beneficio-Costo sin Financiamiento**

| AÑOS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Flujo neto de fondos | | 13.117,35 | 15.914,83 | 19.025,99 | 22.499,39 | 26.337,28 |
| Tasa de descuento | | 17,44% | 17,44% | 17,44% | 17,44% | 17,44% |
| Flujos Actualizados | | 11.169,40 | 13.551,45 | 16.200,60 | 19.158,20 | 22.426,16 |
| Inversión | 51.366,33 | 82.505,82 | | | | |
| RBC | 1,61 | | | | | |

Fuente: Estudio financiero
Elaborado por: El autor

### 5.2.4.6. Punto de equilibrio

"El punto de equilibrio es aquel nivel de producción en el cual la organización ni pierde ni gana, es decir el punto en el cual los costos fijos más los variables se igualan a los ingresos totales."[40]

**Cuadro No. 4.52. Costos variables y fijos**

| Cuadro de costos Fijos y Variables | | | |
|---|---|---|---|
| **Concepto** | **Costos Fijos** | **Costos Variables** | **Total** |
| **Costos Directos** | | | **17.694,96** |
| Materia prima directa | | 2.673,60 | |
| Mano de obra directa | | 15.021,36 | |
| **CIF** | | | **22.428,82** |
| Materia prima indirecta | | 12.136,78 | |
| Mano de obra indirecta | | 4.837,40 | |
| Servicios básicos | 474,00 | | |
| Depreciación maquinaria | 179,53 | | |
| Depreciación edificio | 585,68 | | |
| Depreciación herramienta y equipo | 71,49 | | |
| Depreciación Equipo de oficina | 27,33 | | |
| Depreciación muebles y enseres | 48,96 | | |
| Depreciación Equipo de computación | 284,67 | | |
| Depreciación del vehículo | 3.755,64 | | |
| Mantenimiento y reparación | 27,33 | | |
| **Total** | **5.454,63** | **34.669,14** | **40.123,78** |

Fuente: Estudio financiero
Elaborado por: El autor

[40] BARRENO, Luis,. *Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos* - Universidad Tecnológica Equinoccial – Facultad de Ciencias Económicas, Primera Edición, Quito, 2007, Compendio de Proyectos, p. 146.

**Cuadro No. 4.53. Precio de venta unitario promedio**

| Precio de Venta Unitario Promedio | | | |
|---|---|---|---|
| **Producto** | **Precio unitario** | **Porcentaje de ventas** | **Precio unitario promedio** |
| Ensartes | 18,00 | 0,32 | 5,76 |
| Rompecabezas | 8,50 | 0,07 | 0,60 |
| Encajes | 18,00 | 0,29 | 5,22 |
| Cubos | 36,00 | 0,32 | 11,52 |
| **Total** | | | **23,10** |

Fuente: Estudio financiero
Elaborado por: El autor

**Cuadro No. 4.54. Costo variable unitario promedio**

| Costos Variable Unitario Promedio | | | |
|---|---|---|---|
| **Producto** | **Capacidad real del producto** | **Porcentaje de ventas** | **Costo unitario promedio** |
| Ensartes | 2.944,00 | 0,32 | 1,62 |
| Rompecabezas | 3.680,00 | 0,07 | 0,28 |
| Encajes | 2.944,00 | 0,29 | 1,46 |
| Cubos | 2.676,36 | 0,32 | 1,78 |
| **Total** | | | **5,14** |

Fuente: Estudio financiero
Elaborado por: El autor

**Fórmulas para el cálculo de punto de equilibrio**

$$P.E_{(uds)} = \frac{c.f}{1 - \frac{c.v}{i.t}}$$

$$P.E_{(q)} = \frac{c.f}{Pv.u - Cv.u}$$

**5.2.4.6.1. Cálculo de punto de equilibrio en dólares**

$$P.E.= \frac{5.454,63}{0,46946}$$

P.E= 11.619,05 uds

### 5.2.4.6.2. Cálculo de punto de equilibrio en cantidad

$$P.E.= \frac{5.454,63}{11,10683}$$

P.E= 491,11 unid

**Cuadro No. 4.55. Punto de equilibrio de cada producto por unidades**

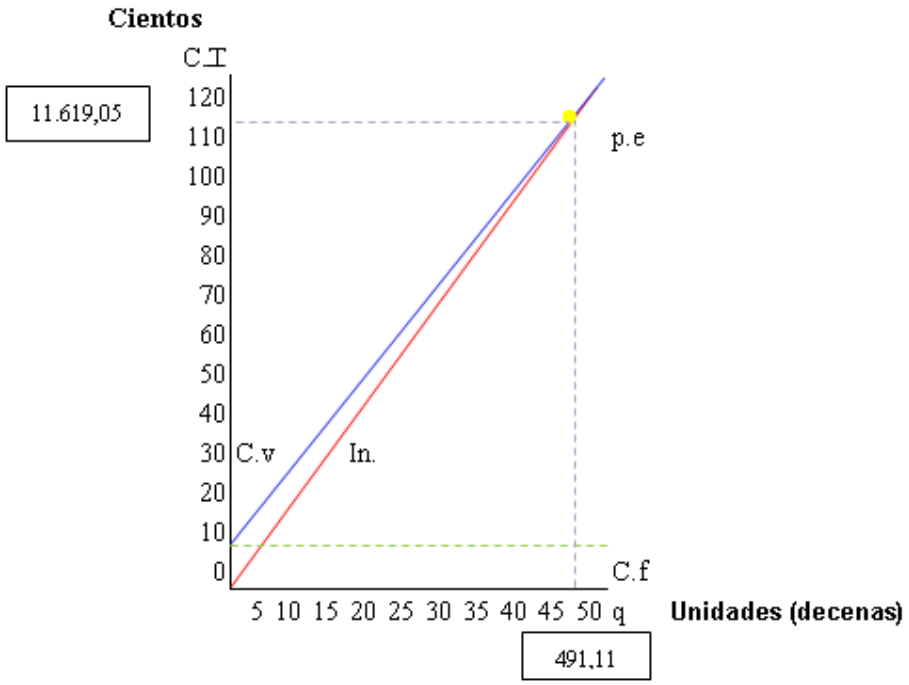
| Punto de equilibrio unidades | | | |
|---|---|---|---|
| **Producto** | **Número unidades equilibrio** | **Porcentaje de ventas** | **Punto de equilibrio en unidades** |
| Ensartes | 491,11 | 0,32 | 157,15 |
| Rompecabezas | 491,11 | 0,07 | 34,38 |
| Encajes | 491,11 | 0,29 | 142,42 |
| Cubos | 491,11 | 0,32 | 157,15 |
| **Total** | | | **491,11** |

Fuente: Estudio financiero
Elaborado por: El autor

**Puntos de coordenadas para graficar**

| X | Y |
|---|---|
| 0 | 5.454,63 |
| 100 | 6.653,45 |
| 200 | 7.852,27 |
| 300 | 9.051,09 |
| 491 | 11.619,05 |
| 800 | 15.045,17 |
| 1000 | 17.442,81 |
| 3000 | 41.419,16 |

**Gráfico No. 19 Punto de Equilibrio**




### 5.2.4.7. BALANCE GENERAL

El balance general llamado también de situación final, es un Estado financiero, que muestra la cuantificación de los recursos, económicos que posee la empresa, así como también las obligaciones y derechos dentro de la actividad empresarial, su finalidad es mostrar la estructura patrimonial con sus características financieras, permite además juzgar la capacidad y rentabilidad de la empresa, permitiendo a los representantes legales tomar decisiones oportunas a fin de precautelar el buen manejo de los recursos.[41]

En el siguiente cuadro se detalla el balance general del proyecto, elaborado con los resultados y datos anteriormente calculados.

[41] PALACIOS LOPEZ, Silvia. *Contabilidad Básica*, Milagro, Ecuador, p. 165.

| Cuadro No. 4.56 Balance General | | |
|---|---|---|
| **ACTIVO** | | |
| **Activos Corrientes** | | **13.887,29** |
| Caja-Bancos | 13.887,29 | |
| **Activos fijos** | | **42.561,96** |
| Depreciables | | |
| Maquinaria | 1.795,28 | |
| (-)Depreciación Maquinaria | -179,53 | |
| Herramientas | 714,95 | |
| (-)Depreciación Herramientas | -71,49 | |
| Construcción | 11.713,68 | |
| (-)Depreciación Construcción | -585,68 | |
| Equipo de oficina | 546,62 | |
| (-)Depreciación Equipo de oficina | -54,66 | |
| Muebles y Enseres | 1.713,60 | |
| (-)Depreciación Muebles y Enseres | -171,36 | |
| Equipo de computación | 1.707,99 | |
| (-)Depreciación Equipo de computación | -569,27 | |
| Vehiculo | 18.778,20 | |
| (-)Depreciación Vehículo | -3.755,64 | |
| No Depreciables | | |
| Terrenos | 10.979,28 | |
| Otros Activos | | **1.246,73** |
| Capital de trabajo | 1.246,73 | |
| **Activo Diferidos** | | **1.736,00** |
| Gastos de Constitución | 850,00 | |
| (-) Amortización Gastos de constitución | -170,00 | |
| Licencias y Patentes | 620,00 | |
| (-) Amortización licencias y patentes | -124,00 | |
| Gastos puesta en Marcha | 700,00 | |
| (-) Amortización Gastos puesta en marcha | -140,00 | |
| **Total Activos** | | **59.431,97** |
| **PASIVO** | | |
| **Corto Plazo** | | **5.653,99** |
| Impuesto a la renta a pagar | 1.926,65 | |
| IESS x Pagar | 156,15 | |
| Aporte Patronal | 202,91 | |
| Préstamo por pagar | 3.368,30 | |
| **Largo plazo** | | **18.240,55** |
| Deuda a largo plazo | 18.240,55 | |
| Total Pasivo | | **23.894,54** |
| **Patrimonio** | | **35.537,43** |
| Capital Social | 29.757,48 | |
| Utilidad | 5.779,95 | |
| **Total Pasivo+Patrimonio** | | **59.431,97** |

En el siguiente cuadro se muestra un resumen de los índices que se obtuvieron en el estudio de evaluación financiera.

**Cuadro No.4.57. Resumen de evaluación financiera**

| Cuadro resumen de evaluación financiera | | |
|---|---|---|
| | **Con Financiamiento** | **Sin Financiamiento** |
| VAN | 11.934,29 | 6.705,61 |
| TIR | 31,28% | 22,37% |
| Período de Recuperación de la Inversión | 2 años 10 meses | 3 años 2 meses |
| Relación Beneficio Costo | 2,02 | 1,61 |

Fuente: Estudio financiero
Elaborado por: El autor

# CAPÍTULO IV

## 5.1. ANÁLISIS DE IMPACTO SOCIAL

La influencia de la creación de una microempresa de juguetes didácticos de madera en Zámbiza es beneficiosa y permitirá un desarrollo educativo y productivo en la ciudad de Quito ya que el proyecto ofrecerá un producto que aportará al incentivo óptimo de las capacidades físicas e intelectuales de los niños y ofrece fuentes de empleo directas e indirectas para personas de la comunidad, dinamizando de esta manera al sector productivo local.

Es importante señalar que la actividad de la microempresa es artesanal, al igual que muchos negocios en nuestro país, demostrando que este sector representa una fuente muy importante de ingresos para muchas familias del Ecuador y por ese motivo se lo debe fomentar permanentemente.

Se debe tomar en cuenta que el incentivo educativo hacia los niños menores de 5 años es decisivo para su futuro, haciendo notable la importancia de una microempresa que se dedique a elaborar material didáctico que facilite esta tarea y al mismo tiempo ofrezca resultado más eficientes.

Para asegurar el bienestar de la comunidad relacionada directa e indirectamente con el negocio de juguetes didácticos de madera, la infraestructura de la fábrica donde se realizará el proceso de producción se construirá siguiendo todas las normas de seguridad industrial y calidad como son las ISO 9000-9001, para ofrecer y garantizar la integridad de las personas que están involucradas con el proyecto.

A continuación se presentará una matriz de evaluación social donde se determinará si el impacto del proyecto en la sociedad es favorable o no y en qué cantidad.

**Cuadro No. 5.01 Matriz de Evaluación Social**

| **Matriz de evaluación Social** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Indicadores de Impacto** | +2 Completamente de acuerdo | +1 De acuerdo | 0 Neutral | -1 En desacuerdo | -2 Completamente en desacuerdo |
| Distribución equitativa del ingreso | | | + | | |
| Empleo a trabajadores | | + | | | |
| Incentivar la creación de empresas artesanales | + | | | | |
| Padres de familia satisfechos | | + | | | |
| Niños incentivados adecuadamente | + | | | | |
| Aceptación de la población | + | | | | |
| **Resultados** | **6** | **2** | **1** | **0** | **0** |
| **Evaluación Social** | **9 puntos** (lo que demuestra que si existe aceptación del proyecto por la comunidad) | | | | |

## 5.2. ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

En el análisis de impacto ambiental se demostrará que el proyecto de creación de una microempresa de juguetes didácticos de madera no presenta efecto negativo al medio ambiente y los materiales que se utilizan en el proceso de producción no están contribuyendo a la explotación o contaminación de la naturaleza.

La planta de producción contará con una infraestructura adecuada para evitar cualquier tipo de daño o secuela al medio ambiente, los desechos y desperdicios producto del proceso de producción se los manejara correctamente priorizando siempre la seguridad de terceros.

Los materiales que se utilizan para la fabricación de los juguetes didácticos son mdf que es un tipo de madera artificial que se la fabrica con la corteza de los árboles y papeles reciclados que son convertidos en cartón prensado y tablones de laurel, cuya empresa que se dedica a su producción, tiene un plan de reforestación para evitar la tala indiscriminada de árboles que provocan la deforestación acelerada de los bosques y la fauna en el sector oriental del país. A demás el proceso de fabricación de los juguetes de madera no provoca emisión de gases o sustancias nocivas para la población o la naturaleza, como es el caso de plásticos o metales cuyos procesos de fabricación contaminan el ambiente.

La norma ISO 14000 se encarga de los controles ambientales que se debe regir en las industrias para evitar daños al ambiente y al mismo tiempo aporta al cuidado y protección del mismo. Es necesario incluir estas normas ambientales en la microempresa ya que una empresa con certificación ISO 14000 demuestra que no representa daño alguno en la sociedad y el medio ambiente.

En el siguiente cuadro se muestra el plan que se seguirá para lograr una administración ambiental óptima en el proceso de producción.

**Cuadro No. 5.02 Tabla del plan para controlar los desechos**

| Tabla del plan para controlar los desechos | | |
|---|---|---|
| **Actividad** | **Tarea** | **Indicador** |
| Identificar todo lo que se necesita | Determinar previamente todos los recursos necesarios para el proceso de producción. | Plan de producción. |
| Clasificar todos los materiales y herramientas que se tiene. | Inventariar todos los elementos con los que se cuenta para la elaboración del producto. | Listado de herramientas y materiales. |
| Eliminar todo lo que no es útil, lo innecesario y lo inservible. | Evitar eficientemente los desperdicios, reutilizando el material y desechando lo inservible. | Reutilizar cajas de empaques y envolturas de materiales. |
| Asignar un lugar específico para herramientas y materiales. | Disponer de lugares fijos para todos los elementos que se utiliza en la fábrica. | Bodegas de materiales y herramientas ordenada |
| Informa a todos los empleados de la ubicación de todas las cosas. | Dar a conocer a todos los empleados donde esta cada cosa de la fabrica. | Comunicado general y carteles en lugares visibles y frecuentados. |
| Mantener el lugar limpio y ordenado libre de basura y suciedad. | Establecer normas de limpieza y manipulación de la fábrica, herramientas y materiales. | Manual de empleados. |

# CONCLUSIONES

1. Gracias a las encuestas realizadas en el estudio de mercado, se determinó que el 99% de los encuestados creen que es necesaria la creación de una microempresa de juguetes didácticos de madera en la ciudad de Quito. (Gráfico No.16 Pregunta #10).

2. La demanda insatisfecha de juguetes didácticos en la ciudad de Quito es de 11.400,20 unidades y con este proyecto se pretende cubrir aproximadamente el 20% de esta demanda en el primer año para seguir aumentando el porcentaje anualmente. (Cuadro no. 2.09 Demanda insatisfecha de juguetes didácticos).

3. La planta de producción estará localizada en la parroquia de Zámbiza, donde el proyecto cuenta con un terreno como aporte accionario y el sector goza de los servicios básicos como: agua, luz y teléfono, proporcionando de esta manera facilidad y ventajas a la fábrica.

4. Las dimensiones de la planta de producción serán 6.60 metros de ancho por 17.40 metros de largo. La distribución de la maquinaria y herramientas junto con el tamaño de la planta permitirán una capacidad de producción anual de 2.909,88 unidades de juguetes.

5. En el estudio de evaluación financiera se obtuvo los siguiente resultados:

   - El valor actual neto (VAN) del proyecto con financiamiento es $11.934,29 y sin financiamiento $6.705,61; se debe tomar en cuenta que por se un proyecto de microempresa no presenta un VAN muy alto, pero si demuestra que el conveniente invertir en el proyecto.
   - La tasa interna de retorno (TIR) con financiamiento es de 31,28%, sin financiamiento es de 22,37%; superior a la tasa de interés bancario y a la inflación.
   - la relación beneficio costo con financiamiento es de2, 02 y sin financiamiento es 1,61.

Estos indicadores demuestran la rentabilidad y viabilidad del proyecto al ser valores positivos y superiores a uno.

6. El punto de equilibrio del proyecto en unidades es de 491,11, lo que significa que al producir y vender este número de juguetes se estaría cubriendo los costos fijos y variables incurridos en el proceso de producción.

7. Por tanto se puede determinar que la creación de una microempresa de juguetes didácticos de madera en la ciudad de Quito para niños de 0 a 5 años es factible, viable y ofrecerá beneficios tanto económicos como sociales.

# RECOMENDACIONES

1. Es necesario asociarse a una o más organizaciones y gremios que pueden ofrecer muchos beneficios a la microempresa y facilitar las actividades para dar a conocer el negocio y los productos que este ofrecerá.

2. Se debe realizar los trámites necesarios para la constitución legal de la microempresa así como pagar todos los impuestos y permisos requeridos para el normal funcionamiento y el respectivo registro en todas las entidades que regularán las actividades del negocio.

3. Elegir los proveedores más idóneos tomando en cuenta la calidad de materia prima, los precios, las facilidades de pago y normas de protección ambiental que este tenga, para no tener ningún tipo de inconvenientes en lo que se refiere a calidad de los productos y protección ambiental.

4. Es indispensable elaborar un reglamento de seguridad industrial y velar por su cumplimiento, es importante que cada uno de los empleados realice sus funciones con todas las seguridades necesarias y utilicen las herramientas y maquinarias de una manera adecuada y segura.

5. Fomentar una campaña de cuidado y protección ambiental tanto con los empleados así como también con los clientes, informar y comunicar que los procesos y los materiales que se utilizan para la elaboración de los juguetes no representan una amenaza para el medio ambiente y que cuentan con planes eficientes para el cuidado ambiental.

# BIBLIOGRAFÍA

**Textos:**


- BACA URBINA, Gabriel. ***Evaluación de proyectos***, McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A., México, Cuarta Edición.

- BARRENO, Luis. ***Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos***, Universidad Tecnológica Equinoccial – Facultad de Ciencias Económicas, Primera Edición, Quito, 2007 Quito-Ecuador

- CALDAS M. Marco, ***Preparación y evaluación de proyecto*s**, Mc Graw Hill, Quito, 2003.

- CERDA Gutiérrez, Hugo, ***La investigación total***, Editorial Magisterio, Bogotá, 1998.

- CERDA H, ***Como Elaborar Proyectos,*** Editorial Magisterio, Bogotá, 2003.

- COOK, T. D. y REICHARD, CH. S., ***Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación Evaluativa***, Editorial Morata, Madrid, 1993.

- DAVIDSON, Jeff, ***La Gestión de Proyectos***, Prentice Hall, Madrid, 2001.

- DINI, Marco, ***Experiencias de Articulación de Redes Empresariales de la Región Andina***, Quito, 2003.

- GUIDO, Clements, ***Administración Exitosa de Proyectos***, Monarca, 2004.

- GUTIERREZ, Hugo, ***La Investigación Total***, Editorial Magisterio, 1994.

- JANY, José Nicolás, ***Investigación Integral de Mercados,*** Mc Graw Hill, Bogotá, 2000.

- KINNEAR, T. TAYLOR J., ***Investigación de Mercados***, Mc Graw Hill, México, 1993.

- LARA ALVAREZ, Juan. ***Administración Financiera, Introducción a la toma de decisiones en el corto y largo plazo***.

- MALDONADO RIOS, Gloria. ***Metodología de la investigación científica***, Editorial Nuevo Día, 1999 Quito-Ecuador.
- MENDEZ, Carlos Eduardo, ***Metodología Diseño y desarrollo del proceso de investigación,*** Bogota, 1999.

- MENESES, Edilberto. ***Preparación y Evaluación de Proyectos***, tercera edición.

- MIRANDA MIRANDA, Juan Losé. ***Evaluación de proyectos***, MM Editores, Bogotá Colombia, Quinta edición,2005

- MUÑOZ Razo Carlos, ***Como elaborar y asesorar una investigación de Tesis***, Hispanoamericana, México, 1998.

- PALACIOS López Livia, ***Contabilidad Básica***, Milagro, 1999.

- SALUA, Almeida de Gavilanes, ***Diseño y desarrollo de tesis de grado o proyecto***, División de Estudios y Postgrados, Quito, 1999.

- SALTOS, Napoleón y VÁZQUEZ, Lola, ***Ecuador: Su Realidad, Fundación José Peralta***, Quito, 2004.

- SAMPIERI Hernández, Roberto, ***Metodología de la Investigación***, Mc Graw Hill, México 1991.

- SANCHEZ Lozano, Alfonso, ***El plan de negocios del emprendedor***, Mc Graw Hill, México, 1993.

- SAPAG CHAIN, Nassir. ***Preparación y evaluación de proyectos***, Mc Graw-Hill, Santiago Chile, Cuarta edición, 2000.

- STANTON W y ETZEL M, ***Fundamentos de Marketing***, Mac Graw-Hill, México, 1994.

- ZURITA VALLEJO, Gonzalo. ***Manual de Costos para Administradores***, Quito-Ecuador.

**Tesis:**

- LUNA, Mauricio. ***"Producción de juguetes de tela"***, PUCE, Facultad de Arquitectura y Diseño, Quito, 2000

- GAVILANEZ, Romero Sara Isabel. ***"Mecanismo para la optimización de rentabilidad y control de las utilidades de los negocios de juguetes didácticos de madera. Caso practico ECUADIC",*** PUCE, Facultad de Ciencias Administrativas, Quito, 2004.

- VERDESOTO, Cléber. *Proyecto* ***de creación de una lavandería de ropa al peso para el valle de los chillos***, Tesis, Escuela Politécnica del Ejercito, 2004

**Otros:**

- ALCARAZ ROCRIGUEZ, Rafael***. El emprendedor del éxito***

- GISPERT, Carlos, ***Taller de juguetes, creatividad y valores***, Océano, España, Barcelona, 2005.

- HETZER, Hidegard. ***El juego y los juguetes***, Kapelusz, Buenos Aires, Argentina, 1978.

- ***La tablita tributaria y laboral***, Quito-Ecuador, 2009.

- ***Ley de Régimen Tributario Interno***, Talleres de la Corporación de Estudios y Publicaciones, Quito Ecuador, 2008.


**Páginas de Internet:**


- INNFA, [http://www.innfa.org/ ]
- INEC,[http://www.inec.gov.ec/ ]
- PEDAGOGÍA,[http://www.espaciologopedico.com/]
- Banco Central de Ecuador, [http://www.bce.gov.ec/]

# ANEXOS

**Anexo No. 1.01**

**Cálculo de la proyección de la demanda de juguetes en Quito**

**Y=a+bx** ***Y=82.249,33+10303,89x***

| N | Año | Formula | Respuesta | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2008 | *Y(7)=82.249,33+10.303,89(1)* | Y(7)= | 92.553,23 |
| 2 | 2009 | *Y(8)=82.249,33+10.303,89(2)* | Y(8)= | 102.857,12 |
| 3 | 2010 | *Y(9)=82.249,33+10.303,89(3)* | Y(9)= | 113.161,01 |
| 4 | 2011 | *Y(10)=82.249,33+10.303,89(4)* | Y(10)= | 123.464,90 |
| 5 | 2012 | *Y(11)=82.249,33+10.303,89(5)* | Y(11)= | 133.768,80 |
| 6 | 2013 | *Y(12)=82.249,33+10.303,89(6)* | Y(12)= | 144.072,69 |
| 7 | 2014 | *Y(13)=82.249,33+10.303,89(7)* | Y(13)= | 154.376,58 |
| 8 | 2015 | *Y(14)=82.249,33+10.303,89(8)* | Y(14)= | 164.680,48 |
| 9 | 2016 | *Y(15)=82.249,33+10.303,89(9)* | Y(15)= | 174.984,37 |
| 10 | 2017 | *Y(16)=82.249,33+10.303,89(10)* | Y(16)= | 185.288,26 |

**Anexo No.1.02**

**Calculo de la proyección de la oferta de juguetes en Quito**

**Y=a+bx** ***Y=73.659,17+7.493,86x***

| n | Para el año | Formula | Respuesta | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2008 | *Y(7)=73.659,17+7.493,86(1)* | Y(7)= | 81.153,02 |
| 2 | 2009 | *Y(8)=73.659,17+7.493,86(2)* | Y(8)= | 88.646,88 |
| 3 | 2010 | *Y(9)=73.659,17+7.493,86(3)* | Y(9)= | 96.140,74 |
| 4 | 2011 | *Y(10)=73.659,17+7.493,86(4)* | Y(10)= | 103.634,60 |
| 5 | 2012 | *Y(11)=73.659,17+7.493,86(5)* | Y(11)= | 111.128,45 |
| 6 | 2013 | *Y(12)=73.659,17+7.493,86(6)* | Y(12)= | 118.622,31 |
| 7 | 2014 | *Y(13)=73.659,17+7.493,86(7)* | Y(13)= | 126.116,17 |
| 8 | 2015 | *Y(14)=73.659,17+7.493,86(8)* | Y(14)= | 133.610,02 |
| 9 | 2016 | *Y(15)=73.659,17+7.493,86(9)* | Y(15)= | 141.103,88 |
| 10 | 2017 | *Y(16)=73.659,17+7.493,86(10)* | Y(16)= | 148.597,74 |

**Anexo No. 1.03 Cuadro de amortización mensual del préstamo bancario**

| Tabla de Amortización del Préstamo | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Entidad: | | Produbanco | | Moneda: | dólares | | | |
| Plazo: | | 5 Años | | Tasa Interés: | 11,83% | anual | | |
| Monto: | | 21.608,85 | | Amortización: | 478,82 | mensual | | |
| **Periodo** | | **Saldo** | **Cuota** | **Interés** | **Amortiz.** | **Saldo pagar** | | |
| | 1 | 21.608,85 | 478,82 | 213,03 | 265,80 | 21.343,05 | | |
| | 2 | 21.343,05 | 478,82 | 210,41 | 268,42 | 21.074,63 | | |
| | 3 | 21.074,63 | 478,82 | 207,76 | 271,06 | 20.803,57 | | |
| | 4 | 20.803,57 | 478,82 | 205,09 | 273,73 | 20.529,84 | | |
| | 5 | 20.529,84 | 478,82 | 202,39 | 276,43 | 20.253,41 | | |
| **1** | 6 | 20.253,41 | 478,82 | 199,66 | 279,16 | 19.974,25 | | |
| | 7 | 19.974,25 | 478,82 | 196,91 | 281,91 | 19.692,34 | | |
| | 8 | 19.692,34 | 478,82 | 194,13 | 284,69 | 19.407,65 | | |
| | 9 | 19.407,65 | 478,82 | 191,33 | 287,50 | 19.120,15 | **Pago** | |
| | 10 | 19.120,15 | 478,82 | 188,49 | 290,33 | 18.829,82 | **Interés** | **Capital** |
| | 11 | 18.829,82 | 478,82 | 185,63 | 293,19 | 18.536,63 | **1er año** | **1er año** |
| | 12 | 18.536,63 | 478,82 | 182,74 | 296,08 | 18.240,55 | 2.377,58 | 3.368,30 |
| | 13 | 18.240,55 | 478,82 | 179,82 | 299,00 | 17.941,55 | | |
| | 14 | 17.941,55 | 478,82 | 176,87 | 301,95 | 17.639,60 | | |
| | 15 | 17.639,60 | 478,82 | 173,90 | 304,93 | 17.334,68 | | |
| | 16 | 17.334,68 | 478,82 | 170,89 | 307,93 | 17.026,74 | | |
| | 17 | 17.026,74 | 478,82 | 167,86 | 310,97 | 16.715,78 | | |
| **2** | 18 | 16.715,78 | 478,82 | 164,79 | 314,03 | 16.401,74 | | |
| | 19 | 16.401,74 | 478,82 | 161,69 | 317,13 | 16.084,61 | | |
| | 20 | 16.084,61 | 478,82 | 158,57 | 320,26 | 15.764,36 | | |
| | 21 | 15.764,36 | 478,82 | 155,41 | 323,41 | 15.440,95 | **Pago** | |
| | 22 | 15.440,95 | 478,82 | 152,22 | 326,60 | 15.114,35 | **Interés** | **Capital** |
| | 23 | 15.114,35 | 478,82 | 149,00 | 329,82 | 14.784,53 | **2do año** | **2do año** |
| | 24 | 14.784,53 | 478,82 | 145,75 | 333,07 | 14.451,45 | 1.956,78 | 3.789,10 |
| | 25 | 14.451,45 | 478,82 | 142,47 | 336,36 | 14.115,10 | | |
| | 26 | 14.115,10 | 478,82 | 139,15 | 339,67 | 13.775,43 | | |
| | 27 | 13.775,43 | 478,82 | 135,80 | 343,02 | 13.432,41 | | |
| | 28 | 13.432,41 | 478,82 | 132,42 | 346,40 | 13.086,01 | | |
| | 29 | 13.086,01 | 478,82 | 129,01 | 349,82 | 12.736,19 | | |
| **3** | 30 | 12.736,19 | 478,82 | 125,56 | 353,26 | 12.382,93 | | |
| | 31 | 12.382,93 | 478,82 | 122,08 | 356,75 | 12.026,18 | | |
| | 32 | 12.026,18 | 478,82 | 118,56 | 360,26 | 11.665,91 | | |
| | 33 | 11.665,91 | 478,82 | 115,01 | 363,82 | 11.302,10 | **Pago** | |
| | 34 | 11.302,10 | 478,82 | 111,42 | 367,40 | 10.934,70 | **Interés** | **Capital** |
| | 35 | 10.934,70 | 478,82 | 107,80 | 371,02 | 10.563,67 | **3er año** | **3er año** |
| | 36 | 10.563,67 | 478,82 | 104,14 | 374,68 | 10.188,99 | 1.483,40 | 4.262,47 |

| Tabla de Amortización del Préstamo | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Entidad: | | Produbanco | | Moneda: | dólares | | | |
| Plazo: | | 5 Años | | Tasa Interés: | 11,83% | anual | | |
| Monto: | | 21.608,85 | | Amortización: | 478,82 | mensual | | |
| **Periodo** | | **Saldo** | **Cuota** | **Interés** | **Amortiz.** | **Saldo pagar** | | |
| | 37 | 10.188,99 | 478,82 | 100,45 | 378,38 | 9.810,61 | | |
| | 38 | 9.810,61 | 478,82 | 96,72 | 382,11 | 9.428,51 | | |
| | 39 | 9.428,51 | 478,82 | 92,95 | 385,87 | 9.042,63 | | |
| | 40 | 9.042,63 | 478,82 | 89,15 | 389,68 | 8.652,96 | | |
| | 41 | 8.652,96 | 478,82 | 85,30 | 393,52 | 8.259,44 | | |
| **4** | 42 | 8.259,44 | 478,82 | 81,42 | 397,40 | 7.862,04 | | |
| | 43 | 7.862,04 | 478,82 | 77,51 | 401,32 | 7.460,72 | | |
| | 44 | 7.460,72 | 478,82 | 73,55 | 405,27 | 7.055,45 | | |
| | 45 | 7.055,45 | 478,82 | 69,55 | 409,27 | 6.646,18 | **Pago** | |
| | 46 | 6.646,18 | 478,82 | 65,52 | 413,30 | 6.232,88 | **Interés** | **Capital** |
| | 47 | 6.232,88 | 478,82 | 61,45 | 417,38 | 5.815,50 | **4to año** | **4to año** |
| | 48 | 5.815,50 | 478,82 | 57,33 | 421,49 | 5.394,01 | 950,89 | 4.794,98 |
| | 49 | 5.394,01 | 478,82 | 53,18 | 425,65 | 4.968,37 | | |
| | 50 | 4.968,37 | 478,82 | 48,98 | 429,84 | 4.538,52 | | |
| | 51 | 4.538,52 | 478,82 | 44,74 | 434,08 | 4.104,44 | | |
| | 52 | 4.104,44 | 478,82 | 40,46 | 438,36 | 3.666,08 | | |
| | 53 | 3.666,08 | 478,82 | 36,14 | 442,68 | 3.223,40 | | |
| **5** | 54 | 3.223,40 | 478,82 | 31,78 | 447,05 | 2.776,36 | | |
| | 55 | 2.776,36 | 478,82 | 27,37 | 451,45 | 2.324,90 | | |
| | 56 | 2.324,90 | 478,82 | 22,92 | 455,90 | 1.869,00 | | |
| | 57 | 1.869,00 | 478,82 | 18,43 | 460,40 | 1.408,60 | **Pago** | |
| | 58 | 1.408,60 | 478,82 | 13,89 | 464,94 | 943,67 | **Interés** | **Capital** |
| | 59 | 943,67 | 478,82 | 9,30 | 469,52 | 474,15 | **5to año** | **5to año** |
| | 60 | 474,15 | 478,82 | 4,67 | 474,15 | 0,00 | 351,86 | 5.394,01 |